



Maaseutuohjelma 2014-2020

Energiansäästön ja uusiutuvan energian käytön edistyminen

Motiva Oy: Lea Gynther
10.10.2019





Arvioinnin kohde

- Maatalouden ja elintarvikejalostuksen energiatehokkuuden lisääminen (kohdeala 5B)
- Uusiutuvien energialähteiden sekä biotalouteen tarkoitettujen sivutuotteiden, jätteiden, jäännösten ja muiden kuin elintarvikkeiksi tarkoitettujen raaka-aineiden hankinnan ja käytön helpottaminen (kohdeala 5C)
 - ◆ Biotalousraaka-ainetuotannon osalta rajauduttu biopolttoaineiden tarkasteluun
- Tarkastelujakso 2015-2018



Merkittävimmät toimenpiteet

- **Energiatehokkuus:**
 - ◆ M04.1 Maatalouden investointituet
 - ◆ M04.2 Elintarvikkeiden valmistus
 - ◆ M02.1 Neuvonta
- **Uusiutuva energia:**
 - ◆ M04.1 Maatalouden investointituet
 - ◆ M06.4 Tuet maatalouden ulkopuolisen yritystoiminnan investointeihin
 - ◆ M02.1 Neuvonta
- **Kehittämishankkeet:**
 - ◆ M01 Tietämyksen siirtoa ja tiedotusta koskevat toimet
 - ◆ M07 Peruspalvelut ja kylien kunnostus maaseutualueella
 - ◆ M16 Yhteistyö



Investoinnit energiatehokkuuteen

- Elintarvikealan yritysten kokonaisinvestoinnit energiatehokkuuteen 25,6 milj. euroa (sis. tuki + muu rahoitus) v. 2015-2018
- Maatilojen kokonaisinvestoinnit energiatehokkuuteen 20,9 milj. euroa (sis. tuki + muu rahoitus) v. 2015-2018
- Kehittämishankkeille maksettu tuki 5,5 milj. euroa v. 2015-2018
 - ◆ Tarkastelu ajanjaksolla 2015-2018 siten, että vähintään jokin tukierä ajoittuu tälle jaksolle vaikka hanke ei olisi vielä valmis



Investoinnit uusiutuvan energian tuotantoon

- **Maatilojen kokonaisinvestoinnit uusiutuvan energian tuotantoon 22,5 milj. euroa (sis. tuki + muu rahoitus) v. 2015-2018**
 - ◆ Lisäksi yritysten investointeja, mutta volyyymi MMM:n arvion mukaan vain n. 5-10 % kaikista investoinneista
- **Investoinnit biopolttoainetuotantoon 13,1 milj. euroa v. 2015-2018**
- **Kehittämishankkeet 17,9 milj. euroa v. 2015-2018**

Energiankäytön tehostuminen



- **Numeerista säästölaskentaa (v. 2015-2018 investoinneille):**
 - ◆ Sikaloiden lietelantakanavien LTO: 3,5 GWh/v kokonaissäästö vuonna 2018
 - ◆ Lämmittämättömät nautakarjarakennukset: 5,2 GWh/v kokonaissäästö vuonna 2018
 - ◆ Tuoreviljasiilot: 4,8 GWh/v kokonaissäästö vuonna 2018
- **Yrityskyselyt**
 - ◆ 59 kpl hankkeita, joista 41:lle maksettu tukia 2015-2018, mutta 40/59 ei ole energiatehokkuushankkeita, ovat mm. esiselvityksiä tai liittyvät tuotannon laajentamiseen.
 - ◆ Kahdeksasta yritysten hankkeesta saatu kysymällä määrällinen energiansäästöarvio, yhteensä 3,1 GWh/v. Sähköä säästyy 1 715 MWh/v, kevyttä polttoöljyä 816 MWh/v, puupellettiä 564 MWh/v ja nestekaasua 24 MWh/v. Lopuissa uusinvestointi, hanke ei toteutunutkaan tms.
- **Yllä lasketut säästöt yhteensä 16,7 GWh/v, mutta tämä on kapea siivu kokonaisvaikutuksesta, sillä:**
 - ◆ Maatiloihin ei ole voitu ottaa yhteyttä yhteystietojen puuttuessa (olisi mm. 36 kasvihuoneiden tekemää lupaavaa toimenpidettä)
 - ◆ Runsaasti energiatehokkuustoimenpiteitä, joita ei ole sellaisiksi kirjattu:
 - Muun kuin elintarviketeollisuuden energiatehokkuustoimenpiteet (löytyi n. 100)
 - Kehittämishankkeissa tehty investointeja erilaisten rakennusten energiatehokkuuteen (kylätalot, urheilutilat, metsästysmajat), löytyi n. 90 kpl
 - ◆ Yritykset voivat toteuttaa investointejaan myös energiatuella



Uusiutuvan käytön lisääminen

- Hankkeet 2015-2018: 300 lämpökeskus (haketta, 1 kaura), 257 aurinko, 15 maalämpö, 7 biokaasulaitos
- Energiantuotanto 342,4 GWh/v vuoden 2018 lopussa
 - ◆ Yritysten osuus 32,4 GWh/v
- Tyypillisellä 20 000 kWh vuosikulutuksella laskettuna uusiutuvan energian tuotanto vastaisi noin 17 000 omakotitalon energiankulutusta.

	2015	2016	2017	2018
	GWh/v	GWh/v	GWh/v	GWh/v
Lämpökeskukset	17	83	182	325
Aurinkoenergia	0,0	0,3	2,3	8,7
Maalämpö	0,1	0,5	1,2	2,4
Biokaasu	0,2	1,0	2,5	6,3
Yhteensä	17,3	84,8	188,0	342,4



Biopolttoaineet

	Hankkeiden lukumäärä	Kokonaisinvestointi M€	Myönnetyt tuet, M€	Maksetut tuet, M€
Hakkeen tai puumurskeen tuotanto	18	8,78	1,04	1,03
Puun korjuu	10	0,38	0,08	0,07
Puupolttoaineen tuotanto (muu kuin hake tai murske)	7	0,97	0,26	0,26
Puun tai puupolttoaineen varastointi	4	0,51	0,08	0,04
Puun tai biomassan kuivaus	3	0,58	0,06	0,06
Muu puutavaran tuotanto	2	1,87	0,01	0,01
Koepoltto	1	0,00	0,01	0,01
Bioetanolitehdas	1	0,04	0,02	0,02
Yhteensä	46	13,13	1,55	1,50

Hakkeen tuotanto lisääntynyt 0,8 milj. i-m³/v. Vrt. Suomen koko tuotanto 20,3 milj. i-m³/v.



Kasvihuonekaasut

- Tarkasteltu uusiutuvan energian lisääntymisen kautta
- Arvio perustuu uusiutuvan energian tuotannon määrään sekä eri energiamuotojen päästökertoimiin
- Arvio päästövähennyksestä 88 173 CO₂-ekvivalenttitonnia vuonna 2018 seuraten vuosina 2015-2018 toteutetuista uusiutuvan energian investoinneista

Energianeuvonta



Aihealue	2015	2016	2017	2018	Yhteensä
Kpl					
Energiasuunnitelma	4	116	97	67	284
Muu energianeuvonta, energiatehokkuus	20	81	62	19	182
Muu energianeuvonta, uusiutuva energia	25	119	129	168	441
Yhteensä	49	316	288	254	907
Maksettu, euroa					
Energiasuunnitelma	4 000	105 000	91 000	66 000	266 000
Muu energianeuvonta, energiatehokkuus	6 000	24 000	21 000	6 000	57 000
Muu energianeuvonta, uusiutuva energia	9 000	54 000	60 000	89 000	213 000
Yhteensä	19 000	183 000	172 000	161 000	536 000

Raportissa eritelty neuvontamäärät myös tilatyypeittäin ja maakunnittain



Kehittämishankkeet

	Energiatehokkuus ensi- tai toissijaisena tavoitteena	Uusiutuva energia ensi- tai toissijaisena tavoitteena
Myönnetty rahoitus, milj. euroa	4,9	16,2
Maksettu tuki, milj. euroa	3,0	9,8
Muu rahoitus, milj. euroa	0,6	1,7
Kokonaisbudjetti, euroa (= myönnetty rahoitus + muu rahoitus)	5,5	17,8

- Kehittämishankkeissa tehty myös energiatehokkuusinvestointeja.
- Iso kokonaisuus on energiatehokkuuden valtakunnallinen koordinaatiohanke.
- Uusiutuvaa edistetty monipuolisesti: pyritty lisäämään bioraaka-aineen tuotantoa tai parantamaan sen logistiikkaa, edistämään biokaasun tuotantoa ja kehittämään jakelulogistiikkaa tai mädätteen käyttöä, kehittämään energiapalveluita ja -yrittäjyyttä, selvittämään/kokeilemaan uusia energiaraaka-aineita ja välittämään tietoa uusiutuvan energian mahdollisuuksista ml. aurinkoenergian hyödyntäminen.



Johtopäätökset ja suositukset 1/2

- **Energiatehokkuutta ja uusiutuvaa energiaa on edistetty monipuolisesti kun tiukkoja rajoituksia ei ole tehty**
 - ◆ Uusiutuvan energian kohdalla on kiinnitetty huomiota koko tuotantoketjuun ml. polttoainetuotanto, logistiikka, tuotantovaihe, liiketoimintamallit, yleisen ymmärryksen lisääminen käyttömahdollisuuksista
 - ◆ Uusiutuvan energian puolella saavutetut tulokset ovat määrällisesti merkittäviä, mutta tavoitteista ollaan tilojen kohdalla jäljessä
 - ◆ Yksittäisten energiatehokkuustoimenpiteiden säästövaikutus yleensä melko pieni toimenpiteitä on ollut myös määrällisesti vähän. Tuetut ratkaisut ovat kuitenkin monipuolisia.

Johtopäätökset ja suositukset 2/2



- **Eryteisesti energiatehokkuustoimenpiteiden tunnistamista ja kirjaamista seurantajärjestelmään tulee parantaa, mutta parannettavaa on myös uusiutuvan energian kohdalla**
 - ◆ Joissain energiahankkeissa ei ole mitään energiaan liittyvää elementtiä
 - ◆ Joissain hankkeissa on edistetty energiatehokkuutta, mutta sitä ei ole kirjattu. Osaamiskysymys sekä hakemusten käsittelijöiden että hakijoiden osalta?
 - ◆ Tuotannollisissa hankkeissa hankekuvauksissa olisi seurannan kannalta hyvä kirjata paremmin myös energiatehokkuuselementti eikä vain tuotannon lisääntymistä ym.
- **Seurantaindikaattoreissa kehittämistarvetta:**
 - ◆ Indikaattorin R14 (energiansäästö/tuoteyksikkö) laskenta ei ole mielekkäällä tavalla mahdollista hyvin pienen hankemäärän vuoksi ja voisi johtaa harhaanjohtaviin yleistyksiin (tämä ei ole mahdollista Suomen teollisuudessaan paitsi parilla toimialalla). Parempi indikaattori olisi pelkkä energiansäästön määrä.