

FOSSIILISESTA ÖLJYLÄMMITYKSESTÄ LUOPUMISEN TOIMENPIDEOHJELMA

Ympäristöministeriö

Luonnos 19.4.2021

Alkusanat

Ympäristöministeriö käynnisti helmikuussa 2020 ohjausryhmän valmistelemaan fossiilisesta öljylämmityksestä luopumisen toimenpideohjelman.

Ohjausryhmän työtä on koordinoanut ympäristöministeriö ja siihen on osallistunut maa- ja metsätalousministeriö, työ- ja elinkeinoministeriö, valtionvarainministeriö sekä Senaatti-kiinteistöt. Ohjausryhmään on lisäksi kutsuttu asiantuntijalaitoksena mukaan Tilastokeskus. Ohjausryhmän asiantuntijasihteerinä on toiminut Motiva Oy.

Ohjausryhmä kiittää lukuisia alan sidosryhmiä, jotka ovat antaneet työhön arvokasta palautetta. Näkemyksiä on saatu seuraavilta organisaatioilta: Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus, Bioenergia ry, Ilmastopaneeli, Kauppapuutarhaliitto ry, Suomen Kuntaliitto, Lämmitysenergia Yhdistys ry, Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto, Peruskorjaamisen ja Rakentamisen Kehittämiskeskus ry, ProAgria Keskusten Liitto, Puutarhaliitto ry, Suomen Kiinteistöliitto ry, Suomen Lämpöpumppuyhdistys ry, Suomen Omakotiliitto ry ja Vanhustyön keskusliitto ry.

Sisällysluettelo

Alkusanat	2
1. Keskeiset lähtökohdat ja tavoitteet.....	5
2. Öljynkäytön nykytila	6
2.1. Öljyn kokonaiskäyttö	6
2.2. Öljyn lämmityskäyttö.....	9
2.2.1 Öljylämmitettyjen rakennusten määrä	9
2.2.2 Asuinrakennukset	11
2.2.3 Palvelurakennukset	14
2.2.4 Teollisuusrakennukset	15
2.2.5 Maatalousrakennukset.....	15
2.3. Öljylämmityksestä luopumisen vaihtoehtojen kustannukset	16
2.3.1 Vaihtoehdot pientaloissa.....	16
2.3.2 Vaihtoehdot rivi- ja kerrostaloissa.....	17
2.3.3 Vaihtoehdot muissa kuin asuinrakennuksissa.....	18
2.3.4 Vaihtoehdot kaukolämpölaitoksissa ja teollisuusrakennuksissa.....	19
3. Nykyiset toimenpiteet ja toimenpide-ehdotukset	20
3.1. Tuet ja avustukset.....	20
3.1.1 Öljylämmityksestä luopumisen avustus pientaloille ja kuntien rakennuksille.....	20
3.1.2 Asuinrakennusten energia-avustus	20
3.1.3 Iäkkäiden ja vammaisten henkilöiden asuntojen korjausavustus ja sotainvalidien korvaukset	21
3.1.4 Energiatuki yrityksille ja yhteisöille	22
3.1.5 Maaseutuohjelman tuet.....	22
3.2. Energiaverot ja verotuet.....	24
3.2.1 Energiaverotus.....	24
3.2.2 Kotitalousvähennys	25
3.3. Informaatio-ohjaus	26
3.3.1 Öljylämmityksestä luopumisen tukiin liittyvä viestintä ja neuvonta.....	26
3.3.2 Muu neuvonta	26
3.3.3 Kuntien ilmatoratkaisut -ohjelma	27
3.3.4 Energiakatselmukset ja uusiutuvan energian kuntakatselmukset	28
3.4. Säädösohjaus	28
3.4.1 Uudisrakentamisen energiatehokkuusmääräykset	28
3.4.2 Korjausrakentamisen energiatehokkuusmääräykset	29

3.4.3 Uusiutuvan energian vähimmäisvaatimukset	29
3.4.4 Biopolttoöljyn jakelunelvoite.....	29
3.4.5 Öljykattiloiden myyntikielto	30
3.5. Energiatohokkuussopimukset	30
3.6. Julkiset hankinnat	31
3.7. Rahoitusinstrumentit.....	32
3.8. Toimenpideohjelman suunnitelmallinen viestintä ja vuorovaikutus	33
3.9. Toimenpideohjelman edistymisen seuranta	33
4. Vaikutusarviot.....	34
4.1. Peruskorjausstrategian toteuttamisen vaikutus	34
4.2. Toimenpideohjelman vaikutukset rakennustyypeittäin.....	36
4.3. Kustannusvaikutukset.....	38
4.4. Huoltovarmuus.....	40
4.5. Vaikutukset työkoneisiin	41
4.6. Sosiaaliset vaikutukset.....	41
4.7. Muut vaikutukset.....	42
5. Esimerkipolku fossiilisesta öljylämmityksestä luopumiseen	43

1. Keskeiset lähtökohdat ja tavoitteet

Pääministeri Marinin hallitusohjelman (2019) mukaisesti Suomen tavoitteena on olla hiilineutraali vuonna 2035 ja hiilinegatiivinen nopeasti sen jälkeen. Tämä tehdään nopeuttamalla päästövähennystoimia ja vahvistamalla hiilinieluja.

Öljylämmityksestä linjataan hallitusohjelman kohdassa 3.1 seuraavasti: ”Fossiilisen öljyn käytöstä lämmityksessä luovutaan asteittain 2030-luvun alkuun mennessä. Valtion ja kuntien kiinteistöjen öljylämmityksestä luovutaan vuoteen 2024 mennessä. Kannustetaan öljylämmitteisiä kiinteistöjä siirtymään muihin lämmitysmuotoihin 2020-luvun aikana erillisellä toimenpideohjelmalla.” Tässä raportissa on esitetty ehdotus hallitusohjelman tarkoittamaksi toimenpideohjelmaksi.

Tämä linkittyy moniin käynnissä oleviin strategioihin, ohjelmiin ja prosesseihin, jotka osaltaan edesauttavat ilmastotavoitteiden saavuttamista. Näitä ovat mm. valmisteilla oleva ilmasto- ja energiastrategia ja keskipitkän aikavälin ilmastosuunnitelma (KAISU). Lisäksi eri toimialoilla on laadittu toimialakohtaisia tiekarttoja vähähiilisyteen ja kohdennettuja strategioita (mm. pitkän aikavälin korjausrakentamisen strategia).

2. Öljynkäytön nykytila

2.1. Öljyn kokonaiskäyttö

Vuonna 2018 öljyn kokonaiskäyttö Suomessa oli 110 TWh (395 PJ, 9 099 kt)¹, josta kotimaisen energiankäytön osuus oli 82 TWh (294 PJ) eli 74 %. Muun kuin energiakäytön osuus oli 14 % ja ulkomaanliikenteen 12 %. Öljyn kokonaiskäyttö on laskenut 11 % vuodesta 2005 (Taulukko 1).

Suurin öljytuotteita käyttävä sektori on liikenne, jonka osuus kokonaiskäytöstä vuonna 2018 oli 42 % (Kuva 1). Teollisuuden osuus oli 18 %, rakennusten lämmityksen (asuin-, liike- ja julkiset rakennukset) 6 %, maa-, metsä- ja kalatalouden 4 % ja energiasektorin 2 %. Muun energiakäytön osuus oli 3 %.

Taulukko 1 Öljytuotteiden kokonaiskäyttö 2005–2018

Sektori	2005			2018		
	TWh	Mt CO ₂	%	TWh	Mt CO ₂	%
Sähkön ja lämmön tuotanto	4	1,1	3 %	2	0,6	2 %
Teollisuus	23	5,7	18 %	20	4,5	18 %
Liikenne	51	13,3	41 %	46	12,0	42 %
Maa-, metsä- ja kalatalous	5	1,5	4 %	4	1,1	4 %
Asuin-, liike- ja julkisten rakennusten lämmitys	11	3,0	9 %	6	1,6	6 %
Muu energiakäyttö ¹	5	1,2	4 %	3	0,8	3 %
Energiakäyttö yhteensä	98	25,8	(79 %)	82	20,6	(74 %)
Ei-energiakäyttö	15		12 %	15		14 %
Ulkomaanliikenne	11	2,9	19 %	13	3,4	12 %
Kokonaiskäyttö, TWh	124 TWh		100 %	110 TWh		100 %
Kokonaiskäyttö, PJ	446 PJ			395 PJ		
Kokonaiskäyttö, kt	10 331 kt			9 099 kt		

¹ Muu energiankäyttö sisältää muun kuin taulukossa mainitun kulutuksen sekä tilastolliset korjaukset.

Lähde: Tilastokeskus, Kasvihuonekaasuinventaario ja IEA-raportointi

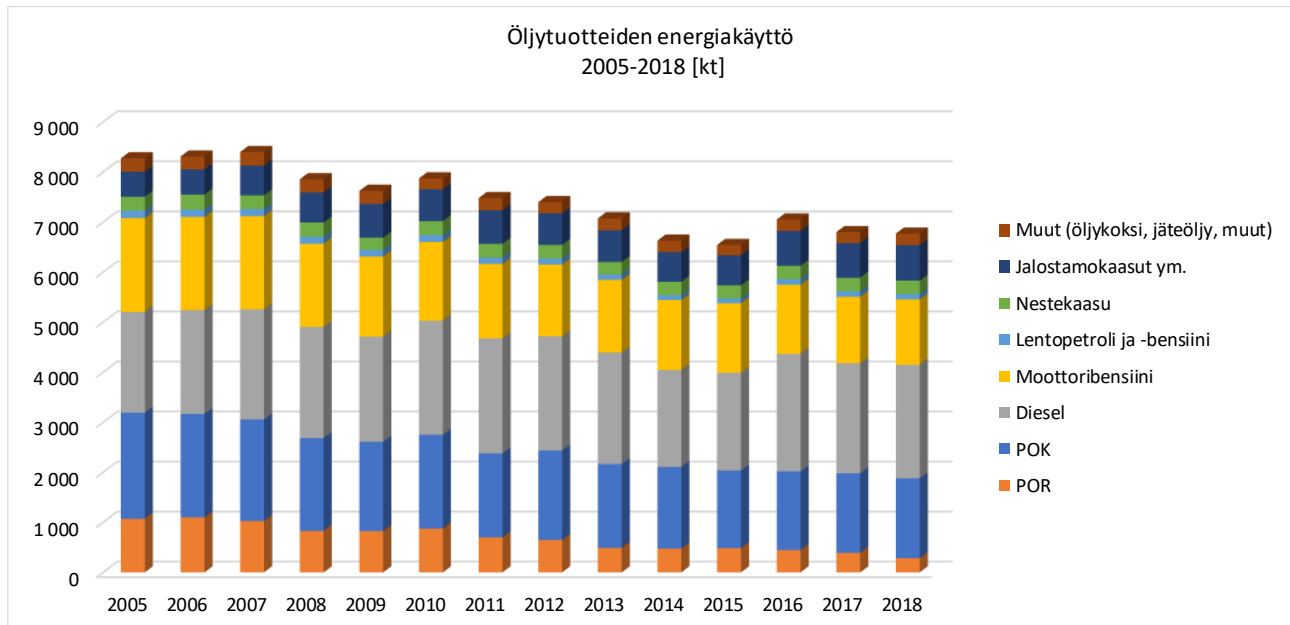


Lähde: Tilastokeskus

Kuva 1 Öljytuotteiden kokonaiskäyttö 2018

¹ 1 TWh = 3,6 PJ. 1 PJ = 0,278 TWh. IEA:n yksikkömuunnin: <https://www.iea.org/reports/unit-converter-and-glossary>

Öljytuotteiden energiakäyttö on vähentynyt 17 % ajanjaksolla 2005–2018, joskaan ei tasaisesti vuosittain (Kuva 2). Määrällisesti eniten vähennystä on ollut kevyen polttoöljyn (-785 kt), moottoribensiinin (-570 kt) ja raskaan polttoöljyn (-526 kt) kulutuksessa kun taas dieselin (+256 kt) ja jalostamokaasujen (+210 kt) kulutus on kasvanut.



Lähde: Tilastokeskus

Kuva 2 Öljytuotteiden energiakäyttö, kt/v

Kevyen (POK) ja raskaan (POR) polttoöljyn loppukäyttö oli Suomessa 22 300 GWh (1 880 kt) vuonna 2018, josta kevyen polttoöljyn osuus oli 86 % (1 594 kt) ja raskaan polttoöljyn 14 % (286 kt). Näiden käytöstä työkoneiden osuus oli 38 %, rakennusten lämmityksen 29 %, teollisuuden 10 %, sähkö- ja lämmöntuotannon 7 %, liikenteen 6 %, kuivureiden 2 %, kalastusalusten 2 % ja muun käytön sekä tilastojen korjauserien yhteensä 7 % (Taulukko 2 ja Kuva 3).

Tarkasteltaessa yksinomaan kevyen polttoöljyn kulutusta, siinä korostuu työkoneiden osuus 44 % ja lämmitys 31 % osuudella. Liikenne kuluttaa kevyestä polttoöljystä 6 %, energiasektori 4 %, teollisuus 3 %, kuivurit 3 %, kalastusalukset 2 % ja ”muuta kulutusta” on 8 %. Rakennusten lämmityksen kevyen polttoöljyn kulutus 5 912 GWh (493 kt, 587 milj. litraa) jakautuu kotitalouksille (55 %), palvelusektorille (42 %) ja maatalousrakennuksiin (3 %).

Raskaasta polttoöljystä teollisuus kuluttaa 52 %, energiantuotanto 24 %, rakennusten lämmitys 17 % ja liikenne 4 % ”muun kulutuksen” osuuden ollessa 3 %. Rakennusten lämmityksen raskaan polttoöljyn kulutus 547 GWh (49 kt, 49 milj. litraa) osuus jakautuu palvelusektorille (77 %), maatalousrakennuksiin (18 %) ja kotitalouksille (6 %).

Tilastoihin liittyy epävarmuuksia. Tieto maahan tuodusta öljystä on hyvällä tasolla (epävarmuus ± 5 %), mutta tilastojen muodostaminen sektoreittain ja käyttökohteittain perustuu tiedon keräämiseen monista eri lähteistä (rekisterit, kyselyt, mallintaminen) ja ratkaistavana on monia rajapintakysymyksiä. Kaiken kaikkiaan luotettavimpia ovat teollisuuden ja energiantuotannon tiedot. Rakennusten lämmityksen osalta luotettavimpia ovat kotitaloussektorin tiedot, vaikka niissäkin on joitakin epävarmuuksia. Tilastokeskus on

kevällä 2020 todennut, että palvelusektorin öljynkulutus on tilastoissa arvioitu selvästi liian suureksi. Todellisuudessa kulutus on enintään puolet, mutta mahdollisesti jopa vain kolmannes nykyisissä tilastoissa esitetystä, mikä tulee näkymään tilastoissa tulevaisuudessa, mutta ei näy vielä jo julkaistussa aineistossa. Palvelusektorilla öljynkulutusta on korvautunut mm. bioenergialla (ml. lämpöyrittäjäyys) ja lämpöpumpuilla. Teollisuudessa öljynkäytön allokointi rakennusten lämmitykseen ja prosessilämpöön on haasteellista, sillä näitä palvelevat usein samat lämmöntuotantojärjestelmät. Teollisuuden energiankäyttö perustuu vuosittaiseen tiedonkeruuseen ja ainakin toistaiseksi teollisuusrakennusten lämmitykseen käytettyä energiaa sisällytetään osaksi teollisuuden muuta energiankäyttöä. Jonkin verran öljynkäytön epävarmuutta lisäävät kuluttajien ja lämpölaitosten varastonmuutokset, joista ei erikseen kerätä tietoa. Varastotasoissa tapahtuu muutoksia, kun siirrytään pois öljynkäytöstä tai siirrytään raskaan polttoöljyn käytöstä kevyen polttoöljyn käyttöön.

Taulukko 2 Kevyen (POK) ja raskaan (POR) polttoöljyn kulutus v. 2018

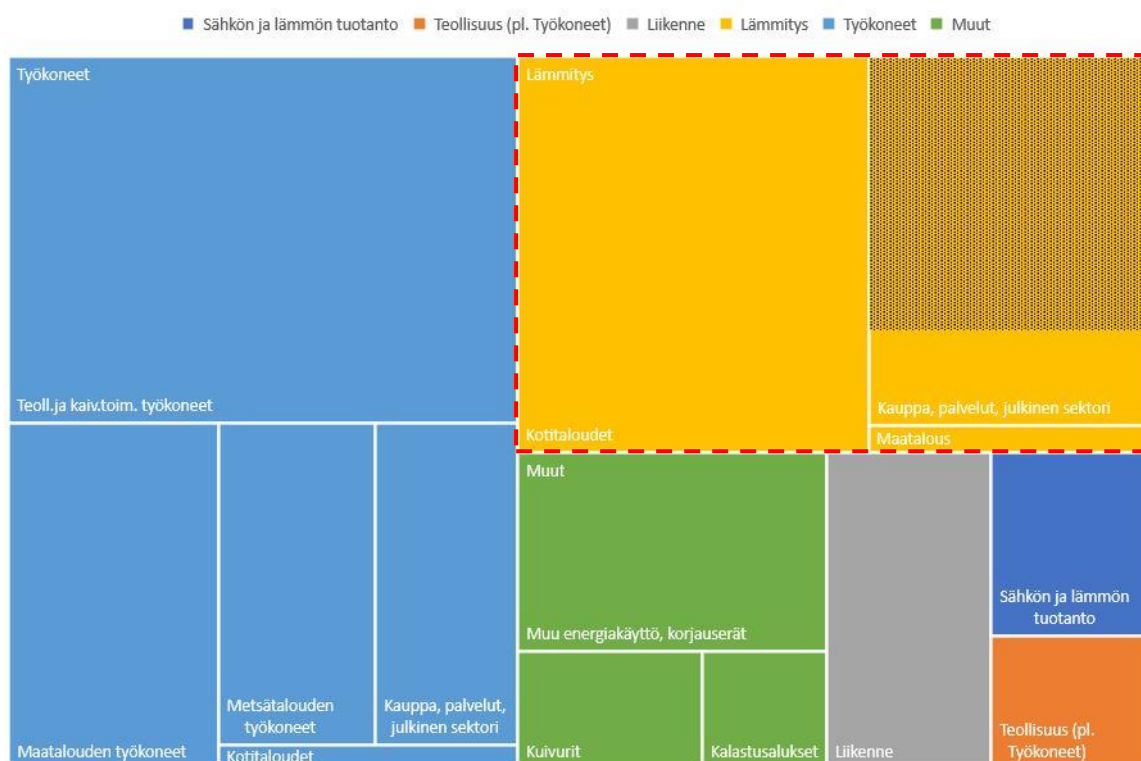
	POK			POR		
	GWh	kt CO ₂	%	GWh	kt CO ₂	%
Sähkön ja lämmön tuotanto	700	185	4 %	764	215	24 %
Teollisuus (pl. työkoneet)	502	132	3 %	1 675	477	52 %
Liikenne	1 217	320	6 %	120	34	4 %
Rakennusten lämmitys yhteensä, josta	5 912	1 555	31 %	547	155	17 %
Kotitaloudet	3 253	856		31	9	
Palvelut ¹	2 478	652		419	119	
Maatalous	181	48		97	28	
Työkoneet yhteensä, josta	8 498	2 236	44 %	0	0	0 %
Kotitaloudet	169	45				
Palvelut	1 070	282				
Maatalous	1 700	447				
Metsätalous	1 180	310				
Teollisuus ja kaivostoiminta	4 378	1 152				
Kuivurit	506	133	3 %			0 %
Kalastusalukset	343	90	2 %			0 %
Muu kulutus ²	1 441	379	8 %	101	29	3 %
Yhteensä	19 118	5 032	100 %	3 207	910	100 %

¹ Palvelujen öljynkulutus on osoittautunut tilastoissa 50–65 % todellista kulutusta suuremmaksi. Tässä päivittämätön tieto.

² Muu kulutus sisältää muun kuin taulukossa mainitun kulutuksen sekä tilastolliset korjaukset.

Lähde: Tilastokeskus

POK + POR 2018 [kt]



Lähde: Tilastokeskus

Kuva 3 Kevyen (POK) ja raskaan polttoöljyn (POR) kulutus Suomessa v. 2018 (kaupan, palvelujen ja julkisen kulutuksen varjostus kuvaa tilastotietojen epävarmuutta tällä sektorilla)

2.2. Öljyn lämmityskäyttö

2.2.1 Öljylämmitettyjen rakennusten määrä

Tilastokeskuksen rakennuskantatiedot sisältävät rakennusten lukumäärän ja pinta-alan lämmitysmuodoittain. Taulukossa 3 on esitetty tämän tilaston mukainen rakennusten lukumäärä. Tilasto on suuntaa antava, sillä vain rakennuslupaa vaativat muutokset kirjautuvat tilastoon ja luvanvaraisten muutostenkin kirjautumisessa voi viivettä. Lämmitystapamuutokset eivät yleensä vaadi lupaa. Öljyn lukumäärätiedot on esitetty yhdessä kaasun kanssa, mutta kaasukattiloiden määrä on öljyyn verrattuna hyvin pieni, yhteensä n. 6 000 kpl (SYKE 2019).

Taulukossa 4 on esitetty rakennusten lämmitysenergiankulutus rakennustyypeittäin ja energiamuodoittain vuonna 2018. Teollisuusrakennusten lämmitysöljynkulutus on sisällytetty teollisuuden energiankulutukseen eikä näy eriteltynä taulukossa.

Tilastot eivät kuitenkaan ole tarkkoja, sillä lämmitys- ja käyttötapamuutokset kirjautuvat niihin viiveellä tai eivät aina välttämättä lainkaan. Esimerkiksi öljylämmitettyjen pientalojen määrä on todellisuudessa selvästi taulukossa 3 esitettyä pienempi ja maalämmitettyjen pientalojen määrä suurempi (ks. luku 2.2.2). Toisaalta myös palvelurakennusten öljynkulutus on todellisuudessa selvästi pienempi kuin Taulukossa 4 esitetty

tilastotieto. Taulukon 4 perusteella voidaan kuitenkin todeta, että erityisesti kotitaloudet ovat öljyn lämmityskäytössä merkittävä sektori.

Taulukko 3 Rakennusten lukumäärä päälämmitysmuodon mukaan, 2018

	Kauko- tai aluelämpö	Öljy, kaasu	Sähkö	Kivihiili	Puu, turve	Maa-lämpö	Muu	Yhteensä
Erilliset pientalot	68 273	248 615 ¹	497 485	6 192	258 942	55 563 ²	22 002	1 157 072
Rivi- ja ketjutalot	38 573	14 951	25 437	31	624	1 963	402	81 981
Asuinkerrostalot	49 383	8 054	2 317	73	832	644	172	61 475
Liike-rakennukset	8 725	6 618	19 351	50	4 158	882	4 248	44 032
Toimisto-rakennukset	5 080	2 078	2 694	16	225	100	558	10 751
Liikenteen rakennukset	2 766	4 932	15 651	34	1 575	400	32 399	57 757
Hoitoalan rakennukset	5 501	1 707	1 298	9	204	279	209	9 207
Kokoontumis-rakennukset	3 211	2 254	4 943	14	1 210	224	2 747	14 603
Opetusrakennukset	4 230	2 518	1 078	12	744	115	260	8 957
Teollisuus-rakennukset	7 183	10 836	12 758	116	3 891	656	11 052	46 492
Varastorakennukset	2 370	2 434	5 211	21	831	367	21 525	32 759
Muut rakennukset	1 071	764	1 503	22	834	82	1 112	5 388
Yhteensä	196 366	305 761	589 726	6 590	274 070	61 275	96 686	1 530 474

¹ Todellinen määrä on n. 100 000 tilastojen osoittamaa pienempi (ks. luku 2.2.2).

² Todellinen määrä on n. 100 000 tilastojen osoittamaa suurempi.

Lähde: Tilastokeskus

Taulukko 4 Lämmitysenergian kulutus rakennustyyppittäin 2018

	Puu	Tur-ve	Hiili	POR	POK	Kaa-su	Lämpö-pumput	Poltto-aineet yhteensä	Kauko-lämmitys	Sähkö	Rakennusten lämmitys yhteensä
	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	TJ	GWh	GWh	TJ
Asuinrakennukset	52 393	150	8	110	11 710	1 009	21 492	86 871	18 726	14 526	206 579
Erilliset pientalot	45 003	130	6	–	9 884	285	17 927	73 234	2 180	10 425	118 611
Rivi- ja ketjutalot	594	5	–	–	366	205	2 043	3 213	2 888	1 876	20 362
Asuinkerrostalot	293	12	–	110	1 250	516	515	2 697	13 655	1 303	56 544
Vapaa-ajan asuinrakennukset	6 503	3	2	–	211	3	1 007	7 728	4	923	11 063
Palvelurakennukset	3 210	99	–	1 508	8920 ³	1 065	1 806	16 608	12 584	2 144	69 628
Teollisuus-rakennukset ¹	1 994	413	–	2 401	394	..	3 374	3 119	..
Maatalous-rakennukset ²	7 034	2 058	102	350	653	111	150	10 458	156	..	11 020
Yhteensä	64 630	2 721	110	4 585	23 842	..	34 840	19 789	..

¹ Teollisuusrakennusten öljynkulutus on sisällytetty teollisuuden energiankulutukseen eikä näy taulukossa.

² Sisältää kasvihuoneet.

³ Todellinen kulutus on 35–50 % taulukosta esitetystä.

Lähde: Tilastokeskus

2.2.2 Asuinrakennukset

Öljylämmityksen nykytila

Suomi asuu 2019 –tutkimuksen mukaan öljykattiloita oli pientaloissa n. 150 000 ja kattilaa oli käytetty 133 000 pientalossa vuonna 2019 (RTS 2019). Öljylämmitettyjen pientalojen määrä vaikuttaa siis olevan huomattavasti rekisteriin perustuvaa virallista rakennuskantatilastoa pienempi (ks. Taulukko 3).

Suomi asuu -tutkimuksen mukaan keskimääräinen öljylämmitetty pientalo kulutti vuodessa noin 2 220 litraa öljyä (RTS 2019). Lämmitysenergiayhdistyksen mukaan keskiarvo on pudonnut 600–700 litraa viimeisen 15 vuoden aikana. Keskeisinä syinä muutokseen ovat suurten kiinteistöjen siirtyminen maalämpöön, mikä on laskenut nopeasti keskikulutusta, sekä hybridilämmityksen yleistymisen.

Tilastokeskus on seurannut lämmitystapoja vuosittain otostutkimuksin. Lämmityskaudelta 2016–2017 on myös kerätty tietoja pientalojen lämmitysenergian käytöstä. Tilastokeskuksen otostutkimusten tulokset öljylämmitteisten pientalojen lukumäärästä ja öljyn keskikulutuksesta vastaavat edellä kuvattuja tietoja.

Pientaloissa on käytössä 40 000–50 000 maanalaista öljysäiliötä. Määrä on arvioitu Suomalainen öljylämmittäjä -tutkimuksen perusteella, jossa kyselyyn vastanneista 38 prosentilla oli maanalainen öljysäiliö (Taloustutkimus 2018).

Öljylämmityksestä on luopunut 3 500–4 300 pientaloa vuodessa vuosina 2016–2019 (RTS 2019). Esimerkiksi tarkasteluvuonna 2018–2019 öljylämmityksestä luopuneista 4 300 pientalosta 2 200 siirtyi maalämpöön, 1 400 ilma-vesilämpöpumppuun ja loput sähkön sekä puun käyttöön. Jos sama trendi jatkuu, 10 vuoden aikana n. 40 000 pientaloa tulisi luopumaan öljylämmityksestä jo nykyisillä ohjaukeinoilla (ks. luku 3.1). RTS:n (2019) selvityksen mukaan öljylämmityksestä luopuneista 20 % jättää öljylämmityslaitteiston varalle.

Suomalainen öljylämmittäjä -tutkimuksen (Taloustutkimus 2018) mukaan öljylämmittäjistä 14 % piti ajankohtaisena koko lämmitysjärjestelmän uusimista ja 19 % harkitsi rinnakkaisen lämmitysjärjestelmän hankintaa.

Lämmitysenergiayhdistys on arvioinut öljylämmitettyjen rivi- ja kerrostalojen määrän kehitystä vuoden 2008 jälkeen Suomi Asuu -tutkimusten pohjalta (Otronen 2020, RTS 2008, RTS 2012 ja RTS 2019). Asuntojen määräksi öljylämmitetyissä rivitaloissa arvioitiin 28 000 vuonna 2019; määrä laski 10 % jaksolla 2012–2019 ja 9 % jaksolla 2008–2012. Asuntojen määräksi öljylämmitetyissä kerrostaloissa arvioitiin 54 000 vuonna 2019; määrä laski 5 % sekä jaksolla 2012–2019 että jaksolla 2008–2012.

Uudisrakentamisessa öljylämmityksen valinta on erittäin harvinainen.

Öljylämmittäjien taustatietoja

Seuraavassa on esitetty tietoja öljylämmitettyjen omakotitalojen maantieteellisestä sijainnista sekä omistajien sosioekonomisia taustatietoja. Näillä on merkitystä ohjaustoimenpiteitä valittaessa ja siinä, mitkä ovat realistisia vaihtoehtoja öljylämmitykselle.

Tilastokeskuksella on käytössä rakennuskantarekisterin tiedot päälämmitysmuodosta sekä 4 000 vastaajan kyselyaineisto omakotitaloista (Pientalojen lämmitysenergia -kysely). Näiden pohjalta voidaan tarkastella öljylämmityksen maantieteellistä vaihtelua. Rekisteriaineistossa ja kyselyaineistossa ei ole tämän muuttujan suhteen suurta eroa (Taulukko 5). Tietojen perusteella öljylämmittäjiä on kaikilla alueilla, mutta suurin ryhmä ovat ulommat kaupunkiseudut.

Taulukko 5 Öljylämmittäjien jakautuminen erilaisiin maantieteellisissä ympäristöihin kysely- ja rekisteritiedon perusteella

	Kyselytieto	Rekisteritieto
Sisempi kaupunkialue	11 %	11 %
Ulompi kaupunkialue	31 %	30 %
Kaupungin kehysalue	19 %	18 %
Maaseudun paikalliskeskus	9 %	10 %
Kaupungin läheinen maaseutu	7 %	9 %
Ydinmaaseutu	17 %	17 %
Harvaan asuttu maaseutu	7 %	5 %

Lähde: Tilastokeskus

Tilastokeskuksen Pientalojen lämmitysenergia -kyselyn aineistosta on myös nähtävissä kyselyyn vastanneen ikä (Taulukko 6). Öljylämmitetyissä kotitalouksissa yli 65 % viitehenkilöistä² oli vähintään 60-vuotiaita ja 31 % vähintään 70-vuotiaita.

Taulukko 6 Öljylämmittäjien ikäjakauma

Ikäryhmä	Osuus %
Alle 30 vuotta	1 %
30-39 vuotta	5 %
40-49 vuotta	14 %
50-59 vuotta	16 %
60-69 vuotta	34 %
Yli 70 vuotta	31 %

Lähde: Tilastokeskus, Pientalojen lämmitysenergia -kysely

Kotitalouksien tuloilla on merkitystä sen kannalta, mitkä ovat mahdollisuudet investoida uuteen lämmitysmuotoon sekä kuinka suuri tuki tähän tarvittaisiin. Taulukko 7 näyttää, että öljylämmitys on ensisijaisena lämmitysmuotona varsin tasaisesti eri tuloryhmissä, mutta lähes 30 000 öljylämmittävää kotitaloutta sijoittui vuonna 2018 alimpaan tuloryhmään, jossa kotitalouden yhteenlasketut vuositulot ovat enintään 17 220 euroa. Toisaalta öljylämmitystä käyttävien kotitalouksien määrä on laskenut erityisesti ylimmässä tuloviidenneksessä. Tulonjakotilaston mukaan vuonna 2018 alimmassa tuloviidenneksessä omakotitaloista 19 %:ssa päälämmitysmuotona oli öljy ja toiseksi alimmassa tuloviidenneksessä 17 %:ssa pientaloista.

Taulukko 7 Öljylämmitystä käyttävät omakotitalot tuloviidenneksittäin (ensisijainen lämmitystapa)

Tuloviidennes ¹	2014	2015	2016	2017	2018
1	25 600	21 400	23 100	26 500	29 400
2	37 600	39 300	36 700	31 200	30 500
3	34 300	28 900	30 700	28 800	32 000
4	30 900	32 700	31 200	38 000	31 800
5	32 500	29 300	29 000	25 600	23 000
Kaikki	160 900	151 700	150 600	150 200	146 800

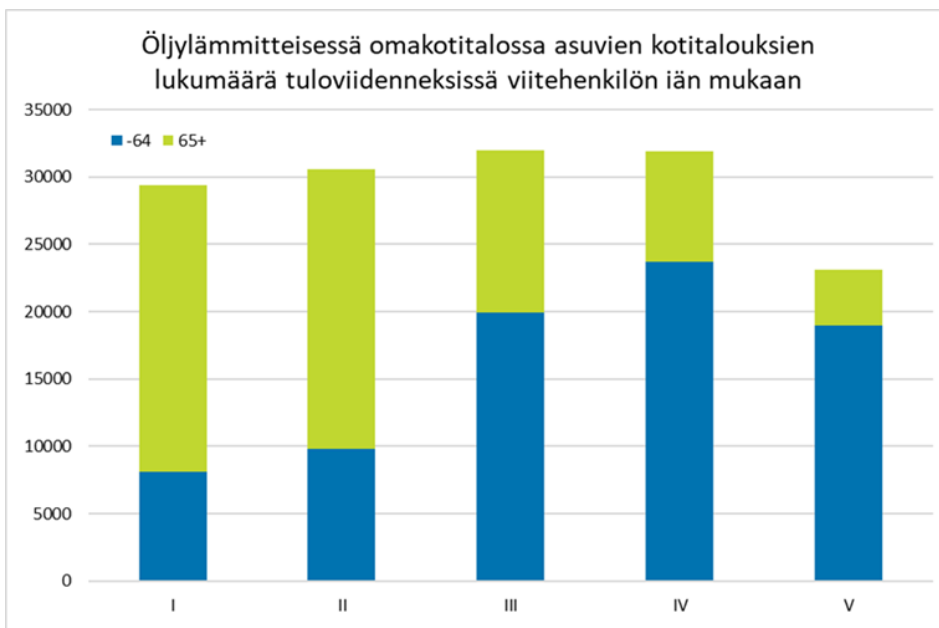
¹ Tuloryhmässä 1 kotitalouden yhteenlasketut vuotuiset nettotulot ovat alle 17 220 euroa, ryhmässä 2 enintään 22 430 euroa, ryhmässä 3 enintään 28 070 euroa, ryhmässä 4 enintään 35 730 euroa ja ryhmässä 5 yli 35 730 euroa. Tulokäsite ekvivalentti rahatulo.

Lähde: Tilastokeskus, Tulonjakotilasto

² Viitehenkilö on se kotitalouden jäsen, jonka henkilökohtaiset tulot ovat suurimmat.

Suurin osa öljylämmitteisissä omakotitaloissa asuvista yli 65-vuotiaista kuuluu rahatuloilla mitattuna kahteen alimpaan tuloryhmään (Kuva 4). Näissä ryhmissä yhdistyvät pienet tulot ja korkeampi ikä, mikä vähentää öljylämmityksestä luopumisen todennäköisyyttä varsinkin, jos tilanteeseen yhdistyy rakennuksen huono kunto ja/tai sijainti alueilla, joissa sen arvo ei säily. Pienituloisimmassa viidenneksessä asuvien omakotitalot ovat iältään vanhempia kuin muissa tuloryhmissä.

Varallisuuden merkityksen arvioimiseksi edellä kuvatut tarkastelut voisi tehdä myös tulokäsitteellä, jossa on mukana asuntotulo ja myyntivoitot. Tällä tulokäsitteellä mitattuna alimpaan tuloviidennekseen kuuluvien omakotiasujien määrä putoaisi merkittävästi - noin 10 000 kotitalouteen. Velattomasta omistusasunnosta saatu laskennallinen tulo siirtäisi kuvan 4 alimman tuloviidenneksen kotitaloudet korkeampiin tuloiluokkiin.



Lähde: Tilastokeskus, Tulonjakotilasto

Kuva 4 Öljylämmitteisessä omakotitalossa asuvien kotitalouksien lukumäärä tuloviidenneksissä viitehenkilön iän mukaan (varallisuuden tarkastelu ei sisälly kuvaan)

Oikotieltä 22.9.2020 kerätyn markkinatiedon mukaan öljylämmitteiset omakotitalot olivat noin neljänneksen edullisempia kuin omakotitalot kesimäärin. 31 % sijoittui hintaluokkaan enintään 100 000 euroa. Matala markkina-arvo rajoittaa investointien rahoittamista ja vähäisen kysynnän alueilla riski asunnon jäämisestä tyhjäksi on suuri. Onkin todennäköistä, että osa tällä hetkellä öljylämmitetyistä asuinrakennuksista poistuu vakituisesta asuinkäytöstä seuraavan kymmenen vuoden aikana. (Rouhiainen 2020)

Öljylämmityslaitteistojen ikä

Öljylämmityslaitteistossa kattilan teknis-taloudellisena elinikäenä pidetään tyypillisesti 20-25 vuotta, mutta esimerkiksi kotitalouksissa käyttöiät voivat olla selvästi tätä pidempiä. Talon elinkaaren aikana öljykattilan voi siis joutua uusimaan useamman kerran. Öljypolttimien eliniäksi katsotaan yleensä 10 vuotta ja öljysäiliön 40 vuotta (VTT 2012). Suomi asuu 2019 -selvityksen mukaan öljykattiloiden keski-ikä omakotikannassa on noin 21 vuotta ja öljypolttimien noin 12 vuotta (RTS 2019).

2.2.3 Palvelurakennukset

Tilastokeskuksen rakennuskanta tilaston mukaan öljylämmitteisiä³ palvelurakennuksia oli rakennuskannassa n. 20 100 kpl vuonna 2018 eli 14 % kaikista palvelualan rakennuksista.

Taulukossa 3 esitettyihin sektorikohtaisiin tietoihin on aiheellista suhtautua varauksella. Kun Tilastokeskus vertasi rakennuskantarekisterin tietoja energiatodistusrekisteriin, havaittiin että 80 % liikerakennuksista, jotka rakennuskantarekisterin mukaan käyttivät öljyä, olivat energiatodistusrekisterin mukaan vaihtaneet päälämmönlähdettä. Liikerakennusten pinta-alasta laskettuna 68 % on siirtynyt pois öljylämmityksestä. Liikenteen rakennuksissa, jotka ovat rakennuskantarekisterin mukaan lukumääräisesti toiseksi suurin ryhmä öljynkäyttäjiä palvelusektorilla, vastaavaa siirtymää ei ole tapahtunut.

Senaatti-kiinteistöt

Muussa kuin puolustusvoimien käytössä olevassa Senaatin kohdekannassa käytettiin sääkorjattua lämpöenergiaa 364 GWh vuonna 2019. Senaatin omassa lämmöntuotannossa öljyllä tuotettiin lämpöenergiaa vuonna 2019 noin 10 GWh, joka vastaa noin 2,7 % lämmön kokonaiskulutuksesta. 97,3 % lämmönkulutuksesta hankittiin kauko- tai aluelämpönä. Maalämpöä on käytössä muutamissa suuremmissa kohteissa.

Puolustusvoimien käytössä olevassa Senaatin kohdekannassa käytettiin sääkorjattua lämpöenergiaa 279 GWh vuonna 2019. Omassa lämmöntuotannossa öljyllä tuotettiin lämpöenergiaa vuonna 2019 noin 23 GWh, joka vastaa noin 8,2 % lämmön kokonaiskulutuksesta. 90,5 % lämmönkulutuksesta hankittiin kauko- tai aluelämpönä.

Viime vuosina Senaatti on ulkoistanut yli 70 hallinnollisen kiinteistön (sisältää myös Puolustusvoimien käytössä olevat tilat) lämmönjakelun ja/tai tuotannon. Puolustushallinnon rakennuslaitos on ollut Puolustusvoimien käytössä olevien kohteiden osalta mukana samoissa kilpailutuksissa hankintayksikkönä. Aluelämpökilpailutuksissa on asetettu vaatimukseksi uusiutuvalla energialle 70–80 % vuosittaisesta lämmönkulutuksesta. Käytännössä uusissa aluelämpökohteissa uusiutuvan energian osuus on ollut isommissa, yli 5 GWh:n kohteissa 70–90 % ja pienemmissä kohteissa n. 99 %. Näiden hankintojen jälkeen Senaatti-kiinteistöillä on hallinnassa noin 100 kohdetta, joissa edelleen on öljylämmitys pääpolttoaineena (60 Puolustusvoimien käytössä ja 40 muussa käytössä).

Kuntien öljylämmitteiset kiinteistöt

Kunnissa on merkittävä määrä öljylämmitteisiä rakennuksia, mutta tarkkaa lukumäärää tai kerrosalaa niistä ei ole nykyisillä tilastointitavoilla saatavissa. Taulukossa 8 on kuntien ja kuntien liikelaitosten omistamat öljylämmitteiset rakennukset (2018) rakennus- ja huoneistorekisteristä saatavilla tiedoilla käyttötilanteen mukaisesti lajiteltuna. Taulukossa ei näy kuntien tytäryhtiöiden omistamat kiinteistöt, joista n. 10 % eli 700–800 käyttää öljylämmitystä.

³ Öljylämmitettyjen tiedoissa on mukana myös kaasulämmitteiset, mutta näiden määrä on kokonaisuudessa hyvin pieni.

Taulukko 8. Kuntien tai kuntien liikelaitosten omistamat öljylämmitetyt rakennukset 2018

Käyttötilanne	Rakennusten lukumäärä	Kerrosala yhteensä m ²
Käytetään loma-asumiseen	22	3 610
Käytetään muuhun tilapäiseen asumiseen	69	47 780
Käytetään vakinaiseen asumiseen	3 182	1 751 921
Käytöstä ei tietoa	23	28 458
Muu	748	452 249
Ränsistymisen vuoksi hylätty	30	17 545
Toimitila- tai tuotantokäytössä	295	247 057
Tyhjillään	4 965	4 606 542
Yhteensä	9 334	7 155 162

Lähde: (RHR 2018)

Taulukossa muuttujaksi on valikoitu käyttötilanne, jotta saataisiin tarkempi kuva kiinteistöistä, jotka ovat käytössä ja joiden öljylämmityksen vaihto olisi todennäköisemmin perusteltavissa esimerkiksi peruskorjauksen yhteydessä. Lukuja tarkasteltaessa tulee huomioida, että kuntien rakennuskantaan liittyvässä tilastoinnissa on puutteita, jotka voivat vääristää tilastoja. Kunnat eivät maksa itse omistamistaan kohteista kiinteistövero, minkä vuoksi kunnan omistamien rakennusten tietojen päivittäminen voi jäädä tekemättä muutosten yhteydessä. Taulukossa tyhjillään olevien kiinteistöjen määrä on erittäin suuri, ja tilastonpitäjän arvion mukaan on todennäköistä, että osassa tapauksissa rakennuksen toimitila- tai tuotantokäytöstä ei ole ilmoitettu.

2.2.4 Teollisuusrakennukset

Teollisuudessa öljyä käytetään sekä teollisuuden prosesseissa että teollisuusrakennusten lämmityksessä. Lisäksi öljyä käytetään etenkin huippukulutuksen aikaan kaukolämpöverkoissa, mutta jossain määrin vielä myös erillislämmityksessä suuremmissa kiinteistöissä esimerkiksi kuntasektorilla.

Rakennuskantarekisterin mukaan n. 10 000 teollisuusrakennuksessa päälämmitysmuoto on öljy (Taulukko 3). Teollisuusrakennuksissa käytetään lämmitykseen sekä kevyttä että raskasta polttoöljyä. Lämmitys voi tapahtua niin, että lämpö tuotetaan samalla järjestelmällä kuin prosessilämpö- tai höyry tai lämmityksessä voi olla oma erillinen järjestelmä. Kun samaa järjestelmää käytetään sekä prosessi- että lämmitysenergian tuottamiseen, lämmityksen energiantarpeen erottelu kokonaisuudesta tilastoihin on haastavaa.

2.2.5 Maatalousrakennukset

Maatalousrakennuksia ovat mm. erilaiset eläinsuojat, kasvihuoneet ja varastorakennukset. Viljankuivurit on tässä laskettu mukaan rakennuksiin, vaikka niiden voi toisaalta ajatella olevan myös prosessilaitteita vastaavalla tavalla kuin teollisuuden prosessilaitteiden. Kun muut maatalouden rakennukset käyttivät 653 TJ (15 kt) kevyttä polttoöljyä ja 350 TJ (9 kt) raskasta polttoöljyä vuonna 2018, oli kuivureiden kevyen polttoöljyn kulutus 1 823 TJ (42 kt). Vuoden 2019 energiaveropalautushakemusten tiedot antavat viitteitä siitä, että raskaan polttoöljyn käyttö on vähentymässä nopeasti ja saattaa nykyisin olla vain kolmannes vuoden 2018 tilastotiedoissa esitetystä.

Maatiloilla sijaitsevat asuinrakennukset ovat osa kotitaloussektoria ja sen tilastointia, mutta lämmitys voi joissain tapauksissa tapahtua samalla järjestelmällä kuin tuotantorakennusten lämmitys. Maatiloilla on

usein käytössä ns. farmisäiliö, josta samaa öljyä käytetään niin työkoneisiin, lämmitykseen kuin viljankuivaukseen.

Maatalouden rakennuksissa öljyä käyttävien rakennusten lukumäärä ei ole tiedossa. Maatalousrakennusten lämmitysenergiaa tarkasteltaessa kuitenkin puupolttoaine on merkittävin energianlähde öljynkulutuksen ollessa vain 9 %:sta lämmitysenergiakulutuksesta. Öljynkäyttöä on myös vähennetty; esimerkiksi kasvihuoneissa vähenemä on ollut tällä vuosituhanella jo noin 85 %. Tilastotiedonkeruusta sektorilla vastaa LUKE, joka kerää tiedot osana joka kolmas vuosi toteutettavaa maatalouden rakennetutkimusta.

2.3. Öljylämmityksestä luopumisen vaihtoehtojen kustannukset

2.3.1 Vaihtoehdot pientaloissa

Öljylämmityksen vaihtamisen kustannukset syntyvät nykyisen järjestelmän purkamisesta sekä uuden järjestelmän hankinnasta ja asennuksesta. Kustannuksia ei ole tilastoitu ja ne vaihtelevat hyvin paljon erilaisissa tapauksissa niin valitun uuden lämmitysmuodon kuin kohteen erityispiirteiden pohjalta. Sama korvaava järjestelmä voidaan myös hankkia erilaisilla mitoituksilla ja erihintaisella laitteistolla, mikä kasvattaa hintavaihtelua. Tähän raporttiin on arvioitu öljylämmityksen vaihtamisen tyypillisiä kustannuksia hyvin suuntaa antavalla tasolla omakoti-/erillistalossa. Hinta-arviot pohjaavat yksittäisiltä alan toimijoilta saatuihin arvioihin tyypillisestä hintatasosta sekä Motivan omiin arvioihin. Suuntaa antavia arvioita kokonaiskustannuksista on esitetty taulukossa 9. Öljylämmityksen purkamisen hintana on käytetty arviota 1 000–3 000 euroa, jossa 3 000 euroa edustaa maanalaisen öljysäiliön kokonaan maasta poistamisen hintaa. Vertailukustannuksena taulukossa on esitetty vanhan öljykattilan tilalle asennettavan uuden öljykattilan ja polttimeen tyypillistä kustannusta. Tarkempia tietoja kustannuksista on esitetty liitteessä 3.

Taulukko 9 Vaihtoehtoihin lämmitysmuotoihin siirtymisen investointikustannukset pientaloissa

Öljylämmityksen tilalle vaihdettava lämmitysmuoto	Suuntaa antava investointikustannus sisältäen öljylämmityksen purkukustannukset
Vertailukustannus: uusi öljykattila ja poltin	5 000–7 000 euroa
Sähkökattila (sis. lämmitys ja käyttövesi)	4 500–6 500 euroa
Huonekohtainen lämmitys sähköpattereilla ja käyttövesivaraaja	5 000–10 000 euroa
Ilma-vesilämpöpumppu	9 000–19 000 euroa
Maalämpöjärjestelmä	13 000–27 000 euroa
Kaukolämpö	8 000–17 000 euroa
Pellettilämmitys pellettikattilalla	11 000–21 000 euroa

Lähde: Motiva Oy

Vaikka öljylämmityksestä kokonaan tai osittain luopuminen aiheuttaa merkittäviä investointikustannuksia, se on monissa tapauksissa taloudellisesti kannattava toimenpide. Kannattavuuteen vaikuttavat investointikustannusten ohella mm.

- öljynkulutuksen suuruus kohteessa,
- asunnon alueellinen sijainti, jäljellä oleva käyttöikä ja jälleenmyyntiarvo,
- sähkön tai muun vaihtoehtoisen energialähteen hinta ja sen kehitys sekä hinnoittelurakenne,
- lämmönjaon lämpötilataso,
- uuden lämmityslaitteiston hyötysuhde,
- nykyisen öljykattilan ja polttimeen kunto ja hyötysuhde.

Asunnon alueellinen sijainti vaikuttaa kannattavuuteen niin jälleenmyyntiarvon, lämmönkulutuksen kuin sähkön siirtohintojen ja kaukolämmön hintojen suuren alueellisen vaihtelun kautta.

Pienen noin 1 500–2 000 litran öljynkulutuksen kohteissa taloudellisin päälämmitysmuoto öljylämmityksen tilalla on usein ilma-vesilämpöpumpppohjainen ratkaisu, jossa tukilämmityksenä toimii laitteen sähkövastukset tai hyväkuntoinen olemassa oleva öljykattila. Energian hinnat vaihtelevat ja vaikuttavat investointien kannattavuuteen. Investoinnin takaisinmaksuaika nykyisen hyväkuntoisen öljykattilan käyttöön verrattuna voi olla ilman tukia tai kotitalousvähennystä laskien noin kymmenen vuotta, kun öljyn hintana käytetään 100 euroa/MWh ja sähkön hintana 135 euroa/MWh. Tapauskohtainen vaihtelu on kuitenkin suurta. Esimerkiksi Tilastokeskuksen julkistamilla maaliskuun 2020 öljyn ja sähkön kuluttajahinnoilla (kevyt polttoöljy 76,9 euroa/MWh, sähkö 138,4 euroa/MWh) tarkastellen päälämmitysmuodon vaihtamisen takaisinmaksuaika kasvaa yli kymmenen vuoden, jollei hanketta tueta.

Suuremman noin 2 500–3 000 litran öljynkulutuksen kohteissa päälämmitysmuodon vaihtamisen kannattavuus paranee pienen öljynkulutuksen kohteisiin nähden. Ilma-vesilämpöpumppu, maalämpöjärjestelmä, pellettilämmitys pellettikattilalla ja kaukolämpö voivat kaikki olla kannattavia vaihtoehtoja, kun tarkastelussa käytetään öljyn hintaa 100 euroa/MWh ja sähkön hintaa 135 euroa/MWh. Pidemmällä 15 vuoden tarkastelulla maalämpö muodostuu usein taloudellisimmaksi ratkaisuksi, mutta pienemmän investointikustannuksen vaihtoehtoilta kuten ilma-vesilämpöpumpulla on usein maalämpöä lyhyempi takaisinmaksuaika. Tilastokeskuksen julkistamilla maaliskuun 2020 öljyn ja sähkön kuluttajahinnoilla tarkastellen päälämmitysmuodon vaihtamisen kannattavuus heikkenee lisäten tukien tarvetta.

Taloudellisin kokonaisratkaisu öljylämmityksestä luovuttaessa voi sisältää lämmitysjärjestelmän muutoksen ohessa myös energiatehokkuutta parantavia ratkaisuja, joita voivat olla esimerkiksi yläpohjan lisäeristäminen, ikkunoiden tiiviyden parantaminen, vanhojen patteritermostaattien uusiminen sekä tarpeenmukaisen lämmityksen ja ilmanvaihdon ohjauksen ratkaisut.

2.3.2 Vaihtoehdot rivi- ja kerrostaloissa

Rivi- ja kerrostaloyhtiöissä öljylämmityksen korvaavat lämmitysmuodot ovat suureksi osaksi samoja kuin omakotitaloissa. Kerrostalojen kohdalla erityisesti tontin koko voi rajoittaa maalämpöratkaisuja, mutta lämpökaivot ovat usein toteutettavissa, jos esim. pohjavesialue tai maanalainen kaava eivät estä lämpökaivojen poraamista. Tiheästi rakennetuilla alueilla lämpökaivojen toisiaan viilentävä vaikutus voi tulla ongelmaksi, jos useammat toistensa välittömässä läheisyydessä sijaitsevat suuremmat rakennukset siirtyvät maalämpöön. Aiheesta on koostettu tietoa mm. Helsingin kaupungin teettämässä laajassa Maankäytön suunnittelu ja maalämpö -selvityksessä⁴.

Myös uusia ratkaisuja on luvassa keskisyvän, noin yhden-kolmen kilometrin syvyyteen ulottuvan lämpökaivotekniikan kehittyessä. Keskisyvien lämpökaivojen odotetaan kasvattavan jatkossa lämpöpumpputekniikan mahdollisuuksia kerrostalokokoluokan ratkaisuissa sekä tiheimmillä kaupunkialueilla.

Kaukolämpö on tyypillisesti saatavilla kerrostalovaltaisilla alueilla, mutta tietoa kaukolämmön saatavuudesta erityisesti öljylämmitteisten taloyhtiöiden kohdalla ei ole selvitetty.

⁴ Maankäytön suunnittelu ja maalämpö -selvitys:

https://www.hel.fi/hel2/ksv/liitteet/2020_kaava/5066_9_Maalamposelvitys_Sweco_2019.pdf

Seuraavassa on esitelty öljylämmitteisten rivi- ja kerrostalojen yleisimmin saatavilla olevia lämmitysmuotoja:

- Kaukolämpö: Korvaa öljylämmityksen kokonaan. Olemassa olevaa lämmitysmuotoa harvemmin jätetään varalämmitykseksi.
- Maalämpö: Mitoitetaan usein osatehoiseksi kattaen noin 60–80 % huipputehontarpeesta, jolloin tuottaa noin 95–99 % energiantarpeesta. Myös täystehoinen ratkaisu on usein mahdollinen. Tukilämmityksenä kovemmilla pakkasilla käytetään olemassa olevaa öljykattilaa tai sähkökattilaa.
- Ilma-vesilämpöpumppu: Käytännössä osatehoinen lämmitysratkaisu. Öljylämmitys voi jäädä tukilämmitysmuodoksi tai tukilämmityksenä käytetään sähkökattilaa.
- Poistoilmalämpöpumppu: Osatehoinen lämmitysratkaisu, jolla voidaan pienentää öljynkulutusta merkittävästi tai joka voidaan yhdistää esimerkiksi maalämpöjärjestelmän kanssa täystehoiseksikin kokonaisuudeksi. Taloudellinen yleensä vähintään 3-kerroksisissa kerrostaloissa.
- Pelletti- ja hakelämmitys: Korvaa öljylämmityksen kokonaan. Hyväkuntoinen öljylämmityslaitteisto jätetään toisinaan varalämmitysjärjestelmäksi.

Rivi- ja kerrostaloissa öljylämmityksen korvaavien lämmitysmuotojen taloudellisen kannattavuuden voidaan arvioida olevan öljynkulutuksen suuremman volyymin vuoksi paremmalla tasolla kuin omakotitalojen kohdalla, kun tarkastelu tehdään ilman kotitalousvähennystä ja tukia, joiden kohdentuminen vaihtelee asuntojen hallintamuodon mukaan.

Aalto yliopiston tutkimuksessa ”Towards the EU emissions targets of 2050: optimal energy renovation measures of Finnish apartment buildings” (Hirvonen ym. 2019) on selvitetty elinkaaritaloudellisia energiaremonttivalintoja eri ikäisissä kerrostaloyhtiöissä. Selvityksessä arvioidut kustannustehokkaimmat ratkaisuyhdistelmät sisältävät lämmitystapamuutoksen ohella monia energiatehokkuutta parantavia toimenpiteitä. Lämmitystapamuutoksen toteutus onkin hyödyllistä nähdä osana pitkäjänteistä suunnitelmallista kiinteistönpitoa, jossa tyyppillisesti korjaushankkeisiin yhdistettävät energiatehokkuustoimenpiteet muodostavat yhdessä lämmitystapamuutoksen kanssa elinkaaritaloudellisen kokonaisuuden. Energiategokkuustoimet keventävät lämmitystapamuutokseen tarvittavaa investointia lämmitystarpeen pienentyessä, voivat parantaa kokonaisratkaisun elinkaaritaloudellisuutta sekä pienentävät samalla energian hintariskiä. Selvityksessä on tarkasteltu lämpöpumppupohjaisia lämmitystapamuutoksia, joihin siirtyminen on todettu elinkaaritaloudelliseksi monissa tarkastelluissa kaukolämmöllä varustetuissa kohteissa. Tutkimuksessa ei ole tarkasteltu öljylämmitteisiä kohteita, mutta vastaavien ratkaisuiden voidaan yleistasolla arvioida olevan kannattavia myös öljylämmityskohteissa.

2.3.3 Vaihtoehdot muissa kuin asuinrakennuksissa

Palvelurakennusten vaihtoehdot öljylämmitykselle ovat käytännössä samat kuin asuinkerrostaloille poistoilmalämpöpumppua lukuun ottamatta. Koska palvelurakennusten tyyppi sekä käyttö ja koko vaihtelevat asuinrakennuksiin verrattuna, vaihtelee vastaavasti toteutuksen hinta huomattavasti. Maalämmön osalta toteutuksen kannattavuuteen vaikuttaa myös sijainti sekä tontin olemassa olevat rakenteet. Esimerkiksi asfaltoitu piha ja sen uudelleen pinnoittaminen voi lisätä kustannuksia merkittävästikin, etenkin jos lämpökaivojen tarve on suuri.

Tontin koko ja alueen tiheä kaupunkirakenne voivat myös rajoittaa maalämpöratkaisuja vastaavasti kuin rivi- ja kerrostalojen kohdalla. Isompien palvelurakennusten maalämpöratkaisussa kentän viilentävä vaikutus ja ylipäättään sen toiminta on suunniteltava huolellisesti. Palvelurakennuksissa on tyyppisesti koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto sekä mahdollisesti tilojen jäähdytys.

Pienemmissä palvelurakennuksissa, kuten esimerkiksi kunnan päiväkodissa toteutuksen hinta voi olla isomman omakotitalon tai rivitalokiinteistön luokkaa, kun taas isommissa palvelurakennuksissa kustannus voi olla satojen tuhansien luokkaa.

Tyypillisimpiä vaihtoehtoja öljylämmityksen korvaavia vaihtoehtoja ovat:

- Kaukolämpö: Tyypillisesti vanha öljylämmitys poistetaan käytöstä kokonaan. Tuottaa kaiken tarvittavan lämmön. Kaukolämpöverkon tulee olla riittävän lähellä.
- Maalämpö: Osa- tai täystehomitoituksella. Usein vanha öljylämmitys poistetaan käytöstä ja lisäenergian tarve tuotetaan sähkövarajalla.
- Ilma-vesilämpöpumppu: Tarvitaan jokin tukilämmitysmuoto, esim. vanha öljykattila tai sähkövaraja. Hybridiratkaisu esim. pelletin kanssa myös mahdollinen. Tyypillisempi vaihtoehto pienemmissä palvelurakennuksissa.
- Pelletti- tai hakekattila: Korvaa useimmiten öljyn kokonaan. Öljykattila saatetaan kuitenkin jättää varalle.

Isommilla kiinteistönomistajilla (esimerkiksi kunnat) voi öljyn hankinnan kannalta olla etuna se, että heillä on useampia öljylämmitteisiä kiinteistöjä, jolloin öljyn hankintahintaa saadaan alhaisemmaksi. Tosin vastaavasti sama koskee muitakin energiamuotoja ja etenkin sähkön hankintaa jolloin itse asiassa sähkön matalampi hinta voi parantaa lämpöpumpun hankinnan kannattavuutta verrattuna muihin vaihtoehtoihin, koska sähkö hankitaan suuremmissa määrin muuhunkin tarpeeseen kuin vain lämmitykseen polttoaineisiin verrattuna.

Isommissa palvelurakennuksissa voidaan samassa yhteydessä miettiä muita lisälämmönlähteitä (esim. kiinteistön mahdolliset hukkalämmöt) liitettäväksi uuden ratkaisun piiriin. Palvelurakennuksissa lisää kustannushyötyä voidaan myös saada siitä, että mahdollista olemassa olevaa koneellista jäähdytystä voidaan osittain tai kokonaan tuottaa maalämpöratkaisun yhteydessä maapiirin kautta käytännössä pumppauskustannuksilla.

2.3.4 Vaihtoehdot kaukolämpölaitoksissa ja teollisuusrakennuksissa

Monipolttoainevoimaloissa vaihtoehtoisten polttoaineiden eli metsähakkeen (~21 €/MWh) ja pelletin (35 €/MWh) hinnat ja siten muuttuvat kustannukset ovat huomattavasti polttoöljyä alemmat (tiedot v. 2020). Kiinteän polttoaineen lämpökattilat voivat kuitenkin olla jopa 10 kertaa öljykattiloita kalliimpia. Nykyisillä hintatasoilla biomassapolttoaineisiin perustuvat ratkaisut ovat taloudellisesti huomattavasti öljyyn perustuvia ratkaisuja kannattavampia.

Myös maalämpö edellyttää etupainotteista investointia, mutta muuttuvat kustannukset (=sähkön hinta) on huomattavasti öljyn hintaa pienemmät. Kannattavuudesta johtuen taloudellisesti on järkevää hankkia biomassapolttoaineisiin tai maalämpöön perustuva ratkaisu, kun vanha öljykattila saavuttaa elinkaarensa lopun. Suuresta investointikustannuksesta johtuen tyypillisesti etenkin kuntasektorilla ja pienissä kokoluokissa pyritään jatkamaan vanhan öljykattilan käyttöä mahdollisimman pitkälle.

Biomassapolttoaineilla on myös hankala korvata tiettyjä teollisten prosessien höyryntuotantoa. Erityisen hankalaa tämä on prosesseissa, joissa tarvitaan nopeaa säätöä ja laajaa kapasiteetin vaihtelua. Puupellettien pölypoltto soveltuu tähän yleensä riittävän hyvin, mutta tällöinkin ollaan riippuvaisia yhden polttoaineen saatavuudesta ja sen hintakehityksestä.

3. Nykyiset toimenpiteet ja toimenpide-ehdotukset

Tässä luvussa on esitetty toimenpiteet, joilla on jo ohjausvaikutus fossiilisen lämmitysöljynkäytön vähenemiseen sekä uusia toimenpiteitä. Toimenpiteet on jaoteltu ohjauskeinotyypeittäin: tuet ja avustukset, verot ja verotuet, informaatio-ohjaus, säädösohjaus, energiatehokkuussopimukset, julkiset hankinnat ja rahoitusinstrumentit (luvut 3.1–3.7).

Lisäksi luvussa on käsitelty ohjelman viestintää (luku 3.8) ja edistymisen seuranta (luku 3.9).

3.1. Tuet ja avustukset

3.1.1 Öljylämmityksestä luopumisen avustus pientaloille ja kuntien rakennuksille

Ympärivuotisessa asuinkäytössä olevan pientalon (omakotitalo tai paritalo) kohdalla öljylämmityksestä luopumisen avustuksen⁵ määrä on 4 000 euroa siirryttäessä öljylämmityksestä kaukolämpöön, maalämpöpumppuun tai ilma-vesilämpöpumppuun, ja 2 500 euroa, kun siirrytään muihin ei-fossiilisiin lämmitysjärjestelmiin. Paritalo voi saada yhden tai kaksi avustusta riippuen siitä, onko asunnoilla yhteinen lämmitysjärjestelmä vai onko molemmilla omansa.

Avustuksen saamiselle ei ole asetettu tulo-rajaa vuodelle 2020. Avustusta ei myönnetä siltä osin kuin kustannukset kuuluvat asunto-osakeyhtiölain tai yhtiöjärjestyksen nojalla asunto-osakeyhtiön maksettavaksi. Avustusta ei myöskään voida myöntää, jos hakijalle on myönnetty muuta avustusta tai jos hän hakee kotitalousvähennystä samaan tarkoitukseen.

Avustuksen myöntää koko maassa Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus ja maksatuksen hoitaa ELY-keskusten sekä TE-toimistojen kehittämis- ja hallintokeskus (KEHA-keskus). Avustushaku avautui 1.9.2020, mutta avustusta voidaan takautuvasti myöntää kustannuksiin, jotka ovat syntyneet 1.6.2020 jälkeen. Kahden ensimmäisen kuukauden aikana tukihakemuksia oli tullut jo noin 5 200. Avustujärjestelmälle on myönnetty vuonna 2020 määräraha 30 milj. euroa, jota voidaan käyttää myös vuosina 2021–2022 ja talousarvioesitykseen vuodelle 2021 sisältyy 10 milj. euron määräraha.

Kuntien on mahdollista saada tukea öljylämmityksestä luopumiseen 5.10.2020 alkaen ARA:sta⁶, mutta avustusta voidaan takautuvasti myöntää kustannuksiin, jotka ovat syntyneet 1.6.2020 jälkeen. Siirryttäessä öljylämmityksestä muihin lämmitysmuotoihin avustuksen määrä on 20–25 % avustettaviksi hyväksytyistä kustannuksista; ylempi tukiprosentti kohdistuu kuntien energiatehokkuussopimuksissa mukana oleville kunnille. Avustujärjestelmälle varattu määräraha vuodelle 2020 on 15 milj. euroa.

Toimenpide-ehdotus: *Öljylämmityksestä luopumista avustetaan tavoitteena nopea muutos. Tuki pysyy määräaikaisena sen kannustavuuden takaamiseksi.*

3.1.2 Asuinrakennusten energia-avustus

Asuinrakennusten energia-avustusta⁷ myönnetään asuinrakennusten energiatehokkuutta parantaviin korjaushankkeisiin vuosina 2020–2022. Avustusta haetaan Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskuksesta

⁵ Tietoa pientalojen öljystä luopumisen avustuksesta Pirkanmaan ELY-keskuksen sivuilla: <https://www.ely-keskus.fi/web/ely/avustus-oljylammityksesta-luopumiseksi>

⁶ Tietoa kuntien rakennusten öljystä luopumisen avustuksesta ARA:n sivuilla: https://www.ara.fi/fi-FI/Lainat_ja_avustukset/Avustus_kunnille_oljylammityksesta_luopumiseen

⁷ Valtioneuvoston asetus asuinrakennusten energia-avustuksesta (1341/2019).

(ARA)⁸. Koska tavoitteena on nimenomaan energiatehokkuuden paraneminen, pelkkä öljylämmityksestä luopuminen ei välttämättä aina riitä avustuksen energiatehokkuusehtojen täyttymiseen ja siten avustuksen saamiseen. Energia-avustusta voidaan myöntää yksityishenkilöille (asunnon omistajalle), taloyhtiöille ja ARA-yhteisöille⁹. Tuen hakijoiden tulot ja varallisuus eivät vaikuta tukeen. Rakennuksen pinta-alasta vähintään puolet on oltava ympärivuotisessa asuinkäytössä. Avustuksen suuruus riippuu siitä, minkä verran rakennuksen energiatehokkuus parantuu korjausten jälkeen verrattuna rakentamisajankohdan lähtötasoon. Parannuksen tasosta riippuen tukikatto on 4 000 euroa tai 6 000 euroa asuntoa kohden. Avustus on kuitenkin enintään 50 % hankkeen toteutuneista, energiatehokkuutta parantavista ja avustettavaksi hyväksytyistä kustannuksista (sis. toteutuneet suunnittelukustannukset).

ARA arvioi, että heille tulee vuoden 2020 aikana yhteensä n. 700 öljylämmityksestä luopumiseen kohdistuvaa hakemusta pientaloissa (n. 40 % kaikista hakemuksista), joihin liittyvät tuet ovat yhteensä 3–4 milj. euroa. Osa hakijoista on kuitenkin siirtynyt tai siirtyy käyttämään öljylämmityksestä luopumisen tukea. Vuonna 2020 energia-avustuksen määräraha on 40 milj. euroa kuten myös vuosina 2021 ja 2022.

Energia-avustuksen myöntämisen ehtona on, että avustuksen saajalle ei ole myönnetty muuta julkista avustusta samaan toimenpiteeseen. Täten kotitalousvähennystä tai öljylämmityksestä luopumisen tukea ei voi käyttää rinnakkain energia-avustuksen kanssa samaan toimenpiteeseen vaan tukien hakijan on valittava itselleen parhaiten soveltuva tukimuoto.

Toimenpide-ehdotus: *Asuinrakennusten energia-avustusta jatketaan 2020-luvun aikana.*

3.1.3 Iäkkäiden ja vammaisten henkilöiden asuntojen korjausavustus ja sotainvalidien korvaukset
Avustusta iäkkäiden ja vammaisten henkilöiden asuntojen korjaamiseen eli ns. korjausavustusta¹⁰ haetaan ARA:sta¹¹. Sitä myönnetään ruokakunnille (kotitaloudet), joissa on 65 vuotta täyttänyt tai vammaisen henkilö. Korjausavustusta ei myönnetä öljylämmityksestä luopumiseen ympäristöperusteisesti vaan sosiaalisin perustein tapauksissa, joissa rakennuksessa asumisen jatkumisen välttämättömänä edellytyksenä on lämmitysjärjestelmäninvestointi.

Korjausavustuksen myöntämiseen vaikuttavat koko kotitalouden tulot ja varallisuus. Avustus on harkinnanvarainen ja sille ei ole määritelty kiinteää kustannuskattoa, mutta hankkeen tulee olla perusteltu kotona asumisen jatkumisen kannalta ja kohtuullinen kustannuksiltaan. Avustuksen käytön kohdentumista lämmitysjärjestelmiin ei ole tilastoitu, mutta nämä investoinnit eivät näyttäyty kokonaisuudessa runsaslukuisina. Korjausavustuksen myöntämisen ehtona on, että avustuksen saajalle ei ole myönnetty muuta julkista avustusta samaan toimenpiteeseen.

Sotainvalidien ja ennen 1.1.1991 asepalveluksessa ja rauhanturvaamistehtävissä vammautuneiden ja sairastuneiden sekä heidän omaistensa korvaukset maksetaan sotilasvammalain nojalla Valtiokonttorista¹². Korvauksia voi hakea mm. asunnon muutostöistä.

⁸ Energia-avustus ARA:n sivuilla: https://www.ara.fi/fi-FI/Lainat_ja_avustukset/Energiaavustus

⁹ ARA-yhteisöt ovat valtion tuella rahoitettuja vuokra-asuntoja ja asumisoikeusasuntoja omistavia yhteisöjä.

¹⁰ Laki asuinrakennusten ja asuntojen korjausavustuksista (1087/2016) ja valtioneuvoston asetus asuinrakennusten ja asuntojen korjausavustuksista (1373/2016).

¹¹ Korjausavustus ARA:n sivuilla: https://www.ara.fi/fi-FI/Lainat_ja_avustukset/Korjausavustukset/Korjausavustus_iakkaiden_ja_vammaisten_henkiloiden_asuntoihin

¹² Sotainvalidien palvelut Valtiokonttorin sivuilla: <https://www.valtiokonttori.fi/palvelu/sotainvalidien-palvelut/#5c64edc0>

3.1.4 Energiatuki yrityksille ja yhteisöille

Energiatukea^{13 14} myönnetään muille kuin asuinrakennuksille tai maataloille. Sillä on tuettu pitkään muun muassa sellaisia hankkeita, joiden seurauksena öljystä siirrytään uusiutuviin energialähteisiin. Tuki haetaan kaikissa tapauksissa Business Finlandista¹⁵ ja se myös myöntää tuen hankkeissa, joiden hyväksyttävät kustannukset ovat enintään 5 miljoonaa euroa ja uuden teknologian hankkeissa, joiden hyväksyttävät kustannukset ovat enintään 1 miljoona euroa. Tätä suuremmat hankkeet käsitellään työ- ja elinkeinoministeriössä.

Tyypillinen tukiprosentti kiinteän polttoaineen kattilahankkeille on 10–15 % ja lämpöpumppuhankkeille 15 %. Samalla kun tukiprosentteja kyseisille hankkeille on alennettu ja tukiehtoja tiukennettu, myös tukihakemusten määrä on vähentynyt ja kokoluokat pienentyneet. Energiatukikäsitelyssä syntyvien tietojen perusteella öljyä käytetään edelleen keskustataajamien ulkopuolella yritysten ja kuntien erillislämmityksessä. Myös Senaatti-kiinteistöillä on maakunnissa taajamien ulkopuolella haja-asutusalueilla runsaasti kiinteistöjä, joissa on edelleen öljylämmitys.

Vuonna 2019 energiatukea myönnettiin yhteensä 22 lämpökeskushankkeelle (1,53 M€) ja 43 lämpöpumppuhankkeelle (0,97 M€). Lämmöntuotantohankkeiden osuus on merkittävästi vähentynyt, sillä energiataukea myönnettiin vuonna 2019 yhteensä 794 hankkeelle (52 M€). Energiatuella voidaan jatkossakin tukea etenkin pienimuotoista uusiutuvan energian tuotantoa ja etenkin sellaisia hankkeita, joissa siirrytään öljylämmityksestä uusiutuviin energialähteisiin, mukaan lukien lämpöpumppuihin.

Toimenpide-ehdotus: Energiatuen myöntämistä uusiutuviin energialähteisiin perustuville lämmitysratkaisuille jatketaan.

3.1.5 Maaseutuohjelman tuet

Maatilojen ja maaseutuyritysten tuet

Manner-Suomen maaseudun kehittämissuhteen 2014–2020 (maaseutuohjelma)¹⁶ rahoituksella voidaan tukea uusiutuvan energian tuotantoa ja ravinteiden kierrätystä. Maataloudessa öljynkäytöstä luovuttaessa on siirrytty pääasiallisesti uusiutuvaan energiaan. Tässä kappaleessa käsitellään kuluvaan EU-ohjelmakauden tukia, mutta tulevan rahoituskauden valmistelu on kirjoitushetkellä käynnissä. Uusi kausi käynnistyy 2023, mihin asti toteutetaan nykyistä ohjelmaa.

Maaseutuohjelman tuet energialaitoksille

Uusiutuvan energian tuotantoa pyritään lisäämään maaseutuohjelman eri toimenpiteiden avulla. Maatalouden investointituella¹⁷ ja maaseudun yritysrahoituksella¹⁸ voidaan tukea mm. uusiutuvaa energiaa tuottavien laitosten investointeja. Yritysrahoitus on tarkoitettu energiaa myyntiin tuottavien laitosten investointeihin. Maatalouden rakennetuet koskevat mm. investointeja kohteisiin, joilla tuotetaan maataloudessa tarvittavaa energiaa tai parannetaan ympäristön tilaa. Ohjelman kautta voi rahoittaa myös

¹³ Valtionavustuslaki: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2001/20010688>

¹⁴ Valtioneuvoston asetus energiantuen myöntämisen yleisistä ehdoista vuosina 2018–2022: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2017/20171098>

¹⁵ Energiatuki Business Finlandin sivuilla: <https://www.businessfinland.fi/suomalaisille-asiakkaille/palvelut/rahoitus/energiatuki/>

¹⁶ Maaseutuohjelma MMM:n sivuilla: <https://mmm.fi/maaseutu/manner-suomen-maaseudun-kehittamishjelma-2014-2020>. Maaseutuohjelman sivut: <https://www.maaseutu.fi/>

¹⁷ Maatilojen investointituet Ruokaviraston sivuilla: <https://www.ruokavirasto.fi/viljelijat/tuet-ja-rahoitus/maatalouden-investointituet/>

¹⁸ Maaseudun yritystuet Ruokaviraston sivuilla: <https://www.ruokavirasto.fi/yritykset/tuet/maaseudun-yritystuet/>

koulutus- ja tiedonvälitys- sekä yhteistyöhankkeita, jotka tukevat uusiutuvan energian tuotannon ja käytön lisääntymistä, energia- ja resurssitehokkuutta tai hajautettuja energiaratkaisuja.

Maaseudun yritysrahoitus

Ohjelmakaudella 2014–2020 maaseutuohjelmasta on mahdollista tukea yrityksen perustamista, investointien toteuttamiskelpoisuuden selvittämistä sekä investointeja mukaan lukien uusiutuvan energian tuotanto. Yritysrahoitusta voidaan myöntää mikroyritysten lisäksi myös pienille yrityksille. Yritykset voivat toimia joko mautilojen yhteydessä tai itsenäisinä yrityksinä ilman maatilakytettä.

Jos yritys sijaitsee maatilalla ja toimittaa pienen osan tuottamastaan energiasta tilan käyttöön, voidaan kyseinen laitosinvestointi tästä huolimatta rahoittaa yritysrahoituksella. Pelkästään maataloustuotannon käyttöön tuotettua energiaa ei tueta yritysrahoituksella, vaan sille on maatalouden investointitukijärjestelmän puolella omat rahoitusinstrumenttinsa, joita on kuvattu edempänä. Tuettavan yrityksen on sijaittava alueella, jonka Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY) on määritellyt tukikelpoiseksi maaseutualueeksi.

Maaseutuyritysten investointituet biokaasulaitoksille

Aloittavat ja laajentavat uusiutuvan energian yritykset voivat saada investointitukea esimerkiksi tuotantotilojen hankintaan tai rakentamiseen sekä koneiden ja laitteiden hankintaan. Tukea voi hakea myös aineettomiin investointeihin, kuten esimerkiksi ohjelmistojen, patenttien ja käyttöoikeuksien hankintaan. Tuettavan investoinnin tulee olla merkitykseltään olennainen yrityksen perustamiselle, kasvulle tai kehittymiselle.

Maaseutuohjelman yritysrahoituksen tukiprosentteihin ja -määriin vaikuttavat mm. yrityksen koko, sijainti ja tuettava yritystoiminta. Uusiutuvan energian yritysten tukiprosentti on 20 %, paitsi 30 % investoinneissa liikenteen tai koneiden biopolttoaineeksi käytettävän biokaasun tuotantoon ja jakeluun tarkoitettuihin laitoksiin.

Maatalouden rakennetuet

Investointituki

Mautilojen energialaitoksia (mukaan lukien biokaasulaitokset) koskeviin investointeihin voidaan myöntää avustusmuotoista maatalouden investointitukea, jonka tukitaso on 40 prosenttia hyväksyttävistä kokonaiskustannuksista. Tätä tukea voidaan myöntää vain laitoksen sille osalle, jolla tuotetaan energiaa mautilan omaan tuotantotoimintaan. Laitos voidaan mitoittaa teholtaan siten, että se pystyy tuottamaan maatalouden käyttöön tarvittavan määrän energiaa ympäri vuoden ja kaikissa tuotantovaiheissa. Koska energian tarve tilalla vaihtelee eri vuodenaikoina, saattaa laitos tuottaa ajoittain ylimääräistä energiaa ja tällöin ylimääräistä lämpö- tai sähköenergiaa voi luovuttaa tai myydä tilan ulkopuolelle. Maatalouden investointituella tuetussa laitoksessa tuotettua liikenne/työkonekonepolttoainetta voi sen sijaan käyttää vain tilan tuotantokäytössä, sen myyminen tilan ulkopuolelle on kiellettyä.

Mautilojen lämpökeskusinvestointeihin myönnettiin investointitukea yhteensä 16,6 milj. euroa vuosina 2015–2018.

Valtiontakaus mautilojen uusiutuvan energian investoinneille

Uusiutuvia energialähteitä hyödyntävien maatalouden energiantuotantoinvestointien rahoittamiseksi voidaan myöntää avustuksen lisäksi myös valtiontakausa. Tukea voi hakea paikalliselta ELY-keskukselta, ja sitä saaneita hankkeita koskevat samat rajaukset kuin maatalouden investointiavustuksiakin.

Ennen tukipäätöksen tekoa on tuet myöntävän viranomaisen varmistuttava siitä, että tuettava uusiutuvan energian investointi täyttää maaseutuohjelman ja kansallisen lainsäädännön vaatimukset, kyseisen tuen

perusteena olevan valtioneuvoston artikloiden ehdot sekä uusiutuvien polttoaineiden tuotannolle asetetut kestävyyskriteerit.

Nykyisen hallitusohjelman tuet

Uusina tukimuotoina hallitusohjelmaan on kirjattu investointituki biokaasulle ja kehittyneille lannankäsittelylaitteistoille (v. 2020–2021) sekä lannan biokaasutusta edistävä tuotantotuki (v. 2021–2023).

Toimenpide-ehdotus: *Pyritään varmistamaan tarkoituksenmukaisen tasoinen rahoitus öljylämmityksestä luopumisen investointeihin maaseutuohjelman 2023 alkavalla uudella kaudella.*

3.2. Energiaverot ja verotuet

3.2.1 Energiaverotus

Energiaverotus uudistettiin 2011 ympäristöperusteiseksi siten, että verotus perustuu objektiivisiin ja tekniikkaneutraaleihin lähtökohtiin, jolloin eri polttoaineita ja ajoneuvo- ja lämmitystekniikoita kohdellaan yhdenvertaisesti niiden ominaisuuksien perusteella. Energiaverotus muodostuu:

- polttoaineen energiasisältöön (lämpöarvo) perustuvasta *energiasisältöverosta* (€/MJ), jonka ohjaustavoitteena on energiansäästö, energiatehokkuus ja luonnonvarojen säästäminen, sekä
- poltosta syntyvään CO₂-päästöön ja biopolttoaineella elinkaaren aikana saavutettavaan hiilidioksidipäästövähennykseen perustuvasta *hiilidioksidiverosta* (€/CO₂ tonni), jonka tavoitteena on polttoaineiden elinkaari- ja jätteen vähennyksen huomioiminen. Kestävien biopolttoaineiden hiilidioksidivero on puolitetty ja jätteistä, tähteistä, lignoselluloosasta ja syötäväksi kelpaamattomasta selluloosasta valmistetusta polttoaineesta ei kanneta lainkaan hiilidioksidiveroa.
- Lämmityspolttoaineiden verotasot ovat liikennepolttoaineiden tasoa selvästi alhaisemmat
- Turpeen vero on ympäristömallin mukaista verotasoa lievempi (n. 1/10) ja lisäksi biokaasu on verotonta.
- Energiaintensiivisen teollisuuden, yhdistetyn sähkön ja lämmön tuotannon sekä maatalouden käyttämien polttoaineiden verotus on ympäristöperusteista veromallia lievempää. Erityisesti maatalouden energiaveron palautus kohdistuu kevyen polttoöljyn käyttöön sekä lämmityksessä että työkonekäytössä.
- Koska energiaverojärjestelmässä muutetaan joko energiasisällön hintaa (energiasisältövero) tai hiilidioksiditonin hintaa (hiilidioksidivero), yksittäisen energiatuotteen (POK tai kivihili) veron nostaminen ei ole mahdollista.

Riittävän korkealla tasolla olevat energiaverot heikentävät merkittävästi öljyn kilpailukykyä lämmityksessä ja vastaavasti parantaa uusiutuvien energiamuotojen kilpailukykyä. Fossiilisten polttoaineiden verotusta on kiristetty nopeasti vuodesta 2011 lähtien. Nykyisin kevyen polttoöljyn verotaso on noin 27 €/MWh ja raskaan polttoöljyn noin 24 €/MWh (sis. energiasisältövero ja CO₂-komponentti). Koska polttoöljy on globaali markkinahyödyke, sen hinta Suomessa heijastaa globaaleilla markkinoilla tapahtuvia merkittäviäkin muutoksia. Viimevuosina raskaan polttoöljyn hinta on vaihdellut noin 40–60 €/MWh välillä. Kevyt polttoöljy on tyypillisesti noin 15 €/MWh raskasta polttoöljyä kalliimpaa. Kevyttä polttoöljyä käytetään sekä lämmityksessä että työkoneissa. Öljyn korvaaminen on huomattavasti helpompaa lämmityssektorilla, koska erityisesti isoissa työkoneissa ei tällä hetkellä ole edes tarjolla koneita öljyä korvaavilla käyttövoimilla. EU:n merkkiainedirektiivin ja kansallisen lainsäädännön mukaan dieselöljyä lievemmin verotettu kevyt polttoöljy on tehtävä tunnistettavaksi eli värjättävä punaiseksi. Verotuksellisesti on olemassa vain kevyt polttoöljy, jota käytetään lämmityksessä ja työkoneissa. Käytännössä on erittäin hankalaa jakelulogistisesti ja

verotuksellisesti erottaa käyttötarkoituksen mukaisesti työkone- ja lämmityspolttoöljyä. Tilanne olisi myös verovalvonnan kannalta hankala, sillä usein lämmitys- ja työkonekäyttöä on samoissa käyttökohteissa.

Hallitus on antanut esityksen lämmityspolttoaineiden 105 miljoonan euron veronkorotuksesta sisältäen yhdistetyn sähkön ja lämmöntuotannon verotuen pienentämisen sekä sähköveroluokan II alentamisesta EU:n sallimalle minimitasolle ja teollisuuden energiaveronpalautuksen asteittaisesta poistamisesta vuosien 2021–2025 aikana. Esityksen mukaan kevyen ja raskaan polttoöljyn yleinen verotaso nousee 2,7 euroa megawattitunnilta.

Hallitusohjelmassa linjattu myös energiaintensiivisen teollisuuden veronpalauksen asteittaisesta poistamisesta. Toimenpiteen ensimmäinen vaihe on linjattu toteuttavaksi vuoden 2021 alusta. Fossiilisten polttoaineiden verotukien poistaminen tehostaisi ympäristöperusteisen verojärjestelmän ohjausta. Toimenpide turvaa osaltaan valtion verotuottoja.

Hallituksen esitykseen liittyviä muutoksia valmisteli energiaverotyöryhmä (toimikausi päättyi 1.9.2020), jonka tehtävänä oli hallitusohjelmakirjausten toimeenpanon valmistelun lisäksi arvioida muut energiaverotuksen kehittämistarpeet. Työryhmä ehdotti, että taakanjakosektoriin kuuluvan maatalouden energiaveronpalautuksesta luovuttaisiin kokonaan niin, että maatalouden sähkövero jäisi kuitenkin alempaan sähköveroluokkaan II, joka alenee EU:n vähimmäisverotasolle. Lisäksi työryhmä ehdottaa ympäristöohjauksen säilyttämiseksi ja verotulojen osittaiseksi ylläpitämiseksi energiaverotuksen tasoon tehtäviä säännönmukaisia tarkistuksia.

Taakanjakosektorin päästövähennysveloitteiden kustannustehokkaaksi toteuttamiseksi olisi perusteltua pyrkiä korottamaan kaikkien taakanjakosektorilla käytettävien lämmityspolttoaineiden verotusta korottamalla yleisiä verotasoja. Tämä tukisi samalla öljyn lämmityskäytössä luopumista sekä vähentäisi kevyen polttoöljyn verotukia moottorikäytössä.

Toimenpide-ehdotus: Korotetaan lämmityspolttoaineiden yleisiä verotasoja taakanjakosektorin vero-ohjauksen lisäämiseksi.

Toimenpide-ehdotus: Hallitus käsittelee energiaverotuksen pitkän aikavälin kehitystä vuonna 2021 valmisteltavassa energiaverotuksen tiekartassa.

3.2.2 Kotitalousvähennys

Henkilöasiakkaan tuloverotuksesta tehtävää kotitalousvähennystä¹⁹ voidaan myöntää asunnon kunnostus- ja perusparannustyöstä mukaan lukien lämmitystapamuutokset. Vuonna 2020 verovähennys on 40 % hankkeen työkustannuksista. Kotitalousvähennyksen enimmäismäärä on 2 250 euroa vuodessa ja sen omavastuu on 100 euroa vuodessa henkilöä kohden. Jos hankkeeseen saa valtionavustusta, siihen ei voi samalla saada kotitalousvähennystä. Kotitalousvähennyksen käytöstä erilaisiin kunnostus- ja perusparannustöihin ei kerätä seurantatietoa, joten tiedossa ei ole, kuinka paljon sitä on käytetty lämmitystapamuutoksiin.

Toimenpide-ehdotus: Tarkastellaan kotitalousvähennystä ja sen mahdollisia muutostarpeita huomioiden VATT:n ja PT:n selvitys vuonna 2021.

¹⁹ Kotitalousvähennys verohallinnon sivuilla: <https://www.vero.fi/syventavat-vero-ohjeet/ohje-hakusivu/47873/kotitalousv%C3%A4hennys-verotuksessa/>

3.3. Informaatio-ohjaus

3.3.1 Öljylämmityksestä luopumisen tukiin liittyvä viestintä ja neuvonta

Viestinnällä ja neuvonnalla varmistetaan, että tieto öljylämmityksestä luopumisen uusista tuista asuinrakennuksille (luku 3.1.1) ja kuntien rakennuksille (luku 3.1.2) kulkee tehokkaasti kyseisille kohderyhmille. Vuoden 2020 aikana asuinrakennusten osalta tuesta viestii Motiva Oy.

Toimenpide-ehdotus: *Asuinrakennusten öljylämmityksestä luopumiseen käytettävissä olevista taloudellisista tuista viestitään ja neuvotaan kohderyhmää monipuolisesti vuoden 2030 tavoitteen saavuttamiseksi.*

Toimenpide-ehdotus: *Kuntien rakennusten öljylämmityksestä luopumisen tuesta viestitään yhteistyössä Kuntaliiton kanssa.*

3.3.2 Muu neuvonta

Suomen pitkän aikavälin peruskorjausstrategiassa (2020–2050)²⁰ todetaan neuvonnan vaikuttavuuden parantamisen tarve koordinoitumalla korjaus- ja energianeuvonnalla (Ympäristöministeriö 2020). Strategian mukaisesti uutena haasteena neuvonnalle on välittää luotettavaa tietoa siitä, miten vanhat rakennukset muutetaan erittäin energiatehokkaiksi ja vähähiiliseksi kustannustehokkaasti eri rahoitusmahdollisuudet huomioiden.

Ympäristöhallinnon [Korjaustieto.fi -sivusto](https://www.korjaustieto.fi) tarjoaa tietoa kotien ja kiinteistöjen kunnossapitoon ja korjaamiseen. Sivusto sivuaa myös lämmitysmuotoja - öljylämmityksen osalta hybridilämmityksen vaihtoehtoja.

Vanhustyön keskusliiton (VTKL) [korjausneuvonta](#) tarjoaa tietoa ja neuvontaa erilaisissa kiinteistönpidon ja korjaamisen tilanteissa, jotka voivat liittyä myös vanhan öljylämmitysjärjestelmän vaihtamiseen tai uudistamiseen. Neuvontaa on saatavilla eri tahojen tarjoamana eri kohderyhmille. VTKL:lla on 14 alueellista korjausneuvojaa, jotka avustavat sotainvalideja, veteraaneja ja muita ikääntyneitä (yli 65 v.) ihmisiä asunnossa tarvittavien muutostöiden kartoittamisessa, suunnittelussa ja korjausavustusten hakemisessa. Tarvittaessa korjausneuvojat auttavat myös muutostyöt suorittavan urakoitsijan etsimisessä. VTKL:n tarjoama korjausneuvonta on maksutonta, mutta tarjolla vain em. ryhmille. Kiinteistöliitto tarjoaa maksutonta korjausneuvontaa jäsenilleen.

[Energiehokas koti -hanke](#) jakaa puolueetonta tietoa uudispienitalon rakentajille valinnoista, joiden avulla rakentamisessa on mahdollista päästä lähelle nollaenergiatasoa. Hankkeen keskeinen tiedonjakokanava on [www.energiehokaskoti.fi -verkkopalvelu](https://www.energiehokaskoti.fi), joka tarjoaa perustietoa pienitalojen energiehokkuuteen vaikuttavista asioista ja linkkejä lisätiedon lähteille. Sivusto jakaa tietoa myös lämmitysjärjestelmistä öljy- ja hybridilämmitys mukaan lukien. Hankkeen toimintaa kuuluu mm. ammattilaisille suunnatut asiantuntijaseminaarit, Hyvä talo -opas matalaenergiarakentamisesta, taustamateriaalin toimittaminen rakennusvalvontaviranomaisille ja alan oppilaitoksille, lehdistötilaisuudet, alalla toimiville suunnatut kyselyt sekä rakentajien koulutustilaisuudet yhteistyökumppaneiden kautta. Tavoitteena on laajentaa sivustoa palvelemaan uudisrakentajien lisäksi myös olemassa olevia kiinteistöjä.

Motiva koordinoi Energiaviraston rahoittamaa valtakunnallista [kuluttajien energianeuvontaa](#), jota on tarjolla alueellisten toimijoiden (11 kpl) ja Motivan kautta kaikissa Suomen maakunnissa. Tietoa jaetaan

²⁰ Peruskorjausstrategia: https://www.motiva.fi/files/17067/Pitkan_aikavalin_korjausrakentamisen_strategia_2020-2050.pdf

mm. Facebookin Asiaa energiasta -sivulla sekä alueellisissa tilaisuuksissa. Nykyinen alueellinen energianeuvonnan rahoitus yhteensä 2,8 miljoonan euron budjetilla jatkuu 4/2023 saakka. Neuvonta on maksutonta ja sitä on tarjolla:

- lämmitysjärjestelmän valinnasta, vaihdosta ja energiatehokkaasta lämmityksestä
- uusiutuvan energian käyttöönnotosta ja hyödyntämisestä, muun muassa aurinkosähkö, aurinkolämpö, bioenergia, puun pienpoltto
- asumisen sähkönkulutuksesta ja laitteiden energiatehokkaasta käytöstä
- kestävästä hankinnoista ja kuluttamisesta
- kestävästä liikkumisen valinnoista

Maaseutuohjelmassa maatilojen energianeuvonta on osa maatilojen neuvontajärjestelmää Neuvo 2020²¹. Se sisältää maatilan energiasuunnitelman tekemisen sekä vapaamuotoisemman energiatehokkuus- ja uusiutuvan energian neuvonnan. Eniten kysyntää on ollut uusiutuvan energian neuvonnalle. Yksi maatala voi saada neuvontaa eri aihepiireistä 10 000 euron edestä vuosina 2015–2020. Tila maksaa vain arvonlisäveron osuuden neuvonnan kokonaiskustannuksista. Maksettuja energianeuvontakorvauksia oli yhteensä noin 0,54 milj. euroa vuosina 2015–2018. Tilaneuvoja on haettavissa neuvojarekisteristä.

Hyvää energianhallintaa edistävät organisaatioissa toimivat energiatehokkuusasiantuntijat ja energiamanagerit kuten esimerkiksi taloyhtiökoordinaattorit.

Toimenpide-ehdotus: Kehitetään korjausrakentamisen viestintää ja neuvontaa monipuolisesti Pitkän aikavälin 2020–2050 korjausstrategian suositusten mukaisesti.

Toimenpide-ehdotus: Jatketaan valtakunnallista ja alueellista energianeuvontaa riittävällä tasolla.

Toimenpide-ehdotus: Varmistetaan tarkoituksenmukainen rahoitus maatilojen energianeuvontaan maaseutuohjelman 2023 alkavalla uudella kaudella.

3.3.3 Kuntien ilmastoratkaisut -ohjelma

Ympäristöministeriön Kuntien ilmastoratkaisut -ohjelma (2018–2023)²² on rahoittanut kuntien ja alueiden ilmastotyön vahdittamista miljoonan euron vuosibudjetilla. Hallitus osoitti ohjelmalle neljän miljoonan euron lisämäärärahan vuodeksi 2021 (kolmen vuoden siirtomääräraha). Osa ohjelmasta rahoitetuista hankkeista liittyy öljylämmityksestä luopumisen edistämiseen mm. informaatiovaikuttamisen keinoin. Hankkeella on seuraavat osatavoitteet:

- Tukea ja vauhdittaa hallitusohjelman hiilineutraali Suomi 2035 -tavoitteiden jalkauttamista ja toimeenpanoa kunnissa ja alueilla
- Innostaa uusia kuntia ja alueita mukaan tavoitteelliseen ja vaikuttavaan ilmastotyöhön
- Rahoittaa kuntien ja alueiden ilmastotyötä vauhdittavia hankkeita

²¹ Maatilojen neuvontajärjestelmä Ruokaviraston sivuilla: <https://www.ruokavirasto.fi/viljelijat/tuet-ja-rahoitus/maatilojen-neuvonta/>

²² Kuntien ilmastoratkaisut -ohjelma ympäristöministeriön sivuilla: https://www.ymparisto.fi/FI/Ymparisto/Ilmasto_ja_ilma/Ilmastonmuutoksen_hillitseminen/Kansallinen_ilmastopolitiikka/Kuntien_ilmastoratkaisut

Ohjelman rahoittamassa Kuntalaisen ilmastotoimien vauhdittamisen toimintamallit (KIVAT) -hankkeessa on kehitetty kuntalaisten ilmastotoimia vauhdittavia toimintamalleja. Yksi näistä on Ekokumppanit Oy:n kehittämä Pientalot öljystä uusiutuviin -toimintamalli, joka on pilotointivaiheessa syksyllä 2020.

Toimenpide-ehdotus: *Jatketaan Pientalot öljystä uusiutuviin -toimintamallin jalkautusta paikallis- ja aluetasolla yhteistyössä kuntien ja alueellisen ja valtakunnallisen energianeuvonnan kanssa.*

3.3.4 Energiakatselmuksien ja uusiutuvan energian kuntakatselmuksien

Energiatuella tuetuissa energiakatselmuksissa pitää tarkastella aina aurinkosähköä ja muutenkin uusiutuvan energian potentiaalia aina, jos fossiilista polttoainetta on käytössä. Pakollisissa energiakatselmuksissa vastaavaa ohjeistusta ei ole annettu. Vapaaehtoisten katselmusten tekeminen väheni hyvin pieneksi pakollisten katselmusten alettua, joten seurantatietojen mukaan uusiutuvan energian investointejakaan ei niistä ole seurannut viime vuosina kuin muutamia.

Uusiutuvan energian kuntakatselmus²³ kartoittaa uusiutuvan energian kannattavat lisäämismahdollisuudet ja mahdollistaa tulevaisuuden toimenpiteiden suunnittelun. Työ- ja elinkeinoministeriö tukee uusiutuvan energian kuntakatselmusten toteuttamista. Tuki on 50 % tukikelpoisesta osuudesta ja sitä haetaan Business Finlandin sähköisen asiointipalvelun kautta. Vuoden 2019 loppuun mennessä uusiutuvan energian kuntakatselmuksia oli tehty noin 100 kappaletta; määrä sisältää joitakin katselmuksia, jotka on tehty ilman TEM-tukea, mutta näiden määrä ei ole eroteltavissa kokonaisuudesta.

Toimenpide-ehdotus: *Jatketaan tuettujen energiakatselmusten ja uusiutuvan energian kuntakatselmusten markkinointia.*

3.4. Säädosohjaus

3.4.1 Uudisrakentamisen energiatehokkuusmääräykset

Uudisrakentamisen energiatehokkuusmääräysten (1010/2017 ja 788/2017)²⁴ mukainen uudisrakennuksen lämmitysenergiamuodosta riippuva E-luku ohjaa jo nyt voimakkaasti rakentamisessa pois fossiilisen energian käytöstä. Käytännössä uusissa rakennuksissa päädytään enää harvoin öljylämmitykseen. Vuonna 2019 valmistuneista uusista rakennuksista päälämmönlähde oli kevyt polttoöljy 480 rakennuksessa ja raskas polttoöljy 11 rakennuksessa; uusista rakennuksista öljylämmitettyjä on ollut alle 2 % jo useamman vuoden ajan. Uudisrakentamisen energiatehokkuusmääräyksiä tullaan tarkastelemaan vuosina 2023 ja 2028.

Toimenpide-ehdotus: *Uudisrakentamisen energiatehokkuusmääräyksiä tiukennetaan tulevissa säädosmuutoksissa siten, että ne ohjaavat entistä vahvemmin pois fossiilisen energian käytöstä.*

²³ Uusiutuvan energian kuntakatselmus Motivan sivuilla:

https://www.motiva.fi/ratkaisut/energiakatselmustoiminta/tem_n_tukemat_energiakatselmuksien_uusiutuvan_energian_kuntakatselmus

²⁴ Rakentamismääräyskokoelma energiatehokkuuteen vaikuttavien osin YM:n sivuilla: https://www.ym.fi/fi-FI/Maankaytto_ja_rakentaminen/Lainsaadanto_ja_ohjeet/Rakentamismaarayskokoelma/Energiatehokkuus

3.4.2 Korjausrakentamisen energiatehokkuusmääräykset

Korjausrakentamisen energiatehokkuusmääräykset luvanvaraisille hankkeille on annettu ympäristöministeriön asetuksessa 4/13²⁵. Myös näissä on otettu käyttöön lämmitysenergiamuodosta riippuva E-luku, joka ohjaa pois fossiilisen energian käytöstä. Korjausrakentamisen energiatehokkuusmääräyksiä tullaan tarkastelemaan vuosina 2023 ja 2028.

Toimenpide-ehdotus: *Korjausrakentamisen energiatehokkuus- ja järjestelmäkohtaisia vaatimuksia tiukennetaan tulevissa säädösmuutoksissa siten, että ne ohjaavat entistä vahvemmin pois fossiilisen energian käytöstä.*

3.4.3 Uusiutuvan energian vähimmäisvaatimukset

Uudelleenlaaditun uusiutuvan energian direktiivin (RED II, EU 2018/2001)²⁶ artiklan 15.4 keskeisen sisällön mukaisesti jäsenvaltioiden on rakennussäännöksissään ja -määräyksissään tai muulla tavalla vastaavin vaikutuksin edellytettävä uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian vähimmäistasoa uusissa ja perusteellisesti kunnostettavissa rakennuksissa. Vähimmäistasoa koskevalla vaatimuksella voidaan vaikuttaa siihen, missä määrin esimerkiksi fossiilista lämmitysöljyä käyttäviä järjestelmiä voidaan hyödyntää uudisrakentamisessa ja laajamittaisissa korjauksissa.

Toimenpide-ehdotus: *Asetetaan uusiutuvan energian vähimmäisvaatimus uudisrakentamiselle ja laajamittaisille korjauksille rakentamismääräyksissä vuonna 2021.*

3.4.4 Biopolttoöljyn jakeluvolvoite

Biopolttoöljylle on asetettu kolmen prosentin jakeluvolvoite kevyestä polttoöljystä alkaen 2021. Pitoisuusvaatimus nousee kymmeneen prosenttiin vuoteen 2028 mennessä. Biopolttoöljyn jakeluvolvoitteen tavoitteena on edistää sen käyttöä kevyen polttoöljyn korvaamiseksi lämmityksessä, työkoneissa ja kiinteästi asennetuissa moottoreissa.

Uutena toimenpiteenä biopolttoöljyn osuutta kevyessä polttoöljyssä voitaisiin kasvattaa. Tällöin tulisi tarkastella biopolttoaineiden kokonaiskysyntää ja riittävyttä sekä polttoaineen säilyvyyteen liittyviä kysymyksiä sekä hintaa. Biopolttoaineilla on tällä hetkellä yleisesti paljon kysyntää, koska niillä voidaan vähentää päästöjä monilla eri sektoreilla. Biopolttoaineiden käyttöä eri sektoreilla tulisi arvioida ottaen huomioon muiden mahdollisten päästövähennyskeinojen tekninen toteutettavuus ja kustannustehokkuus. Bio-osuuden nostoa kevyessä polttoöljyssä tulisi myös tarkastella aina yhdessä työkonesektorin päästövähennyskeinojen kanssa, koska kevyestä polttoöljystä vain alle puolet käytetään lämmityssektorilla.

Kun öljylämmityksestä luovutaan asteittain useilla eri keinoilla, samalla fyysisellä biopolttoainemäärällä voidaan saavuttaa vuosittain yhä korkeampi biopolttoaineiden osuus kevyessä polttoöljyssä.

Toimenpide-ehdotus: *Selvitetään kevyen polttoöljyn jakeluvolvoitteen nostamista Ilmasto- ja energiastrategian ja Keskipitkän aikavälin ilmastosuunnitelman (KAISU 2) päivityksen yhteydessä ottaen huomioon biopolttoaineiden kokonaiskysyntä Suomessa tulevaisuudessa sekä jakeluvolvoitteen noston kustannustehokkuus ilmastotoimena eri sektoreilla.*

²⁵ Ympäristöministeriön asetus rakennuksen energiatehokkuuden parantamisesta korjaus- ja muutostöissä 4/13: https://www.ymp.fi/fi-FI/Maankaytto_ja_rakentaminen/Lainsaadanto_ja_ohjeet/Rakentamismaarayskokoelma/Energiatehokkuus

²⁶ RED II -direktiivi: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L2001&from=en>

3.4.5 Öljykattiloiden myyntikielto

Jos fossiilista lämmitysöljyä käyttävien lämmityskattiloiden myynti haluttaisiin kieltää, tämä edellyttäisi EU:n ekosuunnittelulainsäädännön nojalla annettavan täytäntöönpanoasetuksen muuttamista siten, että öljykattiloita ei enää saisi myydä EU:n alueella. Tämä ei kuitenkaan ole tarkoituksenmukaista, sillä samat kattilat voivat käyttää sekä fossiilista lämmitysöljyä että biopolttoöljyä.

3.5. Energiatehokkuussopimukset

Lämmityspolttonesteiden jakelutoiminnan energiatehokkuussopimus HÖYLÄ IV²⁷ kattaa lämmityspolttonesteiden jakelutoiminnan eli öljylämmityskiinteistöt. Nykyinen – jo neljäs - sopimuskausi kattaa vuodet 2017–2025. Sopimuksen osapuolet tällä hetkellä ovat työ- ja elinkeinoministeriö, ympäristöministeriö, Lämmitysenergia Yhdistys ry (aiemmin Öljy- ja biopolttoaineala ry) sekä suurimmat lämmityspolttonesteitä toimittavat yhtiöt Neste Markkinointi Oy, St1 Oy ja Teboil Ab. Ohjelman piirissä toteutetaan öljylämmityksen energiatehokkuutta parantavia toimia. Lisäksi tavoitteena on, että ainakin puolessa öljylämmityskiinteistöistä on käytössä myös uusiutuvaa energiaa sopimuskauden päättyessä. Sopimuksen piirissä tavoitellaan paitsi ikääntyneiden öljylämmitysjärjestelmien kunnostamista, sillä on myös toimeenpantu rakennusten energiatehokkuusdirektiivin 14 artiklan mukainen neuvontamenettely vaihtoehtona pakollisille öljylämmitysjärjestelmien säännöllisille tarkastuksille. Sopimuksen seurantatiedot näyttävät, että esim. vuonna 2018 kattilavaihtoja tehtiin n. 2 300. Sopimuksella pyritään myös edistämään erilaisten hybridijärjestelmien ja lämmityspolttonesteiden tutkimusta, kehittämistä ja käyttöönottoa. Sopimuksen seuraavalla kaudella ohjelman toimenpiteitä voisi suunnata enemmän biopolttoöljyn käyttöön ja rakennusten energiatehokkuuden parantamiseen, mikä pienentäisi öljyntarvetta.

Kiinteistöalalla työ- ja elinkeinoministeriö, ympäristöministeriö, Energiavirasto ja RAKLI ovat sopineet energiankäytön tehostamisesta koskien vuokra-asuinkiinteistöjä (VAETS) ja toimitilakiinteistöjä (TETS) vuosina 2017–2025. Kunta-alan energiatehokkuussopimus on työ- ja elinkeinoministeriön, Energiaviraston ja Kuntaliiton välinen sopimus energian tehokkaammasta käytöstä kunta-alalla vuosina 2017–2025. Sopimusten nykyiselle kaudelle ei sisälly öljynkäyttöön liittyviä tavoitteita, mutta uuden kauden käynnistyessä vuonna 2026 näitä voisi olla mahdollista asettaa.

Maa- ja metsätalousministeriön vastuulla ollut Maatilojen energiaohjelma käynnistyi vuonna 2010. Sen korvasi vuoden 2016 syksyllä allekirjoitettu Maatalous- ja puutarhasektorin energiatehokkuustoimia koskeva toimialasopimus vuosille 2016–2020. Sopimuksen osapuolia ovat maa- ja metsätalousministeriö, Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK ry, Puutarhaliitto ry, Svenska lantbruksproducenternas centralförbund SLC ja Kauppapuutarhaliitto ry.

Toimenpide-ehdotus: *Energiatehokkuussopimusten (ml. Höylä) nykyisen sopimuskauden päättyessä 2025 otetaan uudella sopimuskaudella huomioon fossiilisesta öljylämmityksestä asteittain luopumisen tavoite.*

Toimenpide-ehdotus: *Maatalous- ja puutarhasektorin energiatehokkuustoimia koskevaa toimialasopimusta jatketaan 2021 alkavalle jaksolle ja siihen sisällytetään fossiilisen lämmitysöljyn käytöstä luopumiseen tähtäviä toimenpiteitä ja tavoitteita.*

²⁷ Energiatehokkuussopimusten 2017–2025 sivut: <https://energiatehokkuussopimukset2017-2025.fi/>

3.6. Julkiset hankinnat

Ympäristöministeriön Vihreä julkinen rakentaminen -oppaassa esitetään suositukset vihreän julkisen rakennushankinnan toteuttamiseksi mukaan lukien korjausrakentamishankkeet (YM 2017a). Vähähiilisen rakentamisen hankintakriteerit -oppaassa esitetään suositukset julkisin varoin toteuttavien ja hankintalain alaisten rakennus- ja korjausrakennushankkeiden hiilijalanjäljen pienentämiseen (YM 2017b).

Vuonna 2018 perustettu innovatiivisten julkisten hankintojen osaamiskeskus KEINO²⁸ tukee ja auttaa julkisia hankkijoita kestävien ja innovatiivisten julkisten hankintojen kehittämisessä. KEINOn Green Deal -palvelu tukee kuntia, kaupunkeja, kuntayhtymiä sekä valtion hankintayksiköitä ottamaan hankinnoissaan huomioon hiilineutraalisuustavoitteet, resurssiviisauden ja kiertotalouden.

Yhtenä toimenpiteenä voitaisiin luoda ja ottaa käyttöön aluelämmön kilpailutusmalli kuntasektorilla. Yhden tai useamman kunnan yhteishankintana kilpailutetaan lämmöntoimittaja useampaan rakennukseen kerrallaan, jolloin hankinnassa pystytään hyödyntämään mittakaavaetuja. Kilpailutuksen ainoa kriteeri on uusiutuvan energiapolttoaineen käyttövaatimus lämmöntuotannossa. Sopimus tehdään kohdekohtaisesti ja kilpailu ratkaistaan kokonaisedullisuuden perusteella. Tarjoaja vastaa suunnittelusta ja investoinneista, jolloin hankintayksikkö ostaa vain lämpöä ja ratkaisu on tilaajalle kevyempi hankintanäkökulmasta. Teknistä- ja hankintaosaamista voi ostaa markkinoilta palveluna. Tilaajan tärkein tehtävä on määritellä kilpailutettavat kohteet ja hankkia kilpailuttamis- ja asiantuntijapalvelut markkinoilta, mikä voi edellyttää markkinavuoropuhelua. Lämmitysjärjestelmän muutoksella saadaan noin 20–30 % säästö lämmityskustannuksiin. Sopimuskauden jälkeen laitos siirtyy hankintayksikön omistukseen ilman lunastushintaa.

Toimenpide-ehdotus: *Julkisia hankintoja tukevien ohjelmien (mm. KEINO, Kestävien innovatiivisten julkisten hankintojen verkosto) kautta toteutetaan viestintää julkisten hankintojen saamiseksi yhä vähähiilisemmiksi sekä kehitetään uusia toimintamalleja lämmönhankinnan kilpailutukseen.*

Senaatti-kiinteistöjen tulevat toimenpiteet esimerkkinä julkisten hankintojen käyttämisestä fossiilisesta öljylämmityksestä luopumiseksi

Senaatti-kiinteistöt on valmistellut toimenpideohjelman mm. fossiilisesta öljylämmityksestä luopumiseksi. Tämä suunnitelma voi toimia mallina kunnille, jotka myös ovat julkisia hankintayksikköjä.

Senaatin muiden kuin Puolustusvoimien käytössä olevien 40 öljylämmityskohteen osalta öljylämmityksestä luopuminen 2023 loppuun mennessä toteutuu karkeasti jaoteltuna seuraavalla tavalla:

- Noin 5 kohteen osalta liittymällä alueelliseen kaukolämpöön
 - korvattavan öljyn määrä noin 1 GWh
- Noin 25 kohteen kohdalla korvaavat lämmitysjärjestelmät kilpailutetaan teknologianeutraalisti siten, että lämmöntoimittaja suunnittelee, rakentaa ja ylläpitää lämmitysjärjestelmää sovitusajan, jonka jälkeen se siirtyy ostajan omaisuudeksi.
 - korvattavan öljyn määrä noin 6 GWh
 - karkea kustannusarvio noin 2 miljoona euroa investoituna omaan taseeseen
 - vaihtoehtona on maksaa investointi osana lämmön hintaa

²⁸ KEINO: <https://www.hankintakeino.fi/fi>

- Noin 10 nykyisistä öljylämmityskohteista saattaa vielä tulla myydyksi tai puretuksi 2023 loppuun mennessä, kun valtiokäyttö ko. kohteissa on päättynyt tai päättymässä. Näiden kohteiden muutostyöt jätetään viimeiseksi ja varmistetaan linjaus, mitä yksittäisten tyhjentyneiden kohteiden osalta tehdään.
 - korvattavan öljyn määrä noin 3 GWh

Puolustusvoimien käytössä olevien 60 öljylämmityskohteen osalta öljylämmityksestä luopuminen 2024 mennessä toteutuu karkeasti jaoteltuna seuraavalla tavalla:

- Noin 5 kohteen osalta liittymällä kaukolämpöön tai kilpailuttamalla uusiutuvan aluelämmön toimittajat. Näiden kohteiden kokonaislämmönkulutus on noin 5 GWh.
- Noin 55 kohteen osalta todennäköinen vaihtoehto korvaava vaihtoehto on kilpailuttaa korvaavat lämmitysjärjestelmät teknologianeutraalisti siten, että lämmöntoimittaja suunnittelee, rakentaa ja ylläpitää lämmitysjärjestelmää sovitun ajan. Näiden kohteiden kokonaislämmönkulutus on luokkaa 10 GWh ja karkea kustannusarvio noin 2 milj. euroa.

Omissa lämpölaitoksissa säilytetään pääsääntöisesti nykyiset toimintakuntoiset öljylämmityslaitteistot varalämmönlähteenä ja uuden tuotantomuodon rinnalla. Varapolttoaineiden kulutuksen arvioidaan olevan alle 1 GWh/a, joka vastaa muutamaa promillea Senaatin hallinnoimien kiinteistöjen lämmön kokonaiskulutuksesta.

3.7. Rahoitusinstrumentit

Suorien tukien lisäksi pitäisi tarkastella myös muita rahoitusinstrumentteja, jotka tukevat investointeja öljystä luopumiseen. Esimerkiksi joustavat rahoitusratkaisut voisivat auttaa sellaisia tahoja, joille hankkeiden kustannusten etupainotteisuus on suurin este. Nämä tarjoaisivat mahdollisuuden tasata investoinnista johtuvia kustannuksia niin, että vuosittainen kustannus ei kasva nykyiseen lämmitysöljyn vuosittaiseen kustannukseen verrattuna. Tämä on tärkeää etenkin kuntasektorilla, jossa budjetointi investointikustannuksiin ja vuosittaisiin käyttökustannuksiin on usein kankeaa.

Markkinoilla on nykyisin tarjolla ns. vihreää rahoitusta, esimerkkinä Kuntarahoituksen vihreä laina ja leasing. Nämä tuotteet ovat suunnattu kunnille, kuntayhtymille, kuntien omistamille ja hallitsemille yhtiöille sekä asuntoyhtiöille ympäristöystävällisten investointien rahoittamiseen. Vihreää rahoitusta voi hakea investointihankkeeseen, jossa syntyy selkeitä ja mitattavia ympäristölle hyödyllisiä vaikutuksia. Öljylämmitykseen liittyviä vihreään rahoitukseen sopivia kokonaisuuksia ovat mm. uusiutuva energia, energiatehokkuus ja kestävä rakentaminen. Vihreä rahoitus on tyypillisesti tavanomaista rahoitusta hieman edullisempaa. Vihreän rahoituksen haku on jatkuvaa. Vihreän laina- tai leasinghakemuksen lopullisesta hyväksynnästä vastaa Kuntarahoituksen vihreä arviointiryhmä. Vihreää rahoitusta on tarjolla useilla muillakin rahoituslaitoksilla.

ESCO-palveluliiketoiminta²⁹ on toteutus- ja rahoitusmalli, jossa ulkopuolinen energia-asiantuntija toteuttaa asiakasyrityksessä investointeja ja toimenpiteitä energian käytön tehostamiseksi tai uusiutuvan energian hyödyntämiseksi. Palvelun kustannukset, investointi mukaan luettuna, maksetaan säästöillä, jotka syntyvät alentuneista energiakustannuksista. Palveluntarjoajana voi toimia erillinen energiatehokkuuspalveluita tarjoava yritys, ESCO-yritys, ESCO-toimintaa harjoittava urakoitsija, energiayhtiö tai energiatehokkaita laitteita tai järjestelmiä valmistava ja urakoiva yritys.

²⁹ Tietoa ESCO-palveluista Motivan sivuilla: https://www.motiva.fi/ratkaisut/energiatehokkuus- ja_esco-palvelut

Pankkilainoituksen saaminen asunto-osakeyhtiöiden perusparannukseen voi olla vaikeaa erityisesti muuttotappioalueilla. Asunto-osakeyhtiöiden perusparannuslainojen valtiontakauslainan määrä on enintään 70 % kohteeseen sisältyvien asuntojen ja niihin liittyvien asumista välittömästi palvelevien tilojen kohtuullisista perusparannuskustannuksista. Takauslainaksi hyväksyminen edellyttää, että lainansaajalla arvioidaan olevan riittävät edellytykset takauslainan takaisin maksamiseen. Takausmaksu on kertaluoteinen 2 % myönnetyn takauslainan pääomasta.

Myös pientaloille olisi tarpeen kehittää vihreitä lainoja mukaan luettuna mm. takausratkaisuja. Toimijana voisi olla esimerkiksi kokonaisratkaisun tarjoava energiayhtiö.

Alueellisia ratkaisuja kotitalouksien investointien vauhdittamiseksi on kehitetty esimerkiksi Pirkanmaalla, jossa Ekokumppanit on käynnistänyt yhteistyön rahoitussektorin ja urakoitsijoiden kanssa. Toinen paikallinen ratkaisumalli on usean kotitalouden yhteishankinnat, joihin voisi sisältyä myös rahoitusratkaisuja. Kotitalouksien yhteishankintoja on käytetty paikallisesti jo mm. aurinkosähköinvestointeihin.

Toimenpide-ehdotus: Kehitetään pientaloille mahdollisuuksia yhteishankintoihin alueellisesti öljylämmityksestä luopumiseksi. Näihin voi sisältyä myös rahoitusratkaisuja.

Toimenpide-ehdotus: Tarkastellaan valtion asunto-osakeyhtiöiden perusparannukseen tarkoitetun takauksen ehtojen lieventämistä erityisesti öljylämmityksestä luovuttaessa.

3.8. Toimenpideohjelman suunnitelmallinen viestintä ja vuorovaikutus

Toimenpideohjelmakokonaisuutta tuetaan viestintä- ja vuorovaikutussuunnitelmalla. Suunnitelmassa esitetään mm. viestinnän tavoitteet, kohderyhmät, kanavat ja toimet. Viestinnässä hyödynnetään ensisijaisesti jo olemassa olevia kanavia ja keinoja kuten neuvonta (luku 3.3.2), muu viestintä (luku 3.3.3) ja muut nykytoimenpiteisiin liittyvät eri tahojen verkkosivut ja neuvontakanavat.

Toimenpide-ehdotus: Toimenpideohjelman toteuttamista tuetaan suunnitelmallisella viestinnällä ja vuorovaikutuksella vuoteen 2030 asti.

3.9. Toimenpideohjelman edistymisen seuranta

Koska päällekkäisten seurantajärjestelmien kehittäminen ei ole tehokasta, toimenpideohjelman seuranta toteutetaan osana Keskipitkän aikavälin ilmastopolitiisen suunnitelman (KAISU) seurantaa. KAISU:ssa erillislämmityksen päästökehityksen seuranta jo on oleellinen osa kokonaisseurantaa.

Fossiilisesta öljylämmityksestä luopumisen toteutumistilannetta tarkastellaan vuosina 2025 ja 2028, jolloin käyttöön voidaan ottaa uusia tai vahvistettuja toimenpiteitä, jos 2030-luvun alkuun asetettu tavoite ei vaikuta toteutuvan olemassa olevilla toimenpiteillä.

Toimenpide-ehdotus: Toimenpideohjelmalle käynnistetään säännöllinen edistymisen seuranta vuoden 2021 aikana osana Keskipitkän aikavälin ilmastopolitiisen suunnitelman (KAISU) seurantaa.

Toimenpide-ehdotus: Toimenpideohjelman toteuttamista arvioidaan vuosina 2025 ja 2028 ja toimenpiteitä vahvistetaan, jos tavoitteeseen ei olla pääsemässä.

4. Vaikutusarviot

Seuraavassa on käsitelty fossiilisesta öljylämmityksestä luopumisen erilaisia vaikutuksia. Tarkastelu ei ole kaikkien toimenpiteiden täysimittainen vaikutusarvio vaan toimenpiteitä tarkemmin suunniteltaessa niiden vaikutuksia ja hyötyjä ml. kustannustehokkuus on tarpeen tarkastella erikseen. Koska useat eri toimenpiteet kohdistuvat samoihin energiankäyttäjiin, yksittäisten toimenpiteiden bottom-up-tarkastelua ei ole nähty tässä tarkoituksenmukaiseksi huomattavista päällekkäisyyksistä johtuen.

Osa toimenpiteistä sisältyy jo Euroopan komissiolle maaliskuussa 2020 toimitettuun Suomen pitkän aikavälin peruskorjausstrategiaan, joka on lisäksi toimitettu Kansallisen energia- ja ilmastosuunnitelman (NECP) liitteenä. Peruskorjausstrategian toteuttaminen itsessään vaatii huomattavia ponnistuksia. Toisaalta fossiilisesta öljylämmityksestä luopumisen toimenpideohjelman toteuttaminen tukee myös peruskorjausstrategian toteutumista.

4.1. Peruskorjausstrategian toteuttamisen vaikutus

Suomen pitkän aikavälin peruskorjausstrategia on julkaistu 10.3.2020 (Ympäristöministeriö 2020). Strategiassa on luotu yleiskatsaus Suomen rakennuskannasta, kartoitettu kustannustehokkaat korjaustoimenpiteet ja niiden rahoitus sekä pitkälle meneviä perusparannuksia edistävät politiikat ja toimenpiteet. Strategiassa on myös arvioitu odotettu energiansäästö, päästövähennykset sekä muut vaikutukset. Toimenpiteet eivät toteudu automaattisesti, vaan niiden täytäntöönpano vaatii mm. lainsäädäntöä, päätöksiä ja resursseja.

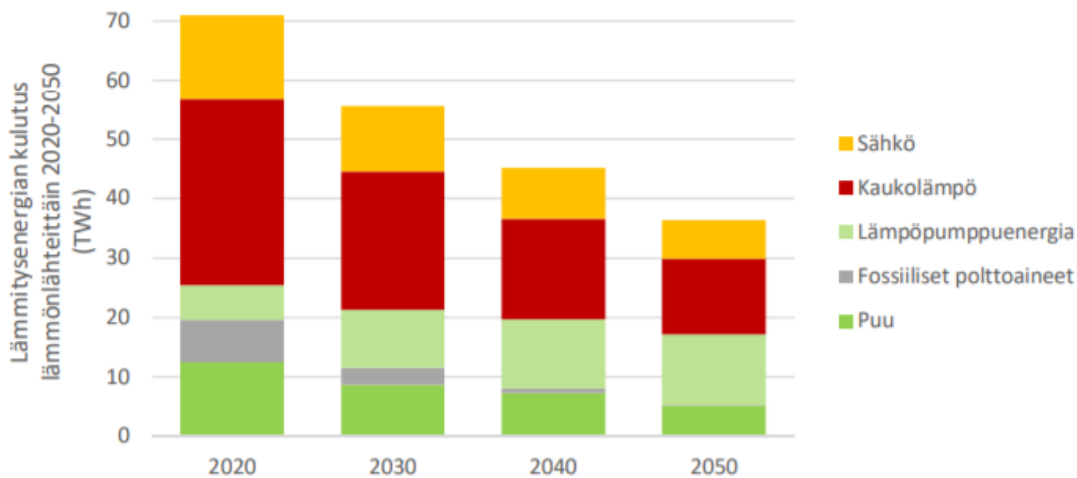
Kuva 5 ja taulukko 10 ovat otteita peruskorjausstrategiasta. Niissä kuvataan vuoteen 2020 mennessä valmistuneiden rakennusten eri lämmönlähteiden osuuksien muutoksia tulevina vuosikymmeninä³⁰. Arviona vuoden 2020 tilanteelle on käytetty vuoden 2017 tilastotietoja. Fossiilisten polttoaineiden tilanne esitettiin kokonaisuutena, mutta tilastojen mukaan öljyn osuus omakoti- ja paritalojen fossiilisista polttoaineista oli 96 %, rivitalojen 52 %, kerrostalojen 73 % ja ei-asuinrakennusten 89 % lähtötilanteessa.

Tulevien vuosikymmenten tilanne on politiikkaskenaario, jossa peruskorjausstrategiassa esitettyjen toimenpiteiden oletetaan toteutuvan täysimääräisinä. Taustalla olivat seuraavat oletukset:

- Valtion rakennusten öljylämmityksestä luovutaan vuoteen 2024 mennessä lukuun ottamatta puolustusvoimien käytössä olevia rakennuksia.
- Rivi- ja asuinkerrostalojen kiinteistökohtaisesta öljylämmityksestä luovutaan vuoteen 2030 mennessä.
- Omakotitaloissa ja muiden kuin valtion ei-asuinrakennuksissa öljystä luovutaan vuoteen 2050 mennessä. Luopuminen tapahtuu skenaariossa jo tarkastelujakson alkupäässä, sillä skenaariota laadittaessa luopumistavoite on ollut jo tiedossa.
- Fossiiliset polttoaineet oletetaan korvattavan lämpöpumpuilla niin, että omakotitalojen kohdalla lämpöpumppujen hyötysuhde (COP) on 2 ja muiden rakennustyyppien kohdalla 3.
- Pieni osa ei-asuinrakennuksista jää öljylämmitteisiksi, mikäli muut lämmitysmuodot eivät ole mahdollisia sijainnin tai muun syyn vuoksi (puolustusvoimat). Tämä öljylämmitys oletetaan katettavan täysin biopolttoöljyllä, ja sen käytön oletetaan olevan muissa kuin asuinrakennuksissa 3,6 GWh vuonna 2050.

³⁰ Peruskorjausstrategian skenaariot poikkeavat TEM:n lämmitysenergian skenaarioista siinä, että jälkimmäisiin sisältyy myös saunojen kuluttama lämmitysenergia. Tämä ei vaikuta yksinomaan öljyä tarkasteltaessa, mutta näyttäytyy erona kokonaisskenaarioiden välillä.

Politiikkaskenaariossa vuonna 2030 niin omakoti- ja paritaloissa kuin ei-asuinrakennuksissakin fossiilisen energian kulutus laskisi vuonna 2030 tasolle 1,5 TWh/v. Rivi- ja kerrostaloissa fossiilisista energiamuodoista siis luovuttaisiin kokonaan.



Kuva 5 Ennen vuotta 2020 rakennettujen asuin- ja ei-asuinrakennusten lämmitysenergian kulutus (TWh) vuosina 2020, 2030, 2040 ja 2050. Kuvassa sekä päästökauppasektorin keskitetysti tuotettu lämmitysenergia (sähkö, kaukolämpö) että taakanjakosektorilla kiinteistökohtaisesti tuotettu lämmitysenergia (lämpöpumpuilla tuotettu energia, fossiiliset ja puu). (Lähde: Peruskorjausstrategia 2020).

Taulukko 10 Ennen vuotta 2020 rakennettujen asuin- ja ei-asuinrakennusten lämmitysenergian kulutus energialähteittäin (GWh) vuosina 2020, 2030, 2040 ja 2050.

2. Lämmitystapa	Indikaattori	Yksikkö	2020	2030	2040	2050
Omakoti- ja paritalot	Puu	GWh/a	11385	7448	6257	4678
	Fossiiliset	GWh/a	3148	1464	296	0
	Lämpöpumppu	GWh/a	4958	7115	7881	7687
	Kaukolämpö	GWh/a	2629	1645	639	131
	Sähkö	GWh/a	9607	7253	5323	4200
Rivitalot	Puu	GWh/a	126	80	73	54
	Fossiiliset	GWh/a	186	0	0	0
	Lämpöpumppu	GWh/a	591	824	878	811
	Kaukolämpö	GWh/a	3105	2175	1594	1221
	Sähkö	GWh/a	1385	1132	861	650
Kerrostalot	Puu	GWh/a	47	0	0	0
	Fossiiliset	GWh/a	543	0	0	0
	Lämpöpumppu	GWh/a	81	836	1181	1180
	Kaukolämpö	GWh/a	13635	10356	7767	6083
	Sähkö	GWh/a	1136	810	687	436
Ei-asuinrakennukset	Puu	GWh/a	874	1085	920	435
	Fossiiliset	GWh/a	3273	1460	435	4
	Lämpöpumppu	GWh/a	183	953	1788	2249
	Kaukolämpö	GWh/a	11902	9028	6871	5328
	Sähkö	GWh/a	2106	1810	1613	1261

Lähde: Peruskorjausstrategia 2020.

4.2. Toimenpideohjelman vaikutukset rakennustyypeittäin

Taulukossa 11 on esitetty miten eri toimenpide-ehdotukset (nimet lyhennetty otsikkotasolle) kohdistuvat eri rakennustyyppisiin. Samoihin rakennustyyppisiin kohdistuu suuri määrä eri toimenpiteitä, jotka toimivat kokonaisuutena toisiaan vahvistaen. Suurin osa toimenpiteistä on jo olemassa olevia toimenpiteitä.

Taulukko 11 Toimenpide-ehdotusten kohdistuminen eri rakennustyyppisiin.

	Pientalot	Rivi- ja asuin kerrostalot	Kuntien rakennukset	Yksityiset palvelut	Teollisuus	Maatalous
Öljystä luopumisen tuki						
Asuinrakennusten energia-avustus						
Avustus iäkkäiden ja vammaisten asuntojen korjaamiseen ja sotainvalidien tuet (toimenpide käynnissä, mutta ei erillistä toimenpide-ehdotusta)						
Energiatuki						
Maaseutuohjelman tuet						
Energiaverotus						
Kotitalousvähennys						
Neuvonta ja muut informaatiotoimet						
Kuntien ilmastoratkaisut -ohjelma						
Energiakatselmus ja uusiutuvan energian kuntakatselmus						
Energiatehokkuussopimukset (HÖYLÄ IV öljyalalla, kiinteistöala, kunta-ala, maatalous)						
Julkisten hankintojen hyödyntäminen						
Biopolttoöljyn jakeluvelvoite						
Rahoitusinstrumenttien kehittäminen						
Rakentamismääräykset uudisrakentamiselle, korjausrakentamiselle ja uusiutuvan energian vähimmäisvaatimuksille						

Vain osalle olemassa olevista toimenpiteistä on jo kehitetty menettely vaikuttavuuden seurantaan ja numeeriseen arviointiin. Näitä ovat energiakatselmuksien, energiategokkuussopimukset, rakentamismääräykset ja maaseutuohjelman tuet.

Jo nykyiset toimenpiteet ovat johtaneet jatkuvaan öljylämmityksen vähenemiseen eri sektoreilla. Muutosta vahvistaa vuonna 2020 käyttöön otetut öljylämmityksestä luopumisen tuki pientaloille ja kuntien rakennuksille sekä asuinrakennusten energia-avustus.

Seuraavassa on tarkasteltu öljylämmityksestä luopumisen energia- ja päästövaikutuksia eri rakennustyypeistä ottamatta kantaa siihen, millä toimenpiteillä nämä vaikutukset saadaan aikaan. Senaatti-kiinteistöjen suunnitelmat öljylämmityksestä luopumiseksi on kuvattu luvussa 3.6.

Energia- ja päästövaikutukset pientaloissa vuonna 2030

Luvussa 2.2.1 todettiin, että öljykattiloita oli pientaloissa n. 150 000 ja kattilaa oli myös käytetty n. 133 000 pientalossa vuonna 2019. Öljylämmityksestä on luopunut 3 500–4 300 pientaloa vuodessa vuosina 2016–2019. Tilastokeskuksen tietojen mukaan öljynkulutus pientaloissa oli 2 746 GWh (9 884 TJ) vuonna 2018.

Tilastokeskus on arvioinut korjausstrategian skenaarioiden perustella, että ottaen huomioon öljylämmitetyn rakennuskannan osittain korkean iän ja osittain huonon kunnon, noin 15 % niistä voi jäädä tyhjiksi tai siirtyä vapaa-ajan asunnoiksi vuoteen 2030 mennessä. Tämänhetkinen trendi antaa myös viitteitä siitä, että omakotitalojen vuokraaminen lisääntyy ja vuokrattujen omakotitalojen määrä voi olla jo noin 10 % kannasta vuonna 2030. Kummassakaan näistä öljylämmitetyn pientalokannan osista omistajan investointihalukkuus ei näyttäyty kovin korkeana. Noin neljänneksessä omistaja todennäköisesti vaihtuu ja puolet säilyy nykyisessä omistuksessa. Omistajanvaihdostilanteissa lisälainan ottomahdollisuus lämmitystapamuutoksiin vaihtelee.

Jos aktiivisesti käytössä olevasta pientalokannasta 133 000 kpl oletetaan poistuvan 15 %, jäljelle jää n. 113 000 öljylämmitettyä rakennusta. Jos loput 113 000 luopuisivat fossiilisesta öljylämmityksestä, tämä vähentäisi kevyen polttoöljyn kulutusta 2 517 GWh/a (211 kt, 251 milj. litraa), jos keskimääräisenä vuosikulutuksena käytetään 2 220 litraa (ks. luku 2.2.2)³¹. Noin kaksi kolmasosaa tästä kevyen polttoöljyn käytön vähenemästä on lisäksi nykyiseen luopumisen tahtiin nähden, joka on viime vuosina ollut keskimäärin 3 900 pientaloa vuodessa. Polttoöljyn kulutusvähenemää vastaava päästövähennys, laskettuna kevyen polttoöljyn päästökertoimella 261 t/GWh, on 657 kt/v, mikä vähenee ei-päästökauppasektorilta. Tosin vuodelle 2028 päätetty 10 % biopolttoöljyn sekoitevelvoite pienentää päästövähennemää vastaavasti 10 % ja toteutuvaan päästövähennemään vaikuttaa myös rakennusten energiatehokkuuden paraneminen.

Energia- ja päästövaikutukset rivi- ja asuinkerrostaloissa vuonna 2030

Tilastokeskuksen tietojen mukaan öljylämmitettyjä rivitaloja oli noin 15 000 ja asuinkerrostaloja noin 8 000 vuonna 2018. Kevyen polttoöljyn kulutus rivitaloissa oli 102 GWh (366 TJ) ja asuinkerrostaloissa 347 GWh (1 250 TJ). Kuten muiden rakennustyyppien kohdalla, myös osa näistä on ongelmarakennuksia, jotka tulevat poistumaan käytöstä vuoteen 2030 mennessä. Kun arvio poistumasta on 10 % (Kangas ym. 2020), jäljelle jäisi n. 13 500 rivitaloa ja n. 7 200 asuinkerrostaloa. Jos nämä loput rakennukset luopuisivat fossiilisesta öljylämmityksestä, tämä vähentäisi kevyen polttoöljyn kulutusta yhteensä 404 GWh/v (34 kt/40 milj. litraa). Polttoöljyn kulutusvähenemää vastaava päästövähennemä ei-päästökauppasektorilla on 105 kt/v laskettuna kevyen polttoöljyn päästökertoimella 261 t/GWh. Tosin vuodelle 2028 päätetty 10 % biopolttoöljyn sekoitevelvoite pienentää päästövähennemää vastaavasti 10 % ja toteutuvaan päästövähennemään vaikuttaa myös rakennusten energiatehokkuuden paraneminen.

Energia- ja päästövaikutukset kuntien rakennuksissa vuonna 2030 (2024)

Hallitusohjelman mukaisesti kuntien rakennuksissa öljylämmityksestä tulee luopua vuoteen 2024 mennessä. Jos luopuminen tapahtuisi vuoden 2023 loppuun mennessä, energia- ja päästövaikutukset toteutuvat täysimääräisesti vuonna 2024 ollen voimassa vielä 2030 jolloin ne voidaan laskea yhteen muissa rakennuksissa toteutuvien vaikutusten kanssa.

Kunnissa ja niiden tytäryhteisöissä on käytössä olevia öljylämmitteisiä rakennuksia n. 5 100 kpl (ks. taulukko 8). Määrästä on siis laskettu pois tyhjiillään olevat sekä hylätyt rakennukset. Käytössä olevien

³¹ Jos arvio tehdään käyttäen Tilastokeskuksen 2 746 GWh/v, käytön vähenemäksi saadaan 15 % poistumalla 2 334 GWh/v.

rakennusten keskimääräinen kerrosala on 583 m², mutta tosiasiallisesti koossa on huomattavaa vaihtelua. Näiden rakennusten käyttämästä öljyn määrästä ei ole tarkempaa tietoa, sillä kulutus tilastoidaan osana palvelusektorin kulutusta, johon sinällään sisältyy huomattavaa epävarmuutta.

Tässä esitetään hyvin karkea arvio mahdollisesta öljynkulutuksen vähenemästä toimenpide-ehdotusten seurauksena. Ei-asuinrakennusten poistumaksi on arvioitu 11 % vuoteen 2030 mennessä (Kangas ym. 2020), jolloin lineaarisella kehityksellä vuonna 2024 jäljelle jäisi n. 4 930 öljylämmitettyä rakennusta. Jos näiden keskimääräisenä kerrosalana käytetään edellä mainittua 583 m² ja ominaiskulutuksena esimerkiksi 195 kWh/m², joka on 70-luvulla valmistuneiden ei-asuinrakennusten keskikulutus (Ympäristöministeriö 2020), kevyen polttoöljyn kulutus vähenisi 561 GWh/v (46 kt/56 milj. litraa). Vastaava päästövähennys päästökertoimella 261 t/GWh olisi ei-päästökauppasektorilla 146 kt/v. Siirtymä bioenergiaan voi olla suurempi kuntien rakennuksissa kuin asuinrakennuksissa, mutta päästöttömänä tämä ei vaikuta tilanteeseen ei-päästökauppasektorilla. Päätetty biopolttoöljyn sekoitevelvoite pienentää päästövähennemää vuonna 3 % vuonna 2021 ja vuoteen 2024 mennessä 6 % olettaen lineaarinen kehitys vuoteen 2028, jolloin sekoitevelvoite on 10 %. Toteutuvaan päästövähennemään vaikuttaa myös rakennusten energiatehokkuuden paraneminen.

Energia- ja päästövaikutukset eri rakennustyypeissä yhteensä vuonna 2030

Seuraavaan taulukkoon on koottu edellä arvioidut öljylämmityksen vähenemät muutamissa rakennustyypeissä sekä vaikutukset päästöihin ei-päästökauppasektorilla. Mukana ei ole mm. yksityisen palvelusektorin, maatalouden ja teollisuuden rakennuksia. Palvelusektorin, mukaan luettuna julkiset ja yksityiset palvelut, öljynkulutustilastoihin sisältyy huomattavaa epävarmuutta ja teollisuusrakennusten kohdalla vastaavasti on vaikeutta erotella rakennusten ja prosessien öljynkulutusta toisistaan.

Taulukko 12 Arvioidut energia- ja päästövaikutukset eräissä rakennustyypeissä yhteensä vuonna 2030 nykytilanteeseen verrattuna

	Öljynkäytön vähenemä vuonna 2030¹	Päästövähennemä ei-päästökauppasektorilla vuonna 2030	Päästövähennemä ei-päästökauppasektorilla vuonna 2030 ottaen huomioon jakeluelvoite 10 %³
Pientalot	2 517 GWh	657 kt	591 kt
Rivi- ja asuin kerrostalot	404 GWh	105 kt	95 kt
Kuntien rakennukset ²	561 GWh	146 kt	138 kt
Yhteensä	3 482 GWh	9 09 kt	824 kt

¹ Vähenemä on arvioitu nykyiseen kulutukseen nähden. Rakennusten poistuma on otettu huomioon, mutta ei energiatehokkuuden paranemista.

² Karkea arvio. Öljyn käytön vähenemä ja päästövähennys toteutuvat jo vuoteen 2024 mennessä, mutta ne ovat voimassa vielä vuonna 2030 ja siten yhteenlaskettavissa muiden rakennustyyppien kanssa.

³ Kuntien rakennuksille arvioitu 6 % vuonna 2024.

4.3. Kustannusvaikutukset

Tähän toimenpideohjelmaan sisältyviä toimenpiteitä toteutetaan lähtökohtaisesti julkisen talouden suunnitelman puitteissa. Mahdollisista lisämääräraharatpeista linjataan normaalisti osana julkisen talouden suunnitelmaa ja talousarviota koskevia menettelyjä. EU:n kautta on mahdollisesti saatavissa lisärahoitusta.

Kustannusvaikutukset pientaloissa

Luvussa 2.3.1 ja liitteessä 3 maalämmön kustannuksiksi pientaloissa arvioitiin 13 000–27 000 euroa. Poistuma huomioon ottaen, lämmitystapamuutokselle on tarve 113 000 pientalossa (ks. luku 4.2). Jos nämä pientalot siirtyisivät öljylämmityksestä maalämmön käyttöön, siirtymän kokonaiskustannukset olisivat yhteensä 1 470–3 050 milj. euroa.

Öljylämmityksestä luopumisen tuelle pientaloissa on myönnetty vuonna 2020 määräraha 30 milj. euroa, jota voidaan käyttää myös vuosina 2021–2022. Ottaen huomioon transaktiokustannuksiin kuluva noin 1,5 milj. euroa, tuki riittää n. 9 500 rakennukselle, jos keskimääräiseksi tukisummaksi muodostuu esimerkiksi 3 000 euroa. Minimituella 2 500 euroa tukibudjetti riittäisi 11 400 rakennukselle ja maksimituella 4 000 euroa 7 100 rakennukselle. Tieto tuesta on saavuttanut kohderyhmän hyvin, sillä tukihaun auettua kahden ensimmäisen kuukauden aikana tuen hakijoita oli jo noin 5 200. Tiedossa oleva tukibudjetti tulee siis käytetyksi todennäköisesti jo viimeistään vuoden 2021 alkupuoliskon aikana.

Jos jo päätetyllä öljylämmityksestä luopumisen tuella n. 9 500 rakennuksessa vaihdetaan lämmitystapa, loppujen rakennusten muuttaminen vaatisi vähintään n. 311 milj. euron lisätuen ((113 000-9 500)*3 000 euroa) lisätynä tuen jakamiseen liittyvillä transaktiokustannuksilla. Jos kaikkia tuettaisiin 4 000 euron tuella, lisäkustannus olisi jo 414 milj. euroa sekä lisäksi transaktiokustannukset. On kuitenkin kyseenalaista, kuinka iso osuus omistajista on lopulta valmis investoimaan uuteen lämmitysjärjestelmään edes nyt käytössä olevilla tukitasoilla ottaen huomioon tulot, nykyiset asuntolainat ja rakennuksen kunto sekä sijainti. Tukitason tulisi olla siis huomattavasti korkeampi, että kaikki öljylämmittäjät tekisivät lämmitystapamuutoksen, mikä nostaisi kustannukset todella korkeiksi.

Toisaalta niin tukiin kuin kotitalousvähennykseenkin liittyy ns. vapaamatkustajaongelma eli myös sellaiset hakevat etuuksia, jotka olisivat toteuttaneet investoinnin myös kokonaan ilman näitä etuja. Ilman esimerkiksi kyselyyn perustuvaa selvitystä on mahdotonta tietää, kuinka merkittävä tämä kysymys on. Investoinnit ovat kuitenkin kohtalaisen suuria ja etuuksista huolimatta itselle maksettavaksi jäävä kustannus on merkittävä myös ylemmissä tuloluokissa, joten etujen vipuvaikutus on todennäköisesti kokonaisuudessaan huomattava.

Todennäköisesti suuressa osassa jo toteutetuista lämmitystapamuutoksista on hyödynnetty hyvin tunnettua kotitalousvähennystä, mutta tästä ei ole käytettävissä tilastoja.

Öljylämmityksestä luopumisella voi olla lisäksi vaikutuksia pientaloissa asuvien saamiin tulonsiirtoihin, esimerkiksi asumistukeen.

Kustannusvaikutukset rivi- ja asuinkerrostaloissa

Öljylämmityksestä luopumisen kokonaiskustannuksia arvioidaan tässä käyttämällä arviota rivitalo- ja asuinkerrostalokannasta poistuma huomioon ottaen, keskimääräisiä kerrosaloja sekä maalämmön ja kaukolämmityksen keskikustannuksia näissä rakennustyypeissä.

Tilastokeskuksen tietojen mukaan öljylämmitettyjä rivitaloja oli noin 15 000 ja asuinkerrostaloja 8 000 vuonna 2018. On arvioitu, että käytöstä poistuu 10 % nykyisestä rivitalo- ja asuinkerrostalokannasta vuoteen 2030 mennessä (Kangas ym. 2020), joten jäljelle jäisi n. 13 500 rivitaloa ja n. 7 200 asuinkerrostaloa. Tilastokeskuksen vuoden 2019 tiedoista laskettuna rivitalojen keskimääräinen kerrosala on 428 m² ja asuinkerrostalojen 1 678 m².

Rivitaloissa käytetään kustannusarviota 125 000 euroa/1000 m² maalämmölle ja 28 571 euroa/1000 m² kaukolämmölle (johdettu kustannusarviosta 10 000 euroa/350 m²). Vastaavasti asuinkerrostaloissa käytetään 145 000 euroa/1000 m² maalämmölle ja 40 000 euroa/1000 m² kaukolämmölle (johdettu

kustannusarviosta 14 000 euroa/350 m²). Pienimmissä rivitaloissa on lisäksi käytettävissä kaikki samat lämmitysvaihtoehdot kuin pientaloissa. (Vainio 2020)

Näillä oletuksilla kustannusarvioksi saadaan rivitaloissa 165 milj. euroa, jos kaikki siirtyisivät kaukolämpöön ja 722 milj. euroa, jos vaihtoehtoinen lämmitysmuoto olisi maalämpö. Vastaavasti asuinkerrostaloissa kaukolämmön kokonaiskustannus olisi 483 milj. euroa ja maalämmön 1 752 milj. euroa.

Kustannusvaikutukset kuntien ja valtion rakennuksissa

Kunnissa ja niiden tytäryhteisöissä on käytössä olevia öljylämmitteisiä rakennuksia n. 5 100 kpl (ks. taulukko 8); lisäksi kunnat omistavat huomattavan määrän öljylämmitteisiä rakennuksia, joita ei käytetä. Nyt käytössäkin olevista rakennuksista huomattava osa on jäämässä pois kuntien käytöstä osana kuntien kiinteistöstrategioita. Kuntaliitto on arvioinut karkeasti, että jäljelle jäävien rakennusten investointitarve kuntien omissa kiinteistöissä öljylämmityksestä luopumiseen olisi luokkaa 300 milj. euroa (Riipinen 2020).

Siirryttäessä öljylämmityksestä muihin lämmitysmuotoihin kuntien rakennuksissa avustuksen määrä on 20–25 % avustettaviksi hyväksytyistä kustannuksista; ylempi tukiprosentti kohdistuu kuntien energiatehokkuussopimuksissa mukana oleville kunnille. Avustusjärjestelmälle varattu määräraha vuodelle 2020 on 15 milj. euroa.

Senaatti-kiinteistöjen taseessa on öljylämmitteisiä rakennuksia noin 100. Näistä rakennuksista noin 10–20 % on jäämässä pois valtion käytöstä tai on jo myytävänä. Yksittäisiä rakennuksia voidaan liittää alueelliseen kaukolämpöön. Pääosaan rakennuksista kilpailutetaan korvaava lämmitysjärjestelmä teknologianeutraalisti avaimet käteen -periaatteella sisältäen suunnittelun, laitteiston ja ylläpidon erikseen sovittavaksi ajaksi. Laitteistot voidaan maksaa osana energiamaksua tai käyttöönoton yhteydessä. Laitteistojen investointitarve on luokkaa 3–4 miljoonaa euroa.

4.4. Huoltovarmuus

Sähkön huippukapasiteetin tarve

Rakennuskannan osuus on noin kaksi kolmasosaa huippukulutuksen aikaisesta sähkön kulutuksesta. Rakennuskannan kulutus sisältää lämmityksen, valaistuksen ja talotekniikan. Tästä lisälämmitysten osuudeksi huippukulutuksesta on arvioitu 1 000 MW. Yksi kolmasosaa koostui lähinnä teollisuuden sähkönkulutuksesta. (Wahlström ym. 2019)

Sähkön huippukulutuksen on arvioitu olevan 15 300 MW tasolla vuoteen 2020 mennessä ja edelleen 16 200 MW vuoteen 2030 mennessä työ- ja elinkeinoministeriön laatiman NECP-luonnosraportin (National Energy and Climate Plan) mukaisesti. Kevyestä lämmityspolttoöljystä luopuminen ja kaukolämmön kilpailukyvyyn heikkenemisestä johtuva 10 % lämmönkulutuksen siirtyminen kaukolämmöstä lämpöpumppuihin vaikuttaisivat sähkön huippukysyntään arviolta 1 500–3 800 MW edestä. Tästä kaukolämmöstä pois siirtymisen osuus on 500–1200 MW. Näiden muutosten johdosta sähkön huippukysyntä voisi kasvaa jopa tasolle 17 700–20 000 MW vuoteen 2030 mennessä. Vastaavasti huippukysynnän aikaan saatavilla olevan tuotanto- ja tuontikapasiteetin arvioidaan olevan 18 400–18 800 MW vuonna 2030 verokäytänteistä riippuen. Kapasiteetista 6 000 MW on tuontia. Kotimainen tuotanto ei siten tule riittämään pitkäkestoisessa pakkasjaksossa, mutta pakkasjakson ollessa Suomessa tuontisähköä todennäköisesti tulisi riittämään, sillä on epätodennäköistä, että pitkä ja tuuleton pakkasjakso osuisi samaan aikaan koko NordPool-alueelle. (Wahlström ym. 2019)

Lyhytkestoisessa pakkasjaksossa sähkön kotimainen kysyntäjousto voi tuoda kuitenkin helpotusta mahdolliseen tehovajeeseen, esimerkiksi valaistuksen, ilmanvaihdon ja lyhytaikaisella lämmityksen sekä teollisuuden kuormien ohjauksella. Pakkasjakson pitkittyessä sähkön kysyntäjouston mahdollisuudet heikkenevät, koska lämmitystä ei voi siirtää montaa tuntia pidemmälle. Lisäksi pakkasjakson pitkittyessä kuluttajat saattavat hankkia sähkökäyttöisiä lisälämmittämiä huonelämpötilan laskun välttämiseksi, lisäten sähkön kokonaiskulutusta. (Wahlström ym. 2019)

Biopolttoöljyn rooli huoltovarmuudessa

Biopolttoöljyn laajamittainen käyttö fossiilisen lämmitysöljyn sijasta vähentäisi sähköntarvetta lämmitykseen. Lisäksi biopolttoöljyä tuotetaan Suomessa. Samalla kiinteistöjen lämmitysöljyvarastot ovat turvanneet huoltovarmuutta lisäämällä energiajärjestelmän joustavuutta potentiaalisten verkkohäiriöiden varalta ja biopolttoöljyn käyttö pitäisi yllä näitä varastoja. Biopolttoöljyn käyttö parantaisi siis huoltovarmuutta näiden tekijöiden kautta. Biopolttoöljylle on kuitenkin runsaasti kysyntää myös muilla sektoreilla, joilla vaihtoehtoja päästöjen vähentämiseen on vähemmän kuin lämmityksessä (ks. luku 3.4.4), joten käytännössä vaikutus huoltovarmuuteen tätä kautta jää vähäiseksi. Biopolttoöljyyn liittyy myös säilyvyyskysymyksiä.

4.5. Vaikutukset työkoneisiin

Koska työkoneiden käyttämä polttoaine on sama kuin öljylämmityksessä käytettävä, veroratkaisut vaikuttavat suoraan työkoneiden käyttökustannuksiin. Lisäksi biopolttoöljyä koskeva jakeluvaihtoehto vaikuttaa työkoneissa käytettävään polttoaineeseen. Tämän vuoksi ratkaisuja tehtäessä on tarkasteltava kokonaisuutena toimenpiteiden kustannustehokkuus ja hyödyt.

Biopolttoaineilla on tällä hetkellä yleisesti paljon kysyntää, koska niillä voidaan vähentää päästöjä monilla eri sektoreilla. Työkoneiden kohdalla muita mahdollisia kustannustehokkaita ja melko helposti toteutettavia päästövähennyskeinoja on vähemmän kuin rakennussektorilla.

4.6. Sosiaaliset vaikutukset

Vaikeinta lämmitystapamuutosten tekeminen on alimmissa tuloluokissa olevilla pientalojen omistajilla varsinkin, jos rakennus on huonokuntoinen ja sijaitsee alueella, jossa sen arvo on laskusuunnassa. Erityisesti alimmissa tuloluokissa jo päätetyt tuet eivät riitä kannusteeksi, jos kotitalouksilla on haasteita selviytyä jo nykyisistä menoistaan. Tilannetta voi lisäksi vaikeuttaa omistajien korkea ikä, joka saattaa vähentää investointihalukkuutta. Ikä yksin ei todennäköisesti estä investointia varsinkaan nuorempien eläkeläisten keskuudessa, vaan lähinnä yhdistyessään edellä mainittuihin muihin riskitekijöihin.

Toisaalta taas suosituilla alueilla sijaitsevilla hyväkuntoisissa omakotitaloissa fossiilisesta öljylämmityksestä luopuminen auttaa säilyttämään rakennuksen arvon ja haluttavuuden myös jatkossa vaikuttaen myönteisesti omistajien varallisuuteen.

Öljylämmityksestä luopuminen voi helpottaa ikääntyneiden asumisen jatkumista nykyisessä kodissa, sillä useimpien öljylämmitysjärjestelmiä korvaavien vaihtoehtojen ylläpito on helpompaa.

Öljylämmityksestä luopumisen tuki pientaloille on nähtävissä taloudellisesti tasa-arvoisempuna ratkaisuna kuin kotitalousvähennys, sillä öljylämmityksestä luopumisen tuki on sama eri tuloluokissa ja eri kokoisissa kotitalouksissa.

Yhdistämällä öljylämmityksestä luopumisen tukien hakijoiden tiedot vertotietoihin olisi mahdollista saada tietoa tukea hakevien taloudellisesta tilanteesta. Tämä antaisi lisätietoa mm. siitä, missä tuloluokissa nykyinen tukitaso on riittävä kannuste öljylämmityksestä luopumiseen.

4.7. Muut vaikutukset

Fossiilisesta öljylämmityksestä luopuminen lisää työllisyyttä vanhojen järjestelmien purkamisessa ja uusien asentamisessa. Toisaalta tulee ottaa huomioon, että vastaavia asennuksia on jo tehty nytkin (perusura). Edellä luvussa 4.2 arvioitiin, että öljylämmityksestä luopuminen tulisi toteuttaa 113 000 pientalossa poistuma huomioon ottaen. Luopumistahti on ollut viime vuosina keskimäärin 3 900 kpl vuodessa. Jos vastaava nykytoimenpiteillä toteutunut tahti jatkuisi, muutoksia tehtäisiin n. 39 000 pientalossa eli lisätarve on n. 74 000 kpl. Jos vanhan järjestelmän purun, uuden asennuksen ja tarjousprosessin työaikana käytetään keskimäärin 4 pv, lisääntyy asennustyö nykytahtiin nähden 296 000 työpäivällä, mikä vastaa noin 1 300 henkilötyövuotta jakautuneena kymmenen vuoden ajanjaksolle. Arvio on noin kolmanneksen korkeampi, kun otetaan huomioon kaikki öljylämmityksestä luopuvat pientalot. Asennustyö lisääntyy myös muissa rakennustyypeissä. Vaihtoehtoisten lämmitysjärjestelmien arvoketjuissa syntyy lisäksi positiivisia työllisyysvaikutuksia myös esimerkiksi laitevalmistuksessa, myynnissä ym. toiminnoissa. Toisaalta työpaikat vähentyvät fossiilisen lämmitysöljyn arvoketjun eri osissa, mm. laitevalmistuksessa, myynnissä, polttoainekuljetuksissa ja huollossa. Lämmitysenergia Yhdistys ry arvioi alan työllistäväksi vaikutukseksi 5000–6000 henkilötyövuotta vuodessa (Hannula 2020).

Öljylämmityksestä luopumisen tukemisella voi olla vaikutuksia laitemarkkinoihin. Tuet voivat nostaa hintoja. Toisaalta erityisesti fossiilisesta öljylämmityksestä luopumisen tuki pientaloille on kiinteä summa, ei prosenttiosuus investoinnista, mikä kannustaa myös asiakasta pyrkimään pitämään kokonaiskustannukset mahdollisimman pieninä. Toinen riski liittyy palvelujen laatuun, kun markkinoille tulee mahdollisesti uusia kokemattomia toimijoita ja mahdollisesti myös väärinkäyttöksiin pyrkiviä.

Öljylämmityksen vähentyessä myös ilmansaastepäästöt, mm. pienhiukkaset, voivat vähentyä riippuen siitä, mikä on korvaava lämmitysmuoto. Toisaalta myös puupohjaisia polttoaineita käytettäessä syntyy pienhiukkasia, mutta tämän vaihtoehdon ei oleteta lisääntyvän merkittävästi kiinteistökohtaisessa lämmityksessä varsinkaan taajamissa, joissa hiukkaspitoisuuden kasvu aiheuttaa enemmän terveys- ja viihtyvyyksivaikutuksia. Jos päälämmitysjärjestelmän teho ei ole riittävä talviaikaan, puun käyttö lisälämmitysmuotona voi lisääntyä, mutta kehitystä hillitsee toisaalta sähkön edullisempi hinta verrattuna ostettuun polttopuuhun. Toisaalta uudet laitteet ovat aiempaa vähäpäästöisempiä ja merkitystä on myös käytettävän polttoaineen laadulla ja käyttötottumuksilla.

Fossiilisesta öljylämmityksestä luopumisen toimenpiteillä ei katsota olevan kovin merkittäviä eri sukupuoliin liittyviä vaikutuksia. Eri lämmitysjärjestelmien mm. asentamiseen ja huoltamiseen liittyvissä tehtävissä työskentelee enemmän miehiä kuin naisia, joten työllisyysvaikutukset kohdistuva enemmän miehiin. Öljylämmityksen käyttäjien joukossa pienituloiset iäkkäimmät eläkeläiset ovat usein naisia, mutta tämä ei erityisesti vaikuta toimenpiteiden suunnitteluun.

5. Esimerkkipolku fossiilisesta öljylämmityksestä luopumiseen

Toimenpideohjelman toimenpide-ehdotukset on koottu taulukkoon 13. Taulukossa on esitetty myös kunkin toimenpiteen toteutustilanne huhtikuussa 2021. Taulukon jälkeen toimenpide-ehdotukset on tiivistetty esimerkkipoluksi fossiilisesta öljylämmityksestä asteittain luopumiseksi (Kuva 6).

Taulukko 13 Toimenpide-ehdotukset ja niiden toteutustilanne

Toimenpide-ehdotus	Toteutustilanne
Tuet ja avustukset	
Öljylämmityksestä luopumista avustetaan tavoitteena nopea muutos. Tuki pysyy määräaikaisena sen kannustavuuden takaamiseksi.	Käynnistetty 9/2020 yhteensä 50 milj. tuella asuinrakennuksille ja 10/2020 yhteensä 15 milj. tuella kuntien rakennuksille (3 v. siirtomääräraha)
Asuinrakennusten energia-avustusta jatketaan 2020-luvun aikana.	Käynnistetty 1/2020 vuosille 2020–2022
Energiatuen myöntämistä uusiutuviin energialähteisiin perustuville lämmitysratkaisuille jatketaan.	Käynnissä
Pyritään varmistamaan tarkoituksenmukaisen tasoinen rahoitus öljylämmityksestä luopumisen investointeihin maaseutuohjelman 2023 alkavalla uudella kaudella.	Tuki käynnissä tällä ohjelmakaudella. Uutta ohjelmakautta valmistellaan.
Energiaverot ja verotuet	
Korotetaan lämmityspolttoaineiden yleisiä verotasoja taakanjakosektorin vero-ohjauksen lisäämiseksi.	Toteutettu 1/2021
Hallitus käsittelee energiaverotuksen pitkän aikavälin kehitystä vuonna 2021 valmisteltavassa energiaverotuksen tiekartassa.	Ei vielä käynnistynyt
Tarkastellaan kotitalousvähennystä ja sen mahdollisia muutostarpeita huomioiden VATT:n ja PT:n selvitys vuonna 2021.	Ei vielä käynnistynyt
Informaatio-ohjaus	
Asuinrakennusten öljylämmityksestä luopumiseen käytettävissä olevista taloudellisista tuista viestitään ja neuvotaan kohderyhmää monipuolisesti vuoden 2030 tavoitteen saavuttamiseksi.	Käynnistynyt syksyllä 2020
Kuntien rakennusten öljylämmityksestä luopumisen tuesta viestitään yhteistyössä Kuntaliiton kanssa.	Käynnistynyt syksyllä 2020
Kehitetään korjausrakentamisen viestintää ja neuvontaa monipuolisesti Pitkän aikavälin 2020-2050 korjausstrategian suositusten mukaisesti.	Käynnissä, mutta vaatii lisätoimenpiteitä
Jatketaan valtakunnallista ja alueellista energianeuvontaa riittävällä tasolla.	Käynnissä vuoteen 2024 asti.
Varmistetaan tarkoituksenmukainen rahoitus maatalojen energianeuvontaan maaseutuohjelman 2023 alkavalla uudella kaudella.	Tuki käynnissä tällä ohjelmakaudella. Uutta ohjelmakautta valmistellaan.
Jatketaan Pientalot öljystä uusiutuviin -toimintamallin jalkautusta paikallis- ja aluetasolla yhteistyössä kuntien ja alueellisen ja valtakunnallisen energianeuvonnan kanssa.	Käynnistynyt, jalkautumistyö vaatii jatkoponnisteluja
Jatketaan tuettujen energiakatselmusten ja uusiutuvan energian kuntakatselmusten markkinointia.	Käynnissä

Toimenpide-ehdotus	Toteutustilanne
Säädösohjaus	
Uudisrakentamisen energiatehokkuusmääräyksiä tiukennetaan tulevissa säädösmuutoksissa siten, että ne ohjaavat entistä vahvemmin pois fossiilisen energian käytöstä.	Jo nykyiset määräykset vaikuttavat. Seuraavat tarkastelut tulossa 2023 ja 2028.
Korjausrakentamisen energiatehokkuus- ja järjestelmäkohtaisia vaatimuksia tiukennetaan tulevissa säädösmuutoksissa siten, että ne ohjaavat entistä vahvemmin pois fossiilisen energian käytöstä.	Jo nykyiset määräykset vaikuttavat. Seuraavat tarkastelut tulossa 2023 ja 2028.
Asetetaan uusiutuvan energian vähimmäisvaatimus uudisrakentamiselle ja laajamittaisille korjauksille rakentamismääräyksissä vuonna 2021.	Toteutus 2021
Selvitetään kevyen polttoöljyn jakeluelvoitteen nostamista Ilmasto- ja energiastrategian ja Keskipitkän aikavälin ilmastosuunnitelman (KAISU 2) päivityksen yhteydessä ottaen huomioon biopolttoaineiden kokonaiskysyntä Suomessa tulevaisuudessa sekä jakeluelvoitteen noston kustannustehokkuus ilmastotoimena eri sektoreilla.	Ei vielä käynnistetty
Energiatehokkuussopimukset	
Energiatehokkuussopimusten (ml. Höylä) nykyisen sopimuskauden päättyessä 2025 otetaan uudella sopimuskaudella huomioon fossiilisesta öljylämmityksestä asteittain luopumisen tavoite.	Valmistelu alkaen viimeistään v. 2024
Maatalous- ja puutarhasektorin energiatehokkuustoimia koskevaa toimialasopimusta jatketaan 2021 alkavalle jaksolle ja siihen sisällytetään fossiilisen lämmitysöljyn käytöstä luopumiseen tähtääviä toimenpiteitä ja tavoitteita.	Valmistellaan käynnistyväksi vuoden 2021 alkupuolella
Julkiset hankinnat	
Julkisia hankintoja tukevien ohjelmien (mm. KEINO, Kestävien innovatiivisten julkisten hankintojen verkosto) kautta toteutetaan viestintää julkisten hankintojen saamiseksi yhä vähähiilisemmiksi sekä kehitetään uusia toimintamalleja lämmönhankinnan kilpailutukseen.	Osittain jo käynnissä, mutta toimintaa voidaan tehostaa
Rahoitusinstrumentit	
Kehitetään pientaloille mahdollisuuksia yhteishankintoihin alueellisesti öljylämmityksestä luopumiseksi. Näihin voi sisältyä myös rahoitusratkaisuja.	Ei vielä käynnistetty
Tarkastellaan valtion asunto-osakeyhtiöiden perusparannukseen tarkoitettun takauksen ehtojen lieventämistä erityisesti öljylämmityksestä luovuttaessa.	Ei vielä käynnistetty
Toimenpideohjelman toteuttaminen	
Toimenpideohjelman toteuttamista tuetaan suunnitelmallisella viestinnällä ja vuorovaikutuksella vuoteen 2030 asti.	Viestintäsuunnitelman laatiminen vuonna 2021. Toteutus 2021–2030.
Toimenpideohjelmalle käynnistetään säännöllinen edistymisen seuranta vuoden 2021 aikana osana Keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelman (KAISU) seurantaa.	Suunnittelu ja käynnistys 2021
Toimenpideohjelman toteuttamista arvioidaan vuosina 2025 ja 2028 ja toimenpiteitä vahvistetaan, jos tavoitteeseen ei olla pääsemässä.	Arvioinnit 2025 ja 2028



Kuva 6 Toimenpide-ehdotusten toteuttamisen esimerkkipolku 2021–2030.

Lähdeluettelo

Hirvonen, J., Jokisalo, J., Heljo, J. ja Kosonen, R. (2019): "Towards the EU emissions targets of 2050: optimal energy renovation measures of Finnish apartment buildings".

Kangas, H-L., Vainio, T., Sankelo, P., Vesanen, S. ja Karhinen S. (2020): Suomen korjausrakentamisen strategia 2020–2050 - tavoitteiden laskenta ja aineisto. Suomen ympäristökeskus SYKE ja Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy.

Valtioneuvosto (2019): Osallistava ja osaava Suomi – sosiaalisesti, taloudellisesti ja ekologisesti kestävä yhteiskunta. Pääministeri Sanna Marinin hallituksen ohjelma 10.12.2019. Valtioneuvoston julkaisuja 2019:31.

Rakennustutkimus RTS (2019): Suomi asuu 2019 -tutkimus. Heinäkuu 2019.

Rakennustutkimus RTS (2012): Suomi asuu 2012 -tutkimus. Kesäkuu 2012.

Rakennustutkimus RTS (2008): Suomi asuu 2008 -tutkimus. Elokuu 2008.

SYKE (2019): Energiatehokkuusdirektiivin muutosten vaikutusten selvitys ja arviointi: Automaatio- ja ohjausjärjestelmät ja tarkastukset Suomessa. Maaliskuu 2019.

Taloustutkimus (2018): Suomalainen öljylämmittäjä -tutkimus. Tutkimusraportti 24.1.2018.

VTT (2012): Öljylämmityksestä luopumisen vaikutukset. Raportti VTT-S-05736-12.

Wahlström, J., Kaskela, J., Riikonen, J. ja Hankalin V. (2019): Energiaverotuet ja kustannustehokas huoltovarmuus. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2019:56.

Ympäristöministeriö 2020. Suomen pitkän aikavälin peruskorjausstrategia. 10.3.2020.

Ympäristöministeriö 2017a: Vihreä julkinen rakentaminen.

<http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/80653>

Ympäristöministeriö 2017b: Vähähiilisen rakentamisen hankintakriteerit.

<https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/80654>

Tiedoksiannot:

- Arto Hannula, Lämmitysenergia Yhdistys ry, sähköposti 3.11.2020
- Eero Otronen, Lämmitysenergia Yhdistys ry, sähköposti 21.4.2020
- Miira Riipinen, Kuntaliitto, sähköposti 14.8.2020
- Virve Rouhiainen, Tilastokeskus, sähköposti 23.9.2020
- Terttu Vainio, VTT, sähköposti 27.10.2020

Liite 1. Valmisteleva ohjausryhmä

Toimenpideohjelman valmisteli ympäristöministeriön koordinoima ohjausryhmä vuoden 2020 aikana. Ohjausryhmässä toimivat:

- Pekka Kalliomäki, ympäristöministeriö, puheenjohtaja
- Magnus Cederlöf, ympäristöministeriö
- Pekka Grönlund, työ- ja elinkeinoministeriö
- Maarit Haakana, ympäristöministeriö
- Petri Hirvonen, työ- ja elinkeinoministeriö
- Jyrki Kauppinen, ympäristöministeriö
- Ville Laasonen, ympäristöministeriö
- Armi Liinamaa, valtiovarainministeriö
- Jarmo Muurman, ympäristöministeriö
- Leo Parkkonen, valtiovarainministeriö
- Olli-Pekka Pietiläinen, ympäristöministeriö
- Veli-Pekka Reskola, maa- ja metsätalousministeriö
- Riikka Siljander, ympäristöministeriö
- Tomi Suomalainen, Senaatti-kiinteistöt (8.4.2020 alkaen)
- Outi Vilén, työ- ja elinkeinoministeriö

Lisäksi työhön osallistuivat:

- Kari Grönfors, Tilastokeskus
- Aira Hast, Tilastokeskus
- Virve Rouhiainen, Tilastokeskus
- Leena Timonen, Tilastokeskus
- Lea Gynther, Motiva Oy, asiantuntijasihteeristö
- Teemu Kettunen, Motiva Oy, asiantuntijasihteeristö
- Päivi Laitila, Motiva Oy, asiantuntijasihteeristö

Liite 2. Sidosryhmien asiantuntijoiden näkemykset

Sidosryhmien kuuleminen

Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskuksen (ARA) kanssa käytiin kevään 2020 aikana kaksi keskustelua koskien asumiseen liittyviä nykyisiä ja mahdollisia uusia tuki-instrumentteja.

Sidosryhmien asiantuntijoiden näkemyksiä toimenpiteisiin kerättiin etähaastatteluilla kesä-syyskuussa 2020. Työn aikana kuullut sidosryhmät olivat:

- Bioenergia ry
- Ilmastopaneeli
- Kauppapuutarhaliitto ry
- Kuntaliitto
- Lämmitysenergia Yhdistys ry
- Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK
- Peruskorjaamisen ja Rakentamisen Kehittämiskeskus ry
- ProAgria Keskusten Liitto
- Puutarhaliitto ry
- Suomen Kiinteistöliitto ry
- Suomen Lämpöpumppuyhdistys SULPU ry
- Suomen Omakotiliitto ry
- Vanhustyön keskusliitto ry

Esitetyt kysymykset

Sidosryhmille esitettiin neljä avointa kysymystä sekä luettelo toukokuuhun 2020 mennessä tunnistetuista nykyisistä ja mahdollisista uusista toimenpiteistä. Avoimet kysymykset olivat:

1. Mitkä näette omasta näkökulmastanne parhaiten toimiviksi toimenpiteiksi öljylämmityksestä luopumiseksi niin lähivuosina kuin koko ajanjaksolla vuoteen 2030 mennessä?
2. Mitä asioita on tärkeä ottaa huomioon uusien toimenpiteiden suunniteltaessa tai vanhojen toimenpiteiden vahvistettaessa?
3. Millaisia toimenpiteitä ette halua toteutettavan tai ette näe tarkoituksenmukaisiksi?
4. Vapaata palautetta

Näkemyksiä kysyttiin seuraaviin kesäkuuhun 2020 mennessä tunnistettuihin toimenpiteisiin (*uudet toimenpiteet kursivoituna*):

- Öljystä luopumisen lisätuki (*uusi toimenpide, toteuttamisesta päätetty*)
- Asuinrakennusten energia-avustus
- Avustus iäkkäiden ja vammaisten asuntojen korjaamiseen
- Energiatuki
- Maaseutuohjelman tuet (maatalouden investointituki, maaseudun yritysrahoitus)
- Energiaverotus ja verotuet
- Kotitalousvähennys
- Energiatodistukset
- Korjausneuvonta, kuluttajien energianeuvonta, maatilojen energianeuvonta ja muut informaatiotoimet
- Kuntien ilmatoratkaisut -ohjelma (2018-2023)
- Katselmuksien (energiakatselmus, uusiutuvan energian kuntakatselmus)

- Energiatlehokkuussopimukset (HÖYLÄ IV öljyalalla, kiinteistöala, kunta-ala, maatalous)
- Julkisten hankintojen hyödyntäminen kriteerejä asettamalla ja esimerkiksi kuntien yhteishankinnoin (osin toteutettu, *mahdollisuus vahvistaa*)
- Biopolttoöljyn jakeluvelvoite (toimenpide käytössä, *mahdollisuus vahvistaa*)
- Rahoitusinstrumentit (ESCO-toiminta, *muut mallit*)
- Uudisrakentamisen ja korjausrakentamisen rakennusmääräykset (*uutena uusiutuvan energian vähimmäisvaatimukset rakentamisessa*)
- Lämmitysöljyn jakelukielto (*uusi toimenpide, teoriassa toteutettavissa*)
- Öljylämmityksen asennuskielto (*uusi toimenpide, teoriassa toteutettavissa*)

Saadut vastaukset

Alla on esitetty yhteenveto saaduista vastauksista koskien kutakin toimenpide-ehdotusta. Kunkin toimenpide-ehdotuksen kohdalla on esitetty haastateltavien kommentit koskien niiden etuja, haittoja ja asioita, jotka olisi otettava huomioon jatkosuunnittelussa.

Taulukko 1 Tuet ja avustukset

Toimenpide	Öljylämmityksestä luopumisen avustus pientaloille ja kunnille	Asuinrakennusten energia-avustus	Vanhusten ja vammaisten avustukset	Energiatuki	Maaseutuohjelman tuet
Edut	Yksinkertainen Tehokas Nopea		Vähentää energiaköyhyyttä	Helppo hakea Kattaa yritykset ja kuntasektorin	Tukitaso on kannustava
Haasteet	Riskinä on valuminen hintoihin	Hakeminen on vaikeaa	Myönnetään sosiaalisin perustein, ei ympäristösyistä	Pieni tukiprosentti Hyödyttää enemmän isoja toimijoita	Hakeminen ja raportointi työlästä
Jatko-suunnittelussa huomioon otettavaa	Tukitaso ei ole riittävä kaikille Kunnissa tuen painottuminen alkuvuosiin	Laajempi soveltaminen kuntien vuokra-asuntoyhtiöihin	Tulo- ja varallisuusrajat ovat tiukat		Investointisykliin huomioon ottaminen
	Kaikissa tuissa tärkeää on ennakoitavuus, pitkäjänteisyys, selkeä hakuprosessi sekä julkisen rahan käytön tarkoituksenmukaisuus.				

Taulukko 2 Verot ja verotuet

Toimenpide	Energiaverotus	Kotitalousvähennys
Edut	Vaikuttava toimenpide	Helppo hakijalle Vähentää harmaata taloutta Työllistävä vaikutus
Haasteet	Verotusratkaisut liian lyhytjänteisiä Korotukset kovia pienituloisille Verotus suosii kevyttä polttoöljyä dieseliin verrattuna	Ei sovellu pienituloisimmille ja huonommin yhden tulonsaajan perheille Ei koske laitteita, mikä aiheuttaa kikkailua kustannusjakaumalla Enimmäisvähennys liian matala
Jatkosuunnittelussa huomioon otettavaa	Työkoneiden polttoainekustannusten nousu heikentäisi maatalousyritysten kannattavuutta Biopolttoöljyn käyttö edistettävissä verotuksella Sähköveron laskeminen kannustaisi pois öljystä Alv-poikkeus korvaaville laitteille	Voisiko kohdistaa vahvemmin energia-asioihin?

Taulukko 3 Informaatio-ohjaus

Toimenpide	Neuvonta	Energiatodistukset	Kuntien ilmatoratkaisut - ohjelma	Energiakatselmus ja uusiutuvan energian kuntakatselmus
Edut	Jokainen painottaa neuvonnan tarvetta	Mahdollisuus tehdä muutokset näkyviksi	Sateenvarjo toimenpiteille Kunnat ovat lähellä eri toimijoita	Vähentävät osa-optimointia
Haasteet	Pirstaloitunutta Maatiloilla energianeuvonta tunnetaan vielä huonosti	Merkitys jäänyt vähäiseksi Ei ohjaa riittävästi Kierretään paljon		Merkittävä osa rakennuskannasta on jo katselmoitu Uusiutuvan energian kuntakatselmus on kunnille kallis
Jatkosuunnittelussa huomioon otettavaa	Vaihtoehdot selkeiksi Tukea myös taloyhtiöille Huolto merkittävä neuvonnan toteutuksessa Maatiloille tarkemmin kohdennettua neuvontaa	Käytännönläheisyys Sähkön energiamuodon kerroin voisi kannustaa paremmin lämpöpumppujen käyttöön	Kuntien tulisi haarukoida hyviä vaihtoehtoja omilla alueillaan Varsinkin pienet kunnat tarvitsevat apua	Jokin malli pientaloillekin Katselmus (kevyempikin) tukisi taloyhtiöiden päätöksentekoa

Taulukko 4 Säädosohjaus

Toimenpide	Uudisrakentamisen energiatehokkuusmääräykset	Korjausrakentamisen energiatehokkuusmääräykset	Uusiutuvan energian vähimmäisvaatimukset	Lämmitysöljyn jakelukielto
Edut	Siirtymä pois öljystä helppo toteuttaa uudisrakentamisessa		Keinona tehokas, mutta hidas Lainsäädäntö varmistaisi, että otetaan huomioon	Vahva signaali markkinoille siitä, että "olla on tosissaan"
Haasteet	Koskee pientä määrää rakennuksia			Ei ota huomioon kentän erilaisia tilanteita Huoltovarmuusasiat Riski kiertämisestä?
Jatkosuunnittelussa huomioon otettavaa	Ei tulisi nostaa rakentamisen kustannuksia	Korjaamisen erottaminen uusimisesta Ei tulisi nostaa rakentamisen kustannuksia	Kustannustehokkuus otettava huomioon	2030 takaraja on liian tiukka Kiellot sopivat huonosti kulttuurimme

Toimenpide	Biopolttoöljyn jakeluvaihtoehto	Öljykattiloiden asennuskielto
Edut	"Automaatti" muutokseen Huoltovarmuus kotimaisena polttoaineena	Helppo uudisrakentamisessa
Haasteet	Hidastaa transitiota pois polttamisesta Tarvitaan ensisijaisesti liikenteessä ja työkoneissa (samasta resurssista kilpailevat kaikki)	Huoltovarmuusasiat
Jatkosuunnittelussa huomioon otettavaa	Käytön ohjautumisen jättäminen markkinamekanismeille	Korjaamisen salliminen

Taulukko 5 Muut ohjaukeinit

Toimenpide	Energiatehokkuussopimukset	Julkiset hankinnat	Rahoitusinstrumentit
Edut	Kannustaa hyvään energiajohtamiseen	Markkinalähtöinen lähestyminen	Tarvitaan myös muita rahoitusmalleja kuin tukiin ja pankkilainoihin perustuvia
Haasteet	Sopimuksissa pääfokus on energian säästämässä, ei lämmitystapamuutoksissa	Hankintoja tekevien osaaminen ja ehtiminen arjessa	Eivät auta kaikkein pienituloisimpia; Perinteiset ESCOt sopivat paremmin isompiin kohteisiin
Jatkosuunnittelussa huomioon otettavaa	Kehittäminen ottamaan huomioon öljystä luopumisen tavoite Maatalousala sitoutunut myös jatkossa informaatio toimiin sopimusten piirissä		ESCOt tms. myös pientalopuolelle; Yhteishankinnat; Liisaus; Vihreät lainat Maatiloilla vahva omistamisen kulttuuri

Täydentäviä näkemyksiä:

- Markkinoiden monipuolisuuden ja kilpailun säilyttäminen.
- Painotettiin todella paljon sitä, että rakennukset voivat olla hyvin eri vaiheissa elinkaartaan ja omistajien tilanteet ovat hyvin erilaisia niin pientaloissa kuin vaikkapa kunnissa.
- Huoltovarmuuskysymysten ratkaiseminen tärkeää siirryttäessä varastoihin perustuvasta energiajärjestelmästä verkkopohjaisiin ja talviaikaisen sähköhuipun kasvaessa.
- Pelkkä lämmitystapamuutos on osa-optimointia, jos energiatehokkuutta ei paranneta samalla.
- Usean mielestä maanalaiset öljysäiliöt ovat riski, josta pitäisi päästä eroon. Toisaalta moni korosti öljyn jättämistä varajärjestelmäksi ja hybridiratkaisuja.
- Moni painottaa päästöjen pienentämistä mieluummin kuin yksittäisestä energialähteestä luopumista melko vähäisessä käyttökohteessa.
- Maalämpöpumpuille voisi olla korkeampi tuki kuin ilma-vesilämpöpumpuille. Toisaalta kritisoitiin lämpöpumppujen korkeampaa tukea muihin vaihtoehtoihin verrattuna.
- Maatilapuolella biokaasun investointiympäristön parantaminen, ulosmyytävän energian parempi huomioon ottaminen ja kaikkia teknisiä ratkaisujakaan ei ole vielä analysoitu loppuun (nestekaasu, sivuvirrat).
- Lisätoimenpiteenä ehdotettiin EU:n päästökaupan laajenemista lämmitys- ja liikennesektoreille tai vastaavaa kansallista järjestelmää.

Liite 3. Öljylämmityksen vaihtoehtojen kustannukset pientaloissa

1. Tausta ja lähtökohdat

Öljylämmityksen vaihtamisen kustannukset syntyvät nykyisen järjestelmän purkamisesta sekä uuden järjestelmän hankinnasta ja asennuksesta. Kustannuksia ei ole tilastoitu ja ne vaihtelevat hyvin paljon erilaisissa tapauksissa niin valitun uuden lämmitysmuodon kuin kohteen erityispiirteiden pohjalta. Sama korvaava järjestelmä voidaan myös hankkia erilaisilla mitoituksilla ja erihintaisella laitteistolla, mikä kasvattaa hintavaihtelua edelleen. Tässä taustaselvityksessä arvioidaan öljylämmityksen vaihtamisen tyyppillisiä kustannuksia hyvin suuntaa antavalla tasolla. Hinta-arviot pohjaavat yksittäisiltä alan toimijoilta saatuihin arvioihin tyyppillisestä hintatasosta sekä selvityksen laatijan omiin arvioihin.

Hinnat on ilmoitettu arvolisäverollisina. Kustannusarvioissa ei ole huomioitu mahdollista kotitalousvähennystä.

2. Avaimet käteen -toimitusten sisältö

Tyypillisesti uuden lämmitysmuodon hankinta tehdään avaimet käteen periaatteella, jolloin sama taho vastaa niin laitteiden toimivuudesta kuin asentamisen onnistumisesta. Toimitusten sisältö vaihtelee yrityskohtaisesti ja asiakkaan toiveiden mukaan.

Öljylämmityksen purkukustannuksista tyyppillisimmin vanhan öljykattilan poisvienti sisältyy tarjouksiin, mutta erityisesti maanalaisen öljysäiliön tarkastusta ja poistoa ei yleensä sisällytetä tarjouksiin muuten kuin asiakkaan erityisestä toiveesta.

3. Maanalaisen öljysäiliön käytöstä poisto

Tärkeillä pohjavesialueilla sijaitsevat maanalaiset öljysäiliöt on tarkastettava määräajoin (KTMp 344/1983). Lisäksi kuntien ympäristönsuojeluohjeissa voidaan edellyttää myös muiden maanalaisten öljysäiliöiden tarkastusta. Kiinteistön omistaja on vastuussa öljysäiliön kunnosta ja tarkastusten teettämisestä.

Maanalaisten öljysäiliöihin liittyvät vaatimukset öljylämmityksestä luopumisen yhteydessä vaihtelevat kunnittain. Osassa kuntia ympäristönsuojeluohjeissa edellytetään lähtökohtaisesti maanalaisen öljysäiliön maan alta poistamista, mistä voidaan poiketa vain erityisluvalla. Osassa kuntia poistamiseen veloitetaan vain pohjavesialueilla ja muutoin riittää öljysäiliön käytöstä poistaminen, kunhan tarkastustodistuksella on osoitettu, ettei öljysäiliö ole vuotanut.

4. Öljylämmityksen purkamisen kustannukset

Öljysäiliöihin liittyvät kustannukset lämmitysmuodon vaihtamisen yhteydessä vaihtelevat paljon sen mukaan onko säiliö maan alla vai esimerkiksi omassa tilassa kellarissa, täytyykö se poistaa maasta kokonaan vai riittääkö käytöstä poistaminen tai täytyykö säiliö pilkkoa mahtuakseen ulos.

Maanalaisen öljysäiliön käytöstä poistamisen suuntaa antavaksi hinta-arvioksi voidaan esittää noin 800 euroa. Vastaavasti säiliön kokonaan maasta poistamisen tyyppilliseksi hinnaksi voidaan arvioida noin 1 500–2500 euroa. Molemmat vaihtoehdot sisältävät öljysäiliön tyhjennyksen, puhdistuksen ja tarkastuksen todistuksineen. Maanpäällisen kellarissa/bunkkerissa sijaitsevan öljysäiliön poistaminen edellyttää usein säiliön purkamista paikan päällä. Arvio säiliön poiston hintatasosta on 1 500 euron luokkaa.

Säiliön lisäksi vanha öljykattila on poistettava. Tämä kustannus sisällytetään yleensä uuden lämmitysjärjestelmän avaimet käteen -toimituksen hintaan.

Edellä esitetyt hinta-arviot ovat suuntaa antavia ja vaihtelevat paljon tapauskohtaisesti.

5. Öljylämmitystä korvaavien lämmitysmuotojen kustannukset

Seuraavassa on esitelty mahdollisia vaihtoehtoja öljylämmityksen tilalle sekä näiden investointi- ja käyttökustannuksia. Investointikustannuksissa ei huomioida mahdollisia lämmitysverkoston vanhentuneiden laitteiden, kuten termostaattisten patteriventtiileiden uusimistarvetta.

Öljykattilan tullessa käyttöikänsä päähän, uuden öljykattilan asentaminen vanhan tilalle maksaa tyypillisesti noin 5 000–7 000 euroa. Tämä on hyvä huomioida seuraavassa esitettyjen korvaavien vaihtoehtojen investointikustannuksia tarkasteltaessa.

Vesikiertoinen sähkölämmitys sähkökattilalla

Öljykattilan korvaavan sähkökattilan etuna on matala investointikustannus. Kuluja syntyy lämmityksen ja käyttöveden tuottavan sähkökattilan hankinnan lisäksi öljylämmityksen poistamisesta. Seuraavassa on arvioitu kustannuksia

- Sähkökattila (lämmitys ja lämmin käyttövesi) asennuksineen: noin 3 500–4 000 euroa
- Öljylämmityksen purkaminen: noin 1 000–3 000 euroa
- Yhteensä 4 500–7 000 euroa

Lisäkustannuksia voi syntyä mahdollisesta sähköjärjestelmän kapasiteetin kasvattamisesta erityisesti vanhemmissa 50–70-luvun kiinteistöissä, joissa ei ole tehty sähköjärjestelmän peruskorjausta.

Vesikiertoinen sähkölämmitys on käyttökustannuksiltaan kalleimpia lämmitysmuotoja, joten ratkaisun kokonaistaloudellisuus on yleensä heikko. Ratkaisu voi kuitenkin olla taloudellisesti perusteltu esimerkiksi kohteissa, joissa öljylämmitys on tullut käyttöikänsä päähän ja rakennuksen elinkaaren arvioidaan olevan loppuvaiheilla tai rakennusta pidetään talviaikaan vain peruslämmöllä.

Huonekohtainen kuiva sähkölämmitys sähköpattereilla

Vaihtoehdon kustannukset syntyvät öljylämmityksen ja vesikiertoisen lämmitysverkoston purkamisesta, huonekohtaisten sähkölämmittimien hankinnasta ja asennuksesta sekä käyttövesivaraajan hankinnasta ja asennuksesta. Seuraavassa on hahmoteltu kustannusten jakautumista:

- Öljysäiliön ja öljykattilan poistaminen: 1 000–3 000 euroa
- Vesikiertoisen lämmitysverkoston purku ja poisvienti: 1 000 euroa
- Sähköpattereiden hankinta+asennus, sis. sähkövedot sähkökeskukselta pattereille: esim. 10 patteria noin 2 000–3 000 euroa
- Käyttövesivaraajan hankinta+asennus: noin 1 000 euroa

Tyypillinen kokonaishinta voi vaihdella arviolta 5 000–10 000 euroa välillä riippuen mm. asennettavien pattereiden määrästä ja sähkövetojen laajuudesta. Lisäkustannuksia voi syntyä mahdollisesta sähköjärjestelmän kapasiteetin kasvattamisesta.

Sähkölämmitys on käyttökustannuksiltaan kalleimpia lämmitysmuotoja, joten ratkaisun kokonaistaloudellisuus on tyypillisissä öljylämmitystaloissa heikko. Huonekohtainen sähkölämmitys rajoittaa lämmitysmuodon vaihtomahdollisuuksia jatkossa, jos vesikiertoinen sähkölämmitys on purettu. Kuivan sähkölämmityksen etuna on mahdollisuus pudottaa rakennuksen lämpötilaa pakkasen puolelle (ns. kuivanapitolämmitys), jos käyttövesijärjestelmä voidaan tyhjentää riittävän luotettavasti.

Jos asennetaan lisäksi ilmalämpöpumppu tukilämmitykseksi pienentämään sähkönkulutusta, kokonaishinta kasvaa noin 1 500–2 500 eurolla, mutta ratkaisun kokonaistaloudellisuus paranee. Ilmalämpöpumput ovat parhaimmillaan avarilla pohjaratkaisuilla toteutetuissa taloissa, joissa ilmalämpöpumpun sisäyksikön tuottama lämpö pääsee leviämään suurelle alueelle.

Ilma-vesilämpöpumppu

Ilma-vesilämpöpumppu on etenkin Etelä-Suomen leudommissa talviolosuhteissa hyvin varteenotettava vaihtoehto öljylämmityksen tilalle tai rinnalle. Öljylämmityksen tilalle asennettaessa ilma-vesilämpöpumppujärjestelmään siirtymisen hinta koostuu öljylämmityksen purkukulujen lisäksi ilma-vesilämpöpumppujärjestelmän hankinta- ja asennuskuluista:

- Öljysäiliön ja öljykattilan poistaminen: 1 000–3 000 euroa
- Ilma-vesilämpöpumppujärjestelmän hankinta ja asennus: 8 000–16 000 euroa
- Yhteensä: 9 000–19 000 euroa

Lisäkustannuksia voi syntyä mahdollisesta sähköjärjestelmän kapasiteetin kasvattamisesta etenkin vanhemmissa 50–70-luvun taloissa, joissa sähköjärjestelmän peruskorjausta ei ole tehty.

Ilma-vesilämpöpumppuratkaisu voidaan toteuttaa myös hybridilämmityksenä jättäen hyväkuntoinen öljylämmitys tukilämmitykseksi esimerkiksi kovempien pakkaspäivien lämmönlähteeksi ja tuottamaan lämmintä käyttövedtä, jolloin öljynkulutus tippuu murto-osaan. Ratkaisun etuina ovat sähkön kulutushuippujen madaltuminen ja edullisempi kokonaisinvestointi. Hinta-arvio ilma-vesilämpöpumpun kytkennästä öljylämmityksen rinnalle jättäen kovempien pakkasten aikaisen lämmityksen ja lämpimän käyttöveden tuoton öljykattilan varaan, on karkeasti arvioiden 6 500–10 000 euroa.

Ilma-vesilämpöpumppulämmitys on selvästi käyttökustannuksiltaan edellä esitettyjä sähkölämmitysratkaisuja edullisempi ja useimmiten myös kokonaistaloudellisempi ratkaisu korkeammista investointikustannuksista huolimatta.

Maalämpö

Maalämpöjärjestelmään siirtyminen on esitetyistä vaihtoehdoista investointikustannuksiltaan hintavin, mutta käyttökustannuksiltaan edullisin ratkaisu. Maalämpö ei ole mahdollinen tilanteissa, joissa lämpökaivon poraaminen tai lämmönkeruupiirin asentaminen maahan tai vesistöön eivät ole mahdollisia.

Seuraavassa on esitetty tyypillistä kustannusarviota:

- Öljysäiliön ja öljykattilan poistaminen: 1 000–3 000 euroa
- Maalämpöjärjestelmän hankinta ja asennuskustannukset: 13 000–24 000 euroa
- Yhteensä: 14 000–27 000 euroa

Lisäkustannuksia voi syntyä mahdollisesta sähköjärjestelmän kapasiteetin kasvattamisesta etenkin vanhemmissa 50–70-luvun taloissa, joissa sähköjärjestelmän peruskorjausta ei ole tehty.

Kaukolämpö

Kaukolämmön investointikustannukset muodostuvat öljylämmityksen purkukulusta, kaukolämpöverkkoon liittymisen hinnasta sekä kaukolämmön alajakokeskuksen hankinnasta ja asennuksesta. Kaukolämmön saatavuus rajoittuu kaukolämpöverkon välittömässä läheisyydessä sijaitseviin pientaloihin. Seuraavassa on arvioitu kaukolämpöön siirtymisen tyypillisiä kustannuksia:

- Öljysäiliön ja öljykattilan poistaminen: 1 000–3 000 euroa
- Kaukolämpöverkkoon liittyminen: 3 000–8 000 euroa (suuri hintavaihtelu aiheutuu liittymähintojen vaihtelusta kaukolämpöyhtiöiden välillä sekä kohteen etäisyydestä kaukolämpöverkosta)
- Kaukolämmön alajakokeskuksen hankinta ja asennus: 4 000–6 000 euroa
- Yhteensä: 8 000–17 000 euroa

Kaukolämmön käyttökustannukset vaihtelevat paljon, mutta Energiategollisuus ry:n hintatilaston mukaan asiakasmäärillä painotettu teho- ja energiamaksut sisältävä keskihinta on noin 87 eur/MWh.

Pellettilämmitys

Pellettilämmitysjärjestelmä soveltuu hyvin öljylämmityksen tilalle. Pellettijärjestelmä sisältää pellettikattilan, polttimen, pellettisiilon, syöttölaitteiston siilosta pellettipolttimelle sekä ohjausautomaatiikan. Pellettijärjestelmään voidaan liittää myös energiavaraaja. Kokonaishinta öljylämmityksen korvaavalle järjestelmälle vaihtelee paljon kattila- ja siiloratkaisuiden sekä automatiikan pohjalta:

- Öljysäiliön ja öljykattilan poistaminen: 1 000–3 000 euroa
- Pellettilämmitysjärjestelmä asennettuna: 10 000–18 000 euroa
- Yhteensä: 11 000–21 000 euroa

Pellettilämmitys vaatii tilaa pellettisiiloa varten ja on öljylämmitystä astetta työläämpi ylläpitää. Omakotitalossa siilon koko voi olla esimerkiksi 8 m³, jolloin siihen mahtuu noin 4 tonnia pellettiä. Ylläpitotyöt riippuvat paljolti siiloratkaisusta ja automaatioasteesta. Täysautomaattisten kattiloiden nuohous tehdään muutaman kerran vuodessa ja siilo on puhdistettava muutaman vuoden välein.