



Alueellinen energia ja ilmastotyö

Lappeenranta

12.3.2019

LCA Consulting Oy



Ohjelma – Pk-yritykset

- 9:00 Aloitussanat työstä ja tavoitteista, Ville Reinikainen, Lappeenrannan seudun ympäristötoimi
- 9:05 Energiatehokkuussopimukset, Heli Kumpulainen, LCA Consulting Oy
- 9:45 Kahvit ja verkostoituminen
- 10:15 Energiakatselmukset, Joni Tolonen, Granlund Consulting Oy
- 10:45 Energiatehokkuus Etelä-Karjalassa, Timo Lappalainen, Proheat Oy
- 11:00 Energiatehokkuus kiinteistöissä, Markku Hokkonen, Assi Group Oy
- 11:20 Kevytkatselmukset, Sanna Laukkanen, Lappeenrannan kaupunki
- 11:25 Yhteinen loppukeskustelu ja loppusanat, Ville Reinikainen, Lappeenrannan seudun ympäristötoimi

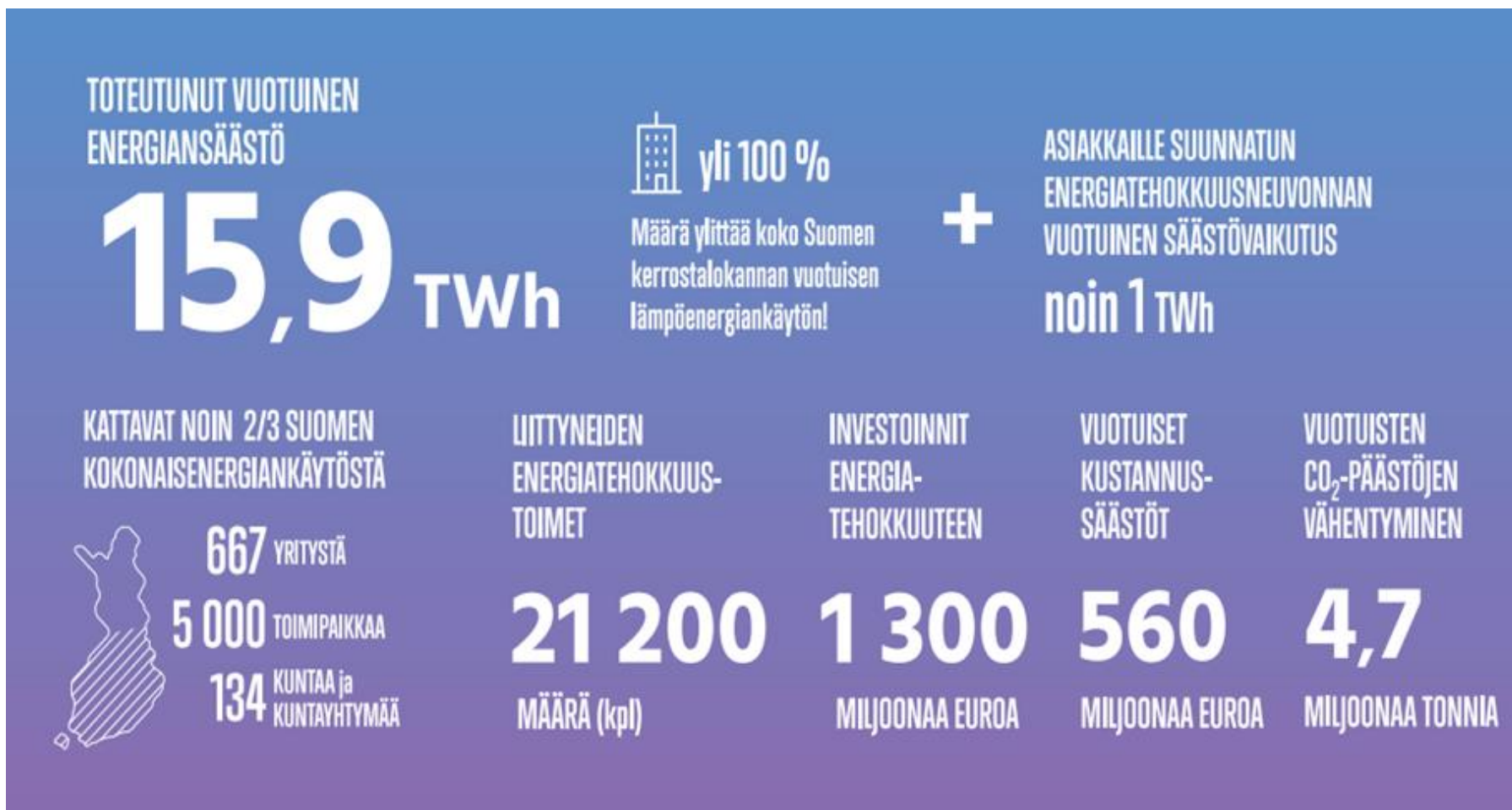
Energiaosio - sisältö

- Yritysten energiatehokkuussopimukset
 - Liittyminen
 - Hyödyt
 - Velvoitteet
 - Vuosiraportointi, toimintamalleja datan keräämiseen
- Energiakatselmustoiminta
 - Palvelurakennusten energiakatselmukset
 - Teollisuusrakennusten energiakatselmukset
- Kestävät hankinnat ja hankintapalvelut
- Rahoitus ja tukimallit
- Sähköinen materiaali

Energiatehokkuussopimukset

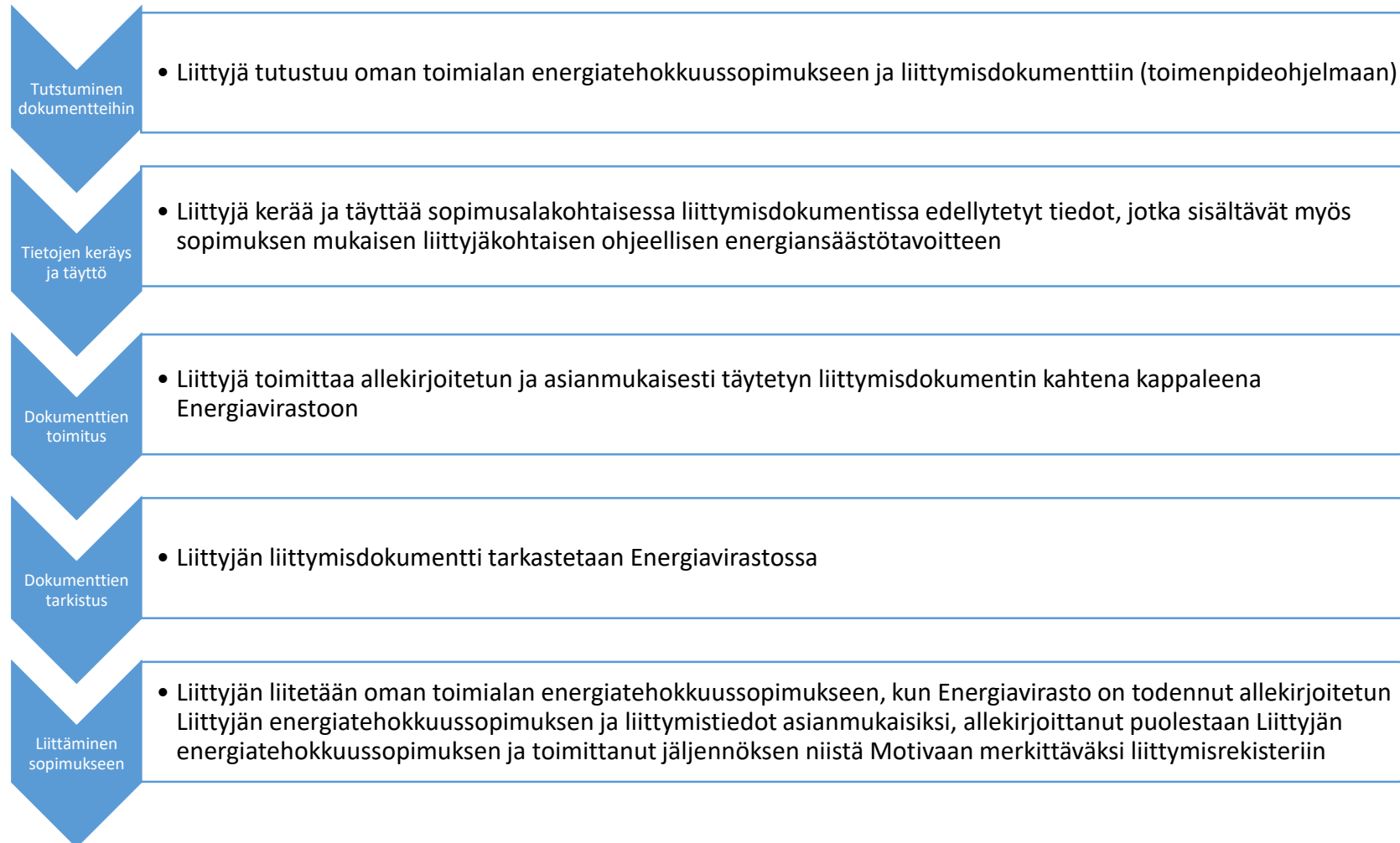
- Energiatehokkuussopimukset ovat valtion ja toimialojen välisiä vapaaehtoisia sopimuksia:
 - Sopimukset ovat ensisijainen keino edistää energian tehokasta käyttöä Suomessa
 - Sopimukset ovat tärkeä osa Suomen energia- ja ilmastostrategiaa
- Vapaaehtoisuus:
 - Energiatehokkuussopimuksien avulla Suomi 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} (energiänsäästö), 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 – sopimusalat

Elinkeinoelämä Energia-ala

- Energiantuotanto
- Energiapalvelut

Kiinteistöala

- Asuinkiinteistöt (VAETS)
- Toimitilakiinteistöt (TETS)

Elinkeinoelämä Palveluala

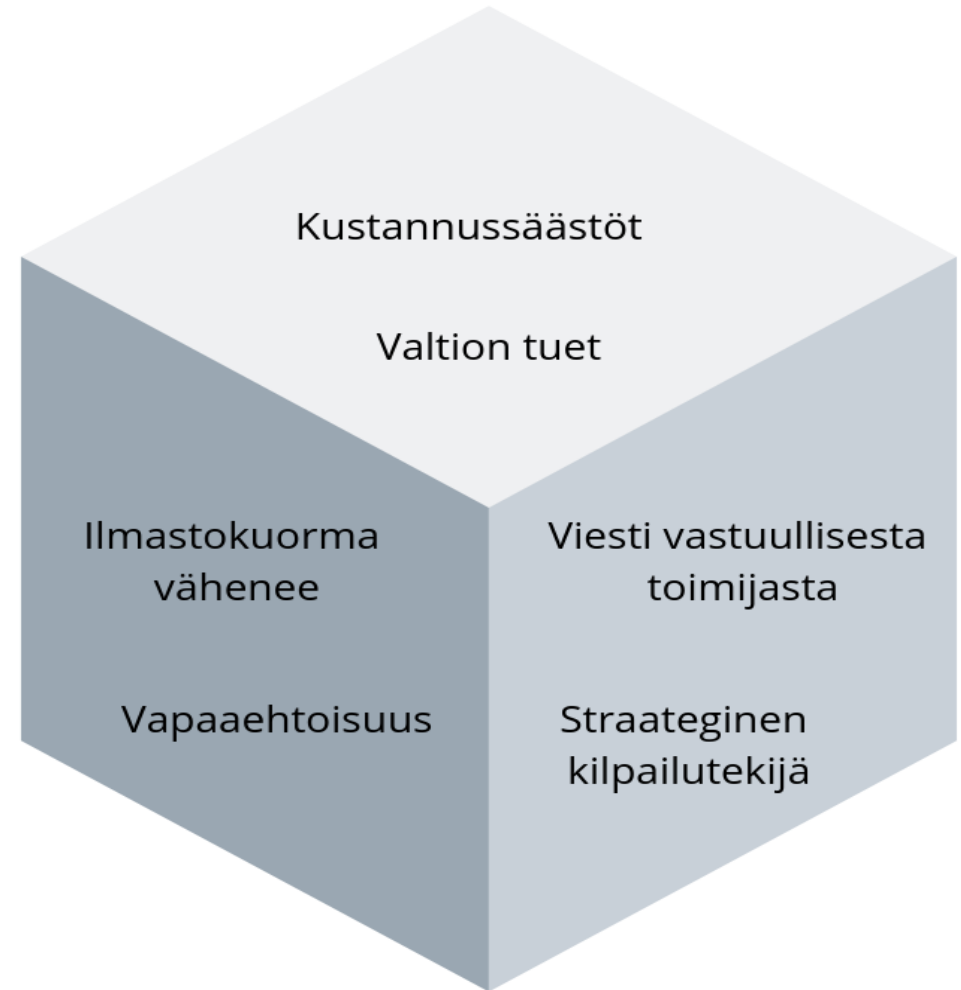
- Autoala
- Kaupan ala
- Matkailu- ja ravintola-ala
- Yleinen palveluala

Elinkeinoelämä Teollisuus

- Elintarviketeollisuus
- Energiavaltainen teollisuus (EK)
- Energiavaltainen teollisuus, metsäteollisuus
- Kemianteollisuus
- Puutuoteteollisuus
- Teknologiateollisuus
- Yleinen teollisuus

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

- Yritys 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.
- Näistä poiketen energiavaltaisen teollisuuden ja energiantuotannon toimijat asettavat omat tavoitteensa ja energiapalvelujen toimijoiden energiansäästötavoite vuodelle 2025 on vähintään 6%

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 energiaterveysasioiden viestintään
 - Vuosittaiseen raportointiin
 - Liittyjä pyrkii uuden energiaterveysteknologian käyttöönottoon ja lisäämään uusiutuvien energialähteiden käyttöä

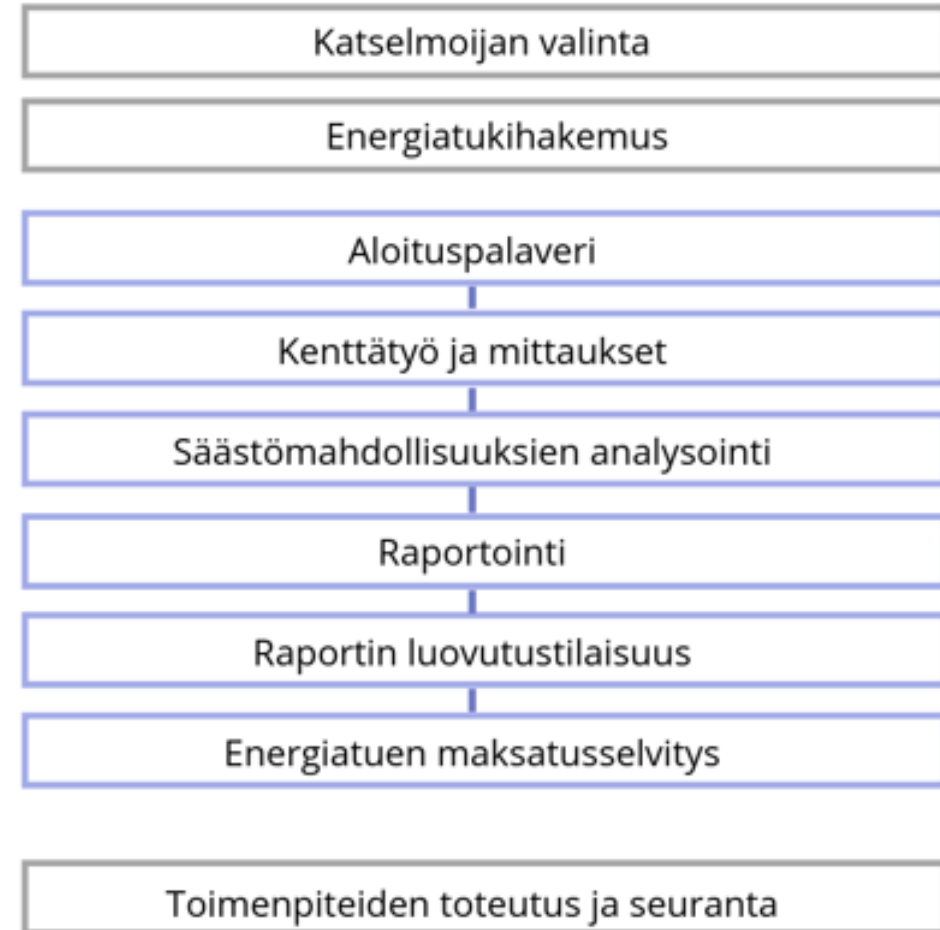


Liittyjän velvoitteet - Vuosiraportointi

- 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
- Raportoidaan mm.
 - 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
- Sopimustoimintaan liittyvän raportoinnin avulla Suomi raportoi vuosittain EU:lle energiasäästön toteutumisesta

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



Palvelualan 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.

Teollisuussektorin rakennusten energiakatselmusseuranta

Katselmustyyppi	Teollisuusrakennukset, Energian ja veden vuosikustannus [€/v]	Tavoitteet
Kiinteistön energiakatsastus	alle 15 000 € ja 15 000 – 55 000 €	<ul style="list-style-type: none">Energian ja veden käytön kokonaistarkastelu, säästötoimenpide-ehdotusten esittäminen sekä uusiutuvien energialähteiden käyttömahdollisuuksien tarkastelu
Teollisuuden energiakatselmus (1- tai 2-vaiheinen)	15 000 – 1 400 000 €	<ul style="list-style-type: none">Kartoitetaan prosesseja palvelevien käyttöhyödykkeiden ja talotekniikan sekä rakenteiden energiansäästämahdollisuudetMahdollisessa toisessa vaiheessa tehdään täydentäviä selvityksiä ensimmäisen vaiheen toimenpide-ehdotusten pohjalta
Teollisuuden energia-analyysi (1- tai 2-vaiheinen)	Yli 3 milj. €	<ul style="list-style-type: none">Tarkastellaan energian- ja vedenkäyttöä sekä prosessien ja tehdaspalvelu- ja taloteknisten järjestelmien energiatehokkuutta, toimintaa ja käyttöäMahdollisessa toisessa vaiheessa tehdään täydentäviä selvityksiä ensimmäisen vaiheen toimenpide-ehdotusten pohjalta
Prosessiteollisuuden energia-analyysi	Yli 3 milj. €	<ul style="list-style-type: none">Kartoitetaan tuotantoprosessien, tehdaspalvelujärjestelmien ja talotekniikan energiansäästämahdollisuudet

Energiansäästötoimenpiteet – Energialoikka.fi

- Yritysten on mahdollista osallistua energiatehokkuuskampanjaan esimerkiksi Energia- ja materiaaliloikan avulla
- Palvelu, jossa suomalaiset kannustavat toisiaan ottamaan käyttöön puhtaampia sekä energia- ja materiaalitehokkaampia tekniikoita ja käytäntöjä
- Energia- ja materiaaliloikassa hyvät ratkaisut otetaan käyttöön ja monistetaan naapureille ja koko Suomeen
- Energialoikka.fi- verkkopalvelun tarkoitus on motivoida suomalaisia esimerkkien, vertaistuen ja yhteisöllisyyden avulla

Kestävät hankinnat ja hankintapalvelut

- Hankinnat ovat tärkeä osa yritysten vastuullisuutta
- Omilla hankinnoillaan yritykset voivat merkittävästi myötävaikuttaa myös resurssiviisaiden ratkaisujen ja tekniikan yleistymiseen.
- Millaiset hankinnat ovat yrityksenne arvojen ja yritysvastuun mukaisia?
 - Energiatehokkuus,
 - Vähäpäästöisyys,
 - Ympäristömerkki
 - Kierrätettävyys
 - Hankittavalle tuotteelle tai palvelulle kannattaa tarjouspyynnössä asettaa vähimmäisvaatimukset, jotka tuotteen on täytettävä.
- Päätöksiä ei kannata tehdä pelkän hankintahinnan perusteella, vaan tarkastele koko elinkaaren aikaisia kustannuksia.
 - Käyttökustannukset voivat nousta moninkertaisiksi hankintahintaan verrattuna.
 - Investointi energiatehokkaaseen tekniikkaan maksaa itsensä takaisin alentuneina käyttökustannuksina.
- Toteuttamalla kestäviä hankintoja voidaan edesauttaa liittyjän ympäristö- ja vastuullisuustavoitteiden saavuttamista sekä samalla tuottaa laadukkaita palveluita käyttäjille taloudellisesti fiksuilla toimintatavoilla

Rahoitus- ja tukimallit

- Työ- ja elinkeinoministeriön energiatuet:



Energiakatselmustuet

- Palvelukiinteistöjen energiakatselmuksiin toteuttamiseen on mahdollista saada valtion tukea työ- ja elinkeinoministeriöltä.
- Tukea energiakatselmukseen on mahdollista myöntää yritykselle:
 - jonka palveluksessa on alle 200 henkilöä; ja
 - jonka vuosiliikevaihto on alle 50 miljoonaa euroa; tai
 - taseen loppusumma on alle 43 miljoonaa euroa; tai
 - jota ei voida luokitella suureksi yritykseksi omistussuhteiden kautta
 - Energiatehokkuuslain velvoittamiin suurten yritysten energiakatselmuksiin (toteutettava neljän vuoden välein) eivät ole energiatukea myöntämisen alaisia
- Tuki kohdistuu katselmukseen kokonaiskustannukseen muodostuminen:
 - Työkustannuksista
 - Matkakustannuksista
 - Mittalaittevuokrasta

Energiakatselmustuet

- 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)
 - Tuen hakijan tulee olla katselmoitavan kohteen tai kohteiden omistajayritys tai -yhteisö tai muu kohteen energiakustannuksista vastaava taho
 - 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 yhteenvetotaulukot Motivaan päätaulujen siirtopalvelun kautta

Katselmustyyppi	Tukiprosentti [%]
Energiakatselmuksset, energiatehokkuussopimukseen liittyneet pk-yritykset	50
Energiakatselmuksset, kun ei liittynyt energiatehokkuussopimukseen	40

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 yritykset ja 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.
- Suurille yrityksille enimmäistukitaso on 30 % (ml. uuden teknologian hankkeet)

Rahoitus- ja tukimallit - muut

- Kolmannen osapuolen tarjoamat 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
 - Effects for buildings:

Rahoitus- ja tukimallit - muut – Innovaatioseteli

- Innovaatioseteli on tarkoitettu uusiin kansainvälistä kasvupotentiaalia omaaviin tuote- tai palveluideoihin
 - Voidaan käyttää innovaatiotoimintaan liittyvien asiantuntijapalveluiden hankintaan
 - Arvo 6 2000 euroa (5 000 euroa + alv)
- Käyttökohteita ovat:
 - tuote- ja palvelustrategian kehittämiseen liittyvät palvelut (mm. muotoilustrategian valmistelu)
 - kokeilut sekä ketterä tuote- ja palvelukehitys
 - innovaatiotoimintaan liittyvät mittaus- ja testauspalvelut
 - innovaatiotoimintaan liittyvät soveltuvuustutkimukset ja asiantuntijalausunnot
 - tutkimustulosten arviointiin ja hyödyntämiseen liittyvät palvelut

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
Navigators of Sustainability™

LCA Consulting Oy

Laserkatu 6, 53850 Lappeenranta

+358 44 235 6995

info@lca-consulting.fi

www.LCA-Consulting.fi

