

Opinnäytetyö (AMK)

Energia- ja ympäristötekniikka

2023

Satu Klooti

**PIENTALOJEN
ÖLJYLÄMMITYKSEN
NYKYTILANNE VARSINAIS-
SUOMESSA**



Opinnäytetyö (AMK) | Tiivistelmä

Turun ammattikorkeakoulu

Energia- ja ympäristötekniikka

2023 | 86 sivua

Satu Klooti

Pientalojen öljylämmityksen nykytilanne Varsinais-Suomessa

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää varsinaissuomalaisten pientalojen asukkaiden kiinteistöissä, joissa on tai on ollut alun perin öljylämmitys nykytilannetta sekä ajatuksia ja haasteita liittyen lämmitysjärjestelmän päivittämiseen.

Opinnäytetyötutkimus toteutettiin kyselytutkimuksena, joka julkaistiin Valonian verkkosivuilla sekä kuntien verkkosivuilla ja sosiaalisessa mediassa. Kyselytutkimuksen vastaajia oli 179.

Kyselytutkimuksen tuloksista selvisi, että 62 prosentilla vastaajista on edelleen käytössä öljylämmitys. 36 prosentilla vastaajista oli ollut öljylämmitys aiemmin käytössä, mutta ei enää ja 2 prosentilla ei ollut koskaan öljylämmitystä käytössä. Öljylämmityksen jälkeen suosituimpia ensisijaisia lämmitysmuotoja olivat ilmavesilämpöpumppu, maalämpö ja ilmalämpöpumppu. 72 prosenttia vastaajista oli harkinnut öljylämmityksestä luopumista. Kyselyssä kartoitettiin mitkä asiat mietityttävät lämmitysjärjestelmän vaihtoon liittyen ja mitkä asiat puoltavat sitä. Eniten öljylämmityksestä luopumisesta mietitytti investoinnin hinta, tieto saatavilla olevista tuista, sähkön korkea hinta sekä teknisen tietämyksen puute. Öljylämmityksestä luopumista puolsi talon arvonnousu energiaremontin jälkeen, konkreettinen tapa vähentää päästöjä, se, että nykyinen lämmitysjärjestelmä on tullut tiensä päähän ja nykytekniikkaan perustuva lämmitysjärjestelmä.

Asiasanat: öljylämmitys, kysely, ilmastonmuutos, lämmitys

Bachelor's Thesis | Abstract

Turku University of Applied Sciences

Energy and environmental engineering

2023 | 86 pages

Satu Klooti

The current oil heating situation in detached and semi-detached houses in Varsinais-Suomi

The purpose of this thesis was to review the present situation in detached and semi-detached houses that are oil heated or have been oil heated. The thoughts of oil heaters and challenges related to updating the heating system in Varsinais-Suomi are reviewed in the thesis.

A survey was conducted for the purpose of this thesis. The survey was published on the website of Valonia and on the websites of municipalities and in the social media. The number of respondents to the survey was 179.

The results of the survey showed that 62% of the respondents still use oil heating. 36% of the respondents had previously used oil heating, but not anymore, and 2% had never had oil heating in use. The most popular primary forms of heating after oil heating were air water heat pump, geothermal and air source heat pump. 72% of the respondents had considered giving up oil heating. The survey mapped which issues are considered in relation to the change of heating system and which things are in favor of it. The price of the investment, information on the allowance available, high price of electricity and lack of technical knowledge were the things that the respondents of the survey think about the most. Abolition of oil heating was supported by the building's increase in value after the energy refurbishment, a concrete way to reduce emissions, the current heating system reaching its end as well as a heating system based on modern technology.

Keywords:

oil heating, survey, climate change, heating

Sisältö

Käytetyt lyhenteet	8
1 Johdanto	10
2 Lämmityksen päästöt ja energiankulutus	11
2.1 Asumisen energiankulutus	12
2.2 Kotitalouksien energiankulutus energianlähteittäin	13
2.3 Erillislämmityksen päästöt	14
3 Eri lämmitysmuodot Suomessa	16
3.1 Sähkölämmitys	16
3.2 Öljylämmitys	17
3.3 Puulämmitys	19
3.4 Maalämpö	20
3.5 Kaukolämpö	22
3.6 Ilma-vesilämpöpumppu	23
3.7 Ilmalämpöpumppu	24
4 Ilmastotoimet ja ilmastonmuutos	26
4.1 Kansainväliset ilmastosopimukset	26
4.2 Valonia	27
4.3 Öljylämmityksestä luopuminen	28
5 Kyselytutkimuksen toteutus ja tulokset	32
5.1 Kyselytutkimuksen teoriaa	32
5.2 Kyselyn toteutus	33
5.3 Kyselyn tulokset	33
6 Pohdinta	41
Lähteet	44

Liitteet

Liite 1. Kyselylomake

Liite 2. Kyselyn raportti

Kuvat

Kuva 1. Omakotitalojen pääasialliset lämmitystavat 2012–2022 (Tilastokeskus 2022a).	11
Kuva 2. Asumisen energiankulutus vuosina 2013–2020 (Tilastokeskus 2021a).	13
Kuva 3. Asumisen energiankulutus energianlähteittäin vuonna 2020 (Tilastokeskus 2021b).	14
Kuva 4. Rakennusten erillislämmityksen päästöjen jakautuminen 2020 (Ympäristöministeriö 2022).	15
Kuva 5. Vesikiertoisen öljylämmityksen rakenne (Öljylämmittäjän palveluopas 2010).	17
Kuva 6. Maalämpöpumpun toimintaperiaate (Dimplex n.d.).	21
Kuva 7. Avustus öljylämmityksen vaihtajalle (ELY-keskus 2023).	29

Kuviot

Kuvio 1. Kyselyyn vastanneista vielä yli puolella on öljy lämmitysjärjestelmä.	34
Kuvio 2. Varsinais-Suomen alueen kiinteistöt, jotka ovat lämmenneet tai lämpenevät edelleen öljyllä.	35
Kuvio 3. Eniten vastaajia kyselyyn oli Turussa, Naantalissa, Liedossa sekä Raisiossa.	35
Kuvio 4. Vastaajista suuri osa on luopunut öljylämmityksestä vuosina 2020–2023.	36
Kuvio 5. Öljylämmitys on edelleen suosittu lämmitysmuoto vastaajien keskuudessa.	37
Kuvio 6. Eniten vastaajia on mietityttänyt öljylämmityksestä luopumisessa investoinnin hinta, tieto saatavilla olevista tuista, sähkön korkea hinta ja teknisen tietämyksen puute.	38
Kuvio 7. Vastaajista 24 prosenttia vastasi, että poliittinen paine ohjaa luopumaan öljylämmityksestä.	39
Kuvio 8. Vastaajista 7 prosenttia vastasi "Jos jokin muu, niin mikä?" ja tässä vastauksiani oli muun muassa suora tuki, vielä tarkempi suunnittelu ja eri laitteiden vertailu, sekä en tarvinnut tukea ollenkaan.	40

Käytetyt lyhenteet

Lyhenne	Lyhenteen selitys (Lähdeviite)
CO ₂ -ekv	Hiilidioksidiekvivalentti. Tämä tarkoittaa eri kasvihuonepäästöjen ilmastoa kuumentavaa yhteismitallistettua vaikutusta. (Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto n.d.)
COP	Lämpöpumpun hyötysuhde (Coefficient of Performance). Kertoo, miten hyvin käytetty sähköenergia saadaan muunnettua lämpöenergiaksi. (Suutari n.d.)
PAH-yhdiste	Polysykliset aromaattiset hiilivedyt. Koostuvat kahdesta tai useammasta fuusioituneesta aromaattisesta renkaasta. Ovat tasomaisia hiilivety-yhdisteitä ja niitä syntyy orgaanisen aineiston puutteellisessa palamisessa. (Työsuojeluhallinnon verkkopalvelu 2019.)
SCOP	Hyötysuhde koko lämmityskaudelta, toisin sanoen vuosihyötysuhde. (Seasonal Coefficient of Performance) (Suutari n.d.).

VOC-yhdiste

Haihtuvia orgaanisia yhdisteitä. Näitä on ilmassa satoja. Ovat kaasuja ja ne voivat olla lähtöisin ihmisen toiminnasta ja rakennuksesta. Yhdisteillä voi olla haittavaikutuksia ihmisen terveydelle. (Hengityслиitto n.d.)

1 Johdanto

Tämä opinnäytetyö on kohdistettu varsinaissuomalaisille kiinteistönomistajille, joilla lämmitysjärjestelmä on alunperin ollut öljylämmitteinen tai on sitä edelleen. Opinnäytetyöhön liittyvä tutkimus toteutettiin sähköisellä kyselylomakkeella. Sähköisen kyselyn avulla selvitettiin lämmitysjärjestelmän nykytilannetta sekä haasteita liittyen lämmitysjärjestelmän päivittämiseen.

Suomessa käytetään monia eri lämmitystapoja. Käytössä ei välttämättä ole vain yhtä lämmitysmuotoa vaan hybridi-lämmitysmuotoja, joissa voidaan yhdistää kaksi tai useampi lämmitystapaa. Lämmitysjärjestelmän valinta on yksi keskeisin asia, kun rakennetaan uutta taloa. Myös muuttaessa jo rakennettuun vanhempaan taloon on lämmitysjärjestelmä isona osana päätöksen tekoa. Keskeisimpänä lämmitystavalla on merkitystä käyttökustannuksiin. Kukaan ei voi sanoa, mikä ratkaisu on paras lämmitysjärjestelmää mietittäessä, koska tulevaisuutta on vaikea ennustaa, esimerkiksi sähkön hintaa tai lämmitysöljyn hintaa mietittäessä. Jokaisella on omat valintaperusteensa lämmitysjärjestelmän valintaan liittyen ja siihen voi vaikuttaa esimerkiksi ekologisuus, investointikustannukset tai polttoaineen hinta. (Energiatehokas koti 2020a.)

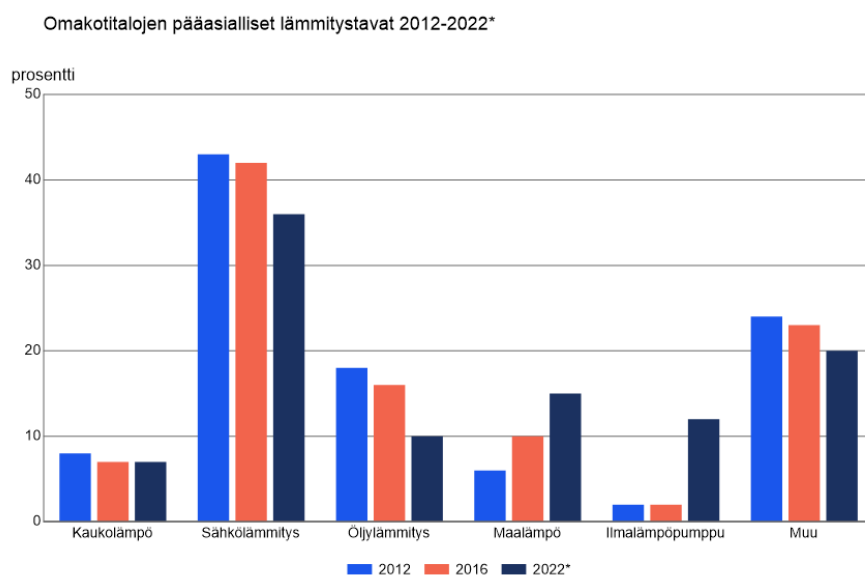
Tässä opinnäytetyössä keskitytään erityisesti selvittämään öljylämmityksen nykytilaa Varsinais-Suomessa. Kyselyn avulla selvisi, että vastaajista 62 prosentilla on edelleen öljylämmitys käytössä. Haluttiin myös selvittää, miten lämmitysjärjestelmän vaihtoon suhtaudutaan ja mitä haasteita siihen liittyy.

Lämmityskäytössä öljystä olisi tavoitteena luopua 2030-luvun alkuun mennessä hallitusohjelman mukaisesti. Siirryttäessä lämmitysjärjestelmästä uuteen vähäpäästöisempään vaihtoehtoon, pyritään siihen kannustamaan, eikä rangaista öljylämmittäjiä. Tarjolla on erilaisia vaihtoehtoja, miten rahoittaa energiaremontin kustannuksia: ELY- keskuksen tuki, ARA:n tuki tai kotitalousvähennyksen hyödyntäminen verotuksessa. Jokaisen energiaremonttia harkitsevan tulee itse selvittää mikä tukimuoto sopii omaan tilanteeseen parhaiten. (Ympäristöministeriö n.d.a.)

2 Lämmityksen päästöt ja energiankulutus

Niin kuin kyselytutkimuksessakin ilmeni, öljylämmityksessä ollaan luopumassa ja siirtymässä enenevässä määrin vähäpäästöisempiin lämmitysjärjestelmiin. Tasaista laskua on nähtävissä sähkö- ja öljylämmityksen osuudessa verrattuna 2022 alkupuoliskon tietoja vuosiin 2012 sekä 2016. (Tilastokeskus 2022a.)

Kyselytutkimus koski vain pari- ja omakotitaloja, mutta maalämpö ensisijaisena lämmitysmuotona on lisääntynyt myös muissa kiinteistömuodoissa. Maalämmön suosion isoin kasvu on nähty omakotitaloissa, jopa 15 prosenttia käyttää maalämpöä (Kuva 1). Pientaloissa muuten, kuten rivitaloissa ja paritaloissa maalämmön osuus on 11 prosenttia. (Tilastokeskus 2022a.)



Lähde: Tilastokeskus, Kottalouksien kulutus

Kuva 1. Omakotitalojen pääasialliset lämmitystavat 2012–2022 (Tilastokeskus 2022a).

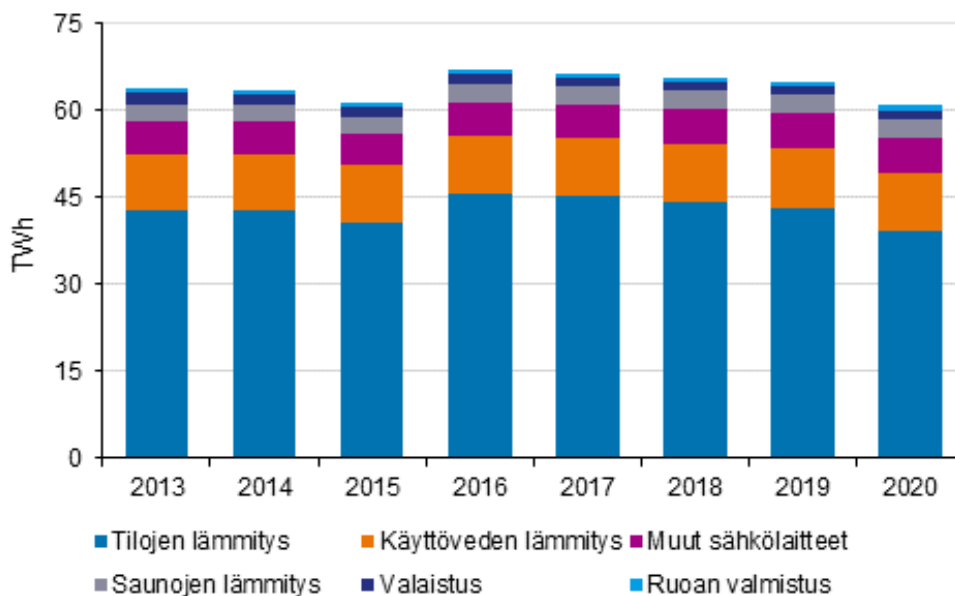
Maalämmön rinnalla toinen suositaan kasvattanut lämmitysmuoto on ilmalämpöpumppu. Ilmalämpöpumppuja käytetään nykyään myös enenevässä määrin ensisijaisena lämmitysmuotona erityisesti omakotitaloissa. Arviolta 12 prosenttia omakotitaloista lämpiääkin pääsääntöisesti ilmalämpöpumpulla. Omakotitalojen lisäksi pientaloissa ilmalämpöpumpulla lämpiää noin 5 prosenttia kiinteistöistä. Kerrostaloissa on selkeästi suosituimpana lämmitysmuotona kaukolämpö, jonka osuus on 89 prosenttia. (Tilastokeskus 2022a.)

Kerrostaloissa edelleen suositaan lämmitysmuotona sähkölämmitystä, ja sähkölämmityksen osuudessa ei olekaan nähtävissä muutosta. Toisin on kaikissa muissa kiinteistömuodoissa, joissa suoran sähkölämmityksen osuus on laskenut. Erittelemättä kiinteistömuotoa oli sähkön osuus vuonna 2022 21 prosenttia. Pientaloissa sähkölämmitys lämmitysmuotona oli 28 prosentilla ja omakotitaloissa hieman enemmän, 36 prosentilla. (Tilastokeskus 2022a.)

2.1 Asumisen energiankulutus

Suomessa vuonna 2020 asumiseen kului energiaa kaiken kaikkiaan noin 61 terawattituntia (TWh). Tästä noin kaksi kolmasosaa meni tilojen lämmitykseen. Runsas 39 TWh meni siis asuintilojen lämmitykseen. On merkitystä missä kiinteistö sijaitsee, onko Pohjois-Suomessa vai Etelä-Suomessa, sillä ulkolämpötila vaikuttaa siihen, paljonko lämmitysenergiaa tarvitaan. Luonnollisesti lämmitysenergian tarpeeseen vaikuttaa myös lämmitettävän kiinteistön koko. (Tilastokeskus 2021a.)

Koronavuosina sähkönkulutuksessa on näkynyt muutosta etätyön lisääntymisen vuoksi. Erilaisten kodinkoneiden ja elektroniikkalaitteiden käyttö on lisääntynyt ja sähkölaitteiden osuus olikin 14 prosenttia asumisen kokonaiskulutukseen verrattuna. (Kuva 2.) Tätä kompensoi kuitenkin se, että autolämmitys, joka oli lämpötilasta riippuvaa, laski. Käyttöveden lämmitykseen käytettiin vuonna 2020 suunnilleen 10 TWh. Tämä on noin 17 prosenttia asumisen kulutuksesta kokonaisuudessaan. (Tilastokeskus 2021a.)

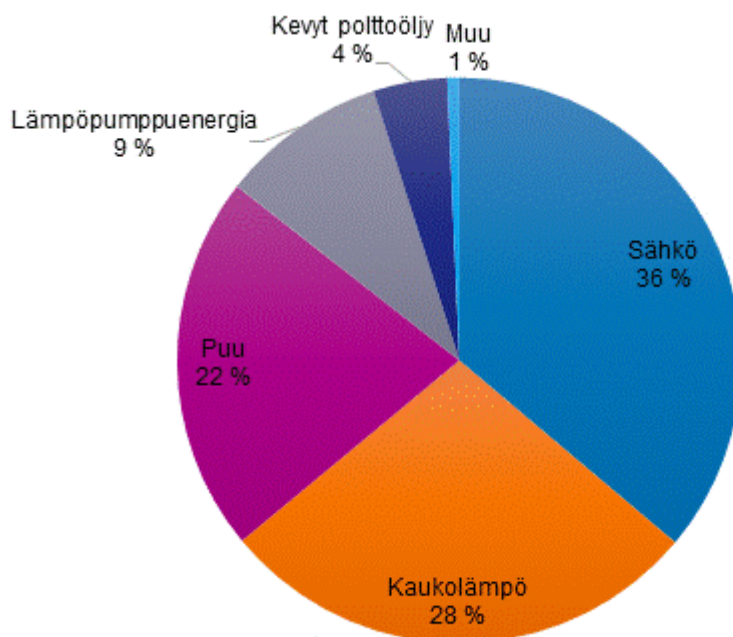


Kuva 2. Asumisen energiankulutus vuosina 2013–2020 (Tilastokeskus 2021a).

2.2 Kotitalouksien energiankulutus energianlähteittäin

Kun tarkastellaan asumisen energiankulutusta energianlähteittäin, selvästi suurin energianlähde oli sähkö, jonka osuus oli vuonna 2020 36 prosenttia (Kuva 3.) Kaukolämmön osuus oli 28 prosenttia ja puun 22 prosenttia.

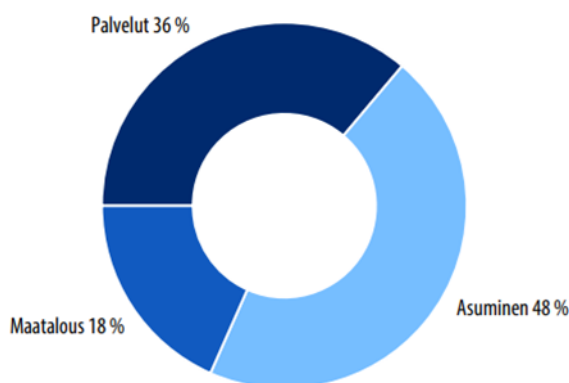
Lämpöpumppuenergiaa käytettiin 9 prosenttia. Kevytpolttoöljyn osuus oli pieni, vain 4 prosenttia ja 1 prosentti kattoi muut energianlähteet, joihin kuului maa- ja nestekaasu, turve, raskas polttoöljy sekä hiili. (Tilastokeskus 2021b.)



Kuva 3. Asumisen energiankulutus energianlähteittäin vuonna 2020 (Tilastokeskus 2021b).

2.3 Erillislämmityksen päästöt

Viimevuosien erillislämmityksien päästöjä tarkastellessa voidaan huomata niiden olevan laskemaan päin. Vaikka suunta päästöissä on alaspäin, on silti vaihtelua riippuen esimerkiksi lämmitystarpeesta. Tähän laskusuuntaan vaikuttaa se, että kiinteistöissä on tehty toimia energiatehokkuuden parantamiseksi ja öljylämmityksen suosio on laskenut sekä öljylämmittäjien määrä on vähentynyt. Merkittävä osa erillislämmityksen päästöistä muodostuu öljylämmityksestä. (Ympäristöministeriö 2022, 48.)



Kuva 4. Rakennusten erillislämmityksen päästöjen jakautuminen 2020 (Ympäristöministeriö 2022).

Kuvasta 4 selviää erillislämmityksen päästöjen jakautumista vuonna 2020. Kokonaisuudessaan päästöt erillislämmityksen osalta olivat 2,1 Mt CO² -ekv vuonna 2020. Nämä päästöt jakautuivat seuraavasti; 48 prosenttia asuminen, 36 prosenttia palvelut ja 18 prosenttia maatalous. Jos verrataan päästöjen määrää vuoteen 2005, ovat ne vähentyneet jopa 55 prosenttia. (Ympäristöministeriö 2022, 48.)

Kiinteistöissä, joissa asutaan, öljylämmityksen päästöt olivat 0,8 Mt CO₂ -ekv vuonna 2019. Suurin osa näistä päästöistä, arviolta 80–90 prosenttia syntyi pari- ja omakotitalojen päästöistä. Katsottaessa kaikkia omakoti- ja paritalojen päästöjä jopa 40 prosenttia johtuu öljylämmityksestä. Kaiken kaikkiaan Suomesta löytyi vuonna 2019 133 000 pientaloa, joissa käytettiin öljylämmitystä. (Ympäristöministeriö 2022, 49.)

3 Eri lämmitysmuodot Suomessa

3.1 Sähkölämmitys

Suoran sähkölämmityksen suosiossa on näkyvissä muutoksia viimeisen kolmenkymmenen vuoden aikana. Aiemmin sähkölämmitys, joka on vesikiertoinen, oli haluttu lämmitysmuoto, mutta tänä päivänä sen suosio on laskenut. Syynä tähän on yksinkertaisesti se, että usein se ei ole taloudellisesti kannattava valinta sähkön hinnan nousun vuoksi. Vesikiertoinen sähkölämmitys ei kuitenkaan ole täysin huono vaihtoehto. Sitä on helppo täydentää haluttaessa toiseen lämmitysmuotoon tai vaihtaa kokonaan. Sen yksi etu on ehdottomasti investoinnin edullisuus. Eduksi voidaan myös laskea sähkölämmityksen energiatehokkuus lämmön jakamisessa. (Energiatehokas koti 2020b.)

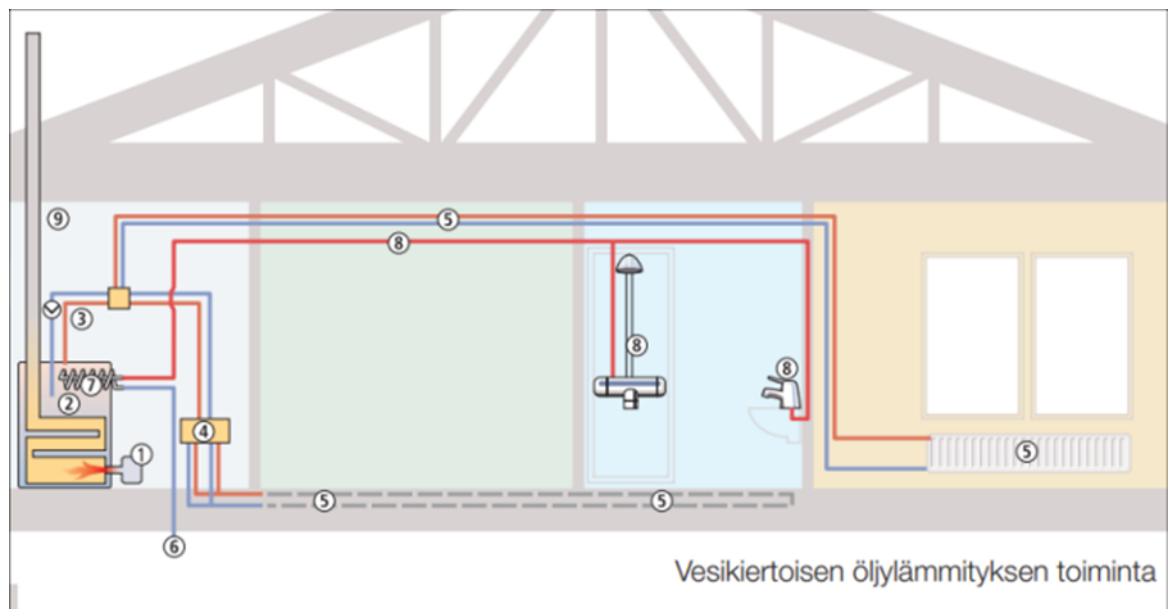
Sähkölämmityksen toteutus tapoja on monia. Toteutustapoina voi olla esimerkiksi vesikiertoisena sähkölämmityksenä, tilakohtaisena lämmityksenä patterien avulla tai vaikkapa ilmalämmityksenä. Sähkölämmitys voi olla myös osana hybridilämmitysjärjestelmää ja olla varalla esimerkiksi, jos tarvetta ilmenee kovilla pakkasilla. (Energiatehokas koti 2020b.)

Jos sähkölämmitysjärjestelmä on vanha, ja se sisältää vesivaraajan, voi olla viisasta korvata se uudella pienemmällä vesivaraajalla. Vanhaa varaajaa voidaan tilanteesta riippuen hyödyntää yhdessä toisen lämmitysmuodon kanssa. (Energiatehokas koti 2020b.)

Sähkölämmitys toimii joko suorana tai varaavana lämmitysjärjestelmänä. Osittain varaava on myös mahdollisuus. Varaava massa halutaan käyttää hyödyksi varaavassa sähkölämmityksessä. Varaava massa voi olla esimerkiksi lattialaatta, vesisäiliö tai kiviseinä. Suorassa sähkölämmityksessä nimensä mukaan esimerkiksi patterit lämmitetään suoraan eli heti mahdollisesti termostaattiohjattuna. (Lämmitysjärjestelmän valintaopas n.d, 12.)

3.2 Öljylämmitys

Öljylämmitysjärjestelmä sisältää öljypolttimen, öljykattilan, öljysäiliön sekä säätölaitteiston. Öljykattilan avulla saadaan tuotettua lämpöä (Kuva 5). Öljyn poltto tapahtuu polttimella ja tämä poltin polttaa öljyä. Tämä poltin on osa kattilan tulipesää (1). Tämän jälkeen vesi öljykattilassa lämpiää (2). Jakotukin läpi (4) kiertovesipumppu (3) vie veden, joka on lämmennyt lattia- ja patterilämmitysjärjestelmään (5). Tänä päivänä voidaan hyödyntää modernia säätö- ja valvonta-automaatiikkaa öljylämmityksessä. Ulkolämpötila tulee ottaa huomioon säädettäessä pattereihin ja lattialämmitykseen siirtyvän veden lämpötila. Patteri- ja huonetermostaateilla voidaan tarvittaessa muuttaa asuintilakohtaista lämpötilaa. Erillisessä lämminvesikierukassa lämmitetään käyttöön tuleva vesi (6). Tästä kattilasta (7), käyttövesi johdetaan kiinteistön vesipisteiden käyttöön (8). Palokaasut, jotka ovat muodostuneet palamisessa lähtevät pois savupiipun kautta (9). (Öljylämmittäjän palveluopas 2010, 3.)



Kuva 5. Vesikiertoisen öljylämmityksen rakenne (Öljylämmittäjän palveluopas 2010).

Palaminen on hyvinkin puhdasta nykyaikaisissa öljylämmityskattiloissa. Hyötysuhde onkin parhaimmillaan noin 90–95 prosenttia. (Motiva 2022a.) Vaikka palaminen on hyvin puhdasta, on öljylämmityksen päästöt vuodessa jopa 750 kilotonnia hiilidioksidia (Ympäristöministeriö n.d.a).

Tällä hetkellä polttoöljyn hinnassa on vaihtelua ja se vaikuttaa öljylämmittäjien määrään. Öljyn hinta on noussut ja sen hinta vaihtelee koko ajan ja onkin vaikea sanoa mikä sen tuleva hintakehitys on. Uusissa pientaloissa ja kiinteistöissä ei juurikaan öljylämmitystä näe, juuri tästä syystä. Toisaalta nykyään kehitellään koko ajan ja on jo kehitettykin sekä otettu käyttöön polttoaineita, jotka ovat osittain biopohjaisia. Öljylämmityksen rinnalle voi yhdistää toisen lämmitysmuodon, jota voi hyödyntää leudommilla ilmoilla, esimerkiksi aurinkolämmityksen. Jopa 25–25 prosenttia tarvittavasta lämmöstä voidaan saada aurinkolämmöstä. (Motiva 2022a.)

Suomessa öljylämmittäjät ovat suuria aurinkoenergian käyttäjiä. Aurinkoenergialla voidaan tuottaa käyttövedettä tai lämpöä tai näitä molempia. Aurinkolämpöjärjestelmään kuuluu aurinkolämpövaraaja, aurinkokeräimet, liuosputkisto ja sen latauspumppu sekä automatiikan ohjauskeskus. (Rakentaja 2022.)

Kun halutaan hyödyntää aurinkoenergiaa, ei tarvitse välittää ulkoilman lämpötilasta. Tärkeää on vain se, että aurinko paistaa. Suomessa on hyvä tilanne, sillä vaikkakin maa on tunnettu pimeydestään, voidaan jopa kahdeksana kuukautena vuodessa hyödyntää aurinkoenergiaa. Aurinkoenergiaa voidaan hyödyntää ja käyttää lämmityksessä sekä lämpimän käyttöveden tuottamisessa. Auringon säteilystä voidaan saada talteen jopa 40–50 prosenttia. Käytännössä tämä tarkoittaa vähän vajaata 1700 aurinkotuntia. (Rakentaja 2022.)

Öljylämmitys on hyvä vaihtoehto hyödyntää uusiutuvan energian lähteiden esimerkiksi aurinkoenergian rinnalla. Näiden kahden yhteislämmityksellä onnistuu myös ympärivuotinen lämmitys. Aina kevästä syksyyn asti on mahdollista hyödyntää uusiutuvan energianmuotoja. Toisaalta, kun öljylämmitys

löytyy uusiutuvan energianlähteen rinnalla, voidaan taata tarpeeksi hyvä lämmitysteho esimerkiksi kovillakin pakkasilla. Parhain vaihtoehto tietysti olisi käyttää mahdollisimman kauan uusiutuvaa energiaa leudoilla ilmoilla. Öljylämmityksen rinnalla toimii myös ilma-vesilämpöpumppu ja se lämmittää leudoissa lämpötiloissa siis yli -10 astetta. Aurinkoenergian ja ilma-vesilämpöpumpun lisäksi myös puu toimii hyvänä vaihtoehtona lämmityksessä öljyn rinnalla. Puuta voidaan hyödyntää monin tavoin, esimerkiksi kaksoispesäkattilan avulla. Myös varaavat uuni- ja takka ovat mainio tapa hyödyntää puuta. (Rakentaja 2022.)

Öljylämmityksestä voidaan olla montaa mieltä siitä, onko se hyvä lämmitystapa vai ei. Öljylämmitys tuottaa paljon päästöjä, ja ne päästöt vaikuttavat ilmastonmuutoksen kiihtymiseen. Kiinteistön öljylämmityksen vuosittaiset päästöt ovat yhtä suuret kuin arviolta noin 50 000 kilometrin ajamista keskipäästöisellä autolla (Ekokumppanit Oy n.d.) Hallitusohjelman mukaisesti ollaan menossa kohti aikaa, jolloin öljylämmityksestä luovutaan ja tarkoituksena olisi luopua öljylämmityksestä 2030- luvun alkuun mennessä (Ympäristöministeriö n.d.b.)

3.3 Puulämmitys

Puulämmitys on ympäristön kannalta hyvä lämmitystapa, mutta ei täysin ongelmaton. Kun poltetaan puuta, muodostuu siitä pienhiukkasia ja PAH-yhdisteitä ja muita yhdisteitä. Nämä hiukkaset ja yhdisteet ovat soluille toksisia ja jopa syöpää aiheuttavia. Tällaiset hiukkaset ja yhdisteet saattavat myös vaikuttaa sydän- ja hengityssairauksien syntyyn. (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2022.)

Usein nämä puunpolttamisessa muodostuvat pienhiukkaset jäävät leijaillemaan matalalle piha-alueelle. Tällöin osa näistä pienhiukkasista leviää ilmanvaihdon kautta sisälle. Puunpolttotavoilla on myös merkitystä, sillä väärin tehtynä puunpoltosta voi aiheutua pienhiukkasia sekä häkää asunnon sisäilmaan. (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2022.)

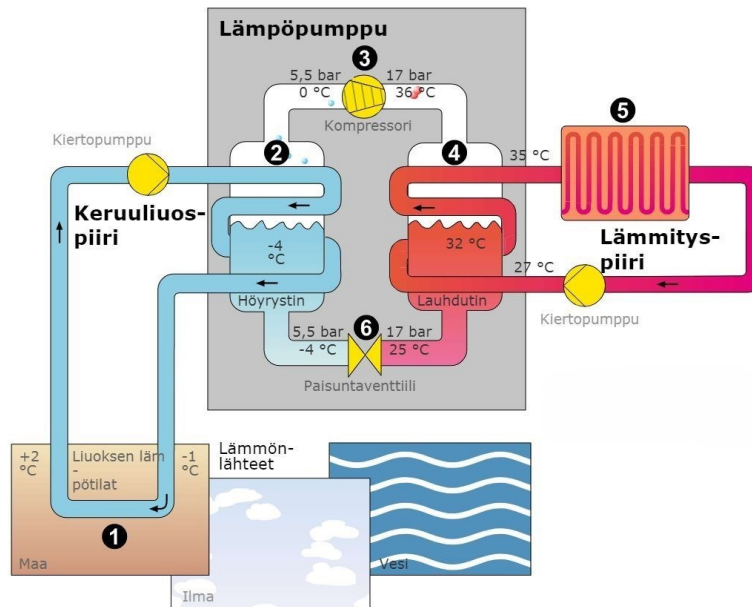
Puulämmityksen toteutuksella on siis merkitystä, sillä jos lämmitys on toteutettu väärin, syntyy siitä ilmakehää lämmittäviä mustahiilihiukkasia ja kaasuja, esimerkiksi metaania ja otsonia. Tänä päivänä on myynnissä puupolttolaitteita, joiden ansiosta on mahdollista saada parempi hyötysuhde ja pienemmät hiukkas-, VOC- ja PAH-päästöt. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2022.)

Puunpoltossa tärkeää on huomioida polttoaineen laatu. Polttoaineen tulee olla tarpeeksi kuivaa. Kuivan polttoaineen lisäksi, jos halutaan minimoida hiukkapäästöjä, on tärkeää huoltaa laitteisto riittävän usein. Polttoaineena toimii hyvin esimerkiksi halot, klapit, hake sekä pelletti. Puukattiloita voi olla monenlaisia ja usein ne jakautuvat eri luokkiin palotavan mukaan. Näitä ovat ylä-, ala- ja käänteispalokattilat. Mahdollisuutena on lisäksi esimerkiksi öljylämmityksen kanssa yhdessä käyttää kaksoispesäkattilaa. Kaksoispesäkattilassa polttoaineena toimii esimerkiksi pilke sekä pelletti. Puu lämmitys soveltuu mainiosti joko ensisijaisena tai toissijaisena lämmitysmuotona. Usein lämmitysjärjestelmästä löytyy varaaja ja tähän varaajaan voidaan varastoida kattilassa kehittynyt lämpö. Kun pilkekattilassa käytetään varaajaa, sen tehokkuus voi parantua jopa 5–20 prosentilla. (Energiatehokas koti 2022.)

3.4 Maalämpö

Maalämpöpumppujärjestelmä toimintaperiaate nojaa siihen, että maaperästä lämpö kulkeutuu kiinteistön lämmitysjärjestelmään ja tätä kautta aina edelleen lämpimäksi käyttövedeksi. Maalämmössä pystytään myös käyttämään vesistöjen sisältämää aurinkoenergiaa. (Kuva 6.) Neste, joka kiertää lämmönkeruuputkistossa, lämpenee liikkuessaan parin asteen verran (1). Lämpö, joka saadaan keruupiiriin nesteestä, höyrystää lämpöpumpussa liikkuvan kylmäaineen (2). Kompressorin avulla kylmäaineen, joka on höyrystynyt, painetta nostetaan. Paineen noustessa myös lämpötila nousee (3). Lämpöä pystytään antamaan lämpimään käyttöveteen sekä lämmönjakoverkkoon, kun kylmäaine lauhtuu (5). Lauhtuminen tapahtuu lämpöpumpun lauhtuttimessa nestemäiseen muotoon (4). (Suomela n.d.)

Lopuksi kylmäaine siirtyy paisuntaventtiilistä (6) höyrystimeen. Tässä kohtaa se törmää jälleen maaperästä tulevan lämmönkeruunesteeseen. Sitten edellä mainittu tapahtumasarja alkaa alusta. (Manner n.d.) Toimiakseen maalämpöpumppu tarvitsee sähköä.



Glen Dimplex Deutschland

Kuva 6. Maalämpöpumpun toimintaperiaate (Dimplex n.d.).

On tavallista, että maalämpöpumpuista ilmoitetaan vain maalämpöpumpun hetkellinen hyötysuhde, kun tutkitaan eri esitteitä eri maalämpöpumpuista. Hetkellisestä hyötysuhteesta puhutaan, kun halutaan ilmoittaa paras hyötysuhde. Parhaan hyötysuhteen maalämpöpumppu saavuuttakin laboratoriomittauksissa. Edellisestä käytetäänkin nimeä Coefficient of Performance, eli COP. Toinen hyötysuhde, johon törmätään puhuttaessa maalämpöpumpuista, on vuosihyötysuhde. Vuosihyötysuhde saadaan helposti selville, laskemalla energia, jonka lämpöpumppu tuottaa vuodessa ja jakamalla se lämpöpumpun kuluttamalla energialla. Esimerkiksi jos kuvitellaan maalämpöpumpun kuluttavan vuodessa 6000 kWh energiaa ja tuottavan lämpöenergiaa vuodessa 24 000 kWh, tulisi vuosihyötysuhteeksi 4. Kun

puhutaan vuosihyötysuhteesta, käytetään siitä usein lyhennettä SCOP, joka tulee sanasta Seasonal Coefficient of Performance. (Tom Allen Senera Oy n.d.)

On tärkeää tietää, kumpaa hyötysuhdetta tarkastellaan, kun valitaan maalämpöpumppua. Pitää tiedostaa vuosihyötysuhteen merkitys, sillä sen avulla saadaan selville, paljonko pystytään säästämään lämmityskustannuksista. Monesti näkee sitä, että maalämpöpumpun hetkelliseksi hyötysuhteeksi on ilmoitettu jopa 5,5. On kuitenkin otettava huomioon, että tämä voidaan saavuttaa vain kun, esimerkiksi käyttöveden kulutus on vähäistä tai silloin kun valtaosa lämmöstä menee matalalämpöiseen lattialämmitykseen. (Tom Allen Senera Oy n.d.)

Jos mietitään lämmitysmuotoa, jota pystytään helposti hyödyntämään ympäri vuoden, on maalämpö hyvä vaihtoehto. Jatkuvässä määrin maalämmön suosio on kasvamassa erityisesti pientalojen lämmitysmuotona. Sen ehdottomina etuina ovat edulliset käyttökustannukset. Toisaalta maalämpöä harkitessa tulee tiedostaa se, että alkuinvestointina se on usein kalleimmasta päästä, kun verrataan eri lämpöpumppuvaihtoehtoja. Jos halutaan tavoitella parhainta hyötysuhdetta niin usein se saavutetaan lattialämmityskohteissa tai muissa matalalämpöisissä lämmitysjärjestelmissä. (Motiva 2022b.)

3.5 Kaukolämpö

Kaukolämpöä on mahdollista tuottaa voimalaitoksessa tai erillisessä lämpölaitoksessa. Kaukolämpö on yksi Suomen suosituimpia lämmitysmuotoja, ja siitä kertoo myös se, että Suomesta 166 kunnasta löytyy kaukolämpöverkko. (Motiva 2022c.)

Kaukolämpöverkon avulla saadaan kaukolämpöä. Lämpö siirtyy tästä verkosta kiinteistön omaan lämmönjakokeskukseen. Lämmönjakokeskuksesta löytyy eri lämmönsiirtimiä, joilla on omat tehtävänsä. Tilojen lämmitykselle ja lämpimälle vedelle löytyy oma lämmönsiirrin. Kaukolämpöverkossa erotetaan liikkuva vesi ja liikkuvan vesi kiinteistön lämmönjakojärjestelmässä. Erottaminen tapahtuu

lämmönsiirtimen avulla. Lämpöenergia kaukolämpövedessä kulkeutuu kiinteistön lämmitysjärjestelmään. (Energiehokas koti 2020c.)

Monesti kaukolämmön polttoaineena on käytössä kivihiili, maakaasu, puu tai turve. Puupolttoaineessa hyödynnetään metsähaketta. Ympäristövaikutukset kaukolämmön tuottamisessa vaihtelevat, riippuen siitä, mitä käytetään polttoaineeksi. Lisäksi silläkin on merkitystä, millaisessa voimalaitoksessa kaukolämpöä tuotetaan. Mitä enemmän käytetään polttoaineena uusiutuvaa energiaa, sen parempi ympäristön kannalta. (Motiva 2022c.)

3.6 Ilma-vesilämpöpumppu

Ilma-vesilämpöpumpun toimintaperiaate on melko yksinkertainen.

Lämmitysenergiaa otetaan ulkoilmasta ja tämän jälkeen se siirretään siihen kuuluvaan vesikiertoiseen lämmitysjärjestelmään. Monissakin kiinteistössä ilma-vesilämpöpumppu on yleinen. Erityisesti sellaisissa tilanteissa, joissa ei ole mahdollisuutta asentaa maalämpöjärjestelmää. Voi olla moniakin eriä syitä siihen, miksi ei kannata tai voida asentaa maalämpö lämmitysjärjestelmää, esimerkiksi tontin rajoituksien vuoksi. Ilma-vesilämpöpumppu toimii hyvin myös toisen lämmitysmuodon rinnalla, esimerkiksi öljylämmityksen kanssa yhdessä. (Motiva 2022d.)

Kun mietitään ilma-vesilämpöpumppu järjestelmää investointina, on se usein esimerkiksi maalämpöä edullisempi. Investointiin vaikuttaa moni eri asia, joten eroa hinnassa on silti vaikea sanoa tarkalleen. Vuosihyötysuhteen kannalta on selkeästi merkitystä sillä, missä kiinteistö sijaitsee. Esimerkiksi Pohjois-Suomessa vuosihyötysuhde on selkeästi heikompi verrattuna Etelä-Suomeen. (Motiva 2022d.)

Ilma-vesipumppuja on erilaisia malleja. Kuitenkin nykyään ne ovat kaikki inverter-malleja. Inverter-mallit sisältävät kompressorin, jonka avulla pystytään säätämään laitteen tuomaa lämmitystehoa. Lämmitystehoa kyetään säätämään kompressorin kierroslukua ohjaamalla. Kompressoreista löytyy tasavirtaohjaus, joka parantaa hyötysuhdetta. Lisäksi sen avulla saadaan pidennettyä

kompressorin elinikää ja samalla pienentämään käynnistämisestä aiheutuvaa tilapäistä sähkövirran huippua. (Motiva 2022d.)

Pääsääntöisesti ilma-vesilämpöpumppuja löytyy kahta erilaista tyyppiä. Nämä tyypit ovat monoblock tai split -laitteita. Rakenteeltaan suurin eroavaisuus on siinä, että monoblock- laitteessa kaikki tekniikka löytyy ulkoyksiköstä, kun taas split- laitteissa tekniikka jakautuu ulko- ja sisäyksikköön. Monoblock- laitteen etuja on se, että se pystytään tarvittaessa liittämään nykyisen lämmitysjärjestelmän rinnalle. Näin pystytään esimerkiksi hyödyntämään öljylämmitys ja ilma-vesilämpöpumppu. Split- mallissa kahden eri yksikön välissä liikkuu kylmäaine. (Motiva 2022d.)

3.7 Ilmalämpöpumppu

Ilmalämpöpumppu muistuttaa ulkoisista komponenteistaan ilma-vesilämpöpumppua, sillä sekin koostuu ulkoyksiköstä ja vähintään yhdestä sisäyksiköstä. Toimintaperiaate on melko simppele; kun ilmalämpöpumppua käytetään kiinteistön lämmitysjärjestelmänä, ulkoinen yksikkö kokoaa talteen lämmitysenergiaa ulkoilmasta, minkä jälkeen se siirtää sen sisäyksikköön ja tätä kautta aina huoneilmaan. Ilmalämpöpumppu on siitä kätevä, että tarvittaessa sitä voidaan käyttää myös huoneilman viilentämiseen. (Motiva 2023.)

Ilmalämpöpumpun yksi monista eduista on sen helppo asennus monenlaisiin eri kiinteistötyyppeihin, eikä sillä juurikaan ole merkitystä on kiinteistö uusi tai vanha. Toinen plussa löytyy sen edullisesta alkuinvestoinnista. Jos verrataan ilmalämpöpumppua eri lämpöpumppu vaihtoehtoihin, on se halvimmasta päästä. Se, miten paljon yksi ilmalämpöpumppu levittää lämpöä vaihtelee melko suurestikin, aina 30 neliömetristä, 100 neliömetriin. Lämmön leviämiseen vaikuttaa kiinteistön koko sekä sen muoto. Esimerkiksi mahdolliset väliseinät voivat rajoittaa merkittävästikin lämmön siirtymistä huonetiloihin. Jos kiinteistön rakenne onkin erityisen haasteellinen, voi olla syytä miettiä onko kannattavampaa hankkia useampi sisäyksikkö. (Motiva 2023.)

Ilmalämpöpumpun tehoon ja hyötysuhteen vaikuttaa suuresti ulkoilman lämpötila. Kun ulkoilman lämpötila viilenee, hyötysuhde heikkenee, ja kovimmilla pakkasilla hyötysuhde voi laskea jopa sähkölämmityksen tasolle.

Ilmalämpöpumppu ei siis sovi ainoaksi lämmitysmuodoksi.

Ilmalämpöpumpun rinnalle tarvitaan esimerkiksi öljylämmitys, jolloin pystytään turvaamaan kiinteistön lämmitys kovilla pakkasillakin. (Motiva 2023.)

Ilmalämpöpumpun sisälle asennettava yksikkö on usein helppo asentaa mahdollisimman avaraan tilaan. Tällainen voi olla esimerkiksi eteinen.

Sisäyksikkö asennetaan seinän yläosaan, tavoitteena on sijoittaa se yli 2 metrin korkeuteen lattiasta mitattuna, kuitenkin huomioiden, että sisäyksikkö asennetaan yli 20 cm kattorajan alapuolelle. Usein jos kiinteistö on kaksikerroksinen, asennetaan sisäyksikkö portaikkoon. Ulkoyksikkö taas tulee kiinnittää kiinteistön seinään. Ulkoyksikkö voidaan myös kiinnittää maasta tukien, kuitenkin huomioiden lumiraja ja sijoittaa se sen yläpuolelle.

Maanpinnasta katsottuna asennuskorkeus on vähintään 80 cm. (Motiva 2023.)

4 Ilmastotoimet ja ilmastonmuutos

4.1 Kansainväliset ilmastosopimukset

Ilmastonmuutos etenee vauhdilla eikä sitä voida estää. Sitä voidaan kuitenkin hidastaa monin erilaisin toimin. On muutamia erittäin tärkeitä sopimuksia, joita on tehty ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi. Ehkäpä tärkein näistä on Pariisin sopimus. Tämä sopimus on otettu käyttöön vuonna 2016. Pariisin sopimuksen avulla taistellaan ilmastonmuutosta vastaan. Muita merkittäviä sopimuksia on Kioton pöytäkirja sekä Yhdistyneiden kansakuntien eli YK:n ilmastonmuutosta käsittelevä puitesopimus. YK:n puitesopimus on astunut voimaan vuonna 1992. (Ulkoministeriö n.d.)

Pariisin sopimus on oikeudellisesti velvoittava ja laaja. Pariisin sopimuksesta tekee merkityksellisen myös se, että ensimmäistä kertaa melkein kaikki maat ovat aktiivisesti mukana ja valmiita toimimaan ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi. Kun Pariisin sopimus otettiin käyttöön, Suomi samalla ratifioi sen. (Ulkoministeriö n.d.)

Keskeisin päämäärä Pariisin sopimuksessa on säilyttää maapallon keskilämpötilan nouseminen alle kahdessa asteessa. Lisäksi sopimuksessa tavoitellaan erilaisia menetelmiä, joilla keskilämpötila maapallossa pystyttäisiin pitämään alle 1,5 asteen. Sopimuksessa otetaan huomioon myös tavoitteet tulevaisuudelle, joilla pyritään sopeutumaan ilmastonmuutokseen. (Ulkoministeriö n.d.)

Ennen Pariisin sopimusta tehtiin Kioton pöytäkirjan avulla toimia, joilla pyrittiin hillitsemään päästöjä. Tämä sopimus ei kuitenkaan pidä sisällään tiettyjä velvoitteita liittyen päästöjen hillitsemiseen. Vastuu jää jokaiselle maalle itselleen tehdä omat kansalliset tavoitteet päästöjen vähennykseen. Jokaisella maalla on vastuu raportoida tavoitteiden toteutumisesta muille maille. (Ulkoministeriö n.d.)

Maapallon lämpeneminen näyttää tapahtuvan vääjäämättä ja onkin arvioitu, että tätä vauhtia keskilämpötila on nousemassa 3–5 asteeseen. Silti edistystä on tapahtunut ja ilmastopolitiikissa on menty eteenpäin. Monet maat ovat kertoneet hiilineutraaliustavoitteistaan vuonna 2020. Kun puhutaan hiilineutraaliudesta, tarkoitetaan sillä tasapainoa päästöjen ja hiilinielujen välillä. EU:n tavoitteena on leikata jopa 55 prosentilla ilmastopäästöjä, verrattuna vuoden 1990 tasoon. Tähän tavoitteeseen pyritään vuoteen 2030 mennessä. Hiilineutraaliksi EU pyrkii vuoteen 2050 mennessä. (Ulkoministeriö n.d.)

4.2 Valonia

Valonia on Varsinais-Suomen kuntien yhteinen puolueeton kestävän kehityksen asiantuntijaorganisaatio. Valonia pyrkii toiminnallaan olemaan edelläkävijä ja näyttää suuntaa kohti parempaa ilmastoa ja ympäristöä. Toiminnallaan Valonia pyrkii edistämään eri toimijoiden kuten kuntien ja asukkaiden toimintaa kohti ympäristön kannalta parempaa huomista. (Valonia n.d.a.)

Tämä opinnäytetyö on osa Valonian Kuntien ilmastosparraus -hanketta. Hanke ajoittuu ajalle 1.1.2022 – 31.5.2023. Rahoituksensa hanke on saanut Ympäristöministeriön Kuntien ilmastoratkaisut -ohjelmasta. (Valonia n.d.b.)

Tämä hanke auttaa Varsinais-Suomen kuntia, tarjoamalla asiantuntijan neuvoa ja tukea siihen, miten voidaan tehostaa ilmastotyötä ja mistä se voidaan aloittaa. Tarkoituksena on pystyä aloittamaan käytännössä päästövähennystoimia, joita voidaan toteuttaa esimerkiksi energiatehokkuutta lisäävien tekojen avulla. Käytännössä asiantuntijat voivat auttaa esimerkiksi, miten rahoittaa eri hankkeita ja niiden suunnittelussa. (Valonia n.d.b.)

Tämä hanke on jaettu kolmeen eri vaiheeseen; ensiksi selvitetään kohderyhmän esimerkiksi kunnan ilmastotyön tarpeet, sen jälkeen ensimmäisen vaiheen ideat viedään eteenpäin ja mietitään rahoitus mahdollisuuksia. Tämän jälkeen viimeisessä vaiheessa valmiit ideat viedään eteenpäin ja pyritään käytännössä aloittamaan hankeideoita. Kolmanteen vaiheeseen voi liittyä

esimerkiksi erilaisia tapaamisia, joissa jaetaan tietoja ilmastotoimista ja energiatehokkuustoimista. (Valonia n.d.b.)

Hankkeessa halutaan hyödyntää aiempia tuloksia ja tietoa eri hankkeista. Näitä hankkeita, joista voidaan ottaa oppia ja hyödyntää tulevissa hankkeissa ja toimissa on esimerkiksi Pientalot öljystä uusiutuvaan (KIVAT) ja Kohti hiilineutraaleja kuntia ja maakuntia (Canemure). (Valonia n.d.b.)

4.3 Öljylämmityksestä luopuminen

Öljylämmityksestä tullaan tulevaisuudessa luopumaan. Öljylämmityksen luopumisessa haluttaisiin, että julkinen puoli näyttäisi suuntaa ja luopuisi öljylämmityksestä jo vuoteen 2024 mennessä. Yleisesti tavoitteena on, että öljylämmityksestä luovuttaisiin vuoden 2030 alkuun mennessä. (Ympäristöministeriö n.d.a.)

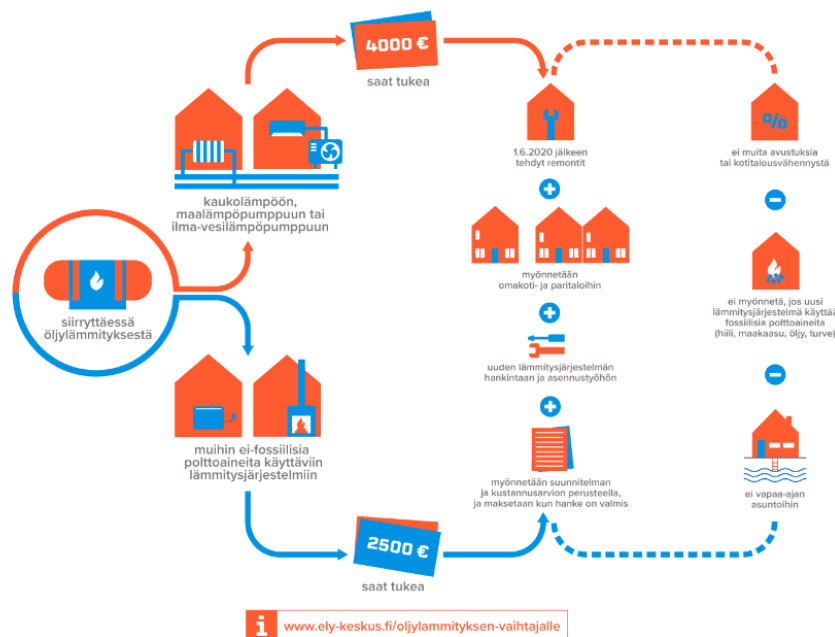
Hallituksella on toimia, joilla edistää siirtymistä kestävämpään tulevaisuuteen. Yksi merkittävä toimi on kiinteistöjen energiatehokkuusremontit ja lämmitystaparemontit, joihin merkittävänä osana liittyy öljylämmityksestä luopuminen. Muita hankkeita, joilla pyritään hillitsemään ilmastonmuutosta ja siirtymistä kestävämpään tulevaisuuteen on esimerkiksi pilottihankkeet koskien uusiutuvaa energiaa, esimerkiksi merituulivoimapilotti. Lisäksi rakennetaan uusia sähkölatausasemia. (Haanperä 2020, 15.)

Öljylämmityksestä luopuminen on yksi asia, jolla ilmastonmuutosta saadaan hillittyä ja samalla pyritään talouden toipumiseen. Siirtymistä vähäpäästöisempiin lämmitysmuotoihin halutaan nopeuttaa ja tätä varten on oma toimenpideohjelmansa. Toimenpideohjelma sisältää 26 tapaa ja näillä tavoilla halutaan kannustaa siirtymään vähäpäästöisempään lämmitykseen. Näihin kannustaviin keinoihin lukeutuu esimerkiksi avustukset, neuvonta, tuet, verotus ja säädösohjaus. (Ympäristöministeriö n.d.a.)

Erilaisia tukia ja avustuksia on saatavilla niin yksityishenkilöille, kuin kunnillekin. Jos pientalon omistaja vaihtaa öljylämmityksen toiseen lämmitystapaan, on

siihen saatavilla tukea ja tätä tukea on saanut aina 1.9.2020 saakka. (Kuva 7.) Jos pientalo vaihtaa lämmitysmuotonsa ilma-vesilämpöpumppuun tai maalämpöön on avustuksen suuruus 4000 euroa. Jos lämmitysmuoto, johon vaihdetaan, on jokin muu, on tukea saatavilla 2500 euroa. Nämä avustukset myöntää ELY-keskus eli Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. Lisäksi esimerkiksi vaihtaessaan kaasulämmityksen pientalossa, on tähänkin tarjottu tukea syksystä 2022 eteenpäin. Tukea voi saada muualtakin, esimerkiksi ARA eli Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus tarjoaa yli 65-vuotiaille, jotka ovat pienituloisia tai vammaisille on mahdollisuus saada suurempaa tukea. (Ympäristöministeriö n.d.a.)

Avustus öljylämmityksen vaihtajalle



Kuva 7. Avustus öljylämmityksen vaihtajalle (ELY-keskus 2023).

Myös kunnat voivat saada tukea lämmitysremonttia tehtäessä. Poistaessa öljylämmityksen ja valitsemalla kestävämmän lämmitysmuodon kiinteistöön, voi

kunta saada tukea enintään 30–35 prosenttia kustannuksista. Tähän avustukseen liittyy myös vahvasti se, onko kunta osana energiatehokkuussopimusta, joka on vapaaehtoinen. Tämän avustuksen myöntää ARA. (Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus 2023.)

ARA tarjoaa tukia myös moninlaisiin energiatehokkuutta kehittäviin toimenpiteisiin talonyhtiöille, ARA-yhteisöille sekä pientaloille. Myös erilaisiin toimenpiteisiin korvattaessa öljylämmitys vähäpäästöisemmällä lämmitysmuodolla on tukia tarjolla. Tuen saamiselle on ehto. Ehtona on, että korjaushanke parantaa koko kiinteistön energiatehokkuutta. Energiatehokkuuden tulee parantua minimissään asetuksessa mainitun määrän. Tämä vaihtelee ja riippuu rakennusluokasta, mutta noin 20 prosenttia tai 30 prosenttia enemmän kuin säädökset, jotka koskevat korjaamista normaalisti edellyttäisivät. (Ympäristöministeriö n.d.a.)

Mahdollisuutena on myös kotitalousvähennyksien käyttäminen. Tilanteesta riippuen, kotitalousvähennys voi olla hyvä valinta sille, joka harkitsee öljylämmityksestä luopumista pientalon asukkaalle. Tärkeää on muistaa, että kotitalousvähennys on henkilökohtainen etu, joten yksinasuvana tätä kannattaa pohtia, onko se kaikista kannattavin tukimuoto itselle. Lisäksi kotitalousvähennys koskee vain työtä, eikä esimerkiksi työhön tarvittavia tarvikkeita. (Ympäristöministeriö n.d.a.)

Kotitalousvähennystä korotettiin edellisvuonna. Tämä käytännössä tarkoittaa sitä, että kun öljylämmityksestä luopuu, on vähennyksen enimmäismäärä 3500 euroa henkilöä kohti ja korvausprosentti on 60 prosenttia. Jos vähennystä haetaan yhdessä puolison kanssa, voi sen määrä olla 7000 euroa. Tällöin kuitenkin työn osuus tulee olla kokonaishankkeen kustannuksista vähintään 12 000 euroa. (Verohallinto 2023.)

Mietittäessä eri tukimuotoja ja avustuksia onkin tärkeää huomata, että yhteen hankkeeseen voi saada vain yhden tukimuodon. Tämän vuoksi harkitessaan öljylämmityksestä luopumista on tärkeää perehtyä hyvin eri tukimuotoihin,

päättää itselle paras tukimuoto ja vain hakea tätä yhtä tukea.
(Ympäristöministeriö n.d.a.)

5 Kyselytutkimuksen toteutus ja tulokset

5.1 Kyselytutkimuksen teoriaa

Tässä opinnäytetyössä tiedonhaun menetelmänä käytettiin kyselytutkimusta. Kyselytutkimuksen avulla voidaan tarkastella monia eri asioita ja ilmiöitä. Kyselytutkimuksella kerätään tietoa esimerkiksi yhteiskunnan tapahtumista tai ihmisten toiminnasta. Lisäksi esimerkiksi ihmisten arvoja tai asenteita voidaan tutkia kyselytutkimuksen avulla. Yksinkertaisesti kyselytutkimus toimii siten, että vastaajalta kysytään kysymyksiä kyselylomakkeen avulla. Kyselytutkimus on työkaluna, jota voidaan ulottaa moniin eriin asioihin aina esimerkiksi yhteiskunnallisista asioista mielipidemittauksiin. (Vehkalahti 2019, 11.)

Kyselytutkimuksessa on tärkeää suunnitella tarkkaan ja huolella käytettävä kyselylomake, koska kun kyselylomake on julkaistu ja siihen aloitetaan vastaaminen, ei muutoksia enää voi tehdä. Koko kyselytutkimuksen menestyminen pohjaakin vahvasti kyselylomakkeen onnistuneelle luomiselle. Kysymykset tulisi olla sisällöltään oikeita. Tehtäessä onnistunut kyselylomake onkin kyse kokonaisuudesta. Kokonaisuudessa tulee näkyä tilastolliset ja sisällölliset seikat. (Vehkalahti 2019, 20.)

Tavanomainen kyselylomake on usein paperinen. Nykypäivänä kuitenkin sähköiset kyselyt ovat yleistyneet suuresti. Sähköinen kysely voidaan julkaista eri alustoilla, esimerkiksi sosiaalisessa mediassa tai yrityksen verkkosivuilla. Mahdollisuutena on myös kyselyn lähettäminen sähköpostin kautta. (Valli ym. 2018, 92.)

Sähköisen kyselyn etuja ovat sen taloudellisuus sekä ympäristövaikutukset. Sähköisen kyselyn datan käsittely on myös huomattavasti helpompaa tutkijalle ja mahdolliset lyöntivirheet jäävät pois, koska aineistoa ei tarvitse erikseen syöttää järjestelmään. On huomattavissa kuitenkin, että suhtautuminen sähköiseen kyselyyn vaihtelee iän mukaan. Useasti nuoremmat henkilöt suhtautuvat myönteisemmin, kun taas iäkkäämmät ihmiset. Tähän saattaa

vaikuttaa se, että nuoremmat ihmiset ovat usein tottuneempia elektroniikka laitteiden kuten tietokoneen ja älypuhelimien käyttäjiä. Ei kuitenkaan aina ja suoraan tätä yleistystä ei voi tehdä. Mutta tämä on hyvä ottaa huomioon, kun tietää kohderyhmän, niin mikä kyselymuoto soveltuu parhaiten ja tuottaisi mahdollisesti eniten vastauksia. (Valli ym. 2018, 102.)

Sähköinen kysely on pääsääntöisesti nopeampi tapa esimerkiksi toimitettaessa sekä palautettaessa kyselyä. Tärkeää on muistaa sähköisen kyselylomakkeen toiminnan testaaminen monissa eri laitteissa, esimerkiksi älypuhelimessa sekä tietokoneella. (Valli ym. 2018, 118.)

5.2 Kyselyn toteutus

Lähdeaineiston keruumenetelmänä käytettiin strukturoitua kyselytutkimusta (Liite 1). Kysely laadittiin Webropol -kyselytyökalulla. Kysely käytiin useasti läpi toimeksiantajan edustajan Ronja Ryyppön kanssa. Kun kysely oli saatu valmiiksi ja sen toimivuus testattu, vastausten kerääminen aloitettiin. Kysely julkaistiin sähköisenä kyselynä Valonian verkkosivuilla 14.2.2023. Lisäksi kyselyä jaettiin kuntien verkkosivuilla sekä sosiaalisessa mediassa. Vastausaikaa annettiin 28.2.2023 saakka. Vastausaikaa pidennettiin viikolla 7.3.2023 asti vähäisen vastaajamäärän vuoksi.

5.3 Kyselyn tulokset

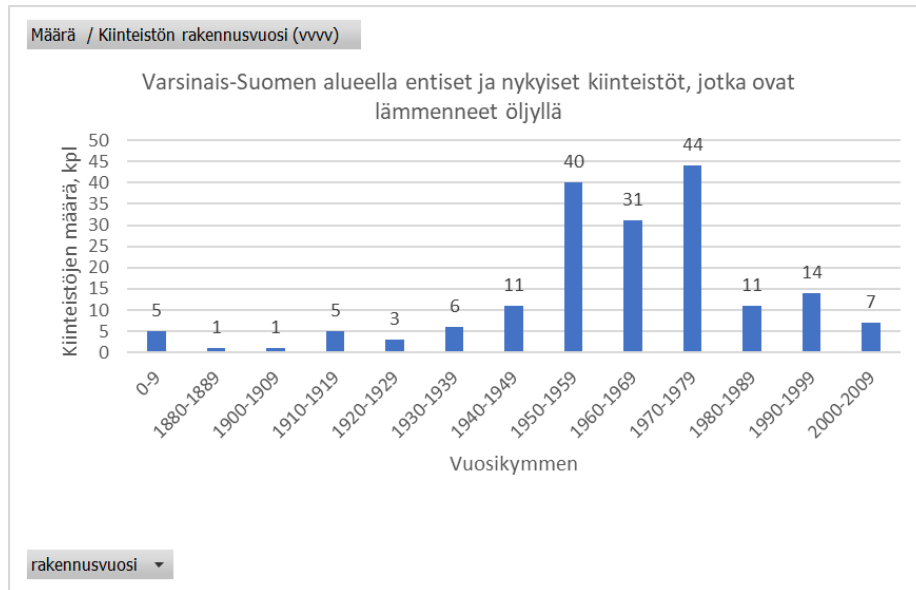
Kyselytutkimuksen lopulliseksi vastaajamääräksi tuli 179. 98 prosenttia vastaajista asui omakotitalossa ja 2 prosenttia paritalossa. Lämmitettävä pinta-ala vaihteli aina 70 neliömetristä 550 neliömetriin. Lämmitettävän pinta-alan keskiarvo oli 152,5 neliometriä ja mediaani oli 120 neliometriä. 62 prosenttia vastaajista kertoi käyttävänsä edelleen öljylämmitystä (Kuvio 1). 36 prosentilla oli ollut aiemmin käytössä öljylämmitys, mutta ei enää ja 2 prosenttia ei ollut käyttänyt öljylämmitystä koskaan.



Kuvio 1. Kyselyyn vastanneista vielä yli puolella on öljylämmitysjärjestelmä.

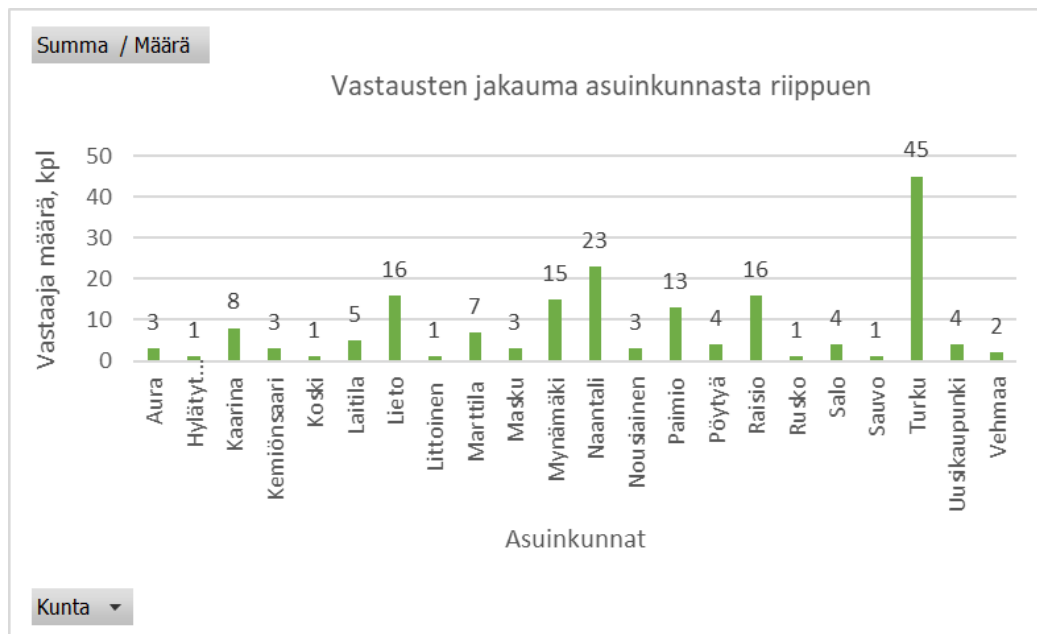
Suurin osa vastaajien kiinteistöistä oli rakennettu vuosina 1970–1979, näitä oli 44 (Kuvio 2). Vuosina 1950–1959 oli rakennettu 40 vastaajien kiinteistöistä. 2000-luvun alkupuolella rakennettuja kiinteistöjä oli vain 7. Osa vastauksista eivät olleet oikeaa muotoa tai liiaksi tulkittavissa, joten näiden vuosikymmen on merkitty Kuviossa 2 0–9 ja näitä vastauksia oli 5.

Keskiarvoksi siitä, paljonko öljyä on kulutettu vuodessa tuli 1903 litraa per vuosi. Mediaani puolestaan oli 1875 litraa vuodessa.



Kuvio 2. Varsinais-Suomen alueen kiinteistöt, jotka ovat lämmenneet tai lämpenevät edelleen öljyllä.

Eniten vastauksia saatiin Turusta yhteensä 45 kappaletta. Naantalista vastaajia tuli 23 ja Liedosta sekä Raisiosta 16. Yksi vastauksista oli Varsinais-Suomen ulkopuolelta, joka näkyy Kuviossa 3 ”Hylätyt vastaukset” nimellä.



Kuvio 3. Eniten vastaajia kyselyyn oli Turussa, Naantalissa, Liedossa sekä Raisiossa.

Vastaajista 63, kertoi luopuneensa öljylämmityksestä. Vuonna 2022 14 vastaajista luopui öljylämmityksestä. 8 vastaajista luopui öljylämmityksestä vuonna 2021. Vuonna 2023 ja 2015 molempina vuosina 4 vastaajaa luopui öljylämmityksestä. Vuoden 2023 lukema jää vielä pieneksi, koska vuoden kaikki tapaukset eivät ole vielä nähtävissä. Kuvio 4 havainnollistaa sitä, miten öljylämmityksestä luopuminen on kasvanut vastaajien keskuudessa vuosina 2020–2023.



Kuvio 4. Vastaajista suuri osa on luopunut öljylämmityksestä vuosina 2020–2023.

Kyselyssä selvitettiin, kuinka moni vastaajista on ilmoittanut öljylämmityksestä luopumisesta eri viranomaisille. Vastaajista 6 prosenttia oli ilmoittanut pelastusviranomaisille, 30 prosenttia kunnan kiinteistörekisteriin, 13 prosenttia molempiin edellä mainittuihin. Valtaosa, 41 prosenttia vastaajista ei ole ilmoittanut muutoksesta ollenkaan. 13 prosenttia vastaajista ei ole ilmoittanut, koska öljylämmitys on jäänyt varalle kiinteistöön.

55 prosentilla vastaajista oli kiinteistössään nyt ensisijaisena lämmitysmuotona öljylämmitys (Kuvio 5). Tämän jälkeen suosituimpia lämmitysmuotoja olivat ilmavesilämpöpumppu 22 prosenttia ja maalämpö 13 prosenttia. 4 prosentilla vastaajista oli ensisijaisena lämmitysmuotona ilmalämpöpumppu. Vastaajista

1,7 prosenttia oli valinneet vaihtoehdon ”Jos jokin muu, niin mikä?” ja lämmitysmuodoiksi oli vastattu eri lämmitysmuotojen hybridimalli, johon sisältyi ilmalämpöpumppu, ilmavesilämpöpumput, ilmanvaihdon lämmön talteenotto, öljypannu ja suora sähkölämmitys. Lisäksi oli vastattu poistoilma ja ilmalämpöpumppu yhdistettynä kakluuniin, suoraan sekä varaavaan sähkölämmitykseen.

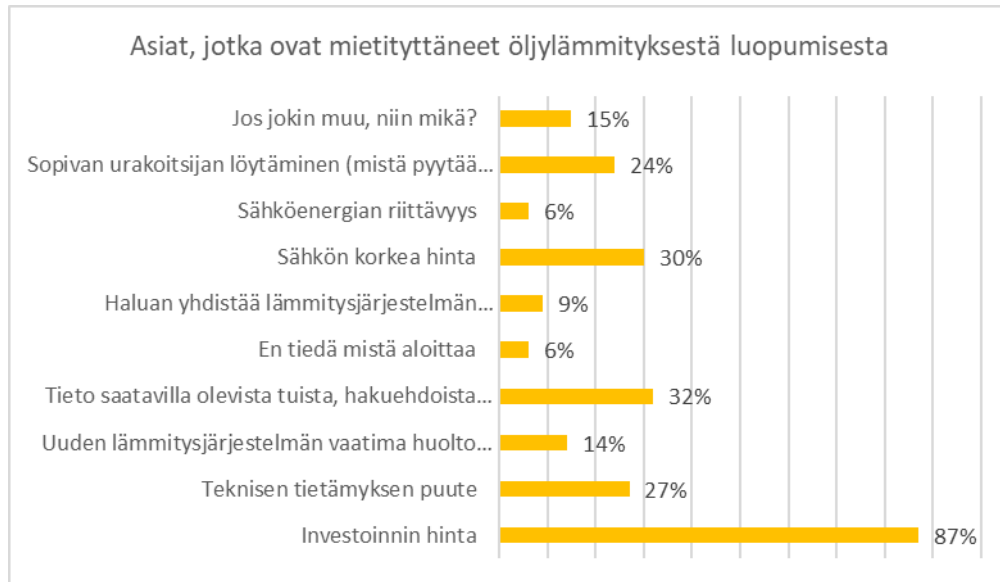


Kuvio 5. Öljylämmitys on edelleen suosittu lämmitysmuoto vastaajien keskuudessa.

Vastaajista 48 prosenttia käytti toissijaisena lämmitysmuotona takkaa. Ilmalämpöpumppu oli käytössä 41 prosentilla vastaajista. Suorasähkölämmitys oli toissijaisena lämmitysmuotona 16 prosentilla. 7 prosenttia vastaajista vastasi ”Jos jokin muu, niin mikä?”, ja tähän oli vastattu esimerkiksi puuhella, leivinuuni ja pystyuunit.

Vastaajista 72 prosenttia oli harkinnut öljylämmityksen vaihtamista toiseen lämmitysjärjestelmään ja 28 prosenttia ei ollut harkinnut lämmitysjärjestelmän vaihtamista. 59 prosenttia vastaajista oli sitä mieltä, että mieluisin lämmitysvaihtoehto oli ilmavesilämpöpumppu. 19 prosenttia vastasi maalämpö. Niistä, jotka olivat harkinneet lämmitysjärjestelmän vaihtamista öljylämmityksestä toiseen, oli eniten asiassa mietityttänyt investoinnin hinta 87

prosenttia (Kuvio 6). Tieto saatavilla olevista tuista, hakuehdoista sekä käsittelyajoista mietitytti 32 prosenttia vastaajista.



Kuvio 6. Eniten vastaajia on mietityttänyt öljylämmityksestä luopumisessa investoinnin hinta, tieto saatavilla olevista tuista, sähkön korkea hinta ja teknisen tietämyksen puute.

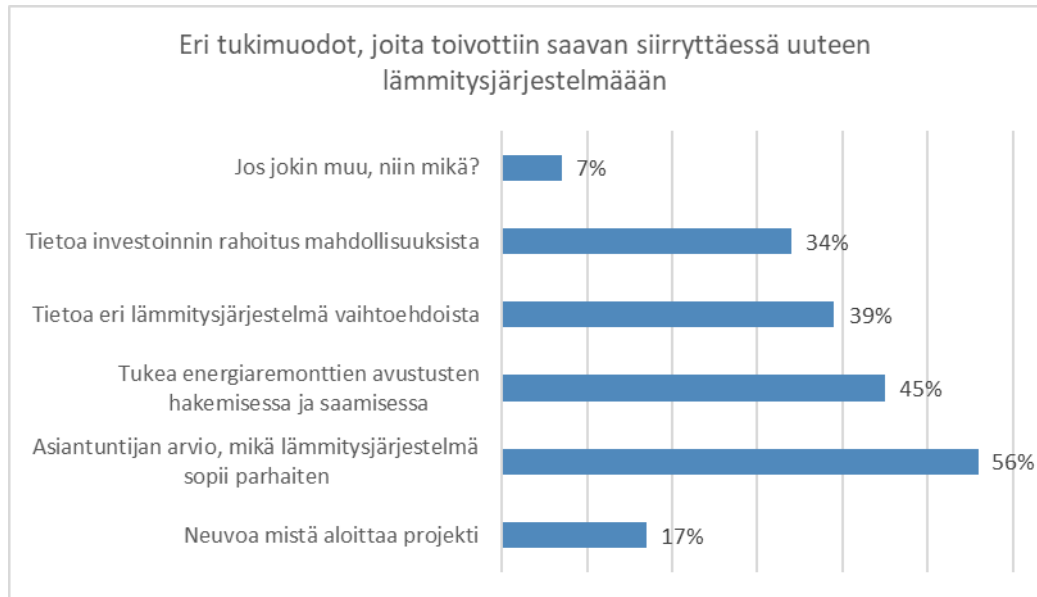
Kyselyssä selvitettiin, mitkä seikat puoltavat tai puolsivat öljylämmityksestä luopumista (Kuvio 7). 46 prosenttia vastaajista vastasi talon arvonnousu energiaremontin jälkeen, 44 prosenttia vastasi konkreettinen tapa vähentää päästöjä ja 43 prosenttia vastasi taloudellisen tuen saaminen energiaremontin jälkeen. 38 prosenttia vastasi, että nykyinen lämmitysjärjestelmä on tullut tiensä päähän ja 34 prosenttia, että nykytekniikkaan perustuva lämmitysjärjestelmä.



Kuvio 7. Vastaajista 24 prosenttia vastasi, että poliittinen paine ohjaa luopumaan öljylämmityksestä.

Tietoa öljylämmityksessä uuteen lämmitysjärjestelmään siirtymisessä 73 prosenttia sai yleisesti internetistä. 33 prosenttia sai tietoa ottamalla suoraan yhteyttä urakoitsijaan ja 30 prosenttia sukulaiselta, ystävältä tai muulta sellaiselta. 10 prosenttia oli vastannut ”Jos jostain muualta, niin mistä?” ja tähän vastauksia oli kirjoitettu muun muassa omakotitaloyhdistykseltä, omakotiliitosta, rakennusmessuilta sekä yleisesti lehdistä ja tv:stä.

Tukea siirtymisessä mahdollisesti uuteen lämmitysjärjestelmään 56 prosenttia toivoi asiantuntijan arviota, mikä lämmitysjärjestelmä sopii parhaiten (Kuvio 7). 45 prosenttia toivoi saavansa tukea energiaremonttien avustusten hakemisessa ja saamisessa.



Kuvio 8. Vastaajista 7 prosenttia vastasi "Jos jokin muu, niin mikä?" ja tässä vastauksiani oli muun muassa suora tuki, vielä tarkempi suunnittelu ja eri laitteiden vertailu, sekä en tarvinnut tukea ollenkaan.

Vastaajista 76 prosenttia oli tietoinen ELY-keskuksen antamasta tuesta siirryttäessä uuteen lämmitysjärjestelmää ja 24 prosenttia vastaajista ei olleet tietoisia tuesta. 89 prosenttia vastaajista oli tietoisia verotuksessa kotitalousvähennyksellä saatavasta tuesta ja vain 11 prosenttia eivät olleet tietoisia tästä tuesta.

6 Pohdinta

51 vastaajaa oli jättänyt kyselyn lopuksi vapaata palautetta. Vapaassa palautteessa pohdittiin muun muassa sähkön hinnan nousua ja sitä onko kannattavaa vaihtaa pois öljylämmityksestä sen vuoksi. Moni myös kommentoi siitä, ettei rahallista tukea tai tukia ollut saatavilla, silloin kun he päivittivät lämmitysjärjestelmänsä uuteen ja toivottiin, että tukia olisi ollut mahdollista saada myös taannehtivasti.

Palautteissa toivottiin puolueetonta tahoa, joka kertoisi, mitä kannattaisi tehdä ja mistä aloittaa, kun aletaan miettimään uutta lämmitysjärjestelmää. Myös tukien käsittelyajat koettiin liian hitaiksi.

Lisäksi toivottiin lisää tietoa ja mahdollisuuksia tulevaisuuden biopolttoaineista, joissa voitaisiin mahdollisesti hyödyntää jo olemassa oleva toimiva lämmitysjärjestelmä. Myös maailman nykytilanne, sen epävarmuus ja sota vaikuttavat tai lykkäävät päätöstä päivittää lämmitysjärjestelmää. Palautteissa nousi myös esille yhteiskunnan luoma paine vaihtaa lämmitysjärjestelmä uuteen.

Vastaukset olivat pääsääntöisesti myönteisiä tai neutraaleja. Muutamia parannusehdotuksia tuli kyselyn vaihtoehtoihin. Moni myös kommentoi, ettei ole varaa vaihtaa lämmitysjärjestelmää vaikkakin saisi tukia. Myös sitä kritisoitiin, ettei esimerkiksi ELY-keskuksen antamaa tukea saa, jos jättää öljyn toisen lämmitysjärjestelmän rinnalle, jotta tarvittaessa esimerkiksi kovilla pakkasilla lämpö on kuitenkin taattu.

Useat öljylämmitystaloudet ovat huolestuneita hallitusohjelmasta.

Hallitusohjelman tavoitteena on pikku hiljaa luopua lämmityskäytössä öljystä.

Öljyremontit ovat hintavia ja moni on jo iäkäs, joka öljylämmitystaloudessa asuu. (Rakentaja 2020.)

Lämmitysjärjestelmän päivittäminen uuteen on iso investointi. Se saattaa maksaa jopa 10 000–20 000 euroa. Hintaa on tietysti vaikea sanoa tarkalleen, koska tähän vaikuttaa moni seikka. Vaikuttavia asioita ovat esimerkiksi kiinteistön koko ja sen ikä ja se mistä lämmitysmuodosta ollaan siirtymässä ja mihin. On muitakin tapoja vaikuttaa öljylämmityksen ilmastovaikutuksiin, kuin vain poistaa kokonaan öljylämmitys. Helpompi tapa vaikuttaa öljylämmityksen päästöihin on ottaa käyttöön hybridilämmitysjärjestelmä, jossa siis vähintään kaksi tai useampia lämmitysjärjestelmiä yhdistetään. Näin voidaan esimerkiksi taata lämmönsaanti kovilla pakkasilla, mutta muuten käyttää vähäpäästöisempää lämmitystapaa. Biopolttoaineiden saatavuuden lisääminen vaikuttaisi myös myönteisesti päästöihin, eikä tarvitsisi välttämättä suuri kuluja remontteja. Vaikka avustuksia on saatavilla, eivät ne kuitenkaan kata kokonaan investoinnin summaa. Avustuksien mahdollinen suuntaaminen myös hybridi lämmitysjärjestelmille voisi olla yksi ratkaisu. (Rakentaja 2020.)

Biopolttoaineiden saatavuutta tulisi parantaa. Saatavuutta ollaan edistetty Höylä IV -energiatehokkuussopimuksella. Höylä IV -sopimuskausi loppuu vuonna 2023 ja siihen mennessä tavoitellaankin, että ainakin puolet kiinteistöissä, joissa on öljylämmitys olisi myös uusiutuvan energiaa käytössä. (Rakentaja 2020.)

Vuonna 2022, tarkkaan ottaen sen kolmannella neljänneksellä sähköenergian hinta maksoi arviolta 40–60 prosenttia enemmän, kun verrataan vuoden takaiseen hintaan. Sähkönhinnan nousu tuntui eniten niillä, jotka kuluttavat sähköä vähän. Niillä, joilla oli sähkölämmiteinen kiinteistö, nousu hinnassa oli vähäisin. Käyttökustannukset niillä, joilla on öljylämmiteinen kiinteistö, nousivat reilusti. Tähän syynä on se, että lämmityspolttoöljy maksoi 68 prosenttia enemmän verrattuna aiempaan vuoteen. (Tilastokeskus 2022b.)

Sitä, miksi hinnat nousivat eniten vähän sähköä kuluttavilla kotitalouksilla voi selittää se, että vähän sähköä kuluttaville kotitalouksille sähkön perushinta on merkittävä osa sähkölaskua. Omakotitalossa, jossa on sähkölämmitys sen merkitys ei ole niin suuri. (Tilastokeskus 2022b.)

Yksittäisen sähkön käyttäjän tilanne on kuitenkin aina yksilökohtainen ja se riippuu monista eri asioista. Sellaisia sopimuksia, jotka ovat edullisia ja kiinteähintaisia on edelleen. Kuitenkin ne sopimukset, jotka ovat olleet katkolla, ovat tätä nykyä historiallisen kalliita toistaiseksi voimassa olevia sopimuksia, Alueellinen hinta tukkusähkössä Suomessa on ollut ennätysellisissä lukemissa, jopa 22 senttiä kilowattitunnilta. Jos verrataan tätä hintaa vuoteen 2021 samaan aikaan, niin hinta on nykyään lähes kolminkertainen. (Tilastokeskus 2022b.)

Lähteet

Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus 2023. Avustus kunnille, seurakunnille ja yhdistyksille öljy- ja kaasulämmityksestä luopumiseen. Viitattu 3.4.2023.

https://www.ara.fi/fi-FI/Lainat_ja_avustukset/Avustus_oljylammituksesta_luopumiseen

Dimplex n.d. Ohjelmistot / Animaatiot. Viitattu 31.3.2023. <https://www.dimplex-partner.de/fi/ladattavat/animaatiot.html>

Ekokumppanit Oy n.d. Pientalot öljystä uusiutuviin. Viitattu 24.1.2023.

https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fhankkeet.ekokumppanit.fi%2Fwp-content%2Fuploads%2Fkivat%2Ftoimintamallit_fi%2FKIVAT_Pientalot-oljysta-uusiutuviin_esitys_lisaa-yhteystiedot.pptx&wdOrigin=BROWSELINK

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus 2023. Avustus pientalon

öljylämmityksestä luopumiseksi. Viitattu 15.2.2023. <https://www.ely-keskus.fi/oljylammituksen-vaihtajalle>

Energiatehokas koti 2020a. Lämmitys. Viitattu 24.1.2023.

https://www.energiatehokaskoti.fi/suunnittelu/talotekniikan_suunnittelu/lammitys

Energiatehokas koti 2020b. Sähkölämmitys. Viitattu 25.1.2023.

https://www.energiatehokaskoti.fi/suunnittelu/talotekniikan_suunnittelu/lammitys/sahkolammitys

Energiatehokas koti 2020c. Kaukolämpö. Viitattu 25.1.2023.

https://www.energiatehokaskoti.fi/suunnittelu/talotekniikan_suunnittelu/lammitys/kaukolampo

Energiatehokas koti 2022. Puulämmitys. Viitattu 15.2.2023.

https://www.energiatehokaskoti.fi/suunnittelu/talotekniikan_suunnittelu/lammitys/puulammitys

Haanperä, O. 2020. Kestävä elvytys. Aluekehittämisspäivät 8.10.2020. Viitattu 20.2.2023. <https://tem.fi/documents/1410877/40554168/ALKE->

[p%C3%A4iv%C3%A4t+8.10.2020 Outi+Haanper%C3%A4 Sitra.pdf/35dea690-4fc8-cdb5-e2d5-72f253846ecc/ALKE-](https://www.outi.fi/haanper/C3%A4iv/C3%A4t+8.10.2020%20Outi+Haanper/C3%A4%20Sitra.pdf/35dea690-4fc8-cdb5-e2d5-72f253846ecc/ALKE-)

[p%C3%A4iv%C3%A4t+8.10.2020 Outi+Haanper%C3%A4 Sitra.pdf?t=1602505484295](https://www.outi.fi/haanper/C3%A4iv/C3%A4t+8.10.2020%20Outi+Haanper/C3%A4%20Sitra.pdf?t=1602505484295)

Hengitysliitto n.d. Sisäilman epäpuhtaudet ja hajut. Viitattu 21.3.2023.

<https://www.hengitysliitto.fi/kodin-sisailma-ja-kunnossapito/sisailman-laatu/sisailman-epapuhtaudet-ja-hajut/>

Lämmitysjärjestelmän valintaopas n.d. Lämmitysjärjestelmät. Viitattu 24.1.2023.

<https://kotalampo.fi/wp-content/uploads/2018/11/L%C3%A4mmitys%C3%A4rjestelm%C3%A4n-valintaopas.pdf>

Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto n.d. Maa- ja metsätaloustuottajien

ilmastosanasto. Viitattu 15.2.2023. <https://www.mtk.fi/ilmastosanastoa>

Manner, K. n.d. Miten maalämpöpumppu toimii. Viitattu 31.3.2023.

<https://www.tomallensenera.fi/blogi/miten-maalampopumppu-toimii>

Motiva 2022a. Öljylämmitys. Viitattu 24.1.2023.

https://www.motiva.fi/koti_ ja_ asuminen/rakentaminen/lammitysjarjestelman_valinta/lammitysmuodot/oljylammitys

Motiva 2022b. Maalämpöpumppu (MLP). Viitattu 24.1.2023.

https://www.motiva.fi/koti_ ja_ asuminen/rakentaminen/lammitysjarjestelman_valinta/lammitysmuodot/maalampopumppu_mlp

Motiva 2022c. Kaukolämpö. Viitattu 25.1.2023.

https://www.motiva.fi/koti_ ja_ asuminen/rakentaminen/lammitysjarjestelman_valinta/lammitysmuodot/kaukolampo

Motiva 2022d. Ilma-vesilämpöpumppu (ILVP). Viitattu 25.1.2023.

https://www.motiva.fi/ratkaisut/uusiutuva_energia/lampopumput/lampopumpputeknologiat/ilma-vesilampopumppu

Motiva 2023. Ilmalämpöpumppu (ILP). Viitattu 25.1.2023.

https://www.motiva.fi/koti_ ja_ asuminen/remontoi_ ja_ huolla/energiatehokas_ sah_ kolammitys/lampopumpun_ hankinta/ilmalampopumppu

Rakentaja 2020. Öljylämmityksestä pakolla luopuminen ajaisi öljylämmittäjät ahtaalle. Viitattu 15.2.2023.

https://www.rakentaja.fi/artikkelit/17593/oljylammitys_ tulevaisuudessa.htm

Rakentaja 2022. Uusiutuvaa energiaa öljylämmityksen rinnalle. Viitattu 15.2.2022.

https://www.rakentaja.fi/artikkelit/11298/oljylammitys_ ja_ uusiutuvat.htm

Suomela n.d. Maalämpöpumpun toiminta: näin lämpö tulee kotiisi maan uumenista. Viitattu 31.3.2023. <https://www.suomela.fi/maalampopumpun-toiminta-nain-lampo-tulee-kotiisi-maan-uumenista/>

Suutari, T. n.d. COP vs. SCOP – Hyötysuhteiden erot. Viitattu 24.1.2023.

<https://www.nilan.fi/energiansaasto/cop-vs-scop-hyotysuhteiden-erot/>

Terveysten ja hyvinvoinnin laitos 2022. Puunpoltto. Viitattu 15.2.2023.

<https://thl.fi/fi/web/ymparistoverveys/ilmansaasteet/puunpoltto>

Tilastokeskus 2021a. Lämmityskulutuksen lasku peitti etätyön vaikutuksen asumisen energiankulutuksessa vuonna 2020. Viitattu 24.1.2023.

https://www.stat.fi/til/asen/2020/asen_2020_2021-12-16_tie_001_fi.html

Tilastokeskus 2021b. Liitekuvio 1. Asumisen energiankulutus energialähteittäin vuonna 2020. Viitattu 25.1.2023.

https://www.stat.fi/til/asen/2020/asen_2020_2021-12-16_kuv_001_fi.html

Tilastokeskus 2022a. Maalämpö yleistynyt pääasiallisena lämmitystapana.

Viitattu 30.3.2023. <https://www.stat.fi/julkaisu/cktwror9c4ee10b618t3njtsh>

Tilastokeskus 2022b. Pandemiasta toipuminen ja Venäjän hyökkäys Ukrainaan johtivat energiahyödykkeiden hinnat jyrkkään nousuun. Viitattu 15.3.2023.

<https://stat.fi/julkaisu/cktyeqofs24270c529ia6x4i1>

Tom Allen Senera Oy n.d. Maalämpöpumpun vuosihyötysuhde. Viitattu 20.2.2023. <https://www.tomallensenera.fi/maalampopumput>

Työsuojeluhallinnon verkkopalvelu 2019. PAH-yhdisteitä sisältävät rakennusmateriaalit huomioitava purkukohteissa. Viitattu 15.2.2023. <https://www.tyosuojelu.fi/-/pah-yhdisteita-sisaltavat-rakennusmateriaalit-huomioitava-purkukohteissa>

Ulkoministeriö n.d. Suomen ilmastopolitiikka. Viitattu 25.1.2023. <https://um.fi/ilmastoulkopolitiikka>

Valli, R.; Aarnos, E.; Eskola, J.; Hakala, J.; Heikkinen, H.; Kiviniemi, K.; Lätti, J.; Niikko, A.; Perkkilä, P.; Ropo, E.; Saarela, M.; Saloviita, M.; Syrjälä, L.; Wallin, A.; Vastamäki, J.; Vilka, H.; Virtanen, S. & Åhlberg, M. 2018. Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. 5., uudistettu painos. Keuruu: PS-kustannus.

Valonia n.d.a. Valonia. Viitattu 4.4.2023. <https://valonia.fi/valonia/>

Valonia n.d.b. Kuntien ilmastoparras – vauhtia toimii Varsinais-Suomessa. Viitattu 25.1.2023. <https://valonia.fi/hanke/kuntien-ilmastoparras-vauhtia-toimiin-varsinais-suomessa/>

Vehkalahti, K. 2019. Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. HELDA – Helsingin yliopiston digitaalinen arkisto. Helsinki: Finn Lectura. Viitattu 24.1.2023. <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/305021/Kyselytutkimuksen-mittarit-ja-menetelmat-2019-Vehkalahti.pdf>

Verohallinto 2023. Kotitalousvähennys. Viitattu 20.3.2023. <https://www.vero.fi/kotitalousvahennys>

Ympäristöministeriö 2022. Ilmastovuosikertomus 2022. Viitattu 25.1.2023. https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/164392/YM_2022_24.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ympäristöministeriö n.d.a. Kysymyksiä ja vastauksia fossiilisesta öljylämmityksestä luopumisesta. Viitattu 25.1.2023. <https://ym.fi/kysymyksia-ja-vastauksia-fossiilisesta-oljylammityksesta-luopumisesta>

Ympäristöministeriö n.d.b. Öljy lämmityksestä luopuminen. Viitattu 25.1.2023.
<https://ym.fi/oljylammityksesta-luopuminen>

Öljylämmittäjän palveluopas 2010. Vesikiertoisen öljylämmityksen toiminta.
Viitattu 20.2.2023. <https://www.omataloyhtio.fi/pdf/%D6PK/Palveluopas2010.pdf>

Hei,

Opiskelen energia- ja ympäristötekniikan insinööriksi Turun ammattikorkeakoulussa ja teen opinnäytetyöni Valoniale, joka on Varsinais-Suomen kuntien yhteinen puolueeton kestävä kehityksen asiantuntija organisaatio. Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää alun perin öljylämmitteisiksi suunniteltujen pientalojen lämmityksen nykytilaa.

Pyydän teitä vastaamaan alla olevaan kyselyyn. Kysely on suunnattu varsinaissuomalaisille pientalojen asukkaille, joiden kiinteistö on tai on ollut alunperin öljylämmitteinen. Vastaamalla annat suostumuksesi vastausten käyttöön opinnäytetyössä. Vastaaminen on helppoa ja nopeaa, se vie noin 10 minuuttia. Vastaukset ovat anonyymejä, eikä niistä voida tunnistaa yksittäisiä vastauksia. Kyselyyn voi vastata kuka tahansa kyseessä olevan pientalon asukas tai kiinteistön lämmitysjärjestelmän tunteva henkilö.

Vastaukset ovat meille tärkeitä, jotta voimme arvioida öljylämmityksen tilaa Varsinais-Suomen alueella. Vastaathan kyselyyn 7.3.2023 mennessä. Opinnäytetyö on osa kuntien Ilmastoparhaus hanketta, joka on saanut rahoituksensa Ympäristöministeriön Kuntien ilmatoratkaisut -ohjelmasta.

Lisätietoja kyselystä saat:

Satu Klooti
satu.klooti@edu.turkuamk.fi

Ronja Ryyppö, energia-asiantuntija
ronja.ryyppo@valonia.fi
040 7290020



Pakolliset kentät merkitään asteriskilla (*)

Kiinteistötyyppi *

- Omakotitalo
 Paritalo

Lämmitettävä pinta-ala (m²) Tällä tarkoitetaan lämmitettävien tilojen yhteenlaskettua pinta-alaa neliömetreinä. Jos talossasi on esimerkiksi kylmä kellari, älä laske sitä mukaan. Tähän lasketaan myös tonttine erilliset rakennukset, esimerkiksi autotalli, jos se on lämmitetty ja jos se kuuluu samaan lämmitysjärjestelmään talon kanssa.

Kiinteistön rakennusvuosi (vvvv) * Tai arvio siitä, jos tarkkaa rakennusvuotta ei ole tiedossa.

Asuinkunta *

Postinumero *

Onko kiinteistöä lämmitetty öljyllä? *

- On, öljylämmitystä käytetään edelleen
- On, mutta enää öljylämmitys ei ole käytössä
- Öljylämmitystä ei ole käytetty koskaan

Jos öljylämmityksestä on luovuttu, niin minä vuonna?

Jos kiinteistössä on käytössä öljylämmitys, anna arvio kulutuksesta (litraa/vuosi)

Ensisijainen lämmitysmuoto kiinteistössä nyt on... *

- Suora sähkölämmitys
- Varaava sähkölämmitys
- Maalämpö
- Ilmavesilämpöpumppu
- Kaukolämpö
- Ilmalämpöpumppu
- Puuhun perustuva lämmitysjärjestelmä (esim. puu, pelletti tai hake)
- Öljylämmitys
- Jos jokin muu, niin mikä? _____

Kiinteistön mahdolliset toissijaiset lämmitysmuodot ovat...**Voit valita useamman vaihtoehdon.**

- Suora sähkölämmitys
- Varaava sähkölämmitys
- Maalämpö
- Ilmavesilämpöpumppu
- Kaukolämpö
- Ilmalämpöpumppu
- Puuhun perustuva lämmitysjärjestelmä (esim. puu, pelletti tai hake)
- Öljylämmitys
- Aurinkosähkö
- Takka
- Jos jokin muu, niin mikä? _____

- Kiinteistössä ei ole toissijaista lämmitysmuotoa

Jos kiinteistössä on öljylämmitys, oletko harkinnut sen vaihtamista toiseen lämmitysjärjestelmään?

- Kyllä
- Ei

Mikä seuraavista lämmitystavoista on sinulle mieluisin vaihtoehto?

- Suora sähkölämmitys
- Varaava sähkölämmitys
- Maalämpö
- Ilmavesilämpöpumppu
- Kaukolämpö
- Ilmalämpöpumppu
- Puuhun perustuva lämmitysjärjestelmä (esim. puu, pelletti tai hake)
- Jos jokin muu, niin mikä? _____

Jos olet harkinnut luopumista öljylämmityksestä, niin mitkä asiat ovat mietityttäneet siinä eniten?

Voit valita useamman vaihtoehdon.

- Investoinnin hinta
- Teknisen tietämyksen puute
- Uuden lämmitysjärjestelmän vaatima huolto ja kunnossapito
- Tieto saatavilla olevista tuista, hakuohjeista sekä käsittelyajoista
- En tiedä mistä aloittaa
- Haluan yhdistää lämmitysjärjestelmän uusimisen osaksi suurempaa remonttia
- Sähkön korkea hinta
- Sähköenergian riittävyys
- Sopivan urakoitsijan löytäminen (mistä pyytää tarjouksia, kuka mitoittaa uuden järjestelmän ja mitä hankintavaiheessa pitää huomioida)
- Jos jokin muu, niin mikä? _____

Mitkä seikat puoltavat/ puolsivat öljylämmityksestä luopumista?

Voit valita useamman vaihtoehdon.

- Nykytekniikkaan perustuva lämmitysjärjestelmä
- Nykyinen lämmitysjärjestelmä on tullut tiensä päähän
- Konkreettinen tapa vähentää päästöjä
- Poliittinen paine ohjaa öljylämmityksestä luopumiseen
- Investoinnin lyhyt takaisinmaksuaika
- Uuden lämmitysjärjestelmän luotettavuus ja käytettävyys
- Talon arvonnousu energiaremontin jälkeen
- Taloudellisen tuen saaminen energiaremonttiin

Mistä olet saanut tietoa öljylämmityksestä uuteen lämmitysjärjestelmään siirtymisessä?

Voit valita useamman vaihtoehdon.

- ELY-keskuksen nettisivuilta
- Ottamalla suoraan yhteyttä urakoitsijaan
- Alueelliselta energianeuvojalta
- Energiaviraston, Motivan tai Valonian nettisivuilta
- Yleisesti internetistä
- Kunnan tai muun tahon järjestämästä tapahtumasta
- Sukulaiselta, ystävältä tms.
- Oman osaamisen (työskentelen alalla) kautta
- Jos jostain muualta, niin mistä? _____

Millaista tukea olisit toivonut/toivoisit saavasi harkitessasi siirtymistä uuteen lämmitysjärjestelmään?

Voit valita useamman vaihtoehdon.

- Neuvoa mistä aloittaa projekti
- Asiantuntijan arvio, mikä lämmitysjärjestelmä sopii parhaiten
- Tukea energiaremonttien avustusten hakemisessa ja saamisessa
- Tietoa eri lämmitysjärjestelmä vaihtoehdoista
- Tietoa investoinnin rahoitus mahdollisuuksista
- Jos jokin muu, niin mikä? _____

Oletko tietoinen ELY-keskuksen antamasta tuesta siirryttäessä uuteen lämmitysjärjestelmään? Avustuksen määrä on aina joko 2500 euroa tai 4000 euroa; 4000 euroa, kun öljylämmityksestä siirrytään maalämpöpumppuun, ilma-vesilämpöpumppuun tai kaukolämpöön ja 2500 euroa, kun siirrytään muihin lämmitysjärjestelmiin. *

- Tiesin ELY-keskuksen myöntämästä avustuksesta
- En tiennyt tuesta

Tiesitkö, että siirryttäessä uuteen lämmitysjärjestelmään tukea voi myös saada verotuksessa kotitalousvähennyksellä enintään 3500 euroa henkilöä kohden ja korvausprosentti 60 %.

Huom. yhteen kohteeseen voi saada vain yhden tarjolla olevista tukimuodoista. *

- Tiesin verotuksessa kotitalousvähennyksellä saatavasta tuesta
- En tiennyt verotuksessa kotitalousvähennyksestä saatavasta tuesta

Voit halutessasi kirjoittaa alle vapaata palautetta kyselystä tai muuten jakaa ajatuksia aiheeseen liittyen

Kiitos vastauksestanne

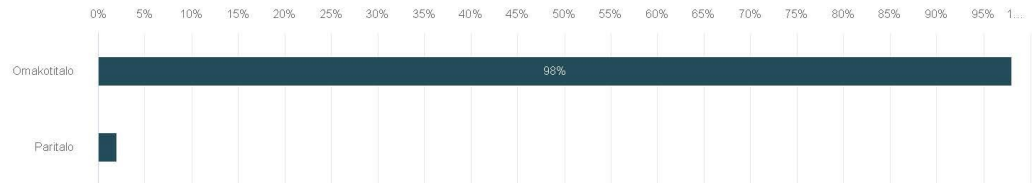


Perusraportti

Vastaajien kokonaismäärä: 179

1. Kiinteistötyyppi

Vastaajien määrä: 179



	n	Prosentti
Omakotitalo	175	97,8%
Paritalo	4	2,2%

2. Lämmitettävä pinta-ala (m²)

Vastaajien määrä: 179

Tällä tarkoitetaan lämmitettävien tilojen yhteenlaskettua pinta-alaa neliömetreinä. Jos talossasi on esimerkiksi kylmä kellarit, älä laske sitä mukaan. Tähän lasketaan myös tonttineen erilliset rakennukset, esimerkiksi autotalli, jos se on lämmitetty ja jos se kuuluu samaan lämmitysjärjestelmään talon kanssa.

350
120
340
300
120
120
180
140
100
146
450
120
80
120
270
200
150
140
210
200
180
170
150
210
250m2
145
190

Tällä tarkoitetaan lämmitettävien tilojen yhteenlaskettua pinta-alaa neliömetreinä. Jos talossasi on esimerkiksi kylmä kellarit, älä laske sitä mukaan. Tähän lasketaan myös tontin erilliset rakennukset, esimerkiksi autotalli, jos se on lämmitetty ja jos se kuuluu samaan lämmitysjärjestelmään talon kanssa.
228
119 m ³
290
120
200
250
120
250
120
240
300
175
Ehkä 240 neliötä
202
120
70
500
250
130
114
160
150
150
500
110
130
100
130
155
113
174
165
164
120
170
120
130
200
167
240
n. 120 m ²
170
120
114
100
160

Tällä tarkoitetaan lämmitettävien tilojen yhteenlaskettua pinta-alaa neliömetreinä. Jos talossasi on esimerkiksi kylmä kellarit, älä laske sitä mukaan. Tähän lasketaan myös tonttine erilliset rakennukset, esimerkiksi autotalli, jos se on lämmitetty ja jos se kuuluu samaan lämmitysjärjestelmään talon kanssa.

120
164
120
120
178
110
130
130
120
160
185
120
200
160
480
115
120
166
150
119
120
130
170
120
154
130
135
250
230
120
133
300
220
130
550
215
150
125
152
250
200
160
120
200
250
180

Tällä tarkoitetaan lämmitettävien tilojen yhteenlaskettua pinta-alaa neliömetreinä. Jos talossasi on esimerkiksi kylmä kellarit, älä laske sitä mukaan. Tähän lasketaan myös tontinne erilliset rakennukset, esimerkiksi autotalli, jos se on lämmitetty ja jos se kuuluu samaan lämmitysjärjestelmään talon kanssa.
120
140
140
100
120
240
120
100
200
120
165
90
140
127
170
100
120
250
200
150
71
150
300
75
75
181
120m ²
noin 150
260
150
170
413
140
229
150
150
n 220 m ²
120
116 m ²
80
156
120
n 120 m ²
300
300
200

Tällä tarkoitetaan lämmitettävien tilojen yhteenlaskettua pinta-alaa neliömetreinä. Jos talossasi on esimerkiksi kylmä kellarit, älä laske sitä mukaan. Tähän lasketaan myös tonttine erilliset rakennukset, esimerkiksi autotalli, jos se on lämmitetty ja jos se kuuluu samaan lämmitysjärjestelmään talon kanssa.

180
142
160
113
330
150
120
134
152
200
200
80
160
150

3. Kiinteistön rakennusvuosi (vvvv)

Vastaajien määrä: 179

Tai arvio siitä, jos tarkkaa rakennusvuotta ei ole tiedossa.

1989
1978
1955
1952
1978
1962
1946
1939
1959
1998
1932
1978
1956
1967
1974
1960
1989
1991
1942
1954
1973
1950
1950
1952
1962
1954-1972
1959
1982

Tai arvio siitä, jos tarkkaa rakennusvuotta ei ole tiedossa.
1975
1973
1987
1920
2005
1961
1957
1952
1979
1959
1975
1949
1991
1947
1954
alkuperin 1400-1500 vaihteis
1978
1975
1981
1969
1968
1952
1970
1969
1963
1952
1950
1975
1971
1973
1967
1974
1964
1951
1972
1953
1915
1996
1998
1956
1979
1900
1974
1954
1918
1900
1976

Tai arvio siitä, jos tarkkaa rakennusvuotta ei ole tiedossa.
1978
1991
1999
1965
1977
1956
1950 laajennus 1968
1986
2001
1978
1964
1955
1969
1974
1963 laajennus 1981
1990
1973
1980
1978
1997
1972
1915
1984
1971
1964
2007
75
1964
2001
1975
1995
1960
1930
1976
1965
1911
1974
1962
1979
1959
1954
1948
1970
1971
1946
1976
1954

Tai arvio siitä, jos tarkkaa rakennusvuotta ei ole tiedossa.
1952
1948
1960
1991
1967
1960
1973
1974
1930
1951
1975
1885
1952
1948
n. 1997
1956
1964
1948/2023
1997
1964
n. 1930
1956
2000
1965
1963
1961
1955
1946
1993
1985
2001
1978
1917
1961
1927
1976
1920
1978
1959
1956
1967
1937
1954
1951
1980
1979
1956

Tai arvio siitä, jos tarkkaa rakennusvuotta ei ole tiedossa.
1986
1953
1970
2002
1989
1975
1956
1940
1969
1950

4. Asuinkunta

Vastaajien määrä: 179

Vastaukset
Salo, Testaaja Mikko Salmi
Kaanna
Kemiönsaari
Vehmaa
Oulu
Turku
Turku
Vehmaa
salo
Raisio
Laitila
Mynämäki
Mynämäki
Lieto
Raisio
Mynämäki
Raisio
Mynämäki
Turku
Turku
Nousiainen
Turku
Turku
Turku
Turku
Lieto
Turku
Turku
Paimio
Turku
Laitila
Paimio

Vastaukset
Paimio
Turku
Laitila
Turku
Paimio
Naantali
Koski TI
Naantali
Naantali
aura
Aura
naantali vanhakaupunki
Raisio
Paimio
Uusikaupunki
Kaarina
Paimio
Kimitoon
Mynämäki
Salo
turku
Turku
NAANTALI
Raisio
Paimio
Rusko
Aura
Salo
Naantali
Turku
Naantali
Paimio
Naantali
Salo
Nousiainen
Turku
Mynämäki
Nousiainen
Mynämäki
Raisio
Turku
Kemiönsaari
Kaarina
Naantali
Mynämäki
kaarina
Mynämäki

Vastaukset
Mynämäki
Naantali
Mynämäki
Mynämäki
Mynämäki
Masku
Naantali
Raisio
Raisio
Pöytyä
Kaarina
Lieto
Lieto
Lieto
Lieto
Lieto
Pöytyä
Naantali
Tarvasjoki
Lieto
Lieto
Uusikaupunki
Naantali
Paimio
Laitila
Naantali
Raisio
Laitila
Paimio
Naantali
Naantali
Uusikaupunki
Raisio
Turku
Turku
Turku
Turku
Turku
Lieto
Naantali
Turku
Turku
Turku
Turku
Raisio
Turku
Uusikaupunki

Vastaukset
Naantali
Mynämäki
Kaarina
Turku
Turku
Turku
Paimio
Turku
Sauvo
Turku
Lieto
Turku
Lieto
Raisio
Raisio
raisio
Raisio
Pöytä
Raisio
Masku
Lieto
Littoinen
Lieto
Turku
Lieto
marttila
Marttila
Masku
turku
Turku
Marttila
Marttila
turku
Marttila
Turku
Kaarina
Marttila
Marttila
Turku
Naantali
Turku
Naantali
Kaarina
Naantali
Naantali
Paimio
Naantali

Vastaukset
Pöytyä
Paimio
Turku
Turku
Mynämäki
Turku

5. Postinumero

Vastaajien määrä: 179

Vastaukset
25170
21500
25700
23200
90460
20100
20300
23200
24130
21260
23800
23100
23100
21360
21200
23100
21120
23120
20720
20880
21270
20210
20540
20540
20360
21350
20720
20320
21530
20750
23800
21530
21530
20300
23800
20880

Vastaukset
21540
21110
31500
21100
21110
21380
21380
21100
21200
21530
23600
21500
21530
25700
23100
25190
20400
20540
21140
21200
21530
21290
21380
24100
21110
20300
21110
21540
21140
24280
21270
20540
23100
21270
23100
21260
20540
25900
20660
21110
23100
20780
23100
23100
21100
23140
23120

Vastaukset
23100
21230
21110
21210
21260
21870
20780
21350
21420
21450
21420
21350
21800
21130
21450
21450
21410
23500
21110
21530
23800
21100
21260
23800
21530
21110
21110
23500
21260
20300
20100
20300
20300
20300
20300
20460
21110
20100
20300
20300
20300
21260
20300
23500
21110
21270
20780
20400

Vastaukset
20100
20300
21540
20100
21570
20300
21450
20300
21410
21210
21120
21260
21120
21900
21120
21220
21420
20660
21420
20810
21410
21480
21490
2123
20540
20300
21490
21490
20900
21490
20300
20780
21560
21480
20300
21100
20320
21160
20660
21130
21100
22530
21110
21800
21530
20610
20720

Vastaukset
23100
20720

6. Onko kiinteistöä lämmitetty öljyllä?

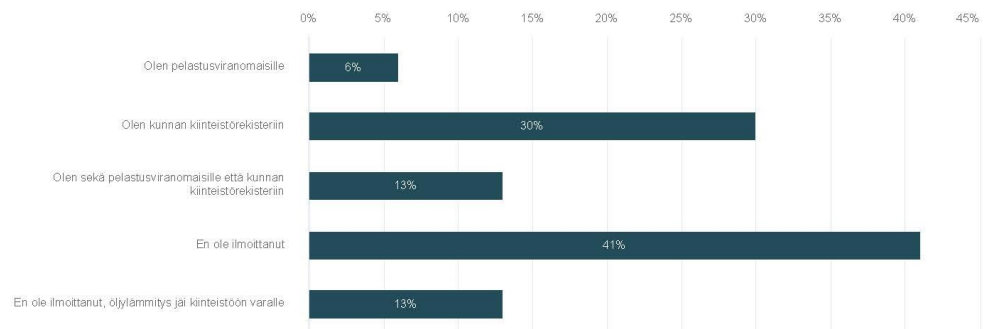
Vastaajien määrä: 179



	n	Prosentti
On, öljylämmitystä käytetään edelleen	111	62,0%
On, mutta enää öljylämmitys ei ole käytössä	64	35,8%
Öljylämmitystä ei ole käytetty koskaan	4	2,2%

7. Oletko ilmoittanut öljylämmityksestä luopumisesta viranomaisille?

Vastaajien määrä: 64 , valittujen vastausten lukumäärä: 65



	n	Prosentti
Olen pelastusviranomaisille	4	6,3%
Olen kunnan kiinteistörekisteriin	19	29,7%
Olen sekä pelastusviranomaisille että kunnan kiinteistörekisteriin	8	12,5%
En ole ilmoittanut	26	40,6%
En ole ilmoittanut, öljylämmitys jäi kiinteistöön varalle	8	12,5%

8. Jos öljylämmityksestä on luovuttu, niin minä vuonna?

Vastaajien määrä: 63

2022
2020
2012
1988

2022
2019
2010
2015
2004
2016
2022
2022
2009
2022
2015
2013
2014
2020
2010
2021
2023
2022
2022
2014
2019
2021
2011
2015
2021
2022
2020
2022
2008
2019
2015
2018
2017
2021
2014
2019
2003
2018
2010
2022
2023
2022
2016
2022
n. 2018
2022
2021

2023
2021
2022
2019
1980
2006
2021
2011
2023
2021
2012
2016

9. Jos kiinteistössä on käytössä öljylämmitys, anna arvio kulutuksesta (litraa/vuosi)

Vastaajien määrä: 111

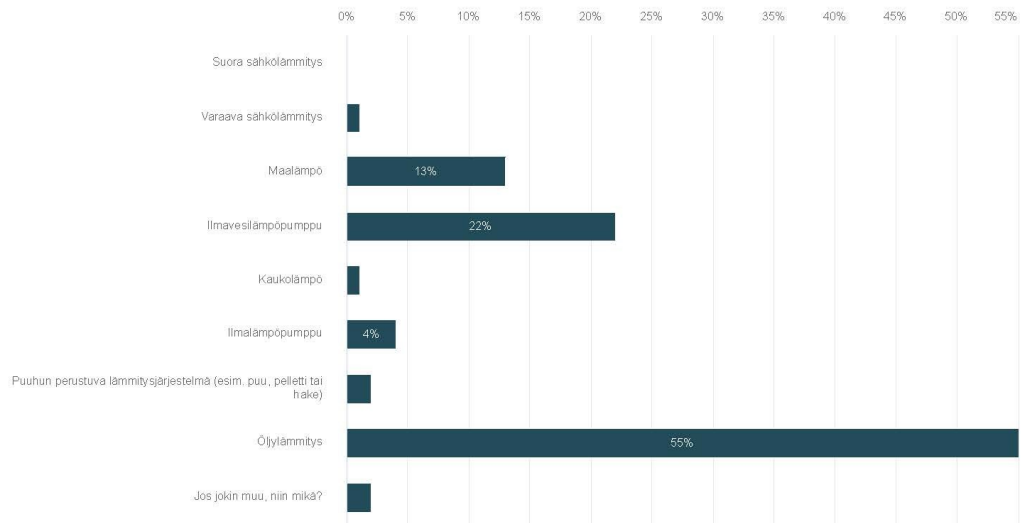
3000
1500-2000
1500
2000
1000
2800
2000
400
2000
2000
2800
900
3000
3000
500
3500
2500
2400
3000
1200
2000
2000
3500
2500
3000l
2300
1400
n.2100l
2000
1500
1200

2000
2500
1500
2500
1500
2000
1800
3000
2500
3000
2100
2300
2000
2200
2200
2000-2500 l vuosi (riippuu paljon talvista)
1800
1300
3000
1700
1000
1200
1500
500 -1000
1500
1000
1200
1000l
2000
1700
1800
1200
1500
2000
2000
2000
1000
2500
2000
2000
450-500
1400
2000
N.1000-1100
1500
1750
2500

2000
2000
3500-4000
1500
1500
2000
2000l
3500
2000
400
2200
2000 litraa vuodessa tankataan.
2000
2500
2000
2000
3000
n 3200
2000
1600
1500
2100
2500
3000
2000
1500
1500
900
1700
2500
2000
3000
1100

10. Ensisijainen lämmitysmuoto kiinteistössä nyt on...

Vastaajien määrä: 179



	n	Prosentti
Suora sähkölämmitys	0	0,0%
Varaava sähkölämmitys	1	0,6%
Maalämpö	24	13,4%
Ilmavesilämpöpumppu	39	21,8%
Kaukolämpö	2	1,1%
Ilmalämpöpumppu	8	4,5%
Puuhun perustuva lämmitysjärjestelmä (esim. puu, pelletti tai hake)	4	2,2%
Öljylämmitys	98	54,7%
Jos jokin muu, niin mikä?	3	1,7%

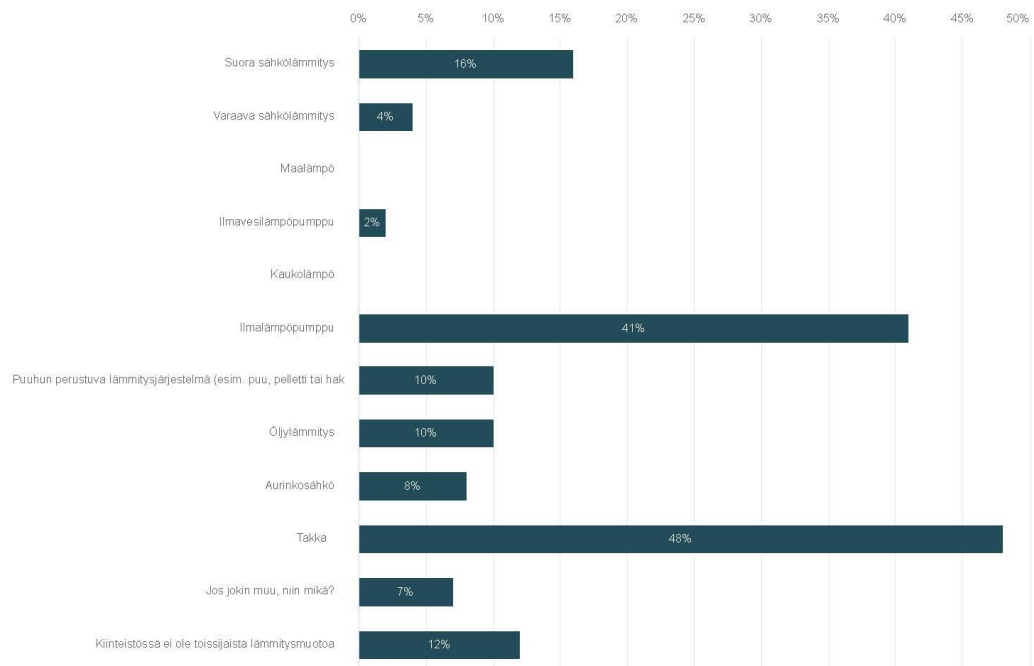
Lisätekstikenttään annetut vastaukset

Näytä kaikki

Vastausvaihtoehdot	Teksti
Jos jokin muu, niin mikä?	Hybridi, Ilmalämpö-, ilmavesilämpöpumput, ilmanvaihdon lämmön talteenotto, öljypannu, suora sähkölämmitys
Jos jokin muu, niin mikä?	Poistoilma
Jos jokin muu, niin mikä?	ILP+kakluuni+suora ja varaavasähkö

11. Kiinteistön mahdolliset toissijaiset lämmitysmuodot ovat... Voit valita useamman vaihtoehdon.

Vastaajien määrä: 179 , valittujen vastausten lukumäärä: 284



	n	Prosentti
Suora sähkölämmitys	29	16,2%
Varaava sähkölämmitys	7	3,9%
Maalämpö	0	0,0%
Ilmavesilämpöpumppu	3	1,7%
Kaukolämpö	0	0,0%
Ilmalämpöpumppu	74	41,3%
Puuhun perustuva lämmitysjärjestelmä (esim. puu, pelletti tai hakke)	18	10,1%
Öljylämmitys	18	10,1%
Aurinkosähkö	15	8,4%
Takka	86	48,0%
Jos jokin muu, niin mikä?	13	7,3%
Kiinteistössä ei ole toissijaista lämmitysmuotoa	21	11,7%

Lisätietokenttään annetut vastaukset

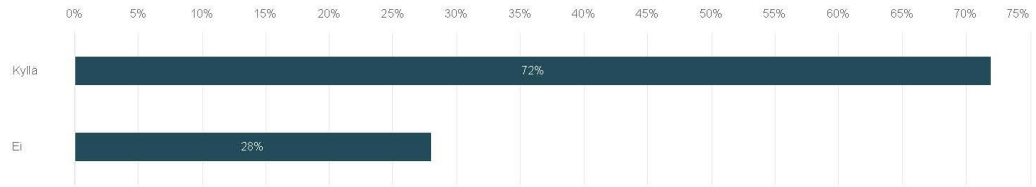
Näytä kaikki

Vastausvaihtoehdot	Teksti
Jos jokin muu, niin mikä?	Ilmastoinnin lämmön talteenotto
Jos jokin muu, niin mikä?	Leivinuuni, pönttöuunit 2 kpl ja takka.
Jos jokin muu, niin mikä?	Aurinkokeräimet katolla veden lämmittämiseen
Jos jokin muu, niin mikä?	hella
Jos jokin muu, niin mikä?	Puuhella, pystyuunit
Jos jokin muu, niin mikä?	PUUHELLA
Jos jokin muu, niin mikä?	aurinkolämpö
Jos jokin muu, niin mikä?	Sähkövastus öljykattilassa
Jos jokin muu, niin mikä?	Puuhella
Jos jokin muu, niin mikä?	Puuhella
Jos jokin muu, niin mikä?	Varaava takka(kaakeliuuni) + puuhella: puun poltto

Vastausvaihtoehdot	Teksti
Jos jokin muu, niin mikä?	puuhella keittiössä
Jos jokin muu, niin mikä?	Kylpyhuoneen lämmitys sähköllä

12. Jos kiinteistössä on öljylämmitys, oletko harkinnut sen vaihtamista toiseen lämmitysjärjestelmään?

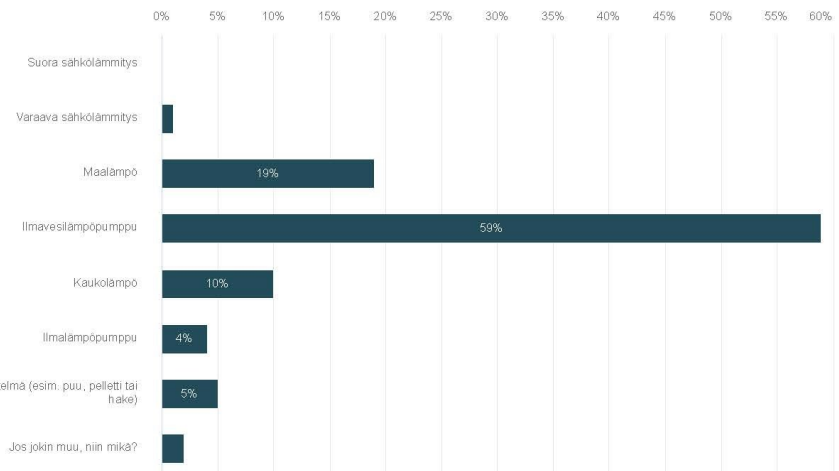
Vastaajien määrä: 111



	n	Prosentti
Kyllä	80	72,1%
Ei	31	27,9%

13. Mikä seuraavista lämmitystavoista on sinulle mieluisin vaihtoehto?

Vastaajien määrä: 80



	n	Prosentti
Suora sähkölämmitys	0	0,0%
Varaava sähkölämmitys	1	1,2%
Maalämpö	15	18,7%
Ilmavesilämpöpumppu	47	58,8%
Kaukolämpö	8	10,0%
Ilmalämpöpumppu	3	3,8%
Puuhun perustuva lämmitysjärjestelmä (esim. puu, pelletti tai hake)	4	5,0%
Jos jokin muu, niin mikä?	2	2,5%

Lisättekstikenttään annetut vastaukset

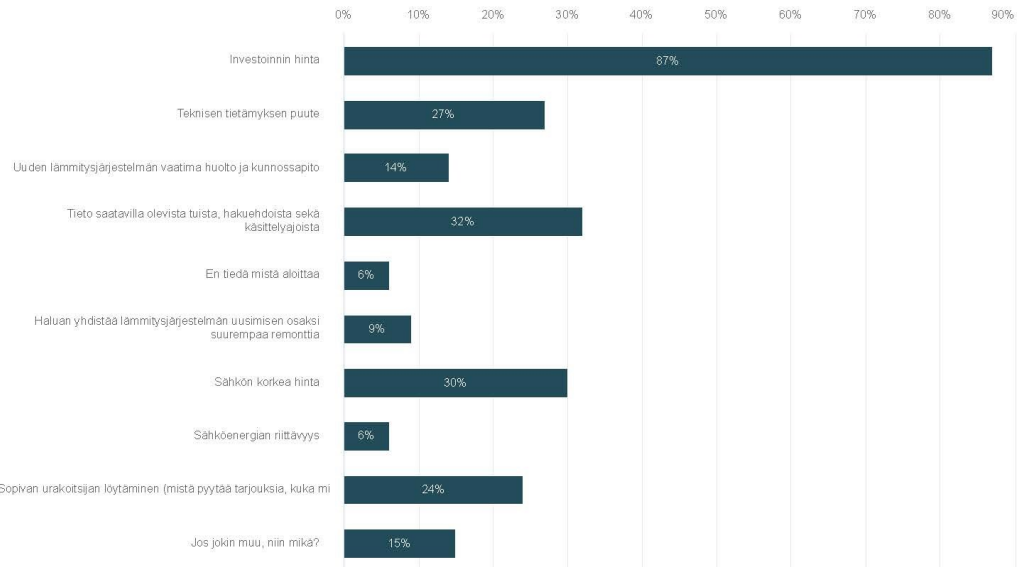
[Näytä kaikki](#)

Vastausvaihtoehdot	Teksti
Jos jokin muu, niin mikä?	en tiedä

Vastausvaihtoehdot	Teksti
Jos jokin muu, niin mikä?	Uusiutuva polttoaine

14. Jos olet harkinnut luopumista öljylämmityksestä, niin mitkä asiat ovat mietittyneet siinä eniten? Voit valita useamman vaihtoehdon.

Vastaajien määrä: 79, valittujen vastausten lukumäärä: 198



	n	Prosentti
Investoinnin hinta	69	87,3%
Teknisen tietämyksen puute	21	26,6%
Uuden lämmitysjärjestelmän vaatima huolto ja kunnossapito	11	13,9%
Tieto saatavilla olevista tuiista, hakuehdoista sekä käsittelyajoista	25	31,6%
En tiedä mistä aloittaa	5	6,3%
Haluun yhdistää lämmitysjärjestelmän uusimisen osaksi suurempaa remonttia	7	8,9%
Sähkön korkea hinta	24	30,4%
Sähköenergian riittävyys	5	6,3%
Sopivan urakoitsijan löytäminen (mistä pyytää tarjouksia, kuka mitoitaa uuden järjestelmän ja mitä hankintavaiheessa pitää huomioida)	19	24,1%
Jos jokin muu, niin mikä?	12	15,2%

Lisätekstikenttään annetut vastaukset

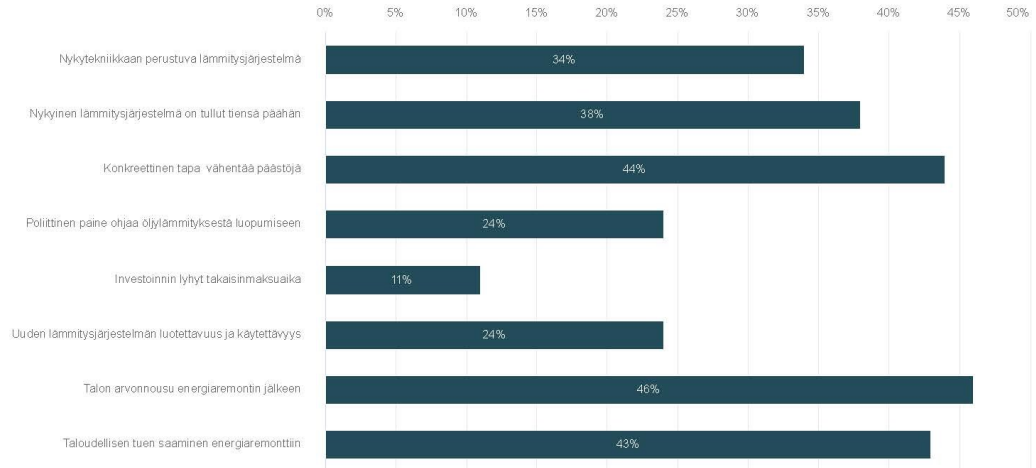
Näytä kaikki

Vastausvaihtoehdot	Teksti
Jos jokin muu, niin mikä?	Toimijat hinnoittavat tuet itselleen eikä asiakas hyödy.
Jos jokin muu, niin mikä?	Hybridimalli olisi järkevin, eli jättää öljy varalle. Muuten pitäisi vaihtaa kaikki patteritkin paremmin alhaiselle lämpötilalle soveltuvaksi.
Jos jokin muu, niin mikä?	Uuden järjestelmän yhteensopivuus olemassaolevien tilojen kanssa.
Jos jokin muu, niin mikä?	Vaihtoehtoisten lämmitystapojen sopiminen vanhaan patterijärjestelmään
Jos jokin muu, niin mikä?	Nykyisten pattereiden sopivuus
Jos jokin muu, niin mikä?	Kattila uusittu 2018
Jos jokin muu, niin mikä?	Ei mikään
Jos jokin muu, niin mikä?	Laitteiston pitkä toimitusaika komponenttipulan takia
Jos jokin muu, niin mikä?	Liian korkea ikä uusiin investointeihin
Jos jokin muu, niin mikä?	Nykyisellä laitteistolla on käyttöikää jäljellä.

Vastausvaihtoehdot	Teksti
Jos jokin muu, niin mikä?	Partalon naapuri

**15. Mitkä seikat puoltavat/ puolsivat öljylämmityksestä luopumista?
Voit valita useamman vaihtoehdon.**

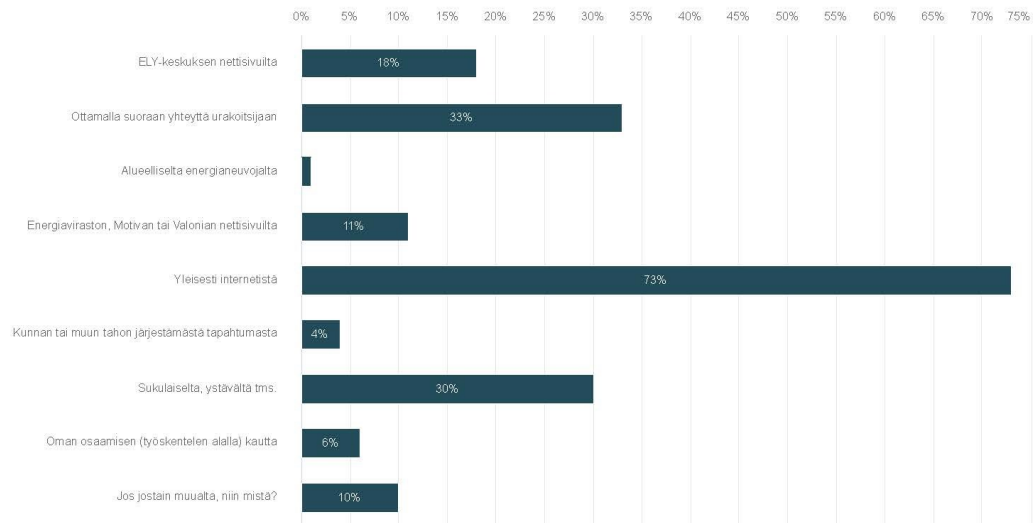
Vastaajien määrä: 140 , valittujen vastausten lukumäärä: 369



	n	Prosentti
Nykytekniikkaan perustuva lämmitysjärjestelmä	48	34,3%
Nykyinen lämmitysjärjestelmä on tullut tiensä päähän	53	37,9%
Konkreettinen tapa vähentää päästöjä	62	44,3%
Polittinen paine ohjaa öljylämmityksestä luopumiseen	33	23,6%
Investoinnin lyhyt takaisinmaksuaika	16	11,4%
Uuden lämmitysjärjestelmän luotettavuus ja käytettävyys	33	23,6%
Talon arvonnousu energiaremontin jälkeen	64	45,7%
Taloudellisen tuen saaminen energiaremonttiin	60	42,9%

**16. Mistä olet saanut tietoa öljylämmityksestä uuteen lämmitysjärjestelmään siirtymisessä?
Voit valita useamman vaihtoehdon.**

Vastaajien määrä: 139 , valittujen vastausten lukumäärä: 261



	n	Prosentti
ELY-keskuksen nettisivulta	25	18,0%
Ottamalla suoraan yhteyttä urakoitsijaan	46	33,1%
Alueelliselta energianeuvojalta	2	1,4%
Energiaviraston, Motivan tai Valonin nettisivulta	15	10,8%
Yleisesti internetistä	102	73,4%
Kunnan tai muun tahon järjestämästä tapahtumasta	6	4,3%
Sukulaiselta, ystävältä tms.	42	30,2%
Oman osaamisen (työskentelen alalla) kautta	9	6,5%
Jos jostain muualta, niin mistä?	14	10,1%

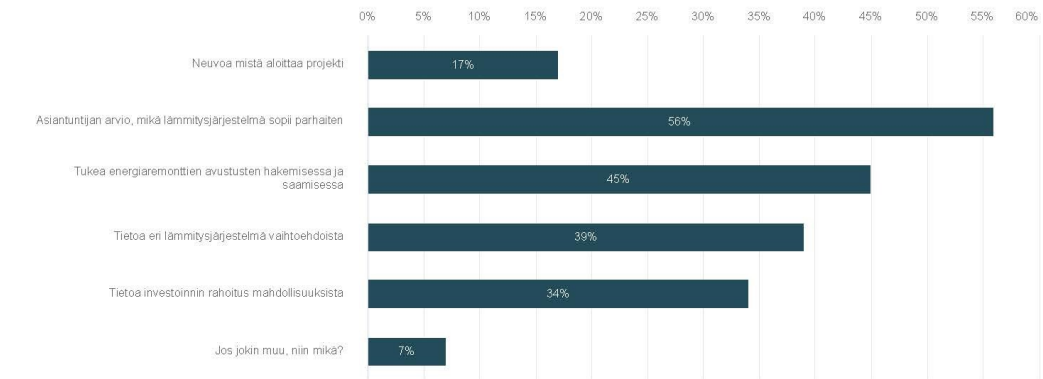
Lisätekstikenttään annetut vastaukset

Näytä kaikki

Vastausvaihtoehdot	Teksti
Jos jostain muualta, niin mistä?	Omakotyhdistyksestä ja naapureilta
Jos jostain muualta, niin mistä?	lukemalla kaiken mahdollisen
Jos jostain muualta, niin mistä?	Paimion Lämpökeskus
Jos jostain muualta, niin mistä?	Omakotiliitosta
Jos jostain muualta, niin mistä?	Rakennusmessuilla keskustelua laitetoimittajien kanssa
Jos jostain muualta, niin mistä?	Edellisen asukkaan ratkaisu
Jos jostain muualta, niin mistä?	Tekniikan Maailma
Jos jostain muualta, niin mistä?	sanomalehdet, netti, urakoitsijat
Jos jostain muualta, niin mistä?	Television, lehtien ja somen mainokset
Jos jostain muualta, niin mistä?	Maalämpöjärjestelmien myyjiltä (tarjouskilpailussa haastatteleamalla)
Jos jostain muualta, niin mistä?	lehdistä
Jos jostain muualta, niin mistä?	lehtiartikkeleista
Jos jostain muualta, niin mistä?	oma päättely jo vuonna 1969 ekaa taloa rakennettaessa
Jos jostain muualta, niin mistä?	Miten olisi lehdistä ja TVstä?

17. Millaista tukea olisit toivonut/toivoisit saavasi harkitessasi siirtymistä uuteen lämmitysjärjestelmään? Voit valita useamman vaihtoehdon.

Vastaajien määrä: 131 , valittujen vastausten lukumäärä: 260



	n	Prosentti
Neuvoa mistä aloittaa projekti	22	16,8%
Asiantuntijan arvio, mikä lämmitysjärjestelmä sopii parhaiten	74	56,5%
Tukea energiaremonttien avustusten hakemisessa ja saamisessa	59	45,0%
Tietoa eri lämmitysjärjestelmä vaihtoehdoista	51	38,9%
Tietoa investoinnin rahoitus mahdollisuuksista	45	34,4%
Jos jokin muu, niin mikä?	9	6,9%

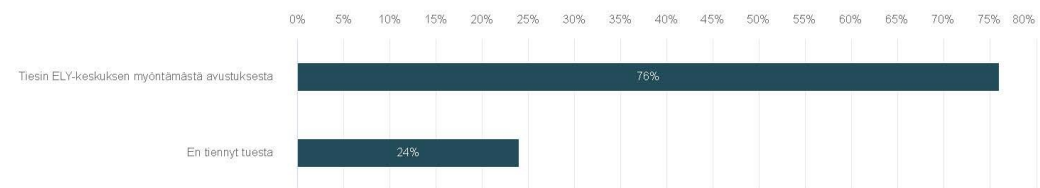
Lisätöksikenttään annetut vastaukset

Näytä kaikki

Vastausvaihtoehdot	Teksti
Jos jokin muu, niin mikä?	Työpaikan, ja palkan, jolla voi maksaa uuden järjestelmän
Jos jokin muu, niin mikä?	Suora tuki
Jos jokin muu, niin mikä?	Lähinnä olisi pitänyt olla vielä tarkempi suunnittelussa ja eri laitteiden vertailussa (on/off/inverter) jne.
Jos jokin muu, niin mikä?	En tarvinnut tukea
Jos jokin muu, niin mikä?	ei tarvittu tukea
Jos jokin muu, niin mikä?	En tarvinnut
Jos jokin muu, niin mikä?	järkevää rahoitusta
Jos jokin muu, niin mikä?	Ilmavesilämpöpumppujen tarvittavasta tehosta suhteessa talon öljynkulutukseen, rakennusvuoteen jne.
Jos jokin muu, niin mikä?	Investointituki

18. Oletko tietoinen ELY-keskuksen antamasta tuesta siirryttäessä uuteen lämmitysjärjestelmään? Avustuksen määrä on aina joko 2500 euroa tai 4000 euroa; 4000 euroa, kun öljylämmityksestä siirrytään maalämpöpumppuun, ilma-vesilämpöpumppuun tai kaukolämpöön ja 2500 euroa, kun siirrytään muihin lämmitysjärjestelmiin.

Vastaajien määrä: 179

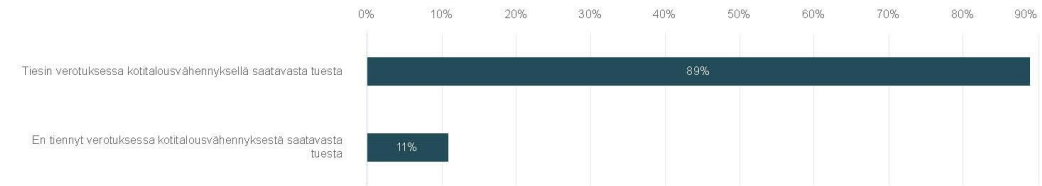


	n	Prosentti
Tiesin ELY-keskuksen myöntämästä avustuksesta	136	76,0%
En tiennyt tuesta	43	24,0%

19. Tiesitkö, että siirryttäessä uuteen lämmitysjärjestelmään tukea voi myös saada verotuksessa kotitalousvähennyksellä enintään 3500 euroa henkilöä kohden ja korvausprosentti 60%.

Huom. yhteen kohteeseen voi saada vain yhden tarjolla olevista tukimuodoista.

Vastaajien määrä: 179



	n	Prosentti
Tiesin verotuksessa kotitalousvähennyksellä saatavasta tuesta	159	88,8%
En tiennyt verotuksessa kotitalousvähennyksestä saatavasta tuesta	20	11,2%

20. Voit halutessasi kirjoittaa alle vapaata palautetta kyselystä tai muuten jakaa ajatuksia aiheeseen liittyen

Vastaajien määrä: 51

Vastaukset
Testi, Mikko Salmi, Kosken TI kunta
Ei kannata vaihtaa lämmitys muotoa öljyä menee niin vähän jos vertaa maalämmön rakennuskustannuksiin tai ilmajesipumppuun
Tuki ei yksin riitä. Ensin pitää saada työpaikka, että saa maksettua omavastuun. Sitä odotellessa on vain jatkettava öljyllä, mitä en haluaisi enää pitkään tehdä.
Avustus olisi hyvä saada myös taannehtivasti. Nyt ne, jotka ovat ns. kehityksen käynnissä ensimmäisinä vaihtamassa uuteen tekniikkaan, jäivät ilman avustusta.
No näillä sähkön hinnoilla ei kyllä ketään luovu öljylämmityksestä kun ilmalämpöpumppu ja maanlämpö koneet toimii sähköillä mitä vähemmän sähkölaitteita sen parempi.
Elyn tukea ei ollut vuonna 2010. Vaikea vastata tiesin tai en tiennyt, kun ei ollut.
Tuet eivät olleet mahdollisia silloin kun muutos tehtiin
Miksi ei öljylämmittäjälle halvin vaihtoehto maaöljystä luopumiseen ei ole esillä? Markkinamiehet myy ja valtio "pakottaa" uusimaan toimivat laitteet. Perusteena maailman pelastaminen. Nykyiset öljylämmityslaitteet on todella halvalla, muutamalla sadalla eurolla, muutettavissa bioöljyä käyttäviksi. Kustannustehokasta ja yhteiskunnalle halpa ratkaisu mutta kun kaupparmiehet menettävät luvut tulot "pakkomuutoksesta" ei tämä vaihtoehto tule kysymykseen. Tätä kannattaa pysähtyä miettimään tai saatata olla helpompi te tutkijallekin kun menee markkinamiesten kiveämaa tietä laput silmillä kulutusmarkkinoille. Terveisin Ukka
Olemme lisäämässä öljylämmityksen rinnalle vesi-ilmalämpöpumpun ja öljylämmitys tasaa kulutushuippuja kovimmilla pakkasilla.
Luopumisvaihtoehdoista puuttui tärkein: öljyn hinta
Kun siirryimme maalämpöön, tuki ei vielä ollut saatavissa.
Sähkö on kallista. Ei ole mitään järkeä siirtyä siihen
Asun yksin 72v omakotitalossa ja epävarmaa mitä kannattais tehdä juurikaan kauan jaksaa asua omakotitalossa
Toivoisin, että olisi jokin puolueeton taho, joka arvioisi, mitä kannattaa tehdä ja mistä aloittaa. Ja jos olisi jonkinlainen kartoitus, mitä suurinpiirtein maksimissaan maksaisi. Ja toki myös onko valtion edullista takaamaa lainaa saatavilla, jossain vaiheessa sitäkin puhuttiin, nyt ei ole tietoa. Talossani on myös asbestia muutaman putken verran.
kun asia etenee, tule neuvoo
Tukien käsitelyaika on aivan liian hidas. Lisäksi kohtelee eriarvoisesti kohteita.
Puolueeton kohtuuhintainen tekninen tuki uusien vaihtoehtojen vertailuun voisi olla kiinteiston omistajalle arvokasta. Myyjät vain myyvät omia ratkaisujaan, halvin ei yleensä ole sopivin vaihtoehto. Onneksi internetin forumilta saa tietoa jos jaksaa etsiä.
Ei ole varaa vaihtaa vaikka tuki olisi enemmän. Vaihtaminen ei nostaisi taloni arvoa.
Mielestäni vaihtoehdot öljylämmityksen tilalle vanhan talon vesikiertoiseen patterijärjestelmään on ohjattu liikaa kalliisiin lämpöpumppuihin. Miksi ei tueta siirtymistä esim. biopoltoainien käyttöön?
Asuntovelkaisen ei nyt ole mahdollista vaihtaa lämmitysmuotoa
Mitä haluat tietää öljylämmityksestä?
Kun näistä tukimuodoista päätettiin, eikös urakoitsijat nostaneet tuntuvasti hintojaan... ja koska ehtivät asentamaan... vuonna papu?
Jos otan ILVE:n pidän öljylämmityksen varalla. En luota tehoon jospaakkasia on pitkään yli 15 astetta
Johtuen sähköhinnan noususta se ei ole enään vartenotettava lämmitysmuoto.
Kommentti kysymykseen, ilmoitinko öljylämmityksen lopettamisesta: en muista tarkalleen. Toisaalta kaupungin lupaprosessissa asia tulee esille.
pienituloisena kotitalousvähennyksellä ei ole merkitystä. Toimivan järjestelmän hävittäminen ei ole mielestäni järkevää. Biopoltoaineet ja vetryn perustuvat poltonesteet ovat tulevaisuudessa vartenotettava vaihtoehto. Miksi vaaditaan öljysäiliöt ja -pannut hävittämään?
Maalämmön työn osuus on niin paljon, jolloin avustuksen määrä on pienempi kuin kotitalousvähennys, jonka maksimimäärän voi hyödyntää molemmat puoliset.

Vastaukset
Syy lämmitysjärjestelmän vaihtoon oli puhtaasti taloudellinen. Se pitäisi myös huomioida kysymysvaihtoehdoissa. Oikeasti aika iso osa väestöstä kaupunkien ulkopuolella ajattelee asioita kuten vihreät kehä kolmosen sisällä, vaan ratkaisu on ollut lähipiirissään aina omaan talouteen tai sen heikkenevään tilaan perustuva. Myös huoltovarmuus ja jatkuvuus on mainittu useasti, sillä kun maalämpöpumppu kosahtaa, niin huoltojonot ovat kuukausia ja sillä täytyy lämmittää hallit ja talot jollakin muulla tavalla.
Öljyn voisin jättää MLP:n rinnalle koska kattila uusittu 2018. Mutta ELY-tuki jää silloin saamatta.
2008 en saanut minkäänlaista rahallista tukea Liedon kunnalta siirtäessäni öljylämmityksestä ilmavesilämpöpumppuun.
Vastaukset vähän pielessä, koska teimme siirtymisen ilma-vesikiertolämmitykseen jo 6 vuotta sitten. Ei ollut siirtymätukia mutta kotitalousvähennys tuli avuksi työkustannuksissa.
Tietäkseni v 2014 ei saanut vielä tukea Elykeskuksesta
Voimakkaalla yhteiskunnan tuella on saatu markkina kuumenemaan, mikä ainakin meidän kohdallamme on viivästyttänyt uuteen siirtymistä. Nyt koetuilla sähkön hinnoilla öljylämmitys on taloudellisesta näkökulmasta ollut ihan hyvä vaihtoehto.
ELY keskuksen tukea ei silloin saanut kun vaihdoin uuteen lämmitysmuotoon. Normi kotitalousvähennys ainoastaan oli silloin mahdollinen.
Kaukolämpöä käyttävät ovat yhden tuottajan, TurkuEnergian varassa. Hinnat nousivat syksyllä 22% ja keskim. talvikäyttö maksaa 420 euroa/kk. Se on paljon. Vastaavan suuruisista sähkölaskuista maksetaan jouluhuhtikuulta puolet tukeal Kukaan ei ole kiinnittänyt huomiota kaukolämmön hintaan.
Elyn tuen saaminen vaatii öljysäiliön poiston, maksaa aivan liian paljon. Kotitalousvähennyksen vuoksi ilmavesilämpöpumppujen hinnat karkasivat. Vakuaullisen luoton saaminen jopa velatonta taloa vastaan on vaikeaa ja muunlaisen lainaan ei ole varaa, joten yritän panostaa ilmaston lämpenemisen vastaiseen taisteluun muulla tavoin.
saimme kyllä kaupungin tukea hankkeeseen
Öljylämmitysjärjestelmästä luopumisen kysymyksenasettelun aikamuodot ja termivalinnat ovat kyselyssä hämääviä, ristiriidassa keskenään kysymys ja vastausvaihtoehdot
Koska suurin osa vaihtoehtoisista järjestelmistä hyödyntää sähköä, en koe öljylämmityksestä luopumista ajankohtaiseksi ennen kuin sähkön hinta on 1/10 nykytasosta.
Alan ammattimies vaihtoi öljypolttimen 2 vuotta sitten. Kotitalousvähennyksestä hehkutetaan, mutta todellisuudessa tuosta noin 4000 euron operaatiosta saimme verotukseen laittaa noin 80 ehlö, käytännössä siis yhtä tyhjän kanssa koko kotitalousvähennys. Nuohooja kehui uuden polttimen polttavan tosi puhtaasti, ei piippuun jää yhtään nokea.
Sota muuttaa kaiken.
Yleismaailmallinen tilanne ja ikä vaikeuttavat päätöksentekoa
Ei oikeastaan koske mua, kun jo 1969 sain öljylle suunnitellun talon vaihdettua varaavaan sähköön :) Ja 1980 ostetusta talosta kannettiin heti Helon öljykamiina ulos.
Kiinnostaisi hankkia öljylämmityksen rinnalle ilma-energialla toimiva lämmitysratkaisu. Aurinkokeräin, aurinkopaneeli ja jokin muu jolla tehdä lämmintä vettä ja varata tämä tehokkaasti. Toivoisin löytäväni asiantuntijan asennusliikkeen jotka eivät ravaa oveilta oveille tarjoamassa yllähuutoa remonteja.
Kun siirryimme öljystä, sinä vuonna tuet oli jo käytetty. Emme siis saaneet tukea muutokseen.
Maalämpö oli jo tilattu, mutta kaivolle ei saanut lupaa.
Vaikka miten tuetaa ei aina vaan ole varaa vaihtaa lämmitysjärjestelmää
Vanhan lämmitysjärjestelmän purku on vielä tekemättä, öljysäiliö ja iso vesivaraaja. Näihin asioihin olisi hyvä saada lisää tietoa, mm säilön tyhjennys/ pesu(muovisäiliö), jätekustannus jne.
Vaition puolelta kova vauhdutus saada kaikki vaihtamaan pois öljylämmityksestä muotoon, jossa kuluu enemmän sähköä. Samaan aikaan sähköpula ja hinnat nousee. Jälkikäteenkin mietti oliko järjeä vaihtaa pois toimivasta lämmitysmuodosta.
Nyt on homma edennyt niin pitkälle että kaukolämmön runkolinja on tontin rajalla ja kunhan öljy on poltettu loppuun kiinteistö liitetään Paimion kaukolämpöverkkoon.
Maalämpöpumppu tulit kalliiksi käyttää nykyisillä sähkön tolkkutomilla hinnoilla.