



KUNNAT

Alueellinen
energia- ja ilmastotyö

Tietopaketti

Sisällysluettelo

1. Yleistä	4
1.1 Etelä-Karjalassa toteutettuja hankkeita	4
2. Energiatehokkuussopimus	6
2.1 Liittymisprosessi	6
2.2 Liittyjän veloitteet.....	7
2.2.1 Energiämääräinen tehostamistavoite	7
2.2.2 Energiatehokkuuden jatkuva parantaminen.....	8
2.2.3 Vuosiraportointi	9
2.3 Hyödyt	10
3. Energiakatselmustoiminta.....	12
3.1 Kiinteistöjen energiakatsastus	14
3.2 Kiinteistöjen energiakatselmukset	15
3.3 Energia-alan kohteiden katselmukset, kaukolämpökatselmus.....	16
3.4 Uusiutuvan energian kuntakatselmus.....	16
3.5 Energiankulutusseuranta	17
4. Kestävät hankinnat.....	18
ja hankintapalvelut.....	18
5. Rahoitus ja tukimallit.....	20
5.1 Työ – ja elinkeinoministeriön energiatuet	20
5.1.1 Energiakatselmusten tuet	20
5.1.2 Investointituet uusiutuvan energian säästöinvestointeihin.....	21
5.1.3 Investointituet energiansäästöä ja energiaterhokkuutta edistäviin investointeihin	22
5.2 Kolmannen osapuolen rahoitusmuodot	23
5.3 Muut rahoitusmahdollisuudet	24
5.3.1 Effecr for Buildings- hanke	24
5.3.2. Elena-valmistelurahoitus.....	24
5.3.3 Kokeilunpaikka	25
5.3.4 Innovatiiviset julkiset hankinnat.....	26
6. Sähköinen materiaali.....	27
7. Lähteet.....	28

1. Yleistä

Alueellinen energia- ja ilmastotyön tietopaketti on suunnattu kunnille energia- ja ilmastotavoitteiden suunnitteluun ja kehittämiseen, sekä tuottamaan tietoa päätöksenteon tueksi. Tietopaketti sisältää keskeiset tiedot kuntien energiatehokkuussopimuksista, energiakatselmustoiminnasta, toimintamalleista energiatehokkuussopimukseen liittyvään datan keräämiseksi, kestävästä hankinnoista, sekä rahoitus- ja tukimalleista uusiutuvan energian ja energiatehokkuuden investointien edistämiseksi.

Tietopaketti on koottu osana Lappeenrannan seudun ympäristötoimen toteuttamaa alueellista energia- ja ilmastotyötä Etelä-Karjalan maakunnassa. Alueellisessa energia- ja ilmastotyössä tavoitellaan Etelä-Karjalan alueen kuntien energiatehokkuuden ja uusiutuvan energian käytön edistämistä ja vauhditetaan kansallisen energia- ja ilmastostrategiatyön etenemistä Etelä-Karjalan maakunnassa. Työ on toteutettu Etelä-Karjalan maakunnassa 12/2018-04/2019 välisenä aikana. Hanke jatkuu kuluttajalle, PK-sektorille ja kunnille suunnattuna energianeuvontana 1.5.2019-30.4.2023. Hankkeen aikana tuotetut materiaalit ovat saatavilla osoitteesta: <https://www.lappeenranta.fi/fi/Palvelut/Ymparisto/Green-reality-Lappeenranta/Alueellinen-energia--ja-ilmastoty>

1.1 Etelä-Karjalassa toteutettuja hankkeita

Etelä-Karjalan alueella on toteutettu monia ympäristöntilaa, energiatehokkuutta ja uusiutuvan energian lisäämiseen liittyviä hankkeita. Uusiutuvan energian osuus Etelä-Karjalassa lähentelee 80 prosenttia kaikesta tuotetusta energiasta. Iso uusiutuvan energian osuus energiantuotannossa perustuu paljolti alueen metsäteollisuuden ja puunkäytön sivuainevirtojen hyödyntämiseen. Myös Vuoksen vesivoimalaitos ja Muukon TuuliSaimaa Oy:n seitsemän voimalan tuulipuisto kasvattavat uusiutuvan energian osuutta.

Aurinkoenergian tuotantoa on Etelä-Karjalan alueella ollut vuonna 2017 runsaasti asukasluvuun nähden. Etelä-Karjalassa vuonna oli vuonna 2017 yhteensä 250 sähköverkkoon liitettyä voimalaa, joiden yhteisteho oli noin 1 800 kWp. Kun energiantuotannon määrittämiseksi käytetään keskimääräistä 850 kWh/m²:n säteilyä, saadaan vuosittaiseksi energiantuotannoksi keskimäärin 1 615 MWh/a. (Reinikainen, 2019).

Etelä-Karjalan ympäristöohjelmien hankkeessa laadittiin jokaiselle Etelä-Karjalalaiselle kunnalle ympäristöohjelmat kuntien omat lähtökohdat ja tarpeet huomioiden, sekä laadittiin Etelä-Karjalan maakunnalle oma ympäristöohjelma. Kuntien osalta selvitettiin ympäristöasioiden vahvuuksia, kehityskohteita, tavoitetilaa, toimenpidesuunnitelmaa ja seurantatoimenpiteet. Kuntien ympäristöohjelmat kattavat kunnan energiantuotannon, vesistöt, infrastruktuurin, liikenteen, yhteisöllisen ymmärryksen, viestinnän ja ympäristökasvatuksen sekä luonnon ja sen virkistyskäytön ja digitaalisuuden mahdollisuudet

Etelä-Karjalan Circwaste hanke edistää kiertotaloutta Etelä-Karjalassa. Keskeisenä tavoitteena on kiertotalouden vauhdittaminen ja valtakunnallisen jätesuunnitelman täytäntöönpano. Etelä-Karjalan kiertotalouden tiekartan painopistealueiden valinnassa painotettiin Etelä-Karjalan vahvuuksia. Painopistealueet tiekartassa ovat: tekniset kierrot, biohajoavat ja metsäperäiset kierrot ja älykkäät palvelut. Kiertotalouden päämääräksi on valittu 1. kestävä hyvinvointi, ei ylikulutusta, jätettä eikä päästöjä, 2. Ympäristöliiketoiminnan työpaikat ja kasvu, 3. Ympäristö- ja kiertotalousosaamisen ja koulutuksen vahvistaminen. Vuonna 2019 tavoitteena on toteuttaa Etelä-Karjalan kiertotalouden tiekartan toimenpiteitä. Alkuvuodesta 2019 toteutetaan pieni esite Etelä-Karjalan kiertotalouden tiekartasta, julkaistaan kiertotalousvideo Kukkuroinmäen käsittelykeskuksen kokeilu ympäristöstä sekä järjestää seminaareja keväällä kuluttajamuoveihin ja ravinteiden kiertoon liittyen. (Muurikka, 2019)

Kohti hiilineutraali Etelä-Karjalaa hankkeen tavoitteena oli saada aikaan uusiutuvan energian energia- ja ympäristöratkaisuja. Hankkeessa ehdotettiin toimenpiteitä uusiutuvan energian tuotannon kasvattamiseksi Etelä-Karjalan alueella. Keskeisenä painopistealueena aurinkosähköoppaan laatiminen kerrostaloille, ja uusiutuvan energia käytön lisäämiseksi edistävää investointiopas. Hankkeessa tärkeimmiksi lyhyen aikavälin toimenpiteiksi ehdotettiin kiinteistöjen lämmitysmuotomuutoksia sekä biokaasujoneuvojen ja tuulivoimatuotannon lisäämistä. Toimenpiteiden priorisoinnissa painotettiin niiden taloudellista kannattavuutta, vaikutuksia päästöihin ja aluetaloudsvaikutuksia. Osana hanketta tarjottiin myös maksuttomia energiatehokkuus selvityksiä yritys kiinteistöille. Hanke toteutettiin Lappeenrannan seudun ympäristötoimen ja Wirma Lappeenranta Oy:n yhteishankkeena. (Lappeenrannan seudun ympäristötoimi, 2019.)

Etelä-Karjalan energianeuvonta (ENNE) pyrkii lisäämään energiatehokkuutta sekä energian säästämistä Etelä-Karjalan alueella. Etelä-Karjalan energianeuvonta keskittyy tällä hetkellä lainattavien välineiden kuten lämpökameroiden, sähkönkulutusmittareiden ja energiansäästösalkkujen lainaamiseen. Neuvonnalle voi edelleen esittää kysymyksiä tai ottaa yhteyttä energiansäästöön ja energiatehokkuuteen liittyvissä kysymyksissä. Hanke jatkuu kuluttajille, pk-sektorille ja kunnille suunnattuna energianeuvontana 1.5.2019-30.4.2023. (Reinikainen, 2019; Enne, 2019).

Etelä-Karjalan kiertotalouden tiekartta on saatavilla osoitteessa:

<https://www.slideshare.net/Circwasteproject/circwastehankkeen-etelkarjalan-kiertotaloudentiekartta>

Etelä-Karjalan energianeuvonnasta on tietoa saatavilla osoitteessa:

<https://www.lappeenranta.fi/fi/Palvelut/Ymparisto/Greenreality-Lappeenranta/Etela-Karjalan-energianeuvonta>

2. Energiatehokkuussopimus

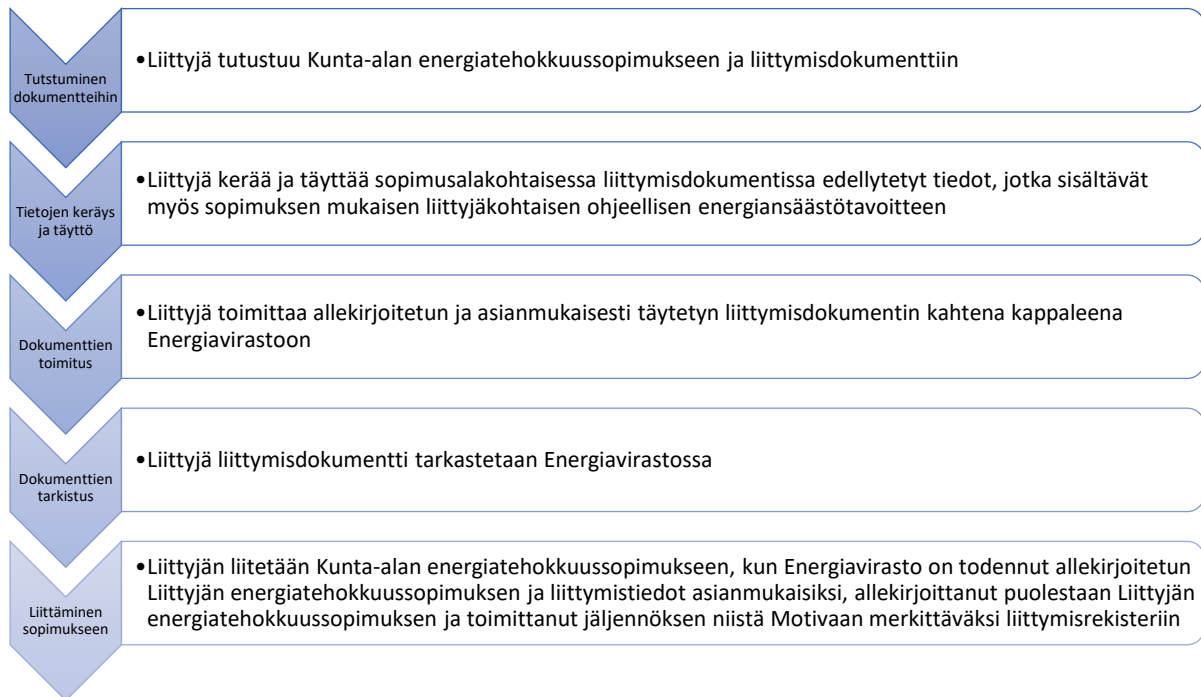
Energiatehokkuussopimukset ovat valtion ja toimialojen välisiä vapaaehtoisia sopimuksia. Ne ovat ensisijainen keino edistää energian tehokasta käyttöä Suomessa ja ovat tärkeä osa Suomen energia- ja ilmastostrategiaa. Energiatehokkuussopimuksien avulla Suomi pystyy täyttämään EU:n sille asettamat kansainväliset energiatehokkuusvelvoitteet ilman lainsäädännön uudistamista tai pakkokeinoja. (Energiatehokkuussopimukset, 2018a).

Uusin energiatehokkuussopimuskausi kattaa vuodet 2017-2025, johon sisältyy kaksi jaksoa: sopimusjakso 2017-2020 (4 vuotta) ja sopimusjakso 2021-2025 (5 vuotta). Kunta-alan energiatehokkuussopimuksen tavoitteena on osittain varmistaa kansallisten ja energiatehokkuusdirektiivien mukaiset energiansäästötavoitteet saavutetaan energiatehokkuusdirektiivin toimeenpanokaudella 2014–2020 (Energiatehokkuussopimukset, 2018a).

2.1 Liittymisprosessi

Kuntien on mahdollista liittyä kunta-alan energiatehokkuussopimukseen täyttämällä sähköinen liittymisdokumentti. Liittyminen tapahtuu seuraavan mukaisesti:

1. Kunta, kaupunki tai kuntayhtymä tutustuu Kunta-alan energiatehokkuussopimukseen ja liittymisdokumenttiin (sis. liittäjän energiatehokkuussopimus + liittymistiedot).
2. Liittäjä kerää ja täyttää sopimuslakohtaisessa liittymisdokumentissa edellytetyt tiedot, jotka sisältävät myös sopimuksen mukaisen liittäjäkohtaisen ohjeellisen energiansäästötavoitteen.
3. Kunta, kaupunki tai kuntayhtymä toimittaa allekirjoitetun ja asianmukaisesti täytetyn liittymisdokumentin kahtena kappaleena Energiavirastoon.
4. Kunnan, kaupungin tai kuntayhtymän liittymisdokumentti tarkastetaan Energiavirastossa.
5. Kunta, kaupunki tai kuntayhtymä liitetään Kunta-alan energiatehokkuussopimukseen, kun Energiavirasto on todennut allekirjoitetun Liittäjän energiatehokkuussopimuksen ja liittymistiedot asianmukaisiksi, allekirjoittanut puolestaan Liittäjän energiatehokkuussopimuksen ja toimittanut jäljennöksen niistä Motivaan merkittäväksi liittymisrekisteriin. (Energiatehokkuussopimukset, 2018b).



Kuva 1. Liittymisprosessi energiatehokkuussopimuksiin.

2.2 Liittyjän veloitteet

2.2.1 Energiamääräinen tehostamistavoite

Energiatehokkuussopimukseen liittyvä kunta asettaa liittyessään ohjeellisen energiamääräisen (MWh) tehostamistavoitteen kaudelle 2017–2025 ja välitavoitteen vuodelle 2020. Tavoite lasketaan liittymishetkellä käytössä olevasta normaalista toimintaa edustavan kalenterivuoden energiankäytöstä. Prosentuaaliset tavoitteet on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Ohjeellinen energiamääräinen tehostamistavoite energiankäytöstä.

Vuosi	Tehostamistavoite energiankäytöstä [%]
2020	4
2025	7,5

- Vuosina 2014–2016 toteutettujen ja raportoitujen energiatehokkuustoimien säästöt voi halutessaan ottaa huomioon asettamalla vuodelle 2025 energiamääräisen (MWh) tavoitteen, joka vastaa 10,5 % liittymisen energiankäytöstä ja välitavoitteen vuodelle 2020, joka vastaa 7 % liittymisen energiankäytöstä. (Energiatehokkuussopimukset, 2018b.)

2.2.2 Energiatehokkuuden jatkuva parantaminen

Liittyjä sisällyttää energiatehokkuuden jatkuvan parantamisen osaksi käytössä olevia tai käyttöön otettavia johtamisjärjestelmiä tai toimintasuunnitelmia. Energiansäästötavoitteiden saavuttamiseksi liittyjä sitoutuu taulukossa 2 esitettyihin toimiin, siten kun se on teknisesti ja taloudellisesti sekä terveys- ja ympäristönäkökohdat huomioon ottaen mahdollista. (Energiatehokkuussopimukset, 2018b)

Taulukko 2. Toimet, joihin liittyjä sitoutuu

Sopimuksen mukaisen toiminnan organisointiin ja suunnitteluun	Sopimuksen vastuuhenkilön ja yhdysenkilön nimeäminen Halutessa erillisen raportointivastuuhenkilön nimeäminen
Toimintasuunnitelmaan	Energiankäytön tehostamismahdollisuuksien selvittäminen Kustannustehokkaiden tehostamistoimien toteuttaminen Uusiutuvan energian käytön lisäämiseen tähtäävät suunnitelmat
Energiatehokkuuden huomioiminen julkisissa hankinnoissa	Energiatehokkuustietojen lisääminen vähimmäisvaateeksi tai vertailukriteeriksi
Energiantehokkuuden huomioon ottaminen suunnittelussa	Uudis- ja korjausrakentamisessa toteutusvaihtoehtojen energiatehokkuus- ja elinkaarikustannukset yhtenä valintakriteerinä
Energiakatselmusten ja niissä havaittujen energiansäästötoimien toteuttaminen	Energiakatselmusten järjestelmällisen toteutuksen suunnittelu Energiansäästämismahdollisuuksien kartoittaminen muiden kuin rakennusten osalta Todettujen energiantehokkuustoimenpiteiden toteuttaminen
Säästötakuu- ja /tai muiden rahoitusmenettelyjen käyttö investointien toteutuksessa:	Osaamisen hankinta ja ylläpito ESCO-, PPP- ja EPC- palveluiden käytämisestä
Henkilökunnan koulutuksessa ja energiatehokkuusasioiden viestinnässä:	Verkkosivuilla toimintasuunnitelman, energiansäästötavoitteiden ja niiden saavuttamiseen liittyvien asioiden julkistaminen Energiansäästöön, energian tehokkaaseen käyttöön, sekä uusiutuvaan energiaan asiat mukaan kasvatus- ja opetustoimintaan
Kulutusseurannassa ja sen hyödyntämisessä	Energiankulutuksen seurannan suunnittelu, organisointi ja toiminnallisten muutosten seuranta ja tietojen saatavuus helposti Henkilöstön koulutus tuntitehomittauksien hyödyntämisessä ja seurannassa Kuukausitason seurannan kattavuuden lisääminen rakennuskannassa
Uusiutuvien energialähteiden käytön lisäämisessä	Uusiutuvan energian kuntakatselmuksen toteuttaminen Korvata fossiilisia polttoaineita uusiutuvilla ja lisätä uusiutuvan energian käyttöä Koulutus-, kehitys- ja tiedotustoimet uusiutuvan energian toimiiin liittyen
Alueellinen yhteistyö ja koordinaation lisäämisessä	Liittyjien ja muiden kunta-alan toimijoiden välisen yhteistyön lisääminen
Sopimuksen mukaisen toiminnan raportointi seurantajärjestelmässä	Vuosittain huhtikuun loppuun mennessä

2.2.3 Vuosiraportointi

Sopimuksiin liittyneet raportoivat vuosittain tehdyistä energiatehokkuustoimenpiteistä ja muista energiatehokkuuden parantamiseen tähtäävistä toiminnoista seurantajärjestelmään. Raportoitujen säästöjen pitää olla toteutettu sillä kaudella, jolle liittyjä on tavoitteensa edellisen kohdan mukaisesti asettanut. Vuosiraportoinnissa seurataan sopimuksen mukaisesti asetettujen energiansäästöavoitteiden sekä muiden velvoitteiden toteutumista. Seuranta tapahtuu raportoitujen toteutettujen toimenpiteiden säästövaikutuksen avulla. Sopimustoimintaan liittyvän raportoinnin avulla Suomi raportoi vuosittain EU:lle energiasäästön toteutumisesta. (Energiatehokkuussopimukset, 2018b.)

Raportointi koostuu yhdestä peruseraportista ja halutusta määrästä liikelaitosten raportteja. Raportin rakenne on esitetty taulukossa 3.

Taulukko 3. Raportoinnin rakenne

Kunnan peruseraportti	Kunnan omistamien rakennusten energiakulutus Muu energiakulutus Kunnan energiakäyttöön kohdistuvat energiansäästötoimenpiteet Sopimusvelvoitteiden toteutukseen liittyvät tiedot
Liikelaitosten omat raporttipohjat	Raporttipohja määräytyy raportoitavan toiminnon perusteella Vesihuolto ja vuokra-asunnot raportoidaan aina omilla raporttipohjillaan

Vuosiraportointi koostuu kahdesta osasta. Osat ovat esitetty taulukossa 4. Energiakatselmustoimenpiteiden lisäksi muita toimenpiteitä voidaan kerätä ja raportoida erillisen Excel-siirtotiedoston avulla. Siirtotiedostolla voi raportoida vain uusia toimenpiteitä. Siirtotiedostolla ei voi siirtää TEM:n tukemien katselmusten toimenpiteitä. TEM:n tukemat toimenpiteet linkitetään vuosiraportille näkymään energiakatselmusten seurantajärjestelmästä. (Energiatehokkuussopimukset, 2019)

Taulukko 4. Vuosiraportoinnin koostuminen

Seurantajärjestelmään tehtävä raportointi	Energiankäyttöä tehostavat toimenpiteet ja niiden energiansäästövaikutus (MWh/a) Muiden sopimuksen velvoitteena olevien toimien toteutuminen Muu kuin rakennusten energiakulutus, peruseraportilla esim. ulkovaistutus, ajoneuvot ja työkonet ja vesihuolto omalla raporttipohjalla
Kulutusseuranta lomake	Kunnan omistamien rakennusten energiakulutus

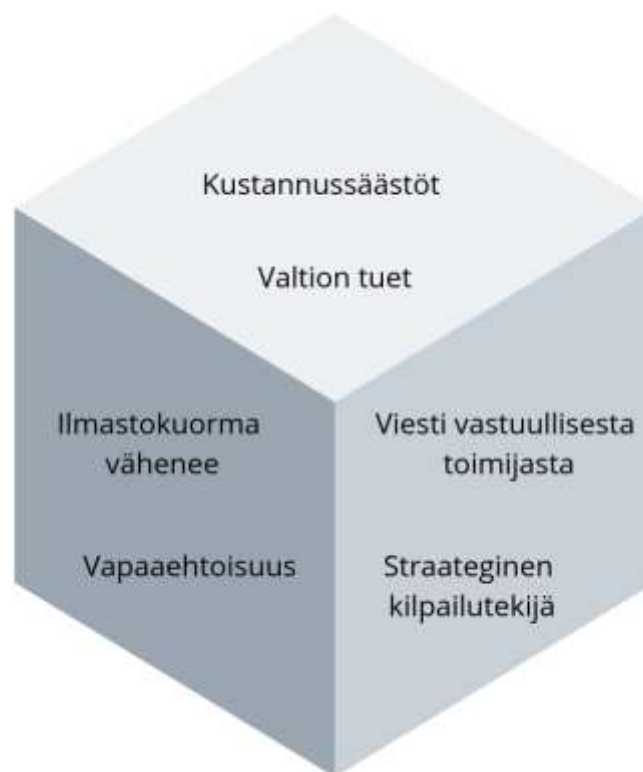
Seurantajärjestelmään on liitetty edellinen palautetieto, jossa saa tietoa energiankulutuksesta, energiakatselmusten kattavuudesta, tavoitteiden seurannasta, sekä ominaiskulutuksista (rakennukset, katuväläistukset ja vesihuolto)

Sopimukseen mukaan liittyjä sitoutuu raportoimaan edellisen vuoden tiedot huhtikuun loppuun mennessä. Raportoinnin toistuva laiminlyönti voi johtaa liittyjän erottamiseen ja sopimustoiminnan perusteella myönnettyjen energiatukien takaisin perintään.

Energiatohokkuussopimuksen raportointiin liittyvään datan keräämiseen toimintamalliratkaisuna toimivat sekä suorat ulkopuoliset resurssit että erilaiset datan keräys- ja koontisivustot. Kunnan omien henkilöresurssien ollessa niukat, voi ulkopuolinen resurssin hyödyntäminen olla tarpeen, niin datan keräämisessä kuin koostamisessakin. Tällöin ulkopuolinen resurssi tekee tehokkaan tiedon keruun kunnan eri toimipisteiden kulutustiedoista ja koostaa ne valmiina käytettäväksi kokonaisuudeksi.

Vaihtoehtoinen toimintatapa on erillinen keräysportaali, johon mitatut luvut tai käsin kirjatut luvut voidaan syöttää tiedostoina. Syötetyt tiedot voidaan edelleen koostaa energiatohokkuusraportoinnissa hyödynnettäväksi tiedostoksi.

2.3 Hyödyt



Kuva 2. Energiatohokkuussopimuksiin liittymisen hyödyt

Energiatehokkuussopimukseen liittymisessä on kunnille monia etuja. Näkyvin muutos sopimuksesta on energian tehokkaasta käytöstä aiheutuvat kustannussäästöt. Energiakustannusten pieneneminen parantaa toiminnan kannattavuutta ja näkyy tuloksessa. Tehokas ja viisas energiankäyttö on kunnalle hyödyllinen voimavara, joka auttaa turhien kulujen karsinnassa ja ohjaa toimintaa jatkuvasti energiatehokkaampaan suuntaan. Tarkoituksenmukainen ja tehokas energiankäyttö vähentää lisäksi energiankäytöstä aiheutuvia hiilidioksidipäästöjä ja on osa Suomen ja koko maailman ilmastonmuutoksen vastaista työtä. Sopimuksen vapaaehtoisuus antaa myös kunnille mahdollisuuden toteuttaa energiatehokkuustoimia ja -investointeja tarvelähtöisesti, omassa tahdissa. (Energiatehokkuussopimukset, 2018c.)

Valtio tukee tapauskohtaisesti energiatehokkuusinvestointeja, jotka liittyvät uuden energiatehokkaan teknologian käyttöönottoon. Tulevaisuudessa ainoastaan sopimukseen liittyneillä on mahdollisuus hakea valtion harkinnanvaraista tukea myös tavanomaisen tekniikan energiatehokkuutta edistäviin investointeihin. Työ- ja elinkeinoministeriö myöntää kunnille tukea myös energiankäytön tehostamiskohteita kartoittavan Motiva-mallisen energiakatselmuksen toteuttamiseen. Tehokas ja tarkoituksenmukainen energiankäyttö rakentaa sidosryhmien mielikuvaa kunnasta vastuullisena toimijana. Tavoitteellinen energiatehokkuus kiinnostaa monia kuntien sidosryhmiä henkilöstöstä ja asiakkaista aina omistajiin ja rahoittajiin asti. (Energiatehokkuussopimukset, 2018c.)

Energiakulutusseurannan tuloksia on mahdollista käyttää myös esimerkiksi kuntalaisille viestimiseen. Kun kunnan energiatehokkuus paranee, voidaan seurantatuloksia käyttää osoittamaan sidosryhmille kunnan sitoutuneisuus ilmastonmuutoksen vastaiseen työhön. Seurantatuloksilla kunnan on myös mahdollista suunnitella omaa toimintaansa pitkäjänteisesti ja asettaa hiilidioksidipäästöjen vähennystavoitteita myös muilla kuin energiasektorilla.

Energiatehokkuussopimuksen liittymisasiakirja on saatavilla osoitteesta:

http://www.energiatehokkuussopimukset2017-2025.fi/wp-content/uploads/Kunta-alan-liittymisdokumentti_t%C3%A4ytett%C3%A4v%C3%A4-1.pdf

Kunta-alan koko energiatehokkuussopimus sisältöineen on saatavilla osoitteesta:

<http://www.energiatehokkuussopimukset2017-2025.fi/wp-content/uploads/Kunta-ala.pdf>

Energiatehokkuussopimuksista ja raportoinnista voi tiedustella lisätietoa osoitteesta:

kysy@energiatehokkuussopimukset2017-2025.fi

Siirtotiedosto muille kuin energiakatselmustentoimenpiteille on saatavilla osoitteesta:

<http://www.energiatehokkuussopimukset2017-2025.fi/extranet/aineistopankki/siirtotiedosto/>

3. Energiakatselmustoiminta

Energiakatselmuksessa selvitetään ja analysoidaan katselmoitavan kohteen energian käyttö, energian säästöpotentiaali sekä esitetään säästötoimenpiteet, niiden kannattavuuslaskelmat ja vaikutus kohteen CO₂-päästöihin. Energiakatselmuksen avulla selvitetään myös mahdollisuudet uusiutuvien energialähteiden käyttöön.

Kuntien palvelurakennuksille voidaan toteuttaa kiinteistöjen energiakatsastus, energiakatselmus, seuranta-katselmus ja käyttöönottokatselmus. Kuntien energia-alan kohteille voidaan toteuttaa kaukolämpökatselmus, lisäksi kunnille on olemassa uusiutuvan energian kuntakatselmus. (Motiva 2018a.)

Palvelurakennusten energiakatselmusmalli määräytyy rakennustilavuuden ja kohteen teknisten järjestelmien vaativuuden perusteella taulukon 5 mukaisesti.

Taulukko 5. Palvelurakennusten energiakatselmusmallit

Rakennustilavuus, m ³	Kiinteistöjen energiakatsaus	Kiinteistöjen energiakatselmus (luokka 1 ja luokka 2)
alle 5 000	X	
5 000 -10 000	X	X
yli 10 000		X

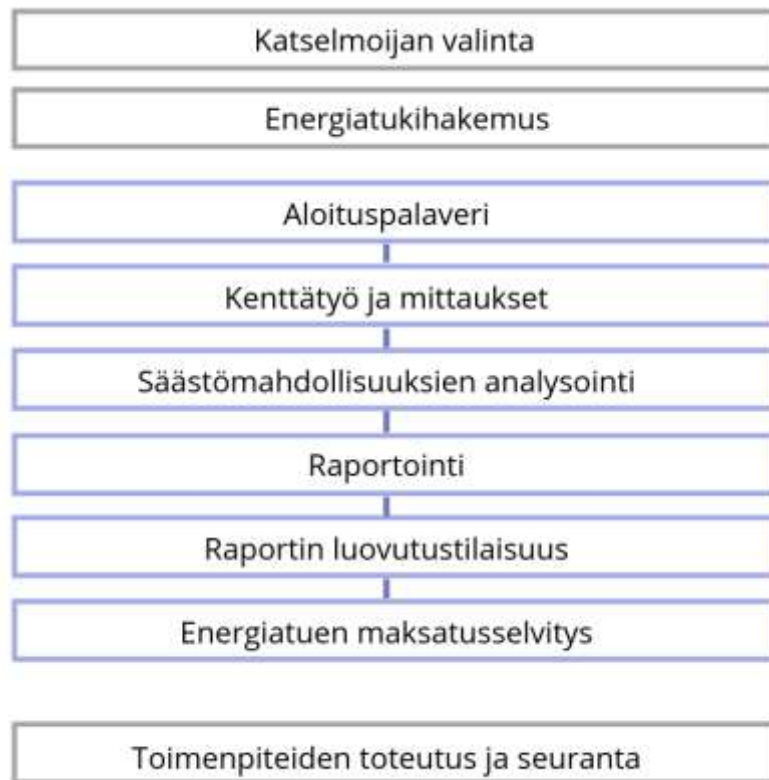
Energiakatselmukseen liittyy eri osapuolia, joiden tehtävänä on varmistaa energiakatselmustoiminnan tason ylläpidosta ja katselmuksen etenemisestä kaikilla sektoreilla. Energiakatselmustoiminnan keskeiset osapuolet tehtävineen ovat esitetty taulukossa 6.

Taulukko 6. Energiakatselmustoiminnan keskeiset osapuolet (Motiva 2018a.)

Osapuoli	Tehtävät
Työ- ja elinkeinoministeriö	Päävastuu energiakatselmustoiminnasta Katselmustoimintaa ohjaa ministeriön energiaosasto Tuen myöntämisestä vastaa Business Finland
Energiavirasto	Tehtävät liittyen työ- ja elinkeinoministeriön toimialalle kuuluvien toiminta-alueiden energiakatselmustoiminnan hallinnoinnin ja toimeenpanon viranomaistason ohjaukseen
Motiva Oy	Katselmustoiminnan koordinointi. Seuranta, kehittäminen, laadunvarmistus, katselmoijan koulutus ja ohjaus, sekä katselmusten hakijoiden neuvonta
Katselmusten hakija (tilaaja)	Vastaa katselmuksen tilaamisesta, energiatuen hakemisesta sekä energiakatselmustoiminnan yleisohjeiden noudattaminen ja osallistuminen katselmustyöhön sovitussa laajuudessa.
Energiakatselmoija	Katselmuksen suorittaja

Energiakatselmushanke käynnistyy tilaajan päätöksellä käynnistää katselmushanke, jonka jälkeen tilaaja laatii katselmointisuunnitelman sisältäen aikataulun, henkilöresurssien käytön suunnitelman ja budjetin. Tämän jälkeen tilaaja valitsee katselmoijan. Valittu katselmoija voi avustaa tilaaja energiatukihakemuksen kanssa, mutta sitova sopimus katselmoijan kanssa voidaan tehdä vasta energiatukihakemuksen hyväksymisen jälkeen. (Motiva 2018a.)

Katselmuksen aluksi pidetään aloituspalaveri, jossa käydään katselmoijan kanssa läpi käytännön asiat. Tämä jälkeen katselmoija toteuttaa kenttätöitä ja tarvittavat mittaukset, analysoi säästömahdollisuudet ja tuottaa katselmusraportoinnin. Raportin tulee noudattaa TEM:n energiakatselmustoiminnan yleisohjetta, katselmoitavan aihepiirin erillisohjetta ja malliraporttia. Tämä on myös edellytys tuen maksatukselle. Työn valmistuttua raportti luovutetaan tilaajalle ja tilaaja laatii maksatusselvityksen Business Finlandiin. Tilaajan tehtäväksi jää katselmuksen perusteella laadittujen toimenpiteiden toteutus ja seuranta. Mikäli katselmoitavia kohteita on useita, voidaan katselmointi käynnistää muutamalla kohteella, jonka jälkeen kohteista saatavia kokemuksia voidaan hyödyntää muissa kohteissa. Energiakatselmushankkeen vaiheet ovat esitetty kuvassa 3. (Motiva 2018a.)



Kuva 3. Energiakatselmuksen vaiheet

3.1 Kiinteistöjen energiakatsastus

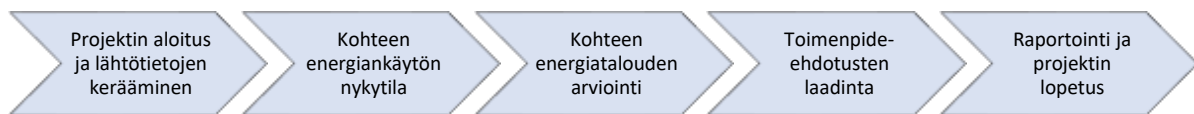
Energiakatsastus on tarkoitettu pienten (alle 5 000 m³ tai 5 000 -10 000 m³) palvelurakennusten ja teollisuuskohteiden energiakatselmusmalliksi. Energiakatsastuksen tavoitteena on energian ja veden käytön kokonaistarkastelu, säästötoimenpide-ehdotusten esittäminen sekä uusiutuvien energialähteiden käyttömahdollisuuksien tarkastelu. (Motiva 2018b.)

Energiakatsastuksessa on oltava nimettynä kaksi Motivan hyväksymää vastuuhenkilöä, joista toinen on LVI-tekniikan ja toinen sähkötekniikan asiantuntija. Katsastuksen toteuttaja toteuttaa kenttätyön ja mittaukset, joihin sisältyy lähtö- ja kartoitettujen tietojen perusteella energian käytön kulutusjakauman laadinta. Lisäksi arvioidaan mittauksin (LVI-järjestelmät, sähköjärjestelmä ja muut järjestelmät), havainnoin ja haastatteluin taloudellisia mahdollisuuksia energiatehokkuuden parantamiseksi. Katsastuksen toteuttaja analysoi ja raportoi kohteen säästömahdollisuuksista. Katsastaja esittää katsastuskohteen energian ja veden nykyisen kulutuksen ja kulutusjakaumat. Lisäksi laaditaan toimenpide-ehdotukset energian ja veden säästömahdollisuuksista perusteluineen, sekä ehdotuksia uusiutuvien energiamuotojen käyttöönotosta. (Motiva 2018b.)

3.2 Kiinteistöjen energiakatselmukset

Energiakatselmus on tarkoitettu suurten (5 000 -10 000 m³ (luokka 1 ja 2), ja yli 10 000 m³) palvelurakennusten ja teollisuuskohteiden energiakatselmusmalliksi. Kiinteistöjen energiakatselmuksessa kartoitetaan rakennuksen LVISA-järjestelmien ja rakenteiden energiansäästömahdollisuudet. Energiakatselmuksessa tarkastellaan laitteiden teknisen toiminnan lisäksi käyttötarkoituksen sekä tilojen käytön ja käyttäjien vaikutusta energiankäyttöön. (Motiva, 2018c.)

Katselmuksessa energiankäyttötietojen ja kiinteistöjen rakenteellisten tietojen perusteella selvitetään energian turha kulutus. Energiankulutuksen pienentämiseksi määritellään sopivat energiansäästötoimenpiteet. Kiinteistön energiakatselmusraportissa käsitellään kohteen energian ja veden käytön nykytilanne, kuvataan LVIS-järjestelmien toiminta ja käyttö sekä esitetään säästötoimenpiteitä perusteluineen, säästövaikutuksineen ja takaisinmaksuaikoineen. Kiinteistöjen energiakatselmuksissa uusiutuvien energialähteiden käytön mahdollisuudet ja kannattavuus on tarkasteltava kohteissa, joissa on sähkölämmitys tai käytetään fossiilisia polttoaineita joko lämmön ja/tai sähkön tuotannossa tai prosessissa. (Motiva, 2018c.)



Kuva 4. Kiinteistöjen energiakatselmuksen vaiheet

Seurantakatselmus, on määräaikaistarkastelu jo katselmoituille kiinteistöille. Seurantakatselmuksella tarkistetaan aiemman energiakatselmuksen ehdotettujen toimenpiteiden toteuttamistilanne, kohteen nykyinen energiatalous ja uudet tehostamismahdollisuudet. Mittausten ja kenttätyön, sekä säästömahdollisuuksien analysoinnin lisäksi seurantakatselmuksissa pyritään kiinnittämään huomiota uusiutuvien energiamuotojen käyttömahdollisuuksien selvittämiseen. (Motiva, 2018c).

Käyttöönottokatselmus voidaan toteuttaa uusille tai talotekniikan osalta peruskorjatuille rakennuksille. Käyttöönottokatselmuksessa analysoidaan kohteen energian käytön kokonaisuus ja kulutusjakautumat sekä varmistetaan, että kaikki taloudelliset energiatehokkuuteen johtavat ratkaisut on otettu huomioon ja että valitut ratkaisut on viritetty kohteen käyttöä vastaavasti. Käyttöönottokatselmuksen yhteydessä tarkastellaan myös mahdollisia investointeja vaativia taloudellisia tehostamismahdollisuuksia, joita kohdetta rakennettaessa tai peruskorjattaessa ei syystä tai toisesta ole joko otettu huomioon tai on jätetty toteuttamatta. (Motiva, 2018c).

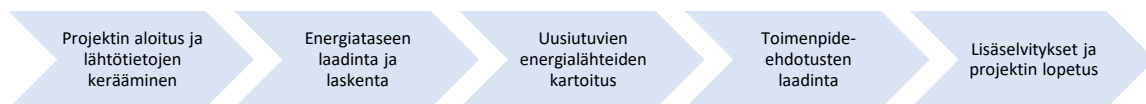
3.3 Energia-alan kohteiden katselmukset, kaukolämpökatselmus

Energian -alan kohteiden katselmuksista kunnille voidaan toteuttaa kaukolämmön tuotannon, siirron ja jakelun tehostamismahdollisuuksien selvitys, kuten katselmoida kunnan lämpökeskus kaukolämpöverkostoineen. Kaukolämpöalalla katselmushanke voi sisältää yhden tai useita kaukolämpöverkkoja lämmöntuotantolaitoksineen. Yksittäiseksi kaukolämpökatselmukseksi katsotaan jokainen erillinen tai toiminnallisesti itsenäinen kaukolämpöverkko. (Motiva, 2018c).

Perustietojen kartoittamisen lisäksi, havainnoidaan säästökohteita ja arvioidaan niiden kannattavuutta, sekä toteutetaan hyötysuhdemittauksia mm. kattiloille, kaukolämpöpumpuille. Lisäksi pyritään saamaan käsitys kannattavista kaukolämpöverkon säästökohteista ja kartoitetaan kaukolämpöasiakasiin kuten energiamittareiden kunnossapitoon, liittyvät säästömahdollisuudet. (Motiva, 2018c).

3.4 Uusiutuvan energian kuntakatselmus

Uusiutuvan energian kuntakatselmus on Motivan kehittämä katselmusmalli, jossa muodostetaan kokonaiskuva alueen energiantuotannon ja kulutuksen nykytilanteesta sekä tunnistetaan uusiutuvien energialähteiden varannot ja hyödyntämismahdollisuudet. Katselmukseen sisällytetään toimenpideehdotukset uusiutuvien energialähteiden käytön lisäämiseksi esimerkiksi liittyen mm. liittyen mm. aurinkosähkön, maalämmön, puukaukolämmön ja pellettikäytön lisäämiseksi. Toimenpideehdotukset mahdollistavat uusiutuvan energian käytön lisäämisen kannattavasti sekä kunnan omissa kohteissa, että yhteistyökohteissa, kuten kylätaloissa ja energian tuottajien aluelämpölaitoksissa. (Motiva, 2018d).



Kuva 5. Uusiutuvan energian kuntakatselmuksen vaiheet. (Motiva, 2018g)

Uusiutuvan energian käytön edistäminen tuo kuntaan kustannussäästöjä, lisää positiivisia ympäristövaikutuksia ja myötävaikuttaa muun muassa uusien yritysmahdollisuuksien syntyyn. Katselmuksen voi toteuttaa joko yhden tai usean kunnan, seutu- tai maakunnan kattavana.

Kuntakatselmuksen avulla voidaan myös tuottaa hyödyllistä tietoa kuntalaisille ja sitä kautta vaikuttaa heidän asenteisiinsa ja käyttäytymiseensä. Uusiutuvan energian kuntakatselmuksella edistetään kansallisten energia- ja ilmastopäätösten toteuttamista ja ilmastokampanjakuntien sekä energiatehokkuussopimukseen liittyneiden kuntien käytännön toimenpiteitä. (Motiva, 2018d, 2018f.)

3.5 Energiankulutusseuranta

Energiankulutusseuranta on jatkuvaa energian- ja vedenkulutusseurantaa, analysointia ja poikkeamien selvitystyötä. Jatkuva seuranta mahdollistaa äkillisten kulutusmuutosten ja kulutuspoikkeamien havaitsemisen. Kulutusseurannassa seurataan rinnan lämmitysenergian, käyttövedenkulutusta, sähkönkulutusta ja kaukolämpökohteissa kaukolämpöveden jäähtymää. (Motiva, 2019e)

Kulutusseurantaa on hyvä toteuttaa vähintään kuukausitasolla. Kiinteistöautomaatiojärjestelmien tekniikka mahdollistaa tuntitason ja jopa lyhyemmän aikavälin kulutustietojen seuraamisen. Kiinteistöautomaatiojärjestelmät mahdollistavat helpomman hallinnoinnin etenkin suurten rakennustilavuuksien ja määrien osalta. (Motiva, 2019e)

Taulukko 7. Energiankulutusseurannan hyödyt

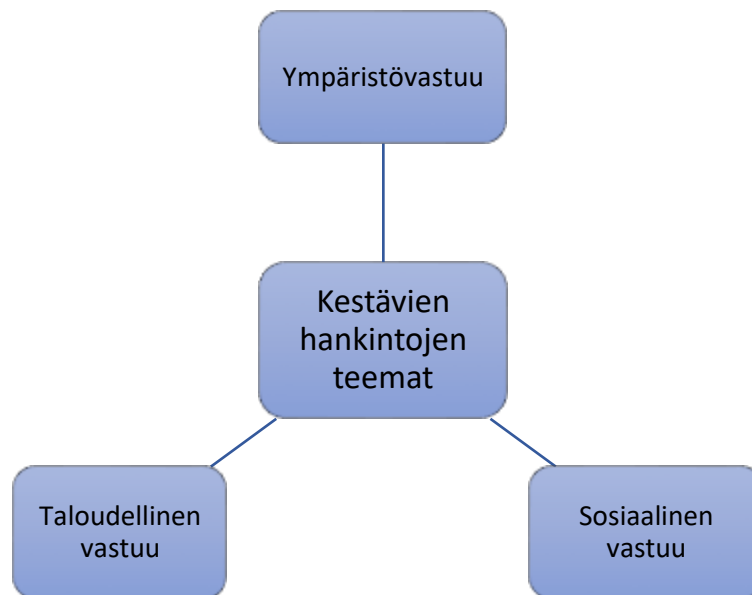
Tieto energiankulutuksen tasosta	Tietoa voidaan verrata tavoitetasoon Tietojen vertaaminen aiempien jaksojen kulutustietoon
Toiminnallista tietoa	Tietoa kiinteistön energiankulutuksen ongelmakohdista Tietoa laitteiden ja järjestelmien toiminnasta
Tehostamistoimenpiteistä tietoa	Tietoa toteutettujen energiankäytön tehostamistoimenpiteiden todellisista vaikutuksista kulutukseen
Taloudellinen suunnittelu	Perusteet käyttökustannusten budjetointiin

Kuuntele podcast Lappeenrannan uusiutuvan energian kuntakatselmuksesta osoitteesta:

https://www.motiva.fi/ajankohtaista/blogit_vlogit_ja_podcastit/tutkapari-podcastit/podcastit_2018/lappeenranta_poimii_hyodyt_uusiutuvan_energian_kuntakatselmuksesta.13818.news

4. Kestävät hankinnat ja hankintapalvelut

Kestävät julkiset hankinnat auttavat tuottamaan laadukkaita ja hinnaltaan kilpailukykyisiä palveluja vastaten samalla julkisen sektorin yhteiskunnallisiin tavoitteisiin. Tällaisia ovat muun muassa ilmasto- ja resurssitehokkuustavoitteet, sosiaalinen tasa-arvo ja julkisen sektorin talouden tasapaino. Kestävillä hankinnoilla tarkoitetaan hankintoja, joissa toteutuvat kestävän kehityksen kolme keskeistä teemaa: ympäristövastuu, sosiaalinen vastuu ja taloudellinen vastuu (kuva 6). Käytännössä tämä tarkoittaa, että hankintojen suunnittelussa on kiinnitettävä huomiota entistä enemmän vastuullisuuteen. (Hankintakeino 2018a.)



Kuva 6. Kestävien hankintojen keskeiset teemat

Ympäristövastuullisen hankinnan keskeisiä tavoitteita ovat energia- ja materiaalitehokkuuden parantaminen, kasvihuonekaasupäästöjen pienentäminen sekä haitallisten aineiden käytön vähentäminen hankintojen avulla. Hankinnan ympäristötavoitteet ja ympäristökriteerit voivat liittyä esimerkiksi uusiutuvan energian käyttöön, energiatehokkuuteen, vähähiilisyteen, materiaalivalintoihin, jätteen määrän vähentämiseen ja materiaalien kiertoon. (Hankintakeino 2018b.)

Sosiaalisesti vastuullisessa julkisessa hankinnassa on huomioitava hankinnan vaikutukset ympäröivään yhteiskuntaan, joko paikallisesti, kansallisesti tai globaalisti (Työ- ja elinkeinoministeriö 2017). Sosiaalinen vastuullisuus hankinnoissa tarkoittaa ihmisoikeuksien ja työelämän perusoikeuksien kunnioittamista tavaroiden ja palveluiden tuottamisessa. Sosiaalisesti vastuullisia hankintatavoitteita ja hankintakriteerejä ovat esimerkiksi esteettömyys ja saavutettavuus, työllisyysmahdollisuuksien ja ihmisarvo-

sen työn edistäminen, ihmisoikeuksien ja työoikeuksien noudattaminen sekä pk-yritysten osallistumisen mahdollistaminen ja eettisen kaupan näkökulmat. (Hankintakeino 2018b.) Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisema ”Opas sosiaalisesti vastuullisiin julkisiin hankintoihin” antaa vinkkejä sosiaalisesti vastuullisten hankintojen suunnitteluun ja toteutukseen. Opas kuvaa käytännön esimerkkien avulla miten sosiaaliset näkökohdat voidaan ottaa huomioon hankinnan eri vaiheissa. Opas kertoo, mitä eri vaihtoehdot ovat, millaiset reunaehdot hankintalaki sekä muut asiaan liittyvät lait asettavat vastuulliselle hankinnalle sekä millaisia tapoja toteuttaa sosiaalista vastuullisuutta on valittu eri hankintayksiköissä. (Työ- ja elinkeinoministeriö 2017.)

Taloudellisesti vastuullinen hankinta huomio julkisella sektorilla terveen kilpailun ja laillisen yrittäjyyden, sekä turvaa julkisten palvelujen maksupohjan säilymisen. Hankinnan näkökulmia ovat esimerkiksi terveen kilpailun tukeminen, harmaan talouden ja talousrikollisuuden torjuminen, sekä verojen ja muiden maksujen kertymisen turvaaminen. (Hankintakeino 2018b.)

Kestäviä julkisia hankintoja toteuttamalla julkinen sektori näyttää esimerkkiä yksityisille toimijoille ja edesauttaa ympäristö- ja vastuullisuustavoitteiden saavuttamista yhteiskunnassa. Kestävät hankinnat edistävät kiertotaloutta ja helpottavat heikossa työmarkkina-asemassa olevien työllistymistä ja tukevat ihmisoikeuksien toteutumista. Näin on mahdollista vastata tiukentuviin vaatimuksiin ja säädöksiin sekä luoda uutta liiketoimintaa ja edistää innovaatioita. (Hankintakeino 2018c.)

5. Rahoitus ja tukimallit

Energiatehokkaiden investointien rahoitukseen on saatavilla valtion tukea ja rahoitusmalleja. Vaihtoehtoisia rahoitusmalleja tarjoavat kolmannen osapuolen rahoitusmallit, sekä tuet mm. Euroopan investointipankilta.

5.1 Työ – ja elinkeinoministeriön energiatuet

Työ- ja elinkeinoministeriön energiatukea voidaan myöntää investointi- ja selvityshankkeille, jotka edistävät:

1. uusiutuvan energian tuotantoa tai käyttöä;
2. energiansäästöä tai energian tuotannon tai käytön tehostamista; tai
3. muutoin energiajärjestelmän muuttumista vähähiiliseksi.

Tällaisia hankkeita ovat muun muassa pienet sähkön- ja lämmöntuotantohankkeet, liikenteen biopolttoaineiden tuotantohankkeet, uuden teknologian demonstraatiohankkeet, ESCO-hankkeet, energia-katselmuksiset ja energia-analyytit. Tukea voidaan myöntää hankkeille, jotka eivät toteutuisi ilman sitä tai joiden sisältämä uusi teknologia jäisi toteuttamatta ilman tukea. (Työ- ja elinkeinoministeriö 2018.)

Kuntien energiatehokkuussopimukseen liittyneiden kuntien on mahdollista saada Business Finlandin ja työ- ja elinkeinoministeriön myöntämää energiakatselmuksellista ja uusiutuvan energian kuntakatselmuksellista tukea. Business Finlandilta haun kautta on mahdollista saada työ- ja elinkeinoministeriöltä investointitukea uusiutuvan energian tavanomaisiin investointeihin ja energiansäästöä ja energiatehokkuutta edistäviin hankkeisiin. (Motiva 2018h.)

5.1.1 Energiakatselmusten tuet

Palvelukiinteistöjen energiakatselmuksiin sekä uusiutuvan energian kuntakatselmuksen toteuttamiseen on mahdollista saada valtion tukea työ- ja elinkeinoministeriöltä. Tuki kohdistuu katselmuksen kokonaiskustannukseen, jotka muodostuvat työkustannuksista, matkakustannuksista, ja mittalaittevuokrista. Tuen prosentuaaliset määrät ovat vuonna 2019 ovat esitetty taulukossa 8.

Taulukko 8. Energiakatselmusten prosentuaaliset tuet (Motiva 2018i.)

Katselmustyyppi	Tukiprosentti [%]
Energiakatselmuksset, energiatehokkuussopimukseen liittyneet kunnat	50
Energiakatselmuksset, kun ei liittynyt energiatehokkuussopimukseen	40
Uusiutuvan energian kuntakatselmus, kaikki kunnat	50

Energiakatselmuksen tilaaja toimittaa energiatukihakemuksen Business Finlandiin sähköisen asiointipalvelun kautta. Tukea voidaan hakea jatkuvasti. Tukea ei myönnetä hankkeille, jotka on käynnistetty ennen tukipäätöstä. Lisäksi tukea voidaan myöntää aikaisintaan rahoituspäätöspäivästä alkaen aiheutuviin kustannuksiin. Energiatukiasetuksen mukaan hankkeen käynnistämiseksi katsotaan sitovan tilauksen tai sopimuksen tekeminen. Saatuaan päätöksen hakijan on palautettava hyväksymislomake Business Finlandin asiointipalvelun kautta, koska muuten päätös ei astu voimaan eikä tukea voida maksaa. (Business Finland, 2019)

Mikäli energiakatselmuksen toteutukseen osallistuu ulkopuolinen katselmoija, tulee hakemuksessa nimetä valittu taho sekä tilaajan oman työn ja vieraan työn osuudet. Hakijan osuudeksi työkustannuksista hyväksytään ilman erillistä selvitystä enintään 10 %. Kohdekohtaisesti esitetään aina sovellettavat katselmusmallit katselmuskohteittain sekä maininta uudelleen katselmoinnista, mikäli kohteeseen on 10 vuoden sisällä toteutettu tuettu energiakatselmus. Tukea seurantavaiheen energiakatselmuksen voidaan hakea, kun edellisestä TEM:n tukeman katselmusraportin päiväyksestä on kulunut kolme vuotta. (Business Finland, 2019)

Katselmushankkeen valmistuttua hakija raportoi sekä tilittää hankkeen kustannukset Business Finlandin asiointipalvelun kautta sähköisesti ohjeiden mukaisesti. Ennen projektin lopputilitystä tilaajan tai katselmoijan on toimitettava kohdekohtaiset katselmusraportit ja yhteenvetotaulukot (paataulu.xls tai kuntataulu.xls) Motivaan päätäulujen siirtopalvelun kautta. Business Finland maksaa katselmushankkeelle rahoituksen, kun kustannustilitys on hyväksytty Business Finlandissa. (Motiva 2018i.)

5.1.2 Investointituet uusiutuvan energian säästöinvestointeihin

Investointituen tarkoituksena on edistää mm. uusiutuvan energian tuotantoa. Tavanomaiseen uusiutuvan energian säästöinvestointien etusijalla ovat hyvin valmistellut hankkeet ja huolellisesti laaditut tukihakemukset. Hanketta ei saa aloittaa ennen myönteistä tukipäätöstä. Säästöinvestointien tuet uusiutuvan energian tavanomaisen teknologian hankkeisiin on esitetty taulukossa 9.

Taulukko 9. Uusiutuvan energian säästöinvestointien prosentuaaliset tuet (Motiva 2018i.)

Uusiutuvan energian investointi	Tukiprosentti [%]
Lämpökeskushankkeet (puupolttoaineet)	10-15
Lämpöpumppuhankkeet	15
Aurinkolämpöhankkeet	20
Kaatopaikkakaasuhankkeet	15-20
Pienvesivoimahankkeet	15-20
Pientuulivoimahankkeet	15-20
Pien-CHP-hankkeet	15-20
Aurinkosähköhankkeet 30.4.2019 asti	25
Aurinkosähköhankkeet 1.5.2019 alkaen	20
Biokaasuhankkeet	20-30 %

Uuden teknologian uusiutuviin energialähteisiin liittyviin investointeihin tuen osuus on enintään 40 %. Uudella teknologialla tarkoitetaan sellaisia uudenlaisia ratkaisuja, joita ei ole Suomessa laajasti kehitetty. Tyypillisesti kyse on ensimmäisestä tai ensimmäisistä demonstraatiolaitoksista. Uuden teknologian käyttöönottoon liittyy yleensä vastaavaan tavanomaisen teknologian hankkeeseen nähden ylimääräisiä kustannuksia tai riskejä. Uuden teknologian ratkaisut ovat keskeisiä pitkän aikavälin energia- ja ilmastotavoitteiden kannalta. (Valtioneuvosto 2017.)

5.1.3 Investointituet energiansäästöä ja energiatehokkuutta edistäviin investointeihin

Investointituen tarkoituksena on edistää mm. energiansäästöä ja energiatehokkuutta. Hanketta ei saa aloittaa ennen myönteistä tukipäätöstä. Säästöinvestointien tuet energiansäästöä ja energiatehokkuutta edistävien hankkeiden investointeihin on esitetty taulukossa 10.

Taulukko 10. Energiänsäästön ja energiatehokkuuden säästöinvestointien prosentuaaliset tuet (Motiva 2018i.)

Investointihankkeet	Tukiprosentti [%]
Energiatehokkuussopimuksiin liittyneet yhteisöt	20
Kun aiemmassa käytetään ESCO-palvelua	25
Muille kuin energiatehokkuussopimuksiin liittyneille yrityksille ja yhteisöille, kun käytetään ESCO-palvelua.	15
Uutta teknologiaa sisältäville hankkeille myönnetään tapauskohtaisesti korotettua tukea (20–40 %) myös energiatehokkuussopimusten ulkopuolisille yrityksille ja kunnille.	20-40

5.2 Kolmannen osapuolen rahoitusmuodot

Kuntien on mahdollista rahoittaa energiänsäästöinvestointinsa myös kokonaan kolmannen osapuolen rahoituksella niin sanotun ESCO-palvelukonseptin avulla. ESCO-palveluliiketoiminnassa ulkopuolinen energia-asiantuntija, ESCO-toimija, toteuttaa kaupungin investointeja ja toimenpiteitä energiankäytön tehostamiseksi sekä energiänsäästämiseksi. Energiatehokkuustoimenpiteet toteutetaan kokonaistoi- mituksena, johon voi sisältyä ESCO-toimijan hankkima rahoitus. ESCO-toimijapalveluun liittyy takuu syntyvästä energiänsäästöstä. Energiänsäästöinvestoinnit ja palvelun kustannukset ESCO-palveluntar- joajalle maksetaan palvelukauden säästöillä, jotka syntyvät pienentyneistä energiakustannuksista. (Motiva, 2018k)

Leasing-vaihtoehdossa voidaan hyödyntää mm. osamaksukauppaa, rahoitus- tai käyttöleasingmalleja. Etuna leasing-vaihtoehdossa on investointien toteuttamismahdollisuus ilman erityisiä vakuuksia. Osa- maksukaupassa ostaja maksaa uusiutuvan energian investoinnin myyjälle tai rahoittajalle sovituissa erissä sovittuun ajan kuluessa. Omistus investoinnista siirtyy myyjältä ostajalle, kun määrätty osa eristä on maksettu. Rahoitus-leasing toimii vastaavalla tavalla kuin osamaksukauppa, mutta omistus siirtyy myyjältä ostajalle vasta sopimuskauden päätyttyä. Käyttö-leasingin mallissa uusiutuvan energian in- vestointi vuokrataan pitkäksi ajaksi, eikä omistusoikeus siirry sopimuskauden jälkeen. Käyttö-leasing- sopimukset ovat osamaksukauppaan ja rahoitus-leasingiin verrattuna pidempiaikaisia, jopa 30 vuotta pitkiä. Joukkorahoituksen mallissa kerätään vastikkeellisia piensijoituksia tai mikrolainoja, joista saa vastineeksi ajan myötä investoinnista syntyvää tuottoa osingon tai korkotuoton muodossa. (Motiva, 2018k)

Yrittäjävetoisella toiminnalla tarkoitetaan paikallisen yrittäjän palveluiden hankintaa, jossa yrittäjä, yri- tys, tai osuuskunta ottavat esimerkiksi uusiutuvan energian tuottamisen haltuun ja myyvät uusiutuvaa energiaa sovittuun hintaan kaupungille, alueella toimiville yrityksille tai suoraan sähköverkkoon. Yrit- täjävetoista toimintaa voivat olla mm. lämpöyrittäjäyrystoiminta tai aurinkovoimalayrittäjäyrystoiminta.

Esimerkiksi lämpöyrittäjä hankkii polttoaineen ja huolehtii lämpökeskuksen toiminnasta, ja saa tuloa kiinteistöön tai lämpöverkkoon tuotetusta energiasta.

5.3 Muut rahoitusmahdollisuudet

5.3.1 Effecr for Buildings- hanke

Hankeessa kehitetään laskenta- ja arviointityökaluja parantamaan julkisten rakennusten energiatehokkuutta yhdessä omistajien kanssa rohkaisemalla heitä riskit huomioiviin käytännön toimenpiteisiin.

Vuoden 2019 alkuun mennessä hankeessa on laadittu ”Taloudellisen laskennan työkalu” – Financial Calculation Tool, sekä rakennusten niputtamiseen tarkoitettu - ”Total Concept Tool”. Työkalun avulla rakennusten kiinteistöpäälliköt voivat vertailla kahta energiatehokkuusratkaisua ja ymmärtää paremmin energiainvestointien kannattavuutta. Työkaluun syötetään lähtötietoja. Pääasiallisina tuloksia saadaan:

- Takaisinmaksuaika
- Nettonykyarvo
- Kassavirta
- Sisäinen korko
- Myös hiilidioksidipäästövähennykset voi määrittää työkalun avulla.

- Lisäksi energian hintojen nousua tarkastellaan kahdella eri vuosittaisella hinnan nousulla, jolloin voidaan vertailla eri skenaariolla ratkaisujen kannattavuutta <- Herkkyysanalyysia

5.3.2. Elena-valmistelurahoitus

ELENA (European Local Energy Assistance) -rahoitus on tekninen apuväline, jolla tuetaan paikallistojen (kunnat, kaupungit, kuntayhtymät, kuntaryhmät ja maakuntaliitot) omien, ilmastonmuutosta torjuvien investointiohjelmien valmistelua ja taustatutkimusta. Rahoitus kohdistuu isojen innovatiivisten investointihakkeiden valmisteluun: Yli 30 M€ relevantit investoinnit, valmistelukulut maksimissaan 1/20 toteutuneista investoinneista, jopa 90% valmistelukuluista avustuksena ja kestoaltaan maksimissaan kolme vuotta. Tavoitteena on innovatiivisten käytäntöjen levittäminen. Elena ei rahoita itse ohjelmia. Rahoitusta haetaan Euroopan investointipankilta (EIB). Hankkeen alustava sopivuus tarkistetaan ennen varsinaista hakemusta. Tällä hetkellä Suomen ympäristökeskus (SYKE) avustaa alustavan tarkastukseen lähtevien hankkeiden osalta. (Pesu, 2019)

Elena on perustettu tukemaan energiatehokkuus- ja uusiutuvan energian hankkeita kaupungeissa, joiden omat tekniset voimavarat eivät välttämättä riitä ohjelmien suunnitteluun ja läpivientiin. Hankealueet ovat esitetty taulukossa 11.

Taulukko 11. Elena-rahoituksen hankealueet (Pesu 2019).

Energian säästö tai hajautettu uusiutuva energia	Julkiset ja yksityiset rakennukset Valaistus Uusiutuvan energian integrointi Kaukolämpö Paikallinen energiatehokkuutta parantava infrastruktuuri mm. smart grid tai ICT-ratkaisut
Tiheään asutun alueen liikenne	Vaihtoehtoista energiaa käyttävät ajoneuvot ja infrastruktuuri Uudet energiaa säästävät liikenne- ja rahtiratkaisut

Rahoituksen myöntämisen tärkeimmät valintakriteerit ovat:

- Kuuluttava ELENA-hankealueelle – energia, liikenne
- Hyvä suunnitelma ja hanke, jonka uskotaan saavan sekä rahoitusta että toteutuvan
- Selkeät tarpeet valmistelurahalle
- Edistää innovatiivisten ratkaisujen leviämistä
 - Teknologia, prosessi, tuote, käytäntö, organisointimalli
- EU tavoitteiden edistäminen
 - Esim. päästöt, uusiutuvat ja energiatehokkuus

5.3.3 Kokeilunpaikka

Kokeilunpaikka.fi on valtioneuvoston kanslian ja Motivan ylläpitämä verkkoalusta, jossa yksittäiset henkilöt ja yhteisöt saavat apua omien ideoidensa täytäntöönpanoon. Se on osa hallitusohjelman Kokeileva Suomi- kärkihanketta. Kokeilun paikka on tarkoitettu niin kansalaisille, yrityksille ja järjestöille kuin julkishallinnon toimijoille. Alusta yhdistääideoijat, kokeilijat, sparraajat, rahoittajat ja käyttäjät. Kokeilun paikan kautta on mahdollista löytää kumppaneita oman idean toteuttamiseen sekä hakea joukkorahoitusta ja erilaisten rahoittajien tukea. (Kokeilunpaikka, 2018.) Kokeilun kaaren vaiheet on esitetty kuvassa 7.



Kuva 7. Kokeilun kaaren vaiheet

5.3.4 Innovatiiviset julkiset hankinnat

Innovatiivisiin julkisiin hankintoihin on mahdollista hakea rahoitusta Business Finlandilta. Rahoitus on suunnattu julkisille hankintayksiköille, jotka tähtäävät palveluiden ja toiminnan uudistamiseen. Innovatiivisten hankintojen tarkoituksena on tuottaa lisäarvoa:

- Pienemmillä elinkaarikustannuksilla
- Ympäristöystävällisyydellä
- Paremmalla laadulla
- Uudistuneilla ja tehokkaimmilla tuottamisprosesseilla

Hankinnan on oltava sen verran suuri, että sillä on vaikutuksia toimialan kehittämiseen vähintään alueellisesti. Rahoituksen suuruus on tyypillisesti 50 % projektin kokonaiskustannuksista. (Business Finland, 2018.) Innovatiivisiin julkisiin hankintoihin sisältyy kolme erilaista hankintaa:

1. Uuden tuotteen tai palvelun hankinta

Hankinta kohdistuu kehitettävän tuotteen tai palvelun ostamiseen. Kyseessä on uuden tuotteen tai palvelun hankinta, jota ei löydy markkinoilta hankintayksikön tarpeeseen. Hankinta edellyttää olemassa olevien ratkaisujen selkeää parantamista tai kokonaan uuden tai parannetun version kehittämisen. (Business Finland 2018.)

2. Esikaupallinen hankinta

Esikaupallisessa hankinnassa kilpailutetaan ja ostetaan tutkimus ja kehitystyö, silloin kun markkinoilta ei löydy hankintatarpeen mukaista tuotetta tai palvelua valmiina ja olemassa oleva kysyntä on liian vähäistä kannustamaan yrityksiä kehitystyöhön omalla riskillään. Tavoitteena on että, kehitettävälle tuotteelle tai palvelulle syntyy kysyntää laajemmin. (Business Finland, 2018.)

3. Katalyyttihankinta

Katalyyttihankinta kohdistuu pääasiassa lähes valmiiseen tuotteeseen tai palveluun. Katalyyttihankintojen tavoitteena on pienentää yritysten markkinariskiä ja nopeuttaa markkinoille pääsyä. Markkinoilla voi olla kysyntää kehitteillä oleville uusille ratkaisuille, jotka ovat esimerkiksi prototyyppivaiheessa. Markkinoille pääsyyn voi kuitenkin esiintyä haasteita ja julkinen toimija voi toimia kärkikäyttäjänä ja tarjota testiympäristön uuden ratkaisun viimeistelyyn, toiminnalliseen testaamiseen ja suorituskyvyn todentamiseen. (Business Finland, 2018.)

Energiatuen rahoitusehdot saatavilla osoitteesta:

<https://www.businessfinland.fi/suomalaisille-asiakkaille/palvelut/rahoitus/pk-ja-midcap-yritys/energiatuki>

Energiatuen hakemusmalli on saatavilla osoitteesta:

<https://www.businessfinland.fi/globalassets/finnish-customers/01-funding/08-guidelines--terms/instructions/energiatuki-hakemusmalli.pdf>

Elena-rahoituksesta lisätietoa:

Suomen ympäristökeskus (SYKE) Janne Pesu: janne.pesu@syke.fi

6. Sähköinen materiaali

Kuntien energia- ja ilmastotavoitteiden saavuttamisen tueksi on olemassa useita verkkosivustoja ja muuta sähköistä materiaalia. Taulukossa 12 on esitetty keskeisimmät lähteet energiatehokkuussopimuksiin, energiakatselmuksiin ja uusiutuvan energiaan liittyen.

Taulukko 12. Keskeisimmät sähköisen materiaalin lähteet

Sisältö	Saatavuus
Alueellisen energia- ja ilmastotyön materiaalit	Alueellinen energia- ja ilmastotyö: https://lappeenranta.fi/fi/Palvelut/Ymparisto/Greenreality-Lappeenranta/Alueellinen-energia--ja-ilmastoty
Kootusti tietoa tämänhetkisistä energiatehokkuussopimuksista	Energiatehokkuussopimukset: http://www.energiatehokkuussopimukset2017-2025.fi/
Kootusti tietoa energiakatselmuksista	Energiakatselmuksset: https://www.motiva.fi/julkinen_sektori/energia-katselmuksset
Kootusti tietoa energiatuista	Energiatuki: https://tem.fi/energiatuki
Työ- ja elinkeinoministeriön energiatukihakemusten haku ja käsittely	Energiatuki: https://www.businessfinland.fi/suomalaisille-asiakkaille/palvelut/rahoitus/pk-ja-midcap-yri-tys/energiatuki/
Kootusti tietoa energiatehokkuus ja ESCO- palveluista	Energiatehokkuus- ja ESCO palvelut: www.motiva.fi/esco-palvelu
Palvelu, jossa kannustetaan ottamaan käyttöön puhtaampia sekä energia- ja materiaalitehokkaampia tekniikoita ja käytäntöjä.	Energialoikka: https://www.energialoikka.fi
Tukee ja auttaa julkisia hankkijoita kestävien ja innovatiivisten julkisten hankintojen kehittämisessä.	Keino: https://www.hankintakeino.fi/fi
Alusta, joka auttaa synnyttämään ideoista konkreettisia kokeiluja yhdistää ideoijat, kokeilijat, sparraajat, rahoittajat ja käyttäjät	Kokeilunpaikka: https://www.kokeilunpaikka.fi/fi/kokeilut/

7. Lähteet

Business Finland. Energiatuki. 2019. Saatavissa: <https://www.businessfinland.fi/suomalaisille-asiakkaille/palvelut/rahoitus/pk-ja-midcap-yritys/energiatuki/>

Business Finland. Innovatiiviset julkiset hankinnat. 2018. Saatavissa: <https://www.businessfinland.fi/suomalaisille-asiakkaille/palvelut/rahoitus/julkiset-palvelut/innovatiiviset-julkiset-hankinnat/>

Energialoikka. Tietoa loikasta. 2018. Saatavissa: <https://www.energialoikka.fi/tietoa-loikasta/>

Energiatehokkuussopimukset. Kunta-alan energiatehokkuussopimus. Saatavissa: <http://www.energiatehokkuussopimukset2017-2025.fi/wp-content/uploads/Kunta-ala.pdf>

Energiatehokkuussopimukset. 2019. Saatavissa: <http://www.energiatehokkuussopimukset2017-2025.fi/extranet/aineistopankki/siirtotiedosto/>

Energiatehokkuussopimukset. 2018a. Saatavissa: <http://www.energiatehokkuussopimukset2017-2025.fi/energiatehokkuussopimukset/>

Energiatehokkuussopimukset. 2018b. Liittyjälle. Saatavissa: <http://www.energiatehokkuussopimukset2017-2025.fi/liittyjalle/>

Energiatehokkuussopimukset. 2018c. Hyödyt liittyjälle. Saatavissa: <http://www.energiatehokkuussopimukset2017-2025.fi/liittyjalle/#hyodyt-liittyjalle>

Enne, Etelä-Karjalan energianeuvonta. 2019. Saatavissa: <http://www.enne.fi/fi/>

Hankintakeino. Kestävä ja innovatiivinen hankinta. 2018a. Saatavissa: <https://www.hankintakeino.fi/fi/kestava-ja-innovatiivinen-hankinta>

Hankintakeino. Mikä kestävä hankinta. 2018b. Saatavissa: <https://www.hankintakeino.fi/fi/kestava-ja-innovatiivinen-hankinta/mika-kestava-hankinta>

Hankintakeino. Mikä innovatiivinen hankinta. 2018c. Saatavissa: <https://www.hankintakeino.fi/fi/kestava-ja-innovatiivinen-hankinta/mika-innovatiivinen-hankinta>

Kokeilunpaikka. Tutustu palveluun. Saatavissa: <https://www.kokeilunpaikka.fi/fi/page/kokeilun-paikka-kehitty/>

Lappeenannan seudun ympäristötoimi. Kohti hiilineutraalia Etelä-Karjalaa. Saatavissa: <https://www.lappeenranta.fi/fi/Palvelut/Ymparisto/Greenreality-Lappeenranta/Kohti-hiilineutraalia-Etela-Karjalaa>

Motiva. Energiakatselmukset. 2018a. Saatavissa: https://www.motiva.fi/julkinen_sektori/energiakatselmukset

Motiva. Kiinteistöjen energiakatsastus. 2018b. Saatavissa: https://www.motiva.fi/ratkaisut/energiakatselmustoiminta/tem_n_tukemat_energiakatselmukset/energiakatselmusmallit/kiinteiston_energiakatsastus

Motiva. Kiinteistöjen energiakatselmus. 2018c. Saatavissa: https://www.motiva.fi/ratkaisut/energiakatselmustoiminta/tem_n_tukemat_energiakatselmukset/energiakatselmusmallit/kiinteiston_energiakatselmus

Motiva. Uusiutuvan energian kuntakatselmus. 2018d. Saatavissa: https://www.motiva.fi/ratkaisut/energiakatselmustoiminta/tem_n_tukemat_energiakatselmukset/uusiutuvan_energian_kuntakatselmus

Motiva. Kulutusseuranta. 2018e. Saatavissa: https://www.motiva.fi/koti_ja_asuminen/taloyhtiot/energiakse-perttitoiminta/lahtotilanteeseen_tutustuminen/kulutusseuranta

Motiva. Tilastotietoa kuntakatselmuksista. 2018f. Saatavissa: https://www.motiva.fi/ratkaisut/energiakatsel-mustoiminta/tem_n_tukemat_energiakatselmukset/uusiutuvan_energian_kuntakatselmus/tilastotietoa_kun-takatselmuksista

Motiva. Kuntakatselmusprosessi. (2018g). Saatavissa: https://www.motiva.fi/ratkaisut/energiakatselmustoi-minta/tem_n_tukemat_energiakatselmukset/uusiutuvan_energian_kuntakatselmus/kuntakatselmusprosessi

Motiva. Tuet ja rahoitus. (2018h). Saatavissa: https://www.motiva.fi/julkinen_sektori/tuet_ja_rahoytus

Motiva. Katselmus- ja investointituet. (2018i). Saatavissa: https://www.motiva.fi/ratkaisut/energiakatselmus-toiminta/tem_n_tukemat_energiakatselmukset/katselmus- ja_investointituet

Motiva. ESCO-hankkeiden tuki. (2018k). Saatavissa: https://www.motiva.fi/ratkaisut/energiakatselmustoi-minta/tem_n_tukemat_energiakatselmukset/katselmus- ja_investointituet/esco-hankkeiden_tuki

Muurikka, Salme. Sähköposti. 2019.

Pesu, Janne. Sähköposti. 2019.

Reinikainen, Ville. Sähköposti. 2019.

Työ- ja elinkeinoministeriö. 2017. Opas sosiaalisesti vastuullisiin julkisiin hankintoihin. 2017. ISSN 2342-7922. Saatavissa: https://thl.fi/documents/10531/3919089/3_2017_Opas_Sosiaalisesti_vastuulliset_hankin-nat_31052017_WEB.pdf/94f10fba-4f9a-40cd-bda8-a1edd3a19f97

Työ- ja elinkeinoministeriö. Energiatuki. 2018. Saatavissa: <https://tem.fi/energiatuki>

Valtioneuvosto. 2017. Energiatuki kohdistetaan entistä enemmän uuden teknologian hankkeisiin. Saatavissa: https://valtioneuvosto.fi/artikkeli/-/asset_publisher/1410877/energiatuki-kohdistetaan-entista-enemman-uu-den-teknologian-hankkeisiin