



Alueellinen energia ja ilmastotyö

Luumäki
5.2.2019

LCA Consulting Oy



Ohjelma – Kunnat, Luumäki, 5.2.2019 @13:00-15:30

- 13:00 Aloitussanat työstä ja tavoitteista, Ville Reinikainen, Lappeenrannan seudun ympäristötoimi
- 13:05 Energiaosio, Heli Kumpulainen, LCA Consulting Oy
 - Kuntien energiatehokkuussopimus
 - Energiakatselmustoiminta (rakennukset ja UEKK)
 - Kestävät hankinnat ja hankintapalvelut
 - Rahoitus ja tukimallit
 - Sähköinen materiaali
- 13:45 Kahvit ja verkostoituminen
- 14:15 Kokemuskertomukset:
 - Luumäen energiatehokkuuden ja uusiutuvan energian toimenpiteitä ja kokemuksia, kunnan edustaja
- 14:40 Kokemuskertomukset:
 - Lappeenrannan KETS ja UEKK, Ville Reinikainen, Lappeenrannan seudun ympäristötoimi
- 15:00 Greenreality Network
- 15:20 Yhteinen loppukeskustelu ja loppusanat, Ville Reinikainen, Lappeenrannan seudun ympäristötoimi

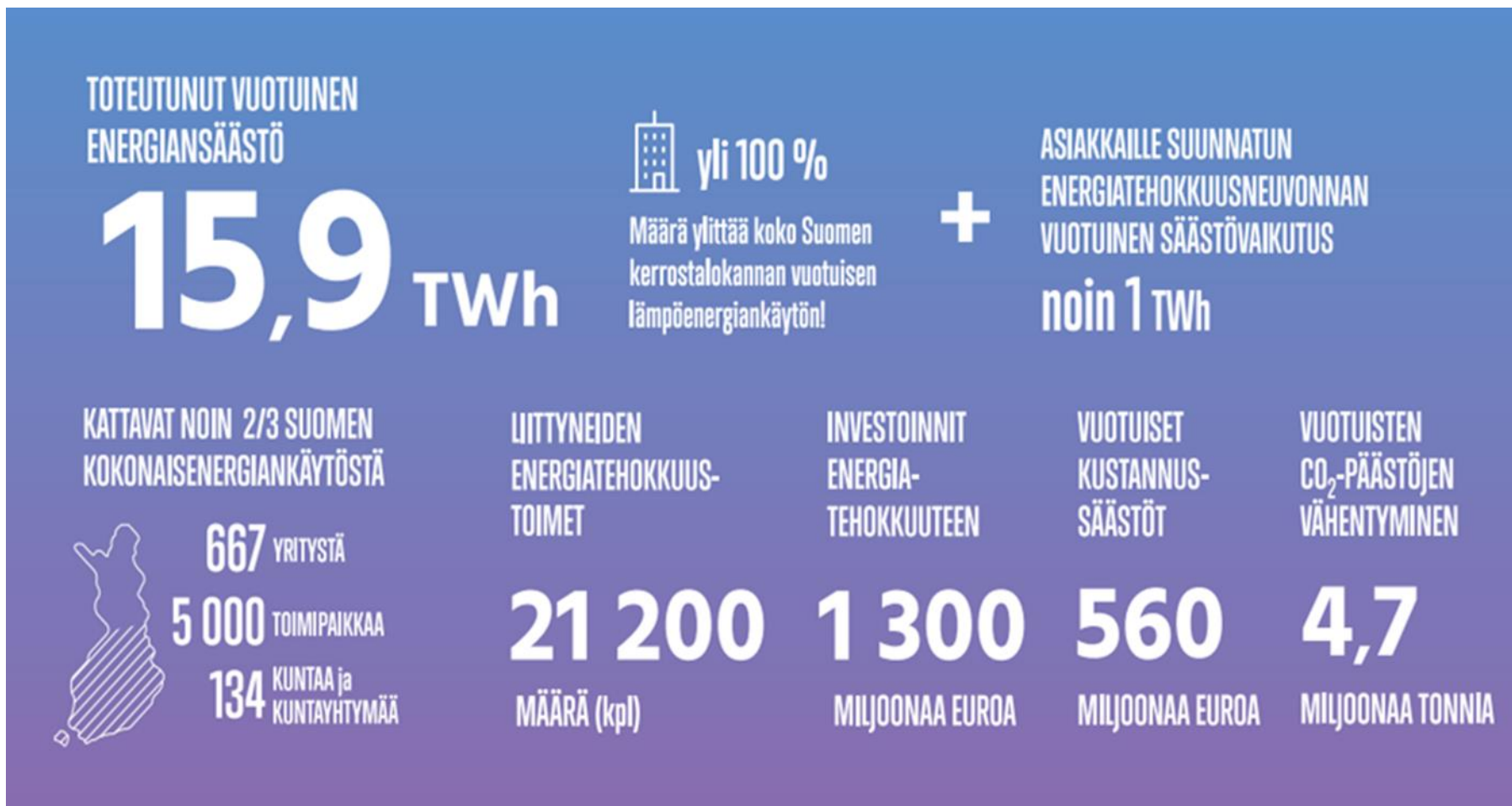
Energiaosio - sisältö

- Kuntien energiatehokkuussopimus
 - Liittyminen
 - Hyödyt
 - Velvoitteet
 - Vuosiraportointi, toimintamalleja datan keräämiseen
- Energiakatselmustoiminta
 - Rakennusten energiakatselmukset
 - Motivan- mallin mukainen uusiutuvan energian kuntakatselmus
- Kestävät hankinnat ja hankintapalvelut
- Rahoitus ja tukimallit
- Sähköinen materiaali

Energiatehokkuussopimus

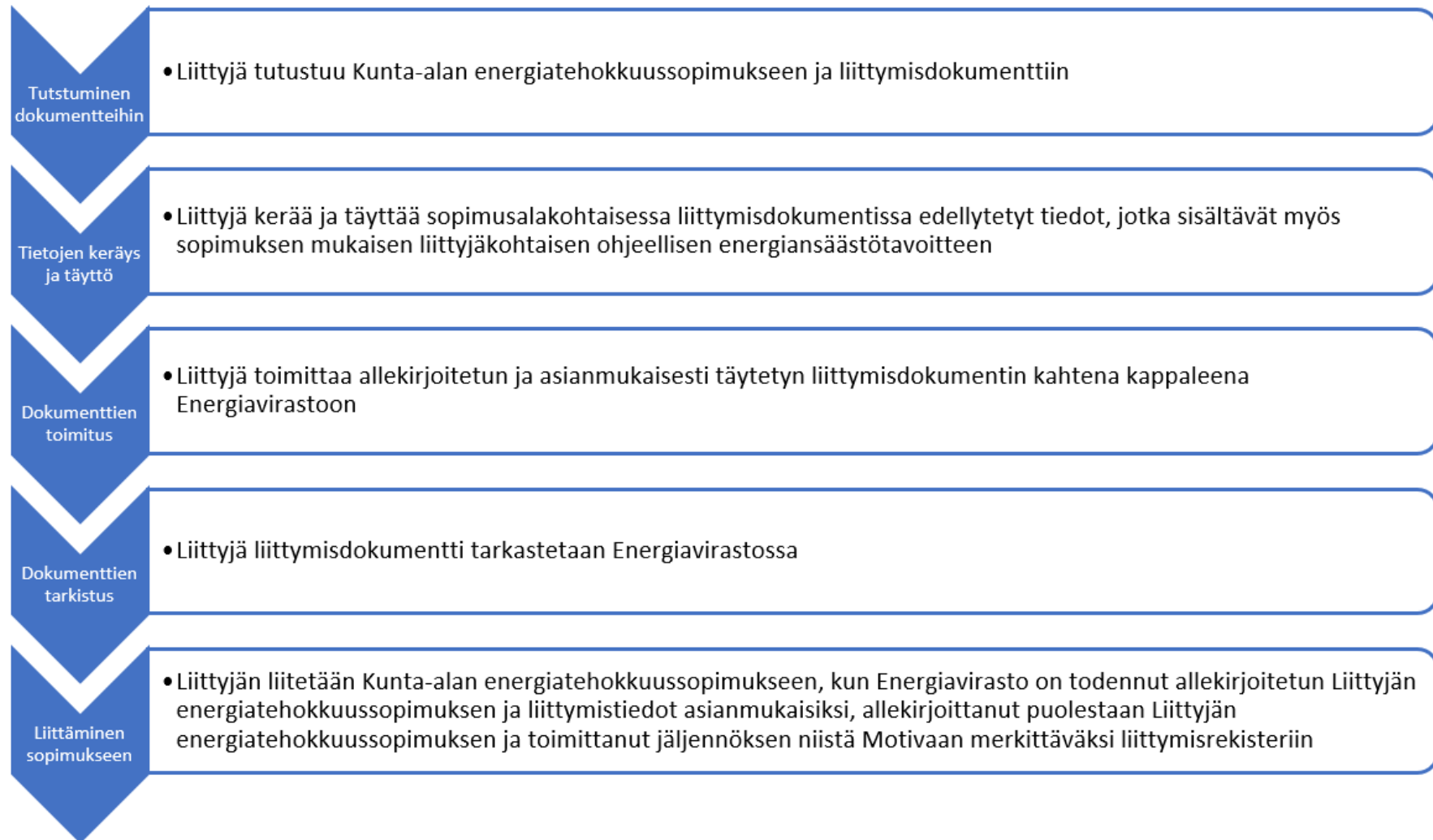
- Energiatehokkuussopimukset ovat valtion ja toimialojen välisiä vapaaehtoisia sopimuksia:
 - Sopimukset ovat ensisijainen keino edistää energian tehokasta käyttöä Suomessa
 - Sopimukset ovat tärkeä osa Suomen energia- ja ilmastostrategiaa
- Vapaaehtoisuus:
 - Energiatehokkuussopimuksien avulla Suomi pystyy täyttämään EU:n sille asettamat kansainväliset energiatehokkuusvelvoitteet ilman lainsäädännön uudistamista tai pakkokeinoja
- Tavoitteet:
 - On osittain varmistaa kansallisten ja energiatehokkuusdirektiivien mukaiset energiansäästötavoitteet ja energiatehokkuus saavutetaan energiatehokkuusdirektiivin toimeenpanokaudella 2014–2020:
 - 49 TWh_{kum} (energiansäästö), 310 TWh loppuenergiankulutuksen absoluuttinen taso (energiatehokkuustavoite)
 - Tukee myös mm. rakennusten energiatehokkuutta, energiakatselmuksia, julkisten hankintojen energiatehokkuutta, sekä energiantuotantoa ja jakelua.
- Uusin energiatehokkuussopimuskausi kattaa vuodet 2017-2025, johon sisältyy kaksi jaksoa:
 - Sopimusjakso 2017-2020 (4 vuotta)
 - Sopimusjakso 2021-2025 (5 vuotta)

Energiatehokkuussopimus – 2008-2016 tuloksia



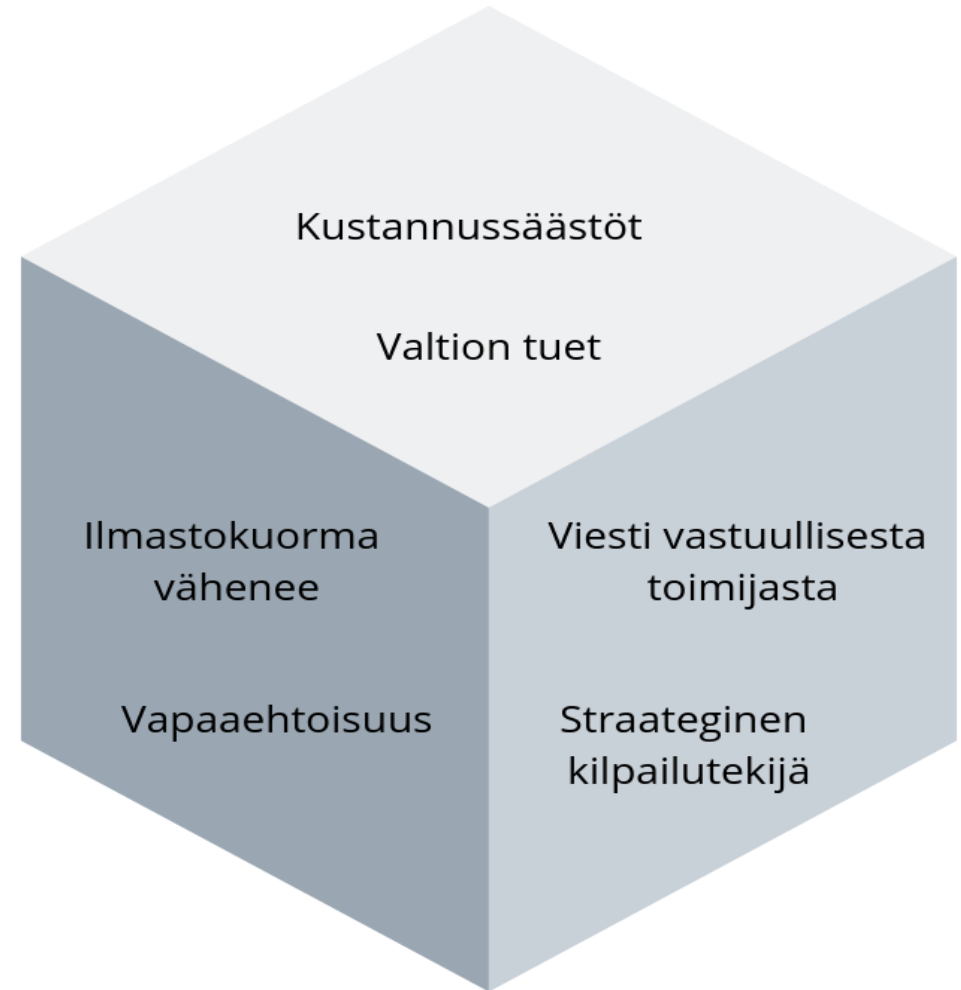
Lähde: https://www.motiva.fi/files/14643/ets2008-2016_fin_FINAL.pdf

Energiatehokkuussopimus – Liittymisprosessi



Energiatehokkuussopimus - Hyödyt

- Kustannussäästöt
 - Energiansäästö ja kustannussäästöt
 - Turhien kulujen karsinta
 - Energiatehokkaan toiminnan korostuminen
- Valtion tuet
 - Energiainvestointituet
 - Tuet katselmuksiin
- Viesti vastuullisesta toimijasta
 - Edelläkävijän ja esimerkin näyttäjän rooli
- Strateginen kilpailutekijä
- Vapaaehtoisuus
 - Toimenpiteiden toteutus omassa tahdissa
- Ilmastokuorma vähenee



Liittyjän velvoitteet - Energiamääräinen tehostamistavoite

- Kunta asettaa liittyessään ohjeellisen energiamääräisen (MWh) tehostamistavoitteen kaudelle 2017–2025 ja välitavoitteen vuodelle 2020
 - Tavoite lasketaan liittymishetkellä käytössä olevasta normaalista toimintaa edustavan kalenterivuoden 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 % liittyjän energiankäytöstä ja välitavoitteen vuodelle 2020, joka vastaa 7 % liittyjän energiankäytöstä.

Liittyjän velvoitteet – Energiatehokkuuden jatkuva parantaminen

- Liittyjä sitoutuu, kun se on teknisesti ja taloudellisesti sekä terveys-, turvallisuus- ja ympäristönäkökohdat huomioon ottaen mahdollista:
 - Toiminnan organisointiin ja suunnitteluun
 - Energiankäytön tehostamismahdollisuuksien selvittämiseen
 - Kustannustehokkaiden energiankäytön tehostamistoimien toteuttamiseen
 - Energiatehokkuuden huomioon ottamiseen suunnittelussa ja hankinnoissa
 - Henkilökunnan koulutukseen ja energiaterhoisuusasioiden viestintään
 - Vuosittaiseen raportointiin
 - Liittyjä pyrkii uuden energiaterhoikkaan teknologian käyttöönottoon ja lisäämään uusiutuvien energialähteiden käyttöä



Liittyjän velvoitteet - Vuosiraportointi

- Liittyjä raportoi vuosittain edellisen vuoden energiankäytöstä ja siihen liittyvistä tehostamistoimista sekä muista liittyvien toimien toteutumisesta energiatehokkuussopimusten seurantajärjestelmään
- Raportoitujen säästöjen pitää olla toteutettu sillä kaudella, jolle liittyjä on tavoitteensa edellisen kohdan mukaisesti asettanut
- Sopimustoimintaan liittyvän raportoinnin avulla Suomi raportoi vuosittain EU:lle energiasäästön toteutumisesta

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

Liittyjän velvoitteet - Vuosiraportointi

- Vuosiraportointi koostuu kahdesta osasta:
 - Kulutusseuranta lomakkeesta
 - Seurantajärjestelmään tehtävästä raportoinnista
- Datat keräämiseen ja raportointiin toimintaperiaatteita useampia malleja:
 - Ulkopuolinen apu keräämään ja toteuttamaan raportointia kunnassa päivän/kahden ajan, tämän jälkeen koostaminen yhteenvetotaulukoon
 - Erillisen sähköisen järjestelmän kautta:
 - Erillinen portaali, johon voidaan kerätyt tiedot toimittaa
 - Raportointi kootaan ja toteutetaan vientivalmiina eteenpäin

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

Energiatehokkuussopimus – Liittymisdokumentit

- Täytettävä liittymisdokumentti:

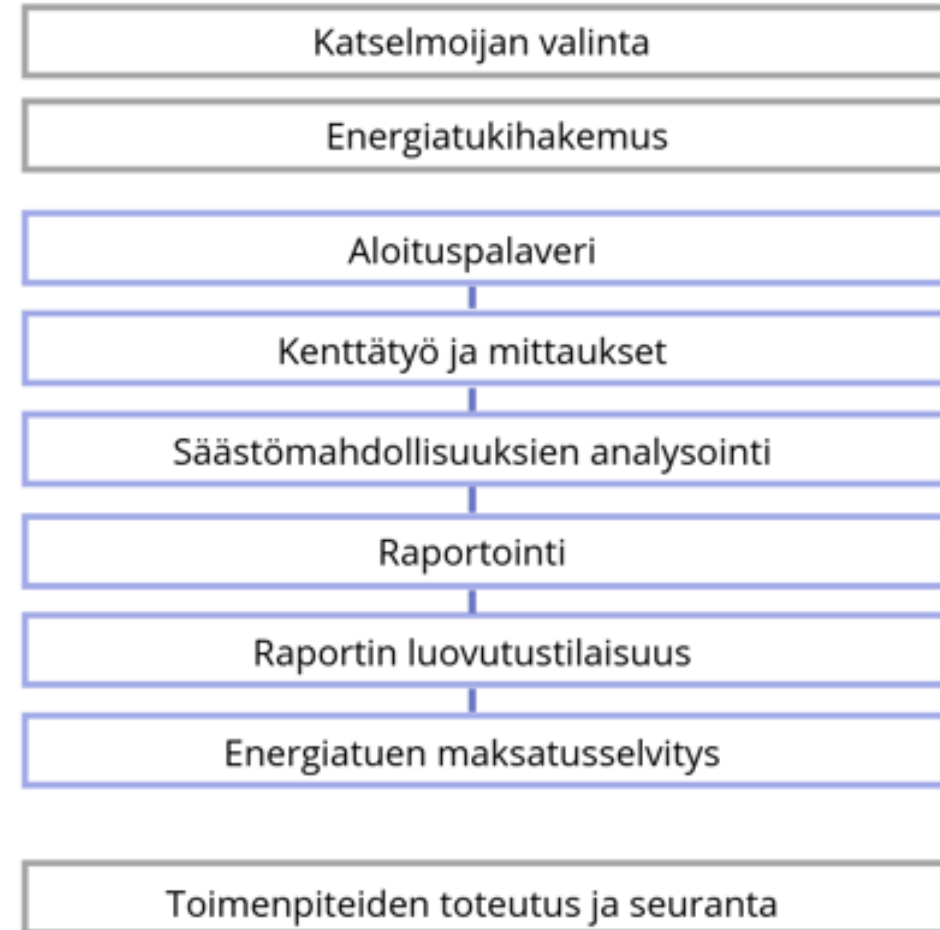
http://www.energiatehokkuussopimukset2017-2025.fi/wp-content/uploads/Kunta-alan-liittymisdokumentti_t%C3%A4ytett%C3%A4v%C3%A4-1.pdf

- Sopimus:

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

Energiakatselmusseuranta ja prosessi

- Energiakatselmuksessa selvitetään ja analysoidaan katselmoitavan kohteen:
 - Energiankäyttö (nykytila)
 - Energiansäästöpotentiaali
 - Esitetään säästötoimenpiteet
 - Tavoite: energian loppukulutuksen vähentäminen
 - Kannattavuuslaskelmat
 - Vaikutus kohteen CO₂-päästöihin
 - Mahdollisuudet uusiutuvien energialähteiden käyttöön

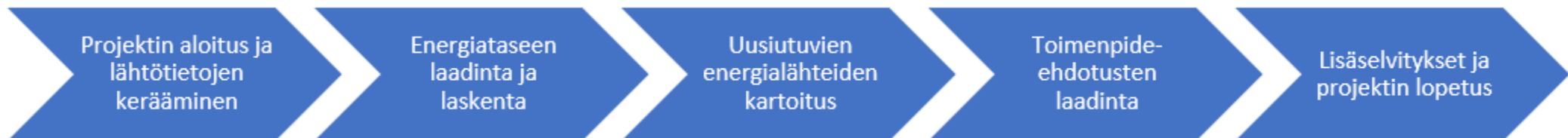


Rakennusten energiakatselmusseuranta

Katselmustyyppi	Palvelu ja teollisuusrakennukset, Rakennuskoko [rm ³]	Tavoitteet
Energiakatsastus	alle 5 000 rm ³ tai 5 000 -10 000 rm ³	<ul style="list-style-type: none">Energian ja veden käytön kokonaistarkastelu, säästötoimenpide-ehdotusten esittäminen sekä uusiutuvien energialähteiden käyttömahdollisuuksien tarkastelu
Energiakatselmus	5 000 -10 000 rm ³ (luokka 1 ja 2), ja yli 10 000 rm ³	<ul style="list-style-type: none">Kartoitetaan rakennuksen LVISA-järjestelmien ja rakenteiden energiansäästömahdollisuudetTarkastellaan laitteiden teknisen toiminnan lisäksi käyttötarkoituksen sekä tilojen käytön ja käyttäjien vaikutusta energiankäyttöön.

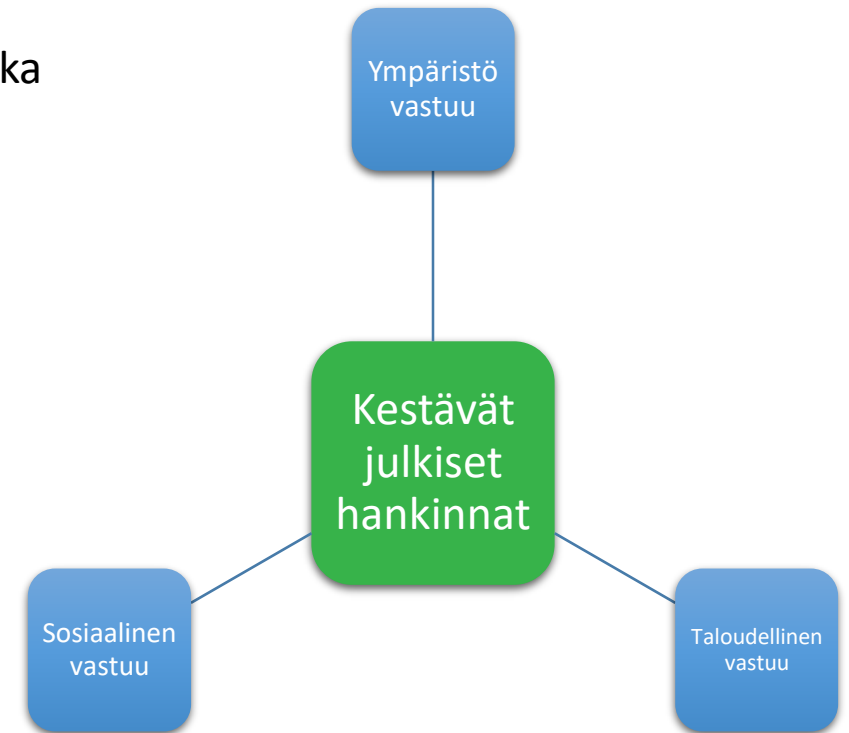
Uusiutuvan energian kuntakatselmus

- Uusiutuvan energian kuntakatselmus Motivan-malli
- Muodostetaan kokonaiskuva alueen energiantuotannon ja kulutuksen nykytilanteesta sekä tunnistetaan uusiutuvien energialähteiden varannot ja hyödyntämismahdollisuudet
- Sisällytetään toimenpide-ehdotukset uusiutuvien energialähteiden käytön lisäämiseksi esimerkiksi liittyen mm. liittyen mm. aurinkosähkön, maalämmön, puukaukolämmön ja pellettikäytön lisäämiseksi.
- Toimenpide-ehdotukset mahdollistavat uusiutuvan energian käytön lisäämisen kannattavasti sekä kunnan omissa kohteissa, että yhteistyökohteissa, kuten kylätaloissa ja energian tuottajien aluelämpölaitoksissa.



Kestävät hankinnat ja hankintapalvelut

- Toteuttamalla kestäviä hankintoja voidaan edesauttaa liittyjän ympäristö- ja vastuullisuustavoitteiden saavuttamista sekä samalla tuottaa laadukkaita palveluita käyttäjille taloudellisesti fiksuilla toimintatavoilla
- Julkisessa hankinnassa voidaan soveltaa valintaperusteita tai ehtoja, jotka takaavat:
 - Ympäristön kannalta kestävämmät valinnat
 - Edistävät kiertotaloutta
 - Helpottavat heikossa työmarkkina-asetuksessa olevien työllistymistä
 - Tukevat ihmisoikeuksien toteutumista.
- Ympäristövastuullisen hankinnan keskeisiä tavoitteita ovat:
 - Energia- ja materiaalitehokkuuden parantaminen
 - Kasvihuonekaasupäästöjen pienentäminen
 - Haitallisten aineiden käytön vähentäminen
- Hankinnan ympäristötavoitteet ja ympäristökriteerit voivat liittyä
 - Uusiutuvan energian käyttöön
 - Vähähiilisyteen
 - Materiaalivalintoihin
 - Jätteen määrän vähentämiseen
 - Materiaalien kiertoon



Rahoitus- ja tukimallit

- Työ- ja elinkeinoministeriön energiatuet:



Energiakatselmukset

- Palvelukiinteistöjen energiakatselmuksiin sekä uusiutuvan energian kuntakatselmuksen toteuttamiseen on mahdollista saada valtion tukea työ- ja elinkeinoministeriöltä.
- Tuki kohdistuu katselmukseen kokonaiskustannukseen muodostuminen:
 - Työkustannuksista
 - Matkakustannuksista
 - Mittalaittevuokrasta
- Energiakatselmuksen tilaaja toimittaa energiatukihakemuksen Business Finlandiin sähköisen asiointipalvelun kautta
 - Tukea voi hakea jatkuvasti
 - Tukea ei myönnetä hankkeille, jotka käynnistetty ennen tukipäätöstä (sitova tilaus tai sopimus ennen päätöstä)
 - Tukea voidaan myöntää aikaisintaan rahoituspäätöspäivästä alkaen aiheutuviin kustannuksiin
 - Tuen maksatusta varten hakija raportoi sekä tilittää hankkeen kustannukset Business Finlandin asiointipalvelun kautta sähköisesti ohjeiden mukaisesti
 - Tilaajan tai katselmoijan on toimitettava kohdekohtaiset katselmusraportit ja yhteenvedotaulukot Motivaan päätaulukon siirtopalvelun kautta

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

Investointituet UE 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

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 %

Investointituet energiansäästöä ja energiatehokkuutta edistäviin investointeihin

Investointihankkeet	Tukiprosentti [%]
Energiatehokkuussopimukseen liittyneet yhteisöt	20
Kun aiemmassa käytetään ESCO-palvelua	25
Muille kuin energiatehokkuussopimukseen 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

- Uuden teknologian uusiutuviin energialähteisiin ja energiansäästö ja energiatehokkuutta edistäviin liittyviin investointeihin tuen osuus on enintään 40 %
- Uudella teknologialla tarkoitetaan sellaisia uudenlaisia ratkaisuja, joita ei ole Suomessa laajasti kokeiltu:
 - 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.

Rahoitus- ja tukimallit - muut

- Kolmannen osapuolen rahoitusmuodot:
 - ESCO-rahoitus:
 - ulkopuolinen energia-asiantuntija, ESCO-toimija, toteuttaa kaupungin investointeja ja toimenpiteitä energiankäytön tehostamiseksi sekä energiansäästämiseksi
 - Energiansäästöinvestoinnit ja palvelun kustannukset ESCO-palveluntarjoajalle maksetaan palvelukauden säästöillä, jotka syntyvät pienentyneistä energiakustannuksista
 - Leasing rahoitus:
 - Osamaksukauppaa, rahoitus- tai käyttöleasingmalleja
 - Yrittäjävetoinen toiminta:
 - Paikallisen yrittäjän palveluiden hankintaa, jossa yrittäjä, yritys, tai osuuskunta ottavat palvelun tuottamisen haltuun ja myyvät palvelun sovittuun hintaan

Rahoitus- ja tukimallit - muut – Effects for Buildings

- Effect for buildings (E4B) -hanke – Julkisten rakennusten energiatehokkuus
 - Hankkeessa kehitetään laskenta- ja arviointityökaluja parantamaan julkisten rakennusten energiatehokkuutta yhdessä omistajien kanssa rohkaisemalla heitä riskit huomioiviin käytännön toimenpiteisiin.
- 3 v Interreg-hanke päättyen 09/2020
- Työkalupakki kiinteistöpäälliköille ja päättäjille energiatehokkuusinvestointipäätöksen tueksi
- Työkalupakin tuottamisesta vastaa Lappeenrannan seudun ympäristötoimi
- Useita laskentamalleja sisältäen myös tiedon CO₂-vähennysvaikutuksesta

Rahoitus- ja tukimallit - muut - Elena

- ELENA (European Local Energy Assistance) -rahoitus on tekninen apuväline, jolla tuetaan paikallistoimijoiden (kunnat, kaupungit, kuntayhtymät, kuntaryhmät ja maakuntaliitot) omien, ilmastonmuutosta torjuvien investointiohjelmien valmistelua ja taustatutkimusta.
- Elena on perustettu tukemaan energiatehokkuus- ja uusiutuvan energian hankkeita kaupungeissa, joiden omat tekniset voimavarat eivät välttämättä riitä ohjelmien suunnitteluun ja läpivientiin.
- Tavoitteena on innovatiivisten käytäntöjen levittäminen. Elena ei rahoita itse ohjelmia. Rahoitusta haetaan Euroopan investointipankilta, EIB. Hankkeen alustava sopivuus tarkistetaan ennen varsinaista hakemusta. Tällä hetkellä SYKE avustaa alustavan tarkastukseen lähtevien hankkeiden osalta.
- Rahoitus kohdistuu isojen innovatiivisten investointihakkeiden valmisteluun:
 - Yli 30 M€ relevantit investoinnit,
 - Valmistelukulut maksimissaan 1/20 toteutuneista investoinneista, jopa 90% valmistelukuluista avustuksena ja kestoaltaan maksimissaan 3 vuotta.

Rahoitus- ja tukimallit - innovatiiviset julkiset hankinnat

- Innovatiiviset julkiset hankinnat:
 - 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.
- Innovatiivisiin julkisiin hankintoihin sisältyy kolme erilaista hankintaa:
 - **1. Uuden tuotteen tai palvelun hankinta**
 - 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.
 - **2. Esikaupallinen hankinta**
 - Tutkimus ja kehitystyön kilpailuttaminen ja ostaminen, silloin kun markkinoilta ei löydy hankintatarpeen mukaista tuotetta tai palvelua valmiina ja olemassa oleva kysyntä on liian vähäistä kannustamaan yrityksiä kehitystyöhön omalla riskillään, kysynnän laajentaminen
 - **3. Katalyyttihankinta**
 - Katalyyttihankinta kohdistuu pääasiassa lähes valmiiseen tuotteeseen tai palveluun. Tavoitteena on, että katalyyttihankinnoilla pienennetään yritysten markkinariskiä ja nopeutetaan markkinoille pääsyä (pullonkaulojen poisto)

Rahoitus- ja tukimallit - Kokeilunpaikka

- Kokeilunpaikka.fi
 - Valtioneuvoston ja Motivan ylläpitämä
 - Verkkoalusta on tarkoitettu niin kansalaisille, yrityksille ja järjestöille kuin julkishallinnon toimijoille
 - Alusta yhdistää ideoijat, kokeilijat, sparraajat, rahoittajat ja käyttäjät
 - Kokeilun paikan kautta on mahdollista löytää kumppaneita oman idean toteuttamiseen sekä hakea joukkorahoitusta ja erilaisten rahoittajien tukea



Sähköiset materiaalit

Sisältö	Saatavuus
Kootusti tietoa tämänhetkisistä energiatehokkuussopimuksista	Energiatehokkuussopimukset: http://www.energiatehokkuussopimukset2017-2025.fi/
Kootusti tietoa energiakatselmuksista	Energiakatselmukset: https://www.motiva.fi/julkinen_sektori/energiakatselmukset
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-yritys/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/

LCA Consulting Oy

Laserkatu 6, 53850 Lappeenranta

+358 44 235 6995

info@lca-consulting.fi

www.LCA-Consulting.fi

