

An aerial photograph of a large lake, likely in Finland, with a bridge crossing it. The surrounding area is densely forested with green trees. In the distance, there are rolling hills under a blue sky with scattered white clouds. The text is overlaid on the lower half of the image.

Energiatehokkuuden oheishyödyt kunnissa ja kuntayhtymissä



Alkusanat

Energiatehokkuustoimet ja -investoinnit tuottavat energiansäästön ohella monenlaisia hyötyjä, joita voidaan kutsua energiatehokkuuden oheishyödyiksi. Motiva [selvitti](#) keväällä 2018 millaisia oheishyötyjä energiatehokkuustoimet tuottavat niitä toteuttaville suomalaisyrityksille. Vuonna 2019 selvitystä jatkettiin koskemaan kuntia ja kuntayhtymiä.

Tämä selvitys on toteutettu Motiva Oy:ssä liittyen vuoden 2019 energiatyöohjelmaan. Selvityksen on rahoittanut Energiavirasto ja tilaajan yhteyshenkilönä on toiminut Tiina Sekki. Motivasta työhön ovat osallistuneet asiantuntijat Okariina Rauta, Salka Orivuori ja Elina Leskinen, viestintäpäälliköt Sirpa Mustonen ja Minna Mattsson sekä koordinaattori Nina Vaasvainio. Kiitos kaikille selvityksen yhteydessä haastatetuille arvokkaista näkemyksistä.

Sisällysluettelo

Johdanto	5
Oheishyötyjen arvo mukaan kannattavuustarkasteluihin.....	6
Energiatehokkuuden oheishyödyt kunnille ja kuntayhtymille.....	7
1) Päästöjen väheneminen	7
2) Käyttö- ja kunnossapitohyödyt	7
3) Imagohyödyt, osaaminen ja yhteistyö.....	8
4) Olosuhteiden ja työturvallisuuden paraneminen	8
5) Hyödyt rakennuksille ja energijärjestelmälle	9
6) Hyötyjen tärkeys.....	9
Johtopäätökset.....	11
Loppusanat.....	12

Johdanto

Energiatehokkuustoimet ja -investoinnit tuottavat energiansäästön ohella monenlaisia hyötyjä, joita kutsutaan muun muassa oheishyödyiksi, lisäarvoksi tai piilohyödyiksi. Taustalla on kansainvälisen energiajärjestö [IEA:n](#) vuonna 2014 lanseeraama termi 'multiple benefits'.



Kuva 1. IEA:n tunnistamat energiatehokkuuden yhteiskunnallisen tason oheishyödyt "multiple benefits".

Kansainvälisesti energiatehokkuuden oheishyötyjä on tarkasteltu lähinnä yhteiskunnallisten hyötyjen valossa. Suomi on asettanut tavoitteekseen olla hiilineutraali vuonna 2035. Kansallisen hiilineutraalisuustavoitteen lisäksi kunnilla ja kuntayhtymillä on omia kunnianhimoisia ilmastotavoitteita, ja energiatehokkuudella on tärkeä rooli tavoitteisiin pääsemisessä. Energiatehokkuuden oheishyötyjen tunnistaminen, entistä avarakatseisempi tarkastelu ja arvon määrittäminen voivat monessa tapauksessa edesauttaa tavoitteiden toteutumista sekä yksittäisen toimijan tasolla, että kansallisesti.

Suomalaisten kuntien ilmastotavoitteiden kunnianhimo on noussut viimeisimpien vuosien aikana merkittävästi; yli 45 prosenttia Suomen kunnista tekee suunnitelmallista ilmastotyötä ja kaikki yli 50 000 asukkaan kunnat osallistuivat työhön. Noin 45 prosenttia suomalaisista asuu kunnissa, jotka tähtäävät hiilineutraaleiksi vuoteen 2030 mennessä. Kunnan tavoitteellinen ilmastotyö luo edellytykset laajemmalle kehitykselle kohti hiilineutraalisuutta. Suurimmalle osalle näitä kuntia on laadittu ilmastostrategiat ja useat ovat mukana kunta-

alan energiatehokkuussopimuksessa. Kunnat toimivatkin tällä hetkellä suunnannäyttäjinä kansallisessa ja kansainvälisessäkin ilmastopolitiikassa.

Selvitystä varten syksyllä 2019 haastateltiin yhteensä 10 eri kokoisien kunnan tai kuntayhtymän edustajia organisaatioista, jotka ovat liittyneet kunta-alan energiatehokkuussopimukseen. Haastatteluun kutsuttiin eri kokoisia kuntia ja kuntayhtymiä eri puolelta Suomea. Haastateltaville toimitettiin etukäteen haastattelukysymykset sekä esimerkkejä energiatehokkuustoimien mahdollisista oheishyödyistä. Haastatteluihin osallistui monenlaisia työtehtäviä tekeviä henkilöitä. Mukana oli energiatehokkuussopimuksen yhdyshenkilöiden lisäksi niin toimitila- tai kiinteistöpäälliköitä, energia-asiantuntijoita kuin kunnan johtoakin. Haastatteluissa näkemyksiään antoivat yhteensä noin 15 henkilöä. Näkemyksiä kerättiin myös Kuntien energiatehokkuussopimusten yhdyshenkilöpäivillä, jossa paikalla oli noin 75 henkilöä.

Oheishyötyjen arvo mukaan kannattavuustarkasteluihin

Energiatehokkuusinvestoinnit kilpailevat usein samalla viivalla muiden investointien kanssa. Tämän vuoksi ne saattavat jäädä toteuttamatta, vaikka ne olisivat kannattavia. Osa energiatehokkuutta parantavista toimista tehdään muista kuin energiatehokkuussyistä, jolloin myös energiatehokkuus voi olla oheishyöty.

Kun kunnat tai kuntayhtymät seuloivat heille sopivia, taloudellisesti kannattavia, energiatehokkuustoimenpiteitä, toimenpiteelle on mahdollista laskea suora takaisinmaksuaika. Suora takaisinmaksuaika kertoo, missä ajassa investointi maksaa itsensä takaisin säästyneinä energiakustannuksina. Luku tarjoaa nopean tavan tarkastella investoinnin kannattavuutta, mutta se ei huomioi hankkeen takaisinmaksuajan jälkeisiä tuottoja eikä energian hinnan tai rahan arvon muutoksia. Kannattavuustarkasteluissa investoinnille lasketaan myös muita kannattavuudesta kertovia tunnuslukuja, kuten sisäinen korkokanta (IRR), joka antaa paremman kuvan investoinnin kannattavuudesta. Motiva julkaisi vuonna 2018 [laskurin](#), joka avaa monipuolisemman katsantokannan investointihankkeen kannattavuuden tarkasteluun. Laskurin avulla voit laskea yksittäisen energiainvestoinnin nykyarvon ja sisäisen korkokannan, suoran takaisinmaksuajan lisäksi.

Oheishyötyjen taloudellisen arvon määrittäminen on suoria energia- tai kustannussäästöjä hankalampaa, ja ne ovatkin harvoin mukana laskelmissa, kun tarkastellaan energiatehokkuusinvestointien kannattavuutta. Tämä voi johtaa siihen, että toimenpiteen kannattavuus aliarvioidaan. Vaikka oheishyötyjen kustannusvaikutusten määrällinen arvottaminen on hankalaa, niiden tärkeys on muuten kuitenkin useimmiten helppo tunnistaa ja ne on mahdollista huomioida päätöksentekoperusteena. Niitä käytetäänkin usein investoinnin laadullisina arviointikriteereinä.



Energiatehokkuuden oheishyödyt kunta-alalla

Haastatteluilla selvitettiin, mitä muita kuin energiansäästöjä ja niihin liittyviä kustannussäästöjä kunnat ja kuntayhtymät ovat miettineet energiansäästöön vaikuttavia investointeja ja toimenpiteitä tehdessään. Selvitykseen osallistuneiden kuntien ja kuntayhtymien edustajat nimesivät lukuisia energiatehokkuustoimilla saavutettuja oheishyötyjä. Tyypillisesti yhdellä toimella on mahdollista saavuttaa useita oheishyötyjä. Haastatteluihin osallistui monenlaisia työtehtäviä tekeviä henkilöitä, mikä auttoi tunnistamaan hyötyjä laajalajaisesti eri näkökulmista.

Aihetta sivuttiin myös kunta-alan energiatehokkuussopimuksen yhdyshenkilöpäivillä 2019 kysymällä osallistujilta, mitä termi ”energiatehokkuuden oheishyödyt” tuo mieleen. Tyypillisimmin termi yhdistyi osallistujien mielessä päästöihin ja säästöihin. Vastausten joukossa nousi esiin laajasti muitakin tärkeitä asioita, kuten hyvä kuntakuva, terveys ja yhteisöllisyys. Aihe on selvästi uusi, koska vastauksissa mainittiin myös muun muassa laskematon etu, innovaatiot ja uudet yritysiedat.



Kuva 2. Kunta-alan energiatehokkuussopimuksen yhdyshenkilöiden näkemyksiä energiatehokkuuden oheishyödyistä.

1) Päästöjen väheneminen

Lähes kaikki haastatellut kunnat totesivat päästöjen vähentämisen olevan tärkein energiatehokkuuden oheishyöty. Päästöjen vähentäminen on yksi harvoista oheishyödyistä, jonka arvo on helppo määrittää.

2) Käyttö- ja kunnossapitohyödyt

Energiatehokkuuteen panostaminen mahdollistaa usein kunnossapitohyötyjä. Esimerkiksi automaation tason lisääminen mahdollistaa vikojen tunnistamisen ja niihin puuttumisen hyvissä ajoin. Energiakatselmusta

tehdessä voidaan havaita energiansäästömahdollisuuksien lisäksi muitakin korjauskohteita. Laitteiden uusiminen energiatehokkaammiksi voi vähentää niiden kunnossapitotarvetta ja pidentää huoltoväliä.

Monet energiatehokkuusparannukset parantavat samalla laitteiden ohjattavuutta ja säädettävyyttä. Esimerkiksi led-valaistukseen siirtyminen vähentää energiakustannusten lisäksi huoltokustannuksia, sillä lamppujen vaihtovälit ovat pitkiä. Ohjattavuuden ja säädettävyyden parantuminen helpottavat työn tekemistä ja lisäävät siten työn mielekkyyttä. Monilla energiatehokkuustoimilla voikin olla vaikutusta työnantajamielikuvaan.

3) Imagohyödyt, osaaminen ja yhteistyö

Energiatehokkuustyö osana muuta vastuullisuustyötä parantaa kunnan imagoa ja elinvoimaisuutta. Nämä ovat eilinehtoja asukkaiden ja yritysten houkutteluun alueelle. Aiheen tärkeys nousee esiin esimerkiksi kuntien tekemissä muuttohalukkuus selvityksissä.

Kunnat tunnustavat roolikseen näyttää hyvää esimerkkiä ja olla eturintamassa muuttamassa kuntalaisten ajattelutapoja. Jotta tieto tehdystä hyvästä työstä tavoittaa kaikki sidosryhmät, viestintä on tärkeässä osassa. Esimerkin näyttäminen on erityisen tärkeää lapsille ja nuorille. Monessa kunnassa on meneillään hankkeita, joissa ympäristö- ja energia-asioita pyritään tuomaan koululaisille ja päiväkotilaisille aiempaa näkyvämmäksi. Panostaminen energiatehokkuustyöhön ja siitä viestiminen onkin hyvä keino tukea lasten ja nuorten ympäristökasvatusta.

Energiatehokkuus vahvistaa kunnan imagoa myös yritysten silmissä ja voi houkutella kunnan alueelle uusia toimijoita. Kuntien tekemät energiainvestoinnit ovat keino osoittaa yrityksille, että kunta haluaa pitää alueen elinvoimaisena ja mahdollistaa yrityksille hyvät toimintaolosuhteet myös jatkossa.

Etenkin pienemmissä kunnissa moni energiatehokkuuden parissa työskentelevä tekee työtään melko yksin. Energiatehokkuustyöhön liittyvissä verkostoissa mukanaolo tuo monelle kaivattua vertaistukea ja ideoita omaan työhön. Moni selvitykseen osallistuneista näki, että energiatehokkuustyö on lisännyt kuntien välistä yhteistyötä ja tiedonjakoa. Kuntien välinen tiedonjako nähdään arvokkaaksi, ja sen lisäämiselle on tarvetta.

Kuntien välisen yhteistyön lisäksi energiatehokkuushankkeilla on mahdollista osallistaa sekä kuntalaisia että alueella toimivia yrityksiä yhdessä tekemiseen. Yksittäisen työntekijän näkökulmasta osallistuminen energiatehokkuustyöhön on keino oman osaamisen kehittämiseen.

4) Olosuhteiden ja työturvallisuuden paraneminen

Tyypilliset energiatehokkuustoimet liittyvät valaistukseen, lämmitysjärjestelmään tai ilmanvaihtoon. Näillä kaikilla on suoria myönteisiä vaikutuksia niin tilojen käyttömukavuuteen kuin työviihtyvyyteen. Osa energiatehokkuustoimista lisää myös työturvallisuutta.

Puhdas ja terveellinen sisäilma on tärkeä terveystekijä ja peruslähtökohta hyviin työskentelyolosuhteisiin. Toiminnaltaan tarkoituksenmukainen ilmanvaihto vaikuttaa hyvinvointiin ja sitä kautta työn tuottavuuteen. Ilmanlaadun lisäksi valaistuksella on iso vaikutus olosuhteisiin. Energiatehokkaiden led-valaisimien värikirjo on laaja, mikä mahdollistaa erisävyisten valojen hyödyntämisen eri tiloissa. Hyvä valaistus lisää myös työturvallisuutta.

Julkisten tilojen valaistukseen ja ilmanvaihtoon liittyvät toimet näkyvät työntekijöiden lisäksi suoraan asiakkaiden eli kuntalaisten arjessa. Energiatehokkuustoimien koetaan toisinaan olevan ristiriidassa hyvän sisäilman kanssa, vaikka oikein toteutettuina näin ei kuitenkaan ole eikä saa olla. Tämä on hyvä huomioida myös niistä viestittäessä. Kunnan omistamissa vuokratiloissa energiatehokkuuden parantaminen parantaa vuokralaisten asuinolosuhteita.

Sisäolosuhteiden lisäksi energiatehokkuustoimilla voidaan vaikuttaa koko asuinympäristön olosuhteisiin. Esimerkiksi ulkoalueiden valaistushankkeilla voidaan lisätä alueiden turvallisuutta ja viihtyisyyttä. Tietyillä



energianlähteillä energiantuotannosta aiheutuu pienhiukkaspäästöjä, joilla on todettu olevan haitallisia terveysvaikutuksia erityisesti paikallisesti. Näin ollen energiankäytön tehostaminen voi parantaa myös ilmanlaatua.

Hyvillä sisäilmaolosuhteilla voidaan tarkoittaa myös toiminnan kannalta sopivia olosuhteita. Esimerkiksi sairaalaympäristö edellyttää tietynlaisia kosteusolosuhteita, joiden saavuttamiseksi tehtävät toimet lisäävät usein myös energiatehokkuutta.

5) Hyödyt rakennuksille ja energiajärjestelmälle

Energiatehokkuuden parantaminen voi kasvattaa rakennuksen arvoa tai ainakin auttaa sen ylläpitämisessä. Rahoitusmaailmassa vastuullisuuskriteerien käyttö on kasvussa, ja panostamalla uudisrakennuksen energiatehokkuuteen voidaankin saavuttaa rahoitushyötyjä. Tilojen energiankäytön tehostaminen lisää usein myös tilatehokkuutta.

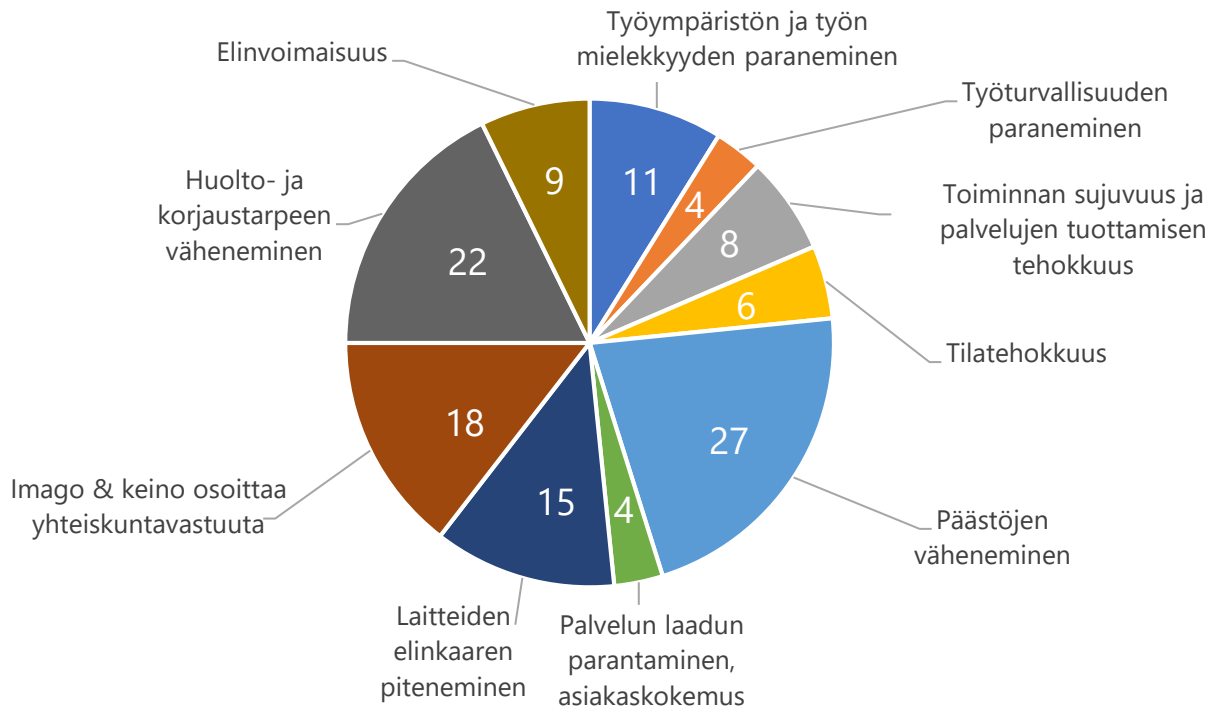
Tehokkaamman energiankäytön ansiosta satunnaiset kulutushuiput leikkaantuvat pois ja huipputehon tarve pienenee. Tämä voi mahdollistaa edullisemmän sähköliittymän ja lisätä myös energiaomavaraisuutta. Huippukuormien välttäminen ja kulutuksen entistä parempi hallinta helpottavat myös kulutusjoustoon osallistumista, mikä hyödyttää yksittäisen toimijan lisäksi koko energiajärjestelmää. Lämmitysenergian huippukulutuksen pienentyessä voidaan vähentää tarvetta huippukuormalaitosten käyttöön. Ne toimivat usein fossiilisilla polttoaineilla, joten säästön avulla voidaan nostaa paikallisten tai uusiutuvien polttoaineiden osuutta alueen lämmitysenergian tuotannossa.

6) Hyötyjen tärkeys

Oheishyötyjen tärkeydestä kysyttiin myös kunta-alan energiatehokkuussopimuksen yhdyshenkilöpäivillä 2019. Osallistujat saivat äänestää heidän näkökulmastaan tärkeintä oheishyötyä. Vastaukset olivat linjassa haastatteluista saatujen vastausten kanssa. Tärkein hyöty on päästöjen väheneminen, minkä lisäksi muita tärkeitä hyötyjä ovat huolto- ja korjaustarpeen väheneminen ja imago sekä yhteiskuntavastuu.

Äänestys tärkeimmistä oheishyödyistä

Kuvassa annettujen äänien lukumäärä.



Kuva 3. Kunta-alan energiatehokkuussopimuksen yhdyshenkilöpäivien (2019) osallistujien näkemyksiä heille tärkeimmistä energiatehokkuuden oheishyödyistä.

Johtopäätökset

Kansainvälisen energiajärjestö [IEA:n](#) mukaan energiatehokkuus on ensisijainen ja välttämätön toimi energiankäytön ja kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi ja näin olennainen osa vähähiilisyystavoitteiden saavuttamista. Energiatehokkuuden oheishyötyjen entistä parempi tunnistaminen edesauttaa toimien toteutusta, ja siten helpottaa kuntia ja kuntayhtymiä pääsemään kohti omia ja kansallisia tavoitteita.



Kuva 4. Kuntien nimeämiä keskeisiä energiatehokkuustoimien oheishyötyjä.

Suorien kustannussäästöjen lisäksi energiatehokkuustoimilla voidaan saavuttaa laajasti erilaisia oheishyötyjä. Hyötyjen määrällinen arvottaminen on usein vaikeaa, mutta niitä voidaan kuitenkin käyttää laadullisesti investointien perusteena. Investoinnin jälkeen oheishyötyjen toteutumisen arviointi ei ole kovin yleistä. Jotta energiatehokkuustoimien muut positiiviset vaikutukset tunnistettaisiin entistä paremmin, investoinnin jälkeen kannattaisikin pysähtyä hetkeksi tarkastelemaan, minkälaisia hyötyjä sillä saavutettiin. Erilaiset toimijat havaitsevat työssään erilaisia oheishyötyjä, joten niiden tunnistamiseksi kannattaa keskustella useampien henkilöiden kanssa. Moni kunta oli jo viestinyt energiatehokkuushankkeiden oheishyödyistä ja näki, että tarve oheishyödyistä viestimiseen kasvaa jatkossa. Viestintä on tärkeää, jotta tieto energiatehokkuustoimien muista positiivisista vaikutuksista eli oheishyödyistä leviää.

Energiatehokkuustyöllä on merkittäviä vaikutuksia kuntien elinvoimaisuuteen ja imagoon. Energiatehokkuustyö on merkki vastuullisuuteen sitoutuneesta kunnasta, ja se voi lisätä jopa muuttotalukkuutta kuntaan. Se toimii myös yrityksille merkinä kunnan halusta pitää alue elinvoimaisena. Sitoutuminen energiatehokkuustyöhön luo mahdollisuuksia myös kuntien väliseen yhteistyöhön. Kunnilla on tärkeä rooli esimerkin näyttäjänä. Erityisesti lasten ja nuorten ympäristökasvatuksessa on hyvä paikka tuoda energiatehokkuusasioita esiin. Energiatehokkuuteen liittyvien hankkeiden avulla voidaan osallistaa kuntalaisia ja alueella toimivia yrityksiä toimimaan yhdessä.

Loppusanat

Energiatehokkuuden oheishyötyjen tunnistaminen edesauttaa energiatehokkuustoimien toteutusta. Jo haastattelujen yhteydessä kävi ilmi, että oheishyödyistä keskustelu ja niiden listaaminen edesauttavat hyötyjen parempaa tunnistamista. Haastatteluihin osallistui vain pieni osa kaikista energiatehokkuussopimukseen liittyneistä organisaatioista, joten selvityksen tuloksista on tärkeää viestiä laajasti sekä kuntien päätöksentekijöille, että kuntalaisille. Kun oheishyödyt on tunnistettu, ne voidaan jatkossa paremmin sisällyttää mukaan kaikkeen energiatehokkuusasioista käytävään keskusteluun.