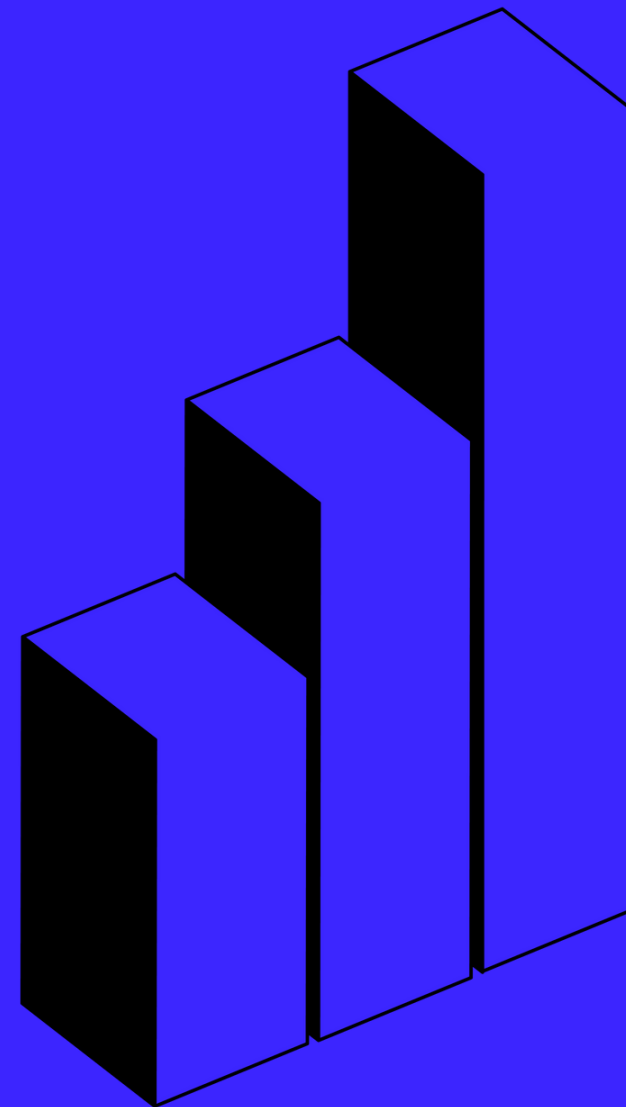


JETS Yhdyshenkilöpäivät 2026



Ohjelma 1.10.2026

Klo 9.00 Aamukahvitus

Klo 9.30 Tilaisuus alkaa

Ajankohtaista käytännön sopimustoiminnasta: Vuosiraportointi – mitä, milloin ja miten – **Saara Elväs** ja **Erika Aalto**, Motiva

Tuetut energiakatselmukset ja syväselvitykset – mitä uusi sopimuskausi tarjoaa kunnille? – **Harri Heinaro**, Motiva

JETS Kehittämishjelma sairaalakiinteistöjen energiatehokkuuteen – **Teemu Kettunen**, Motiva

JETS Toimintasuunnitelmasta käytännön toteutukseen – **Anna Sahiluoma**, Motiva

Keskustelua

Klo 11.30 Yhteinen lounas

Klo 12.30 Ohjelma jatkuu

"Matalalla roikkuvia hedelmiä" energiatehokkuuden parantamiseksi kiinteistöissä – **Teemu Kettunen**, Motiva

Esimerkkejä Vaasan energiatehokkuustyöstä – **Hanna Pekkala**, Vaasan kaupunki

Energiatehokkuus hankinnoissa - miten huomioida uudet velvoitteet – **Taneli Varis**, Motiva

Miten viestitään käyttäjille energiatehokkuudesta – vaikuttavasti – **Kirsi-Maaria Forssell**, Motiva

Keskustelua

Klo 14.30 Tilaisuuden yhteenveto ja iltapäiväkahvitus sekä tilaisuuden päätös klo 15.30 mennessä



Ajankohtaista käytännön sopimustoiminnasta: Vuosiraportointi – mitä, milloin ja miten?

Saara Elväs ja Erika Aalto,
Motiva

Energiatehokkuussopimusten raportointi

Julkisen alan energiatehokkuussopimus (JETS)



Vuosiraportointi

- Energiatehokkuussopimusten vuosittainen raportointi on sopimusvelvoite
 - vuosiraportointi mahdollistaa sopimustoiminnan tuloksellisuuden seurannan ja todentamisen sekä liittyjätasolla että kansallisesti
- Raportointi tapahtuu aina alkuvuodesta (huhtikuun loppuun mennessä) edellisen vuoden tiedoista
 - Ensimmäinen raportointi vuoden 2026 tiedoista tapahtuu vuoden 2027 alussa
- Liittyjällä on 1-n toimipaikkaa joille tiedot raportoidaan
 - Kaikki tiedot voi raportoida yhtenä kokonaisuutena
 - Halutessa voi eri toiminnot raportoida omina toimipaikkoina/raportointiyksikköinä
- Kaudella 2026-2035 on käytössä uusi raportointijärjestelmä
 - Raportointijärjestelmä valmistuu vuodenvaihteessa



Käyttöoikeudet

- Raportointiin kirjaudutaan henkilökohtaisilla käyttäjätunnuksilla
- Tunnukset luodaan ja toimitetaan automaattisesti liittymistiedoissa ilmoitetuille vastuuhenkilöille
- Lisäkäyttäjätunnuksia voidaan luoda sopimuksen vastuuhenkilön tai yhdyshenkilön pyynnöstä
 - Ohjeet lisätunnusten pyyntöjä varten toimitetaan liittyneille, kun niiden luominen käynnistyy

Toimipaikan tiedot

Energiatiedot

Toimenpiteet ja energiakatselmukset

Jatkuva parantaminen

Yhteenveto ja lähetys

VUOSIRAPORTTI 2026

Toimipaikan tiedot

Yleiset tiedot

Liittymistiedot

Toimipaikan nimi

Toimipaikan tekniset tiedot

—



Raportoitavat tiedot - yleiskatsaus

Energiankulutus käyttökohteittain

- Rakennukset
 - rakennuskohtaisesti
- Ulkovalaistus
- Vesihuolto
- Ajoneuvot ja työkoneet
- Joukkoliikenne
- Muu kulutus

Energiatehokkuus toimenpiteet

- Toimenpiteen nimi ja luokittelu
- Toimenpiteen vuotuinen säästövaikutus
 - sähkö, lämpö, polttoaineet, kaukokylmä, vesi
- Toteutukseen liittyvät tiedot
 - toteutusvaihe ja vuosi
- Toimenpiteen elinikään liittyvät tiedot
 - tyyppi, elinikä
- Muut

Jatkuva parantaminen

- Toiminnan organisointi ja suunnittelu
- Energiankulutuksen seuranta
 - Kulutusseurannan kattavuus
 - Kulutusjousto
 - Perusparannuspassi
- Suunnittelu ja hankinnat
- Koulutus ja viestintä



Työkaluja ja tukea raportointiin

Siirtotiedostot

- Excel-tiedostoja, joiden avulla tietoja voi siirtää raportointijärjestelmään
- Energiatietojen siirtoon JETS siirtotiedosto
 - Rakennusten tiedot raportoidaan aina siirtotiedostolla
 - Muu kulutus joko siirtotiedostolla tai suoraan järjestelmän
- Toimenpiteiden siirtotiedoston avulla voi toimenpiteitä kerätä määrämuotoiselle Excel-tiedostolle ja siirtää ne kerralla raportointijärjestelmään
- Siirtotiedostot löytyvät Julkisen alan [Vuosisraportointi](#)-sivulta

Tukea raportointiin

- Alkuvuodesta järjestetään
 - raportointiwebinaari, jossa esitellään uutta raportointijärjestelmää
 - raportointiklinikoita, jossa raportoinnin asiantuntijat vastaavat osallistujien kysymyksiin
- Seurantaan ja raportointiin liittyvissä kysymyksissä liittyjä palvelee seuranta-apu@motiva.fi



Tuetut energiakatselmukset ja syväselvitykset – mitä uusi sopimuskausi tarjoaa kunnille?

Harri Heinaro,
Motiva



Tuetut energiakatselmukset ja syväselvitykset – mitä uusi sopimuskausi tarjoaa kunnille?

JETS yhdyshenkilöpäivät 30.9-1.10.2026

Harri Heinaro, Motiva Oy

Vuonna 2026 uusia energiatukikannustimia

≡ tarjolla vain julkisen alan energiatehokkuussopimukseen liittyneille kunnille ja kuntayhtymille

Energia- katselmukset	Kiinteistökohtaiset Motiva-mallin katselmukset Koko energiankäyttö ≡ Perusparannuspassi toteutettavissa [UUSI] ≡ Tuki 50 % kertaluonteinen	Kiinteistökohtainen täsmäkatselmus [UUSI] Sisältö valittavissa ≡ Tuki 50 % kertaluonteinen	≡ Kuntakatsemus+ [UUSI] Kiinteistökohtaisia Motiva-mallin katselmuksia ja täsmäkatselmuksia + valittavissa oleva muu energiatehokkuustyö Tuki 50 % 1+2 vuotta Perusparannuspassin toteutusmahdollisuus katselmusten yhteydessä	
Jatkoselvitykset				≡ Syväselvitys [UUSI] Sisältö valittavissa Tuki 40 % kertaluonteinen
Energiatehokkuus- Investoinnit		≡ Tuki tavanomaisiin energiatehokkuusinvestointeihin 20 % , Huom! Ei kiinteistötექnikka, mutta uima- ja jäähallit OK. ESCO-mallilla toteutettuna 25 % . Kaikille kunnille ja kuntayhtymille: Tuki uuden teknologian investointeihin jopa 40 % (energiatehokkuus, uusiutuvat). Myös ESCO-mallilla.		

Energiatukiprosentit asetetaan vuosittain.
Kuvassa käytetty vuoden 2026 tukiprosentteja

HUOM! Energiatukea Ei asuinkiinteistöille, hyvinvointialueille tai valtion toimijoille

Tuetut energiakatselmusmallit kiinteistöjen tarpeisiin



Kiinteistön energiakatsastus

- Yleisesti käytetty katselmusmalli pienille kiinteistöille, kuten esim. päiväkodit tai nuorisotilat.
- Kustannustehokas ja napakka malli toimenpiteiden löytämiseksi.



Kiinteistön energiakatselmus

- Yleisimmin käytetty katselmusmalli, joka soveltuu tavanomaisella tai vaativalla tekniikalla varustetulle isommalle palvelurakennukselle.
- Energiakatselmuksessa huomioidaan kohteen seurantamittausten tulokset ja raportointi suoritetaan katsastusta laajemmin.
- Voidaan käyttää myös uudis- ja peruskorjauskohteiden käyttöönottokatselmuksena (12-24 kk valmistumisesta)



Täsmäkatselmus

- Tarkasteltavat osa-alueet vapaasti valittavissa tarpeiden ja tavoitteiden mukaisesti.
- Ei määriteltyä sisältöä, mittauksia tai raportointitapaa. Katselmoija ja tilaaja sopivat raportin sisällöstä ja selvitettävistä asioista.
- Sopii hyvin myös esim. fossiilisen polttoaineen vaihtoehtojen selvitykseen.
- Kohteen minimikoko yrityksillä 10 000 m³
- Kunnilla maksimissaan 50 % kohteista



Yleistä kiinteistöjen katselmuksista

- Korotettu tuki vaativille kohteille (esim. uima- ja jäähallit).
- Voidaan selvittää myös uusiutuvan energian lisäämistä ja kulutusjoustoa, automaation parantamista.
- Säästöpotentiaali energiakustannuksista keskimäärin 18 %.
- Kiinteistöjen energiakatselmusten tyypillinen kustannus on 2 000-6 000 euroa.

MOTIVA



Perusparannuspassi JETS-kuntien toteuttamien katselmusten yhteydessä 2026

 **ENERGIAVIRASTO**

Mikä on perusparannuspassi?



- Perusparannuspassi tulee käyttöön osana rakennusten energiatehokkuusdirektiivin (EPBD) toimeenpanoa 2026.
- Passi on ammattilaisen laatima räätälöity tiekartta, jolla esitetään vaiheittain (yksi tai useampi) toimenpiteet, joilla rakennus muutetaan päästöttömäksi rakennukseksi vuoteen 2050 mennessä.
 - Käytännössä korjatun päästöttömän rakennuksen osalta tavoitellaan Ympäristöministeriön asetus rakennuksen energiatehokkuuden parantamisesta päästöttömäksi rakennukseksi korjaus- ja muutostöissä mukaista tasoa.
 - Käytännössä passi siis yhdistää rakennuksen pidemmän tähtäimen suunnittelun ja energiatehokkuuden. Energiatehokkuuden PTS?
- perusparannuspassin voi tehdä aina vain energiatodistuksen yhteydessä. Perusparannuspassin voi toteuttaa tuetusti katselmuksen yhteydessä, mutta se ei ole erillinen katselmusmalli.

Miten perusparannuspassin toteuttamista tuetaan?



Tuki energiakatselmukselle:

- Energiakatselmustuki määräytyy normaaliin tapaan kiinteistön rakennustilavuuden mukaisesti. Kiinteistökohtaiset hyväksytyjen työkustannusten enimmäismäärät näkyvät vuosittain energiakatselmustoiminnan yleisohjeen liitteistä. Työkustannuksiin voi lisätä maksimissaan 10 % matka- ja laitevuokrakustannuksia. Tukiprosentti katselmuksen työ- ja matkakustannuksille on 50 %.

Tuki perusparannuspassin laatimiseen katselmuksen yhteydessä

- Perusparannuspassin laatimisen työkustannuksen maksimi on 30 % ko. kohteen hyväksyttävien työkustannusten enimmäismäärästä. Tukiprosentti perusparannuspassin työkustannukselle on 50 %.

Esimerkki

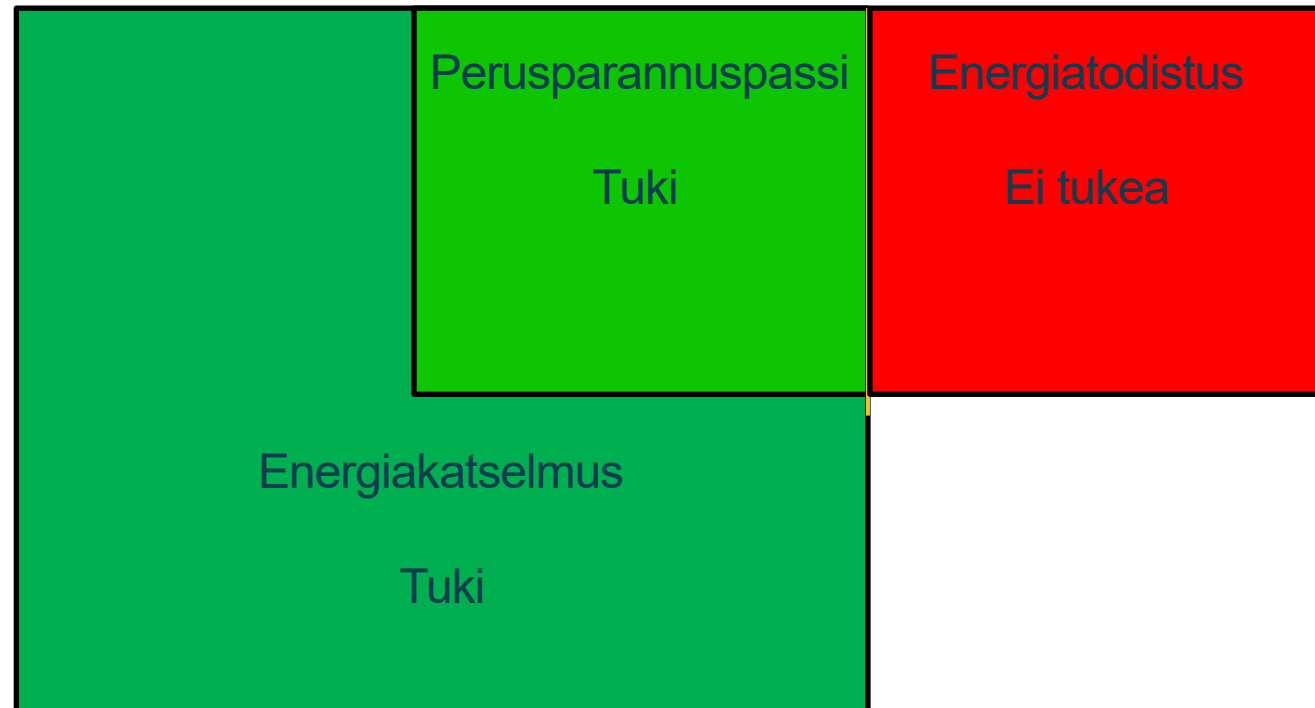
Kunta toteuttaa perusparannuspassin laadinnan sisältävän kiinteistön energiakatselmuksen **40 000 m³** opetusrakennukseen.

- Katselmuksen hyväksytyt työkustannukset ovat energiakatselmustoiminnan yleisohjeen liitteestä luettuna korkeintaan **10 068 €**. Perusparannuspassin hyväksyttävät työkustannukset ovat tästä enintään **30 %** eli **3 020 €**. Hyväksytyt työkustannukset ovat siis yhteensä **13 082 €**. Matka- ja laitevuokrakustannukset lasketaan pelkän katselmuksen työkustannuksista eli ne ovat enintään **1 007 €**. Hyväksyttävät kokonaiskustannukset ovat siten enintään **14 089 €**, joihin on saatavissa **50 %** tuki.

Energiatodistuksen laatimiseen ei tukea!



Vaikka energiatodistus laaditaan aina perusparannuspassin yhteydessä, tukea ei saa käyttää sen laatimiseen. Perusparannuspassin kustannukset on eriteltävä tukihakemuksessa ja taloudellisessa loppuraportoinnissa





- Passin tekemiseen tuetun energiakatselmuksen yhteydessä on mahdollista hakea tukea ja passi löytyy nyt valintana tukihakemuslomakkeesta.
- YM lainsäädäntö keskeneräinen. [Lausuntoversion](#) ei ole odotettavissa suuria muutoksia. Luonnoksesta löytyy myös passin pohjan luonnos.
- Jos passeja haluaa tehdä nyt, tulee niissä noudattaa tulevia vaatimuksia ja passi tulee palauttaa energiatodistusrekisteriin todistuksen yhteydessä.
- Passeja voi laatia energiatodistuksen laatija pätevyydellä ja nykyiset laatijat eivät tarvitse lisäkoulutusta.
- Passista järjestetään avoimet ja maksuttomat pilottikoulutukset [25.9](#) ja [6.10.](#) samalla sisällöllä. Koulutuksesta saa osallistumistodistuksen, jonka voi esimerkiksi laittaa osaksi tehtävää tarjousta.

MOTIVA



Kuntakatselmus+

 **ENERGIAVIRASTO**

Mikä on kuntakatselmus+?



- Kunnalle 50 %:n tuki energiatehokkuustyöhön ja sen kehittämiseen tuettujen energiakatselmusten yhteydessä. Tuki jopa 200 000 € kolmen vuoden aikana.
- Kunta voi kehittää ja tehdä energiatehokkuustyötä omista lähtökohdistaan ja omien tarpeidensa mukaisesti.
- Kuntakatselmus+ mahdollistaa energiatehokkuussopimuksen toimeenpanoa tuetusti.

Hyödynnä tuki työhön joka pienentää kunnan energiakustannuksia!

Kuntakatselmus+ pähkinäkuoressa

MOTIVA



Mitä muu energiatehokkuustyö voi esimerkiksi olla?

Toiminnan organisointi

- Energiatyöryhmä ja sen kokoontuminen
- Muut mahdolliset työryhmät
- Oleellisten tahojen ja vastuiden määrittäminen energiatehokkuustyössä
- Tavoitteet ja niiden mittarit
- Tavoitteiden seuranta ja päivittäminen

Kiinteistönhoito- ja ylläpito

- Kiinteistöhoito- ja ylläpidon tavoitteiden määrittäminen
- Kiinteistöhoito- ja ylläpidon toimintamallit energiatehokkuudessa
- Kiinteistöhoito- ja ylläpidon parhaat käytännöt
- Kiinteistöhoito- ja ylläpidon koulutus

Koulutus ja tiedotus

- Kunnan organisaation koulutus energiatehokkuustyöstä ja tavoitteista
- Energiatehokkuuden koulutukset tarvittaville organisaation tahoille
- Viestintä kunnan energiatehokkuustyöstä sisäisesti ja ulkoisesti

Energiansäästötoimet

- Katselmus- ja muiden energiatehokkuustoimien edistäminen ja edistämisen käytännöt
- Toimenpiteiden seuranta ja vaikutusten todentaminen
- Etäseurannat ja automaatiotarkistukset yms. pienemmät jatkuvat seurannat kiinteistöissä
- Rahoitus ja sen käytännöt energiahankkeille

Suunnittelun ohjaus

- Energiatehokkuuden huomioiminen hankkeissa ja niiden suunnittelussa
- Tavoitteiden määrittäminen
- Tavoitteiden jalkautus kunnan organisaatiolle ja ulkopuolisille toimijoille (esim. suunnittelijat)

Vuokralaiset

- Vuokralaisten energiankäytön tavoitteet ja vaikutuskeinot
- Energiatehokkuus vuokrasopimuksissa
- Vuokralaisten tiedottaminen ja kouluttaminen energiatehokkuudesta

Kulutusseuranta

- Kulutusseurannan kehittäminen (esim. vastuut ja toimintamallit poikkeamiin)
- Kulutusseurannan parantaminen sisältäen pienet hankinnat mittarointiin ja seurantajärjestelmiin
- Oleellisten seurantamittarien määrittäminen
- Tulosten ja seurannan visualisointi

Julkiset hankinnat

- Energiatehokkuustavoitteiden määrittäminen hankinnoille
- Hankintaohje energiatehokkuudelle
- Palveluntarjoajien tarjottavien palveluiden vaikutusten arviointi ja sen käytännöt

Fossiilisten polttoaineiden käytön vähentäminen

- Tavoitteet fossiilisten polttoaineiden käytön vähentämiselle
- Toimenpiteiden tunnistaminen
- Katselmuksissa ehdotettujen sekä muiden toimenpiteiden edistäminen ja niiden käytännöt

Miten Kuntakatselmus+ toteuttamista tuetaan?



Esimerkki

Kunta toteuttaa energiakatselmuksia työkustannuksella **50 000 €**, jolloin muun työn hyväksytyt työkustannukset ovat **75 000 €** kolmelle vuodelle.

Tukiprosentin ollessa **50 %**, tuet ovat vastaavasti katselmuksille **25 000 €** ja muulle työlle **37 500 €**.

Jos esimerkkikunta toteuttaa kaikki katselmukset ensimmäisenä vuotena ja muun työ tasaisesti **3 vuoden aikana**, kustannukset ja tuet jakautuvat seuraavasti:

1. vuosi: Kustannukset **75 000 €**, joihin tukea **37 500 €**.
2. vuosi: Kustannukset **25 000 €**, joihin tukea **12 500 €**
3. vuosi: Kustannukset **25 000 €**, joihin tukea **12 500 €**

Kustannukset yhteensä **125 000 €**, joihin tukea **62 500 €**

Näin toteutat kuntakatselmus+ -hankkeen

MOTIVA



1. Tarkista että kuntanne on liittynyt julkisen alan energiatehokkuussopimukseen ja tehnyt sopimuksen edellyttämän toimenpidesuunnitelman.



4. Tee muun energiatehokkuustyön projektisuunnitelma kunnan omat tarpeet ja toimenpidesuunnitelma huomioiden. Käytä projektisuunnitelman pohjaksi valmista lomaketta.



7. Odota tukipäätöstä ennen töiden aloittamista!



2. Tutustu Motivan katselmussivujen sisältöön. **Ole yhteydessä Motivaan**, autamme kokonaisuuden suunnittelussa.



5. Kilpailuta tarvittaessa energiakatselmuksia sekä muut mahdolliset hankinnat.



8. Lähde toteuttamaan kuntakatselmus+ -hanketta katselmus- ja projektisuunnitelman mukaisesti. Sovi Motivan kanssa Motivan osallistumisesta esimerkiksi hankkeen ohjausryhmään tms.



3. Tee kohdekatselmusten katselmussuunnitelma. Käytössä olevat mallit löytyvät Motivan sivuilta. Huom! 50 % katselmuksista voi olla täsmäkatselmuksia.



6. Tee tukihakemus Business Finlandin sähköisessä asiointipalvelussa ja lisää tarvittavat liitteet, kuten täytetty projektisuunnitelmalomake.



9. Tee Business Finlandille tuen maksatushakemus ja taloudellinen raportointi vuosittain. Hyödynnä raportoinnissa tekemääsi projektisuunnitelmapohjaa.

IDEASTA INVESTOINNIKSI TUETUSTI

Syväselvitykset kunnille ja kunta- yhtymille



ENERGIAVIRASTO
ENERGIMYNDIGHETEN

MOTIVA



Mikä on syväselvitys?

- Syväselvitys on valtion tukema selvitys, joka edistää energiatehokkuussopimukseen liittyneen potentiaalista investointia ja liittyy kohteen omaan energiankäyttöön.
- Selvityksen tulee edistää
 - Energiansäästöä ja/tai energiatehokkuuden parantumista,
 - uusiutuvan energian käytön osuuden kasvattamista tai
 - yrityksen energiankäytön muuttumista vähähiiliseksi.
- Syväselvityksen toivotaan johtavan investointiin tai edelleen jatkoselvityksiin.
- Syväselvitystuki on energiatukea, jolla edistetään uutta teknologiaa, sähköjärjestelmän säätökykyä sekä energian säästöä energiatehokkuuden keinoin.



Miten paljon, milloin ja miten syväselvitystukea voi hakea?

- Syväselvitystukea voivat hakea julkisen alan energiatehokkuussopimukseen (JETS) kuuluvat kunnat ja kuntayhtymät vuoden 2026 alusta alkaen. Syväselvitykseen hyväksytyjen kustannusten tuki on 40 %.
- Yksittäisen syväselvityksen kustannusten tulee olla 10 000-100 000 € ja kuntatasolla syväselvityskustannusten yhteenlaskettu maksimi on 200 000 €/a. Kunta tai kuntayhtymä voi siten toteuttaa vuoden aikana esim. neljä 50 000 € syväselvitystä yhteiskustannuksella 200 000 € ja saada niihin tukea yhteensä 80 000 €.
- Energiatukea syväselvityksiin voi hakea jatkuvasti Business Finlandin sähköisen asiointipalvelun kautta. Syväselvityksille on oma hakemusliite, joka on liitettävä hakemukseen.
- Syväselvitystä **ei saa käynnistää** ennen tukipäätöksen saamista!
- Syväselvitysten on valmistuttava tukipäätöksessä ilmoitettavan aikataulun mukaisesti. Myönnetty tuki on haettava maksuun 4 kk aikana työn valmistumisesta.

Edellytykset syväselvitystuelle, kunnat

Ennen syväselvitystä kunnan tai kuntayhtymän tulee varmistaa, että julkisen alan energiatehokkuussopimuksen (JETS) edellyttämä toimenpidesuunnitelma on tehty.

Syväselvityksen kohteena oleva energiankäyttö tulee olla liitettyä energiatehokkuussopimukseen.

- Syväselvitys ei ole energiakatselmukseksi luokiteltavaa työtä. Tällaisen työn voi tehdä tuetusti kohdekohtaisesti energiakatselmuksena (Motiva-mallit tai täsmäkatselmus). Syväselvitys yksittäiseen kohteeseen on perusteltu vasta energiakatselmuksen suorittamisen jälkeen.
- Syväselvitys ei voi kohdistua kunnan lakisääteisten velvollisuuksien täyttämiseen. Tällaisia ovat mahdollisesti esim. energiatehokkuusdirektiivin 25 artiklan lämmitys- ja jäähdytysuunnitelmat, yhdyskuntajätevesien käsittelyn direktiivin katselmusvelvoite tai lain 733/2020 määräykset automaatio- ja ohjausjärjestelmistä.
- Kuntien omistamat yhtiömuotoiset toiminnot eivät ole kuntien syväselvitystuen piirissä. Niillä on mahdollisuus yritysten syväselvitystukeen, jos energiankulutus ylittää 2700 MWh/a.

Toteutuneita syväselvityksaihteita

Lämmön talteenotto & hukkalämmön hyödyntäminen

- Tuotantoprosessien hukkalämmön talteenoton mahdollisuudet
- Prosessin hukkalämmön hyödyntäminen (5 selvitystä)
- Tehtaan hukkalämpöjen hyödyntäminen
- Tehtaan hukkalämpöjen talteenotto
- Hukkalämpöjen hyödyntäminen fossiilisen polttoaineen korvaamiseksi
- Jäähdytysjärjestelmän hukkalämmön hyödyntämispotentiali
- Jäähdytyksen hukkalämmön talteenotto
- Savukaasupesurin hukkalämmön hyödyntäminen kaukolämpöverkossa
- Luonnonvesijäähdytyksen LTO
- Savukaasujen ja jäteveden LTO
- Prosessijäähdytyksen LTO
- LTO prosessimuutosten jälkeen
- LTO-ratkaisujen selvitys
- LTO-järjestelmien energiatehokkuus
- LTO-verkoston energiatehokkuus

Sähköistäminen ja fossiilista luopuminen

- Fossiilisten lämmitysten vaihtoehtoiset ratkaisut
- Nestekaasun vaihtoehtoiset ratkaisut ja hukkalämmön hyödyntäminen
- Maakaasun vaihtoehtoiset ratkaisut
- Lämmitysratkaisut
- Uusi lämmöntuotantoratkaisu
- Maakaasusta sähköön tarkastelut
- Sähkökattilan soveltuvuus
- Sähköisen höyrykattilan ja kaukolämpö-akun mahdollisuudet
- Ilmavesilämpöpumput lämmöntuotannossa
- Ilmavesilämpöpumppujen mahdollisuudet
- Konttien käsittelyn sähköistäminen
- Sähköisen lämmöntuotannon ja hukkalämmön mahdollisuudet
- Kiinteistöjen hiilijalanjäljen aiheuttajat ja vaihtoehtoiset ratkaisut

Energian varastointi ja kulutusjousto

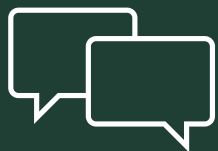
- Lämpövaraston mahdollisuudet ja kannattavuus
- Tuotantolaitos lämpöomavaraiseksi
- Sähkön kulutusjoustomahdollisuudet
- Energiaomavaraisuus (hukkalämmöt, kulutusjousto, oma energiantuotanto yms.)

Uudet teknologiat ja prosessikehitys

- Uuden teknologian käyttö pesukeskusliuosten kierrätyksen (=ennallistamisen) mahdollistamiseksi
- Tulevaisuuden energiaratkaisut

Muut energiatehokkuuden ja uusiutuvan energian selvitykset

- Kattava energiatehokkuus & uusiutuvan energian selvitys kiinteistölle ja tuotantolaitokselle
- Energiakatselmuksen toimenpide-ehdotusten jatkoselvitykset



LISÄTIETOJA

Business Finland energiatukitiimi

Energiatuki, tuotepäällikkö
Jussi Mäkelä
Tampere
+358 50 395 5166
jussi.makela@businessfinland.fi

Energiatuki
Timo Fager
Tampere
+358 40 593 8858
timo.fager@businessfinland.fi

Energiatuki
Satu Kuusela
Oulu
+358 44 436 8046
satu.kuusela@businessfinland.fi

Energiatuki
Tapani Saarenpää
Seinäjoki
+358 40 7599 211
tapani.saarenpaa@businessfinland.fi

motiva.fi/syvaselvitykset
www.businessfinland.fi/energiatuki

Motiva

Syväselvitykset ja teollisuus
Johtava asiantuntija
Tomi Kiuru
+358 9 6122 5009
tomi.kiuru@motiva.fi

Kiinteistöt, kuntakatselmus+ ja perusparannuspassi
Johtava asiantuntija
Harri Heinaro
+358 50 913 3679
harri.heinaro@motiva.fi

MOTIVA

motiva.fi

JETS Kehittämishohjelma sairaalakiinteistöjen energiatehokkuuteen

Teemu Kettunen,
Motiva

JETS kehittämishjelma 2026-2027

Kehittämisohjelma sairaalakiinteistöjen energiatehokkuuteen

Haaste

Sairaalakiinteistöt kuluttavat paljon energiaa ja ovat samalla energiatehokkuuden kehittämisen kannalta vaativa rakennustyyppi tiukasti säädeltyjen olosuhdevaatimusten vuoksi.

Selvitystyölle ja markkinavuoropuheluille ei aina ole resursseja ja riittävästi aikaa työn arjessa.

Ohjelman tavoite

Tarkoituksena on tukea sairaalakiinteistöjen energiatehokkuuden parantamista ja uusien teknologisten ratkaisujen käyttöönottoa korjaus- ja uudishankkeissa.

Ohjelma toteutetaan osana julkisen alan energiatehokkuussopimuksen toimeenpanon tukea.

Kenelle?

Ohjelmaan voivat ilmoittautua mukaan energiatehokkuussopimuksessa mukana olevat organisaatiot – erityisesti kunnat ja hyvinvointialueet, joilla on kiinnostusta sairaalakiinteistöjen energiatehokkuuden kehittämiseen.





Energiatehokkuus
sopimukset

Kehittämisohjelma
sairaalakiinteistöjen
energiatehokkuuteen



Tietoa uusista
teknologioista
ja toimittajista



Muiden kuntien
parhaat esimerkit



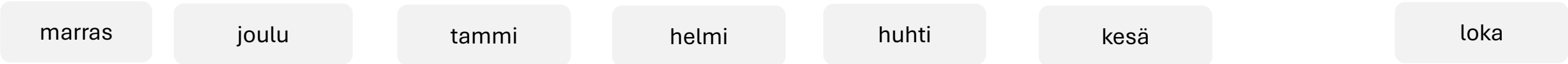
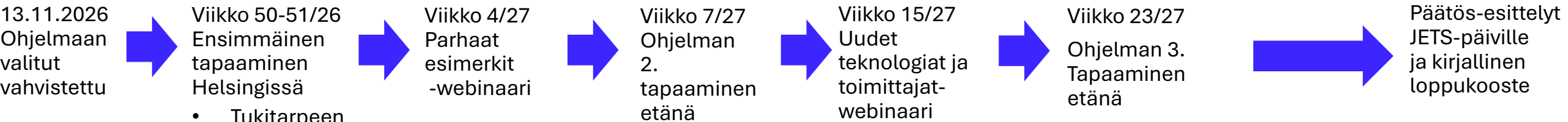
Hankekohtaista
asiantuntija-apua



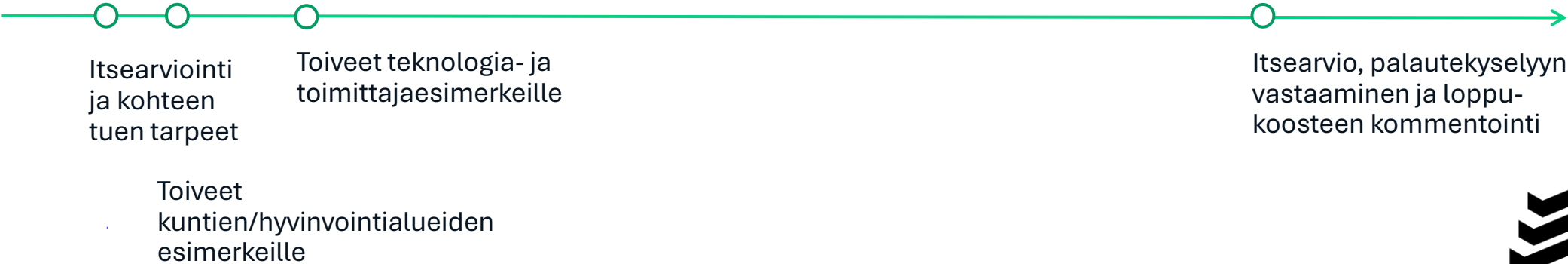
Ohjelman aikataulu

Aloituspäivä 1.10.2026

Päätöspäivä 10/2027



Osallistujat toteuttavat:



Hae mukaan!



- Tietoa kehittämisohjelmasta [energiatehokkuussopimusten sivulla](#)
- [Hakulomake](#)
- Lisätietoja:
 - Anna Sahiluoma, anna.sahiluoma@motiva.fi
 - Teemu Kettunen, teemu.kettunen@motiva.fi



Kiitos!

JETS Toimintasuunnitelmasta käytännön toteutukseen

Anna Sahiluoma,
Motiva

Miksi toimintasuunnitelma tehdään?

- Yksi julkisen alan energiatehokkuussopimuksen keskeinen velvoite on laatia energiatehokkuuden toimintasuunnitelma tai päivittää olemassa oleva suunnitelma.
- **Toimintasuunnitelman tarkoituksena on kuvata, miten organisaatio toteuttaa energiatehokkuussopimuksen tavoitteita käytännössä.** Suunnitelmassa määritellään muun muassa vastuut, toimintatavat ja keskeiset toimenpiteet, joilla energiansäästöjä saavutetaan sopimuskauden aikana.
- Hyvin laadittu toimintasuunnitelma tukee energiatehokkuustavoitteiden saavuttamista, helpottaa raportointia ja tekee energiansäästöstä näkyvän ja mitattavan osan organisaation jokapäiväistä toimintaa.

Toimintasuunnitelman tekeminen ja hyväksyntä

- Toimintasuunnitelman tekemistä ohjaamaan on tehty mallipohja, jota suositellaan käytettävän.
- Toimintasuunnitelma pitää olla tehtynä ennen Kuntakatselmus + tuen hakemista
- Toimintasuunnitelma hyväksytään liittyneen organisaation vastuullisessa toimielimessä ja toimitetaan vuoden kuluessa sopimukseen liittymisestä Motivaan (seuranta-apu@motiva.fi) ja Energiavirastoon (energiatehokkuussopimuksen vastuuhenkilölle).
- **Mallipohja:** <https://energiatehokkuussopimukset.fi/aineistot-ja-ohjeet/julkinen-ala/jets-toimintasuunnitelma/>

Suunnitelman runko: johtaminen ja seuranta

Organisointi

Kuka vastaa valmistelusta, päätöksistä ja toteutuksen koordinoinnista?

Säästötoimet

Miten mahdollisuudet tunnistetaan, toteutetaan ja raportoidaan?

Kulutustieto

Miten energian ja veden käyttöä seurataan ja tietoja käytetään päätöksissä?

Vuosiseuranta

Miten toteutuneet toimet ja säästöt kerätään ja kootaan raportointiin?

Suunnitelman runko: toiminta eri palveluissa

Kunnan prosessit

Kiinteistönhoito ja ylläpito

Uudis- ja korjausrakentamisen sekä maankäytön ja liikenteen suunnittelu

Energiatehokkuus hankinnoissa

Investointien rahoitusmenettelyt

Ihmiset ja rakennuskanta

Henkilöstön koulutus ja viestintä

Vuokralaisten ja tilojen käyttäjien energiankäyttö

Rakennusten perusparannuspassit

Fossiilisten polttoaineiden käytön vähentäminen

Valmistelu voi alkaa nykyisestä työstä

1 Kootkaa

Sopimuksen rajausta, nykyiset ohjelmat ja kulutustiedot

2 Nimetkää

Yhdyshenkilö, toimialojen tekijät ja hyväksyvä toimielin

3 Kirjatkaa

Tiedossa olevat toimet, vastuut ja seuraavat selvitykset

4 Sopikaa

Vuosittainen seuranta ja päivitys päätöksenteon rytmiin



Toimenpide voidaan kirjata toteutusta varten

Toimi	Toimenpiteen kuvaus
Nykytila	Lähtötilanteen kuvaus
Tavoite	Tavoitetilan kuvaus
Vastuu	Vastuutaho
Aikataulu	Aikajänne toteutukselle ja tavoitteen saavuttamiselle
Seuranta	Miten toimenpiteen ja energiansäästön toteutumista seurataan
Raportointi	Toteutunut toimi ja arvioitu vuotuinen energiansäästö

Miltä kirjattu toimenpide näyttää?

Havainnollinen esimerkki

Koulun ilmanvaihdon käyntiaikojen tarkistus tilojen käytön mukaan.

Vastuu ja aikataulu

Tilapalvelut ja kiinteistönhoito sopivat kartoituksesta ja toteutuksesta.

Seuranta ja raportointi

Energiankulutus, käyttöolosuhteet, toteutunut toimi ja arvioitu vuotuinen säästö.



Esimerkkejä toimintasuunnitelmista

Kunta	Hyväksymispäätös ja linkki
Sulkava	Kunnanhallitus 19.1.2026 (dynasty.sulkava.fi)
Mäntsälä	Tekninen ja elinvoimalautakunta 28.4.2026 (Dynasty tietopalvelu : Mäntsälän kunta)
Kuopio	Kaupunginhallitus 14.9.2026 (Dynasty tietopalvelu : Kuopion kaupunki)
Kärsämäki	Tekninen lautakunta 17.9.2026 (Dynasty tietopalvelu: Kärsämäen kunta)



"Matalalla roikkuvia hedelmiä" energiatehokkuuden parantamiseksi kiinteistöissä

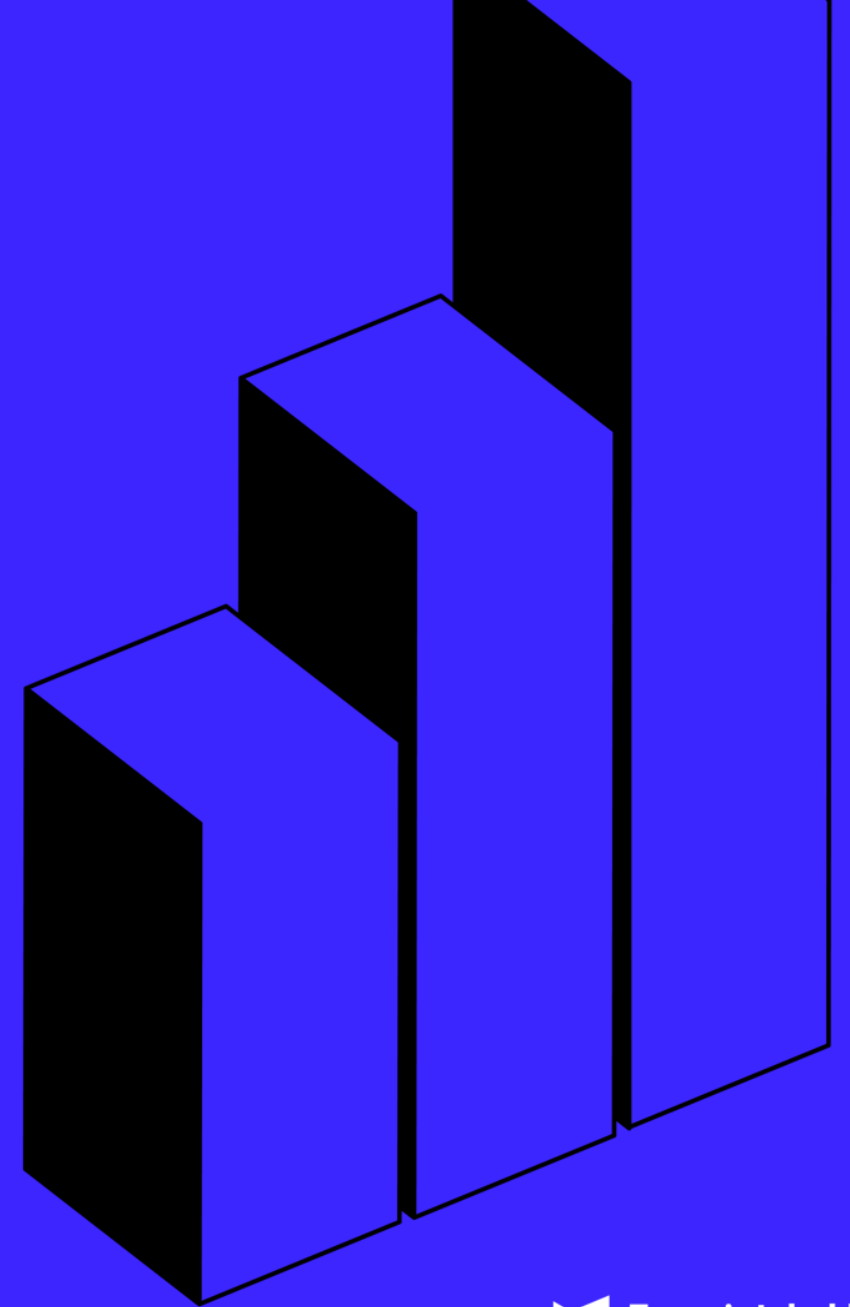
Teemu Kettunen,
Motiva

"Matalalla roikkuvia hedelmiä" energiatehokkuuden parantamiseksi kiinteistöissä

JETS-yhdyshenkilöpäivät

Teemu Kettunen
Motiva Oy

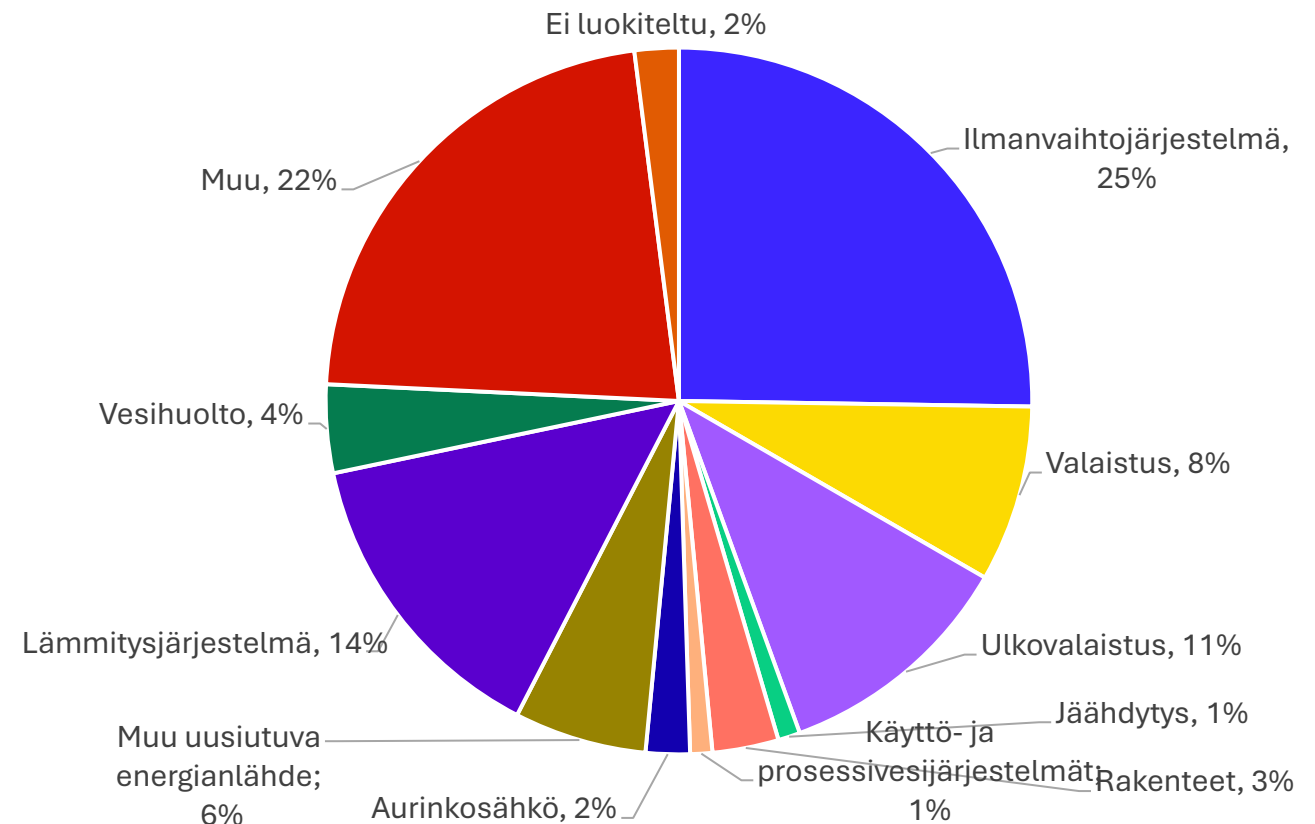
1.10.2026



Toimenpiteet sopimuskaudella 2017-2025

- Kunta-alalla säästöistä:
 - Käyttötekniisiä toimia 149 GWh
 - Teknisiä toimia 403 GWh
- Sopimuskauden 2017-2025 [toimenpidelistat](#) hyödyksi:
 - [Kunta-ala](#)
 - [Toimitilakiinteistöt](#)
 - [Vuokra-asuntoyhteisöt](#)
- Päivitetty säästöjen laskennan ohje ja esimerkki-laskelmat tulossa [sopimustoiminnan sivuille](#)

Kunta-alan energiansäästöjen kohdistuminen (TEK+KTEK)



Toimenpiteitä: Ilmanvaihdon energiatehokkuus

- IV-järjestelmien hukkalämpöjen talteenotto, esim. lämmitysverkostoon lämpöpumppujärjestelmällä
- Lämmöntalteenoton toiminnan ja hyötysuhteen parantaminen
 - LTO:ssa esiintyy monenlaisia toiminnallisia ongelmia, joten säännöllinen tarkistaminen tärkeää!
 - Mahdolliset LTO lisäykset (esim. keittiöiden erilliset poistot)
- Ilmanvaihdon aikaohjelmien optimointi ja ohjausmahdollisuuksien parantaminen
 - Vyöhykekohtaiset käyntiajat IMS:lle
 - Aikaohjelmien toimivuuden varmistaminen (esim. kone käsikäytöllä)
 - Puhaltimen päivitys taajuusmuuttajakäyttöiseksi tai uusiminen EC-puhaltimeksi
 - Tarpeenmukaista ohjausta CO₂- ja kosteus-antureiden ja läsnäolotunnistimien kautta
 - Vähentää sekä puhallinsähköä että ilman lämmitys- ja jäähdytystarvetta.
 - Kiertoilman käyttö ja ohjaus
- IV:n lämpötilojen asetusarvojen optimointi
 - Tuloilman lämpötilan asetusarvo tavoiteltua huonelämpötilaa alemmaksi (n. 2 °C), jos ei ilmalämmitystä
 - Ilmaislämpöjen tehokkaampi hyödyntäminen
 - Lämpötilansäädön parantaminen (tarpeenmukainen lämmitys)
- Uuden ilmanvaihtojärjestelmän asentaminen

Esimerkki LTO:n toimimattomuuden kustannuksesta toimitilakiinteistössä

- Ilmamäärä: 2 m³/s,
- LTO:n vuosihyötysuhde: 70 %
- IV-käyntiaika: arkipäivät 10h/vrk

→ Toimimattoman LTO:n menetys esim. 60 MWh/vuosi



Toimenpiteitä: Lämmityksen energiatehokkuus

- Lämpötilatasot tarpeenmukaisiksi tilojen käytön mukaan
 - Verkoston tasapainotus ja käyttöiän ylittäneiden säätölaitteiden uusiminen
 - Luo samalla paremmat edellytykset energiatehokkaalle lämmityksen ohjaukselle
 - Varsinaisten käyttötilojen lisäksi mm. autohallien, varastojen ja teknisten tilojen lämpötilat tarpeenmukaisiksi
 - Lämmitysverkostojen säätökäyrien asettelun parantaminen
 - Älykäs lämmönsäätö sekä sähkö- että vesikiertoisissa lämmitysjärjestelmissä
 - Esim. tilakohtaiset lämpötila-anturit, älytermostaatit, sääennusteeseen ja koneoppimiseen pohjaava ohjausautomaatiikka
 - Yö-, viikonloppu- ja loma-ajan lämpötilapudotukset ja tyhjien käyttämättömien tilojen lämpötilatason pudottaminen
- Lämmityksen ja jäähdytyksen päällekkäisyyksien poistaminen
 - Esimerkiksi tilanne, jossa IV-kone jäähdyttää ja patterit lämmittävät
- Lämpöpumput
 - Ilma-vesilämpöpumppu ja maalämpö erityisesti fossiilista lämmitystä käyttävissä kohteissa
 - Ilmalämpöpumppu erityisesti sähkölämmityskohteissa tai muuten tukilämmityksenä
 - Lämmön kierrätys ja hukkalämmön hyödyntäminen

Esimerkki patteriverkoston perussäädön tuomasta säästöstä

Turun terveydenhoidon ammatti-korkeakoulu ja ammatti-instituutti

- Rakennettu 1979, laajennettu 1988.
- Rakennuksen lämmitetty nettopinta-ala 98 900 m².
- Perussäädön jälkeen lämmitysenergian säästö 613 MWh eli 17 %.
- Urakan hinta oli 68 119 euroa
- takaisinmaksuaika 2 vuotta.

Lisätietoja:

www.motiva.fi/perussaato



Toimenpiteitä: Käyttöveden energiatehokkuus

- Vesikalusteiden virtaaman rajoitus
 - Kiinteistökohtainen paineenalennus
 - Hanojen rajoittimien säätö, pore- tai vakiopainesuuttimet
- WC-istuimien huuhtelumäärän pienentäminen
- Vesikalusteiden vuotojen tunnistus&korjaus
 - Markkinoilla seurantajärjestelmiä, joissa mm. automaattiset hälytykset.
- Vesikalusteiden ja WC-istuimien uusiminen vettä säästäviin malleihin
- Lämpimän käyttöveden lämpötilan alentaminen (oltava $> 55^{\circ}\text{C}$ aina)



TIHEÄ TIPPAVUOTO
= "tiputtava hana" eli n. 3 l/h
→ 26 m³ vuodessa eli
noin 150 €/vuosi
(40 % lämmintä vettä)



PIENI VUOTO
= "vuotava wc-istuin" eli
n. 30 l/h → 260 m³ vuodessa eli
noin 1050 €/vuosi
(vain kylmää vettä)



JATKUVA VUOTO
= "vähän auki oleva hana"
eli 180 l/h → 1500 m³ vuodessa
eli noin
8950 €/vuosi
(40 % lämmintä vettä)



Muita mahdollisuuksia

- Jäähdytyksen optimointi, asetusarvomutokset
- Rakenteiden ilmavuotojen pienentäminen
 - Ilmavuotokertoimen pieneneminen, suurempi osa ilmasta LTO:n kautta
 - Vedon tunteen pieneneminen voi mahdollistaa myös energiatehokkaamman lämpötilatason viihtyvyyden kärsimättä
- Yläpohjan lisäeristykset soveltuvissa kohteissa
- Kiertovesipumppujen uusiminen energiatehokkaammiksi
- Valaistuksessa siirrytty suurelta osin ledeihin, mutta säästöjä saatavissa etenkin läsnäolo-, aika- ja päivänvalo-ohjauksesta
 - Esimerkiksi 50% säästö ohjauksilla mahdollinen
- Tilatehokkuuden parantaminen
 - Voidaan laskea säästökseksi, kun yhdestä tai useammasta rakennuksesta siirrytään tilankäytöltään tehokkaampaan tilaan tai tiloihin.
 - Säästöjen laskentaesimerkki löytyy Motivan laskentaohje-excelistä.
- Sulanapitolämmitysten ohjausten parantaminen

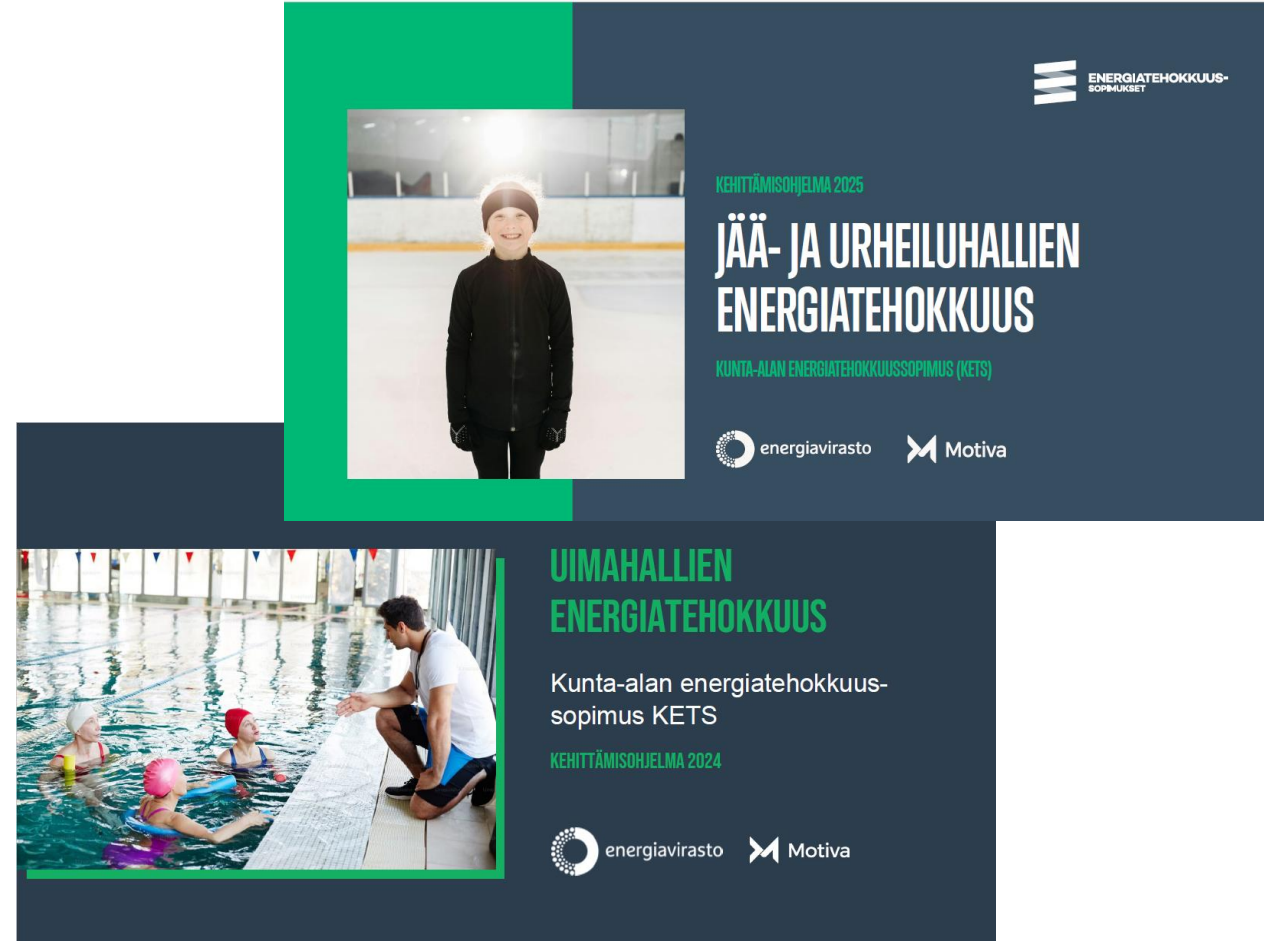
Esimerkki sulanapitolämmityksen optimoinnista

Taloyhtiön yhden ajoluiskan sulanapitolämmityksen säätöarvojen muutoksella paremmin tarpeenmukaiseksi saavutettiin yli 10 MWh:n sähkönkulutuksen säästö.



Jää- urheilu- ja uimahallien energiatehokkuus

- Vanhempien kohteiden energiatehokkuuden parantamisessa paljon potentiaalia.
- Tutustu mahdollisuuksiin:
 - [KETS:n kehittämisohjelma jää ja urheiluhallien energiatehokkuudesta vuodelta 2025](#)
 - [KETS:n kehittämisohjelma uimahallien energiatehokkuudesta](#) vuodelta 2024



The image displays two promotional posters. The top poster, titled 'JÄÄ- JA URHEILUHALLIEN ENERGIATEHOKKUUS' (Ice and Sports Halls Energy Efficiency), is for the year 2025. It features a photograph of a young child in winter gear standing on an ice rink. The bottom poster, titled 'UIMAHALLIEN ENERGIATEHOKKUUS' (Swimming Pools Energy Efficiency), is for the year 2024. It features a photograph of a swimming pool with a lifeguard and children. Both posters include the logos for 'energiavirasto' and 'Motiva', and the text 'KUNTA-ALAN ENERGIATEHOKKUUSOPIMUS (KETS)'.

JÄÄ- JA URHEILUHALLIEN ENERGIATEHOKKUUS
KEHITTÄMISOHJELMA 2025
KUNTA-ALAN ENERGIATEHOKKUUSOPIMUS (KETS)
energiavirasto Motiva

UIMAHALLIEN ENERGIATEHOKKUUS
Kunta-alan energiatehokkuus-
sopimus KETS
KEHITTÄMISOHJELMA 2024
energiavirasto Motiva



Kiitos!

Esimerkkejä Vaasan energiatehokkuustyöstä

Hanna Pekkala,
Vaasan kaupunki

JETS yhdyshenkilöpäivät 30.9.-1.10.2026 - Esimerkkejä Vaasan energiatehokkuudesta

V A A S A .

9/2026

HANNA PEKKALA
Kiinteistöpäällikkö – Vaasan Talotoimi -liikelaitos

Vaasan kaupunki

on ollut mukana
energiatehokkuussopimuksessa 2017-2025 ja

tehostanut energiankäyttöään

12 129 MWh/a

Energiatehokkuustavoitteesta

9 911 MWh/a
on saavutettu

122 %

Kiitos, että olette olleet
vastuullisten energiankäyttäjien joukossa!

20.8.2026

**Sopimuksessa mukana:
palvelurakennukset, katu- ja
muu ulkovalaistus, omat
kuljetukset, työkoneet,
vesihuolto**

**Saavutetusta tavoitteesta
~ 20 % muita kuin rakennuksiin
kohdistuneita toimenpiteitä
-> ulkovalaistus**

V A A S A .



**Vaasa mukana erilaisissa
energiatehokkuussopimuksessa
vuodesta 1998 alkaen**

**Talotoimi – kaupungin
toimitilayksikkö, joka tuottaa
toimitilapalvelut (vuokraus, ylläpito,
rakennuttaminen) kaupungin
palvelutuotannon tarpeisiin**

Rakennuskanta

~120 kpl

~380 000 brm²

V A A S A .



Energiatehokkuustyön haasteita matkan varrella

- * ei omaa energia-asiantuntijaa

- *työlle varatut taloudelliset
resurssit vähäiset

- * organisaatiomuutokset

- * muutokset henkilöstössä

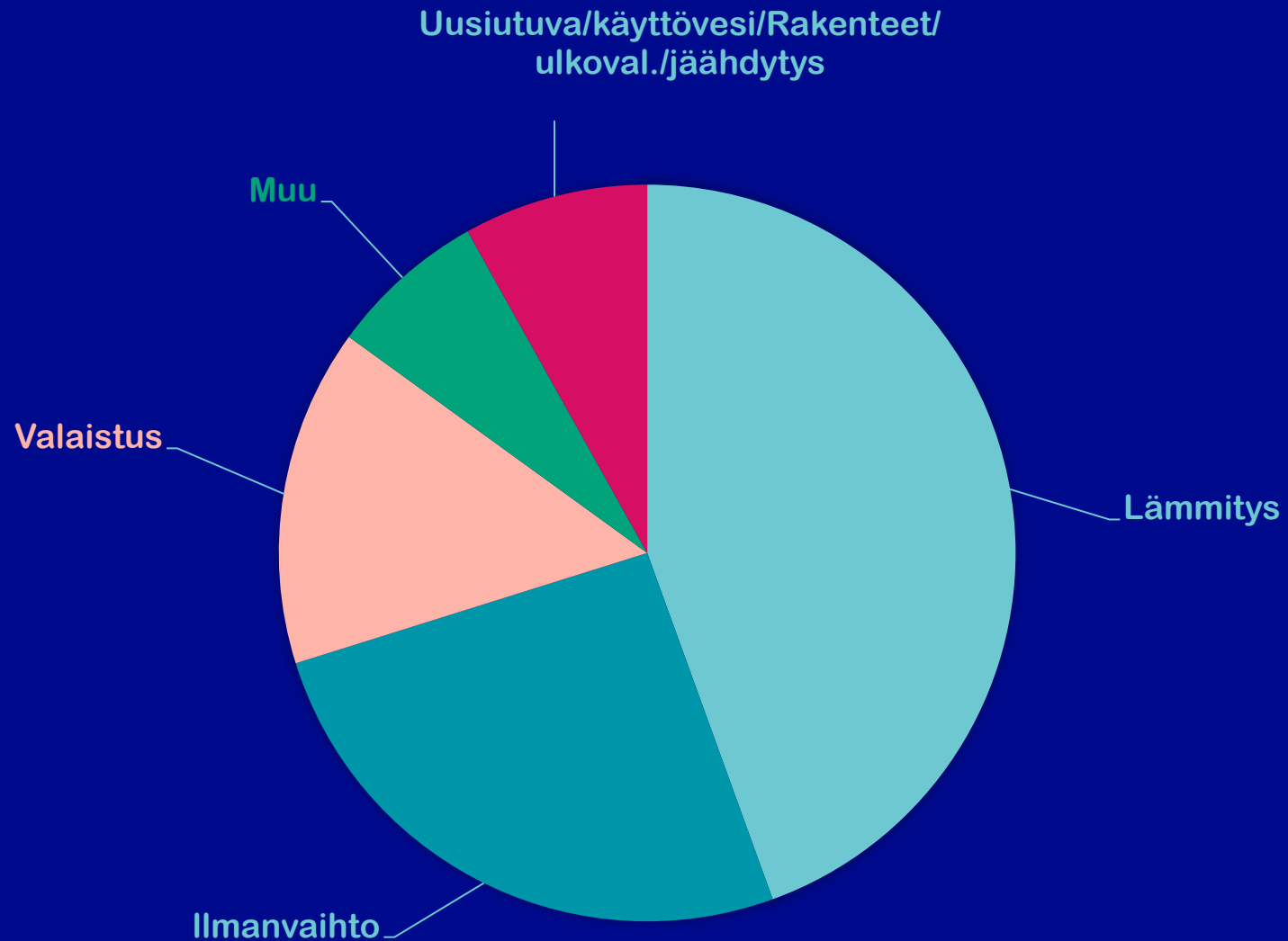
- * kaupungin sisäinen
organisoituminen

Raportoidut säästötoimenpiteet



Toteutuneet säästöt toimenpideluokittain

Lämmitys	54 kpl/4 500 MWh
Ilmanvaihto	50 kpl/2 600 MWh
Valaistus	97 kpl/1 500 MWh
Muu	4 kpl/ 700 MWh
Uusiutuva	1 kpl/ 300 MWh
Käyttövesi	1 kpl/ 250 MWh
Rakenteet	30 kpl/ 200 MWh
Ulkovalaistus	7 kpl/ 50 MWh
Jäähdytys	1 kpl/ 20 MWh

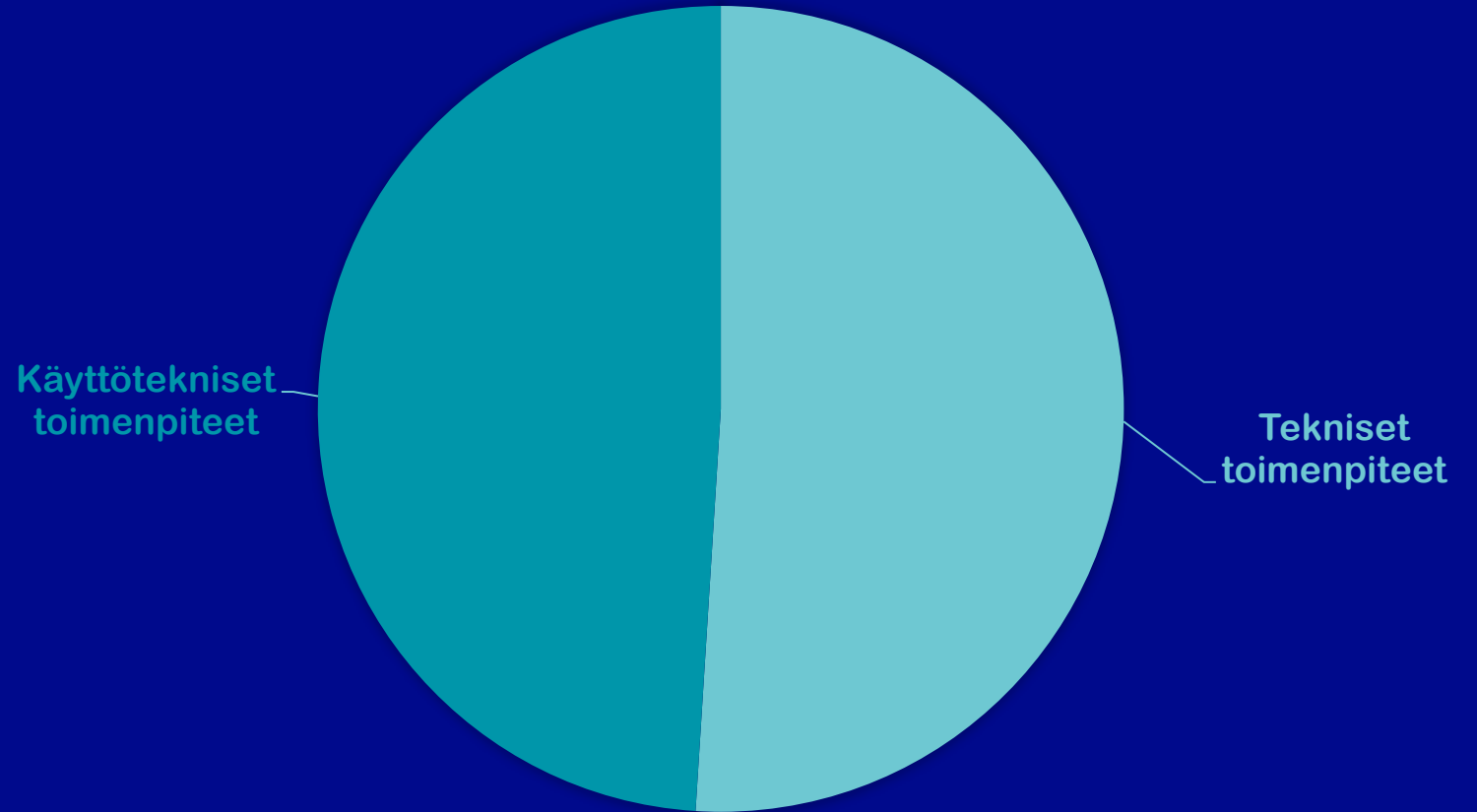


Toteutuneet toimenpiteet

Käyttötekniisiä toimenpiteitä

48 kpl/5 000 MWh

- Suurin osa toimenpiteistä lämmityksen ja IV:n optimointeja
- Kohteita käyty läpi järjestelmällisesti suurimmista alkaen
- Mukaan raportoitaviksi toimenpiteiksi vasta 2022 lähtien



Toteutuneet toimenpiteet

64

Teknisiä toimenpiteitä

197 kpl/4 980 MWh

Lämmitys

lämmönvaihdivdinten uusiminen

IV

IV-saneeraukset (peruskorjausten yht. tot.)

taajuusmuuttajien lisäys

lämmöntalteenoton lisääminen

Valaistuksen uusiminen

Käyttötekkniset
toimenpiteet

Tekniset
toimenpiteet

V A A S A .



Onnistumisen edellytyksiä mm.

- * Suunnitelmallisuus

- * Tiedonhallinta

- * Kaikkien toteutuneiden toimenpiteiden kirjaaminen ympäri vuoden

- * ET toimenpiteiden tunnistaminen -
esim. raportointiohjeistuksen tunteminen

- * Viestintä

V A A S A .

VAASA JOHTAA ENERGIA- TEKNOLOGIAN VIENTIÄ

180

Yli 180 energia-alan
yritystä, joista usea
alansa globaali
markkinajohtaja



> 60 %

Eniten vihreitä patentteja Pohjoismaissa

6 mrd

Liikevaihto 6,0 miljardia euroa, josta
viennistä 80 %

30 %

Koko Suomen
energiateknologia-
viennistä



13 000

Vaasan energiateknologian keskittymä
työllistää 13 000 asiantuntijaa = ¼ koko
Suomen työvoimasta energia-alalla

V A A S A .



Kiitos!

V A A S A .

Energiatehokkuus hankinnoissa - miten huomioida uudet velvoitteet

Taneli Varis,
Motiva

Energiatehokkuus hankinnoissa – miten huomioida uudet velvoitteet?

Kestävien hankintojen asiantuntija Taneli Varis

7.10.2026

Energiatehokkuussopimukset

Energiatehokkuusdirektiivin päivitys hankintojen näkökulmasta

Aiemmin

Energiatehokkuusdirektiivi ja -laki ovat jo ennen vuotta 2026 asettaneet osalle hankkijoista vaatimuksia energiatehokkuuden huomioon ottamiselle. Ennen vaatimukset koskivat valtion keskushallintoa.

Päivityksen myötä

Direktiivin päivityksen myötä 2023 vaatimukset tuli ulottaa kaikille julkisille hankkijoille. Lisäksi vaatimukseen tuli joitakin muutoksia.

Hankintadirektiivin ja erityisalojen hankintadirektiivin mukaiset hankinnat ovat sekä direktiivissä että laissa omana kohtanaan, mutta hyvä huomata moniin muihinkin lain pykälään liittyvän hankintaa.



Milloin ja miten laki vaikuttaa hankintoihin

Soveltaisala: Koskee EU-kynnysarvot ylittäviä hankintoja. Huom. kynnysarvot muuttuivat 2026.

1 Hankinnan suunnittelussa sovellettava **energiatehokkuus ensin** -periaatetta

Perusvelvoite lain piiriin kuuluvissa hankinnoissa

Lisäksi yksityiskohtaisempia vaatimuksia:

2 Tavarahankinnat

Mikäli tavarahankinnassa hankitaan tuotteita joille löytyy **energiamerkintä** tai tuoteryhmäkohtaisessa ekosuunnittelussa säädettyjä **”viitearvoja”**. Lisäksi autonrenkaat joille löytyy polttoainetaloudellisuusluokka.

3 Palveluhankinnat

Mikäli palveluhankinnassa on määritelty palvelua varten hankittavia tuotteita, joille löytyy em. mukaisesti energiamerkintä tai viitearvoja.

4 Rakennusurakat ja kiinteistöpalvelut

Rakennusurakoissa ja kiinteistöihin liittyvissä palveluissa arvioitava mahdollisuus energiapalvelusopimuksille.



Energiatehokkuus ensin -periaate hankinnan suunnittelussa

”

”Suunnitellessaan 1 momentissa tarkoitetun hankinnan tai käyttöoikeussopimuksen tekemistä hankintayksikön on sovellettava energiatehokkuus ensin -periaatetta arvioimalla vaihtoehtoisia kustannustehokkaita energiatehokkuusratkaisuja.”

Arvioinnin muoto ja dokumentointi

Arvioinnin muodolle ei ole asetettu vaatimusta, mutta tarvittaessa pitää pystyä osoittamaan arvioinnin tekeminen.

Energiapalvelusopimukset

Myös energiapalvelusopimusten arvioinnista rakennusurakoita ja rakennusten palveluita koskevissa hankinnoissa on hyvä löytyä dokumentaatiota.



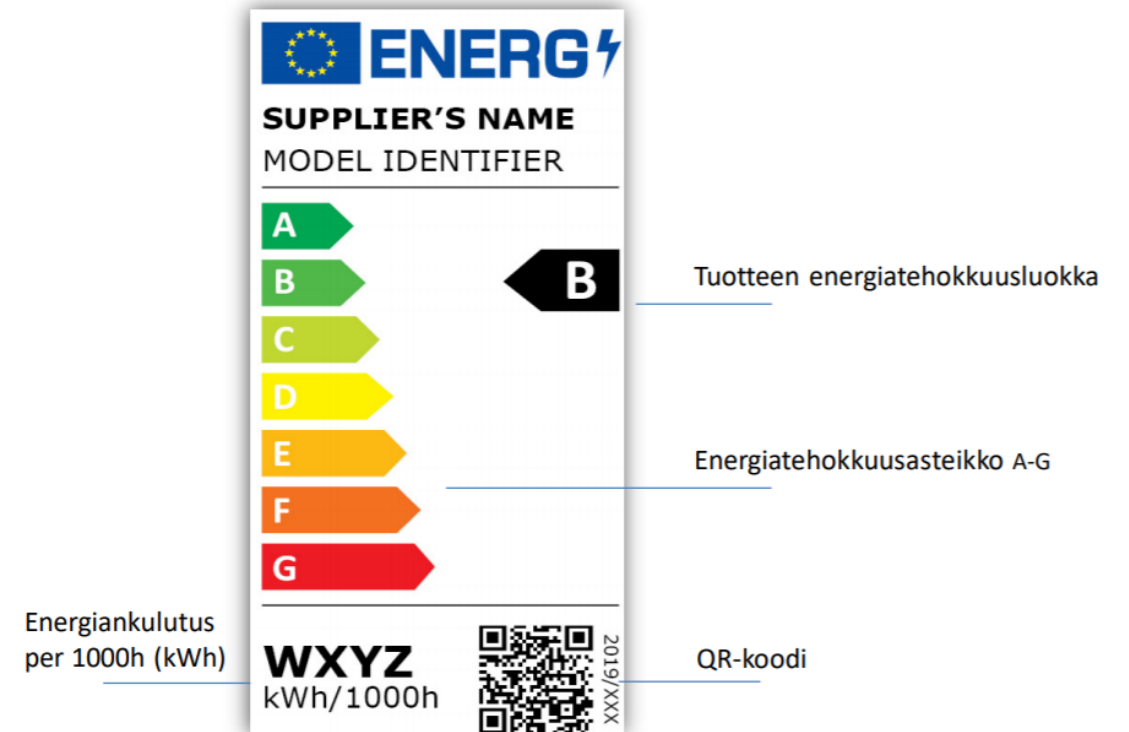
Energiamerkintä ja energiatehokkuuden viitearvot

Tuotteella on energiamerkintä

Hankittava tuotteita ”...jotka kuuluvat kahteen parhaaseen niistä energiatehokkuusluokista, joissa on merkittävästi tuotteita.”

Energiatehokkuusluokkaa ei ole

Jos energiatehokkuusluokkaa ei ole, hankittava ”...energiatehokkuuden viitearvojen mukaisia tuotteita.”



Tietoa energiamerkinnästä ja laitteiden saatavuudesta

Mistä tietää, onko tuotteella energiamerkintä tai energiatehokkuuden viitearvoja?

Energiaviraston ylläpitämä ekosuunnittelu.info.

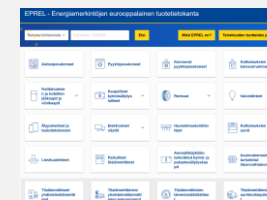
→ [Ekosuunnittelu - kaikki tuoteryhmät](#)

Tuoteryhmä	EA	EM	Uudelleen-tarkastelu	Voimaantulo	Valmistelussa
Alumiini					
Astianpesukoneet ammattikäyttöön			2025		X
Astianpesukoneet kotitalouskäyttöön	2019/2022	2019/2017	2025	EA 3/21, /24 EM 3/2021	X
Aurinkosähkölaitteistot			Q2/2023		X
Hitsauslaitteet	2019/1784	–	2026	EA 1/2021, /2023	
Huonekalut					
Huoneilmastointilaitteet ja -tuulettimet	206/2012	626/2011	Q4/2023	EA 1/2014 EM 1/2019	X
Ilmalämmitys- ja lämmityslaitteet	2016/2281	–	Q4/2025	EA 1/2021	

EPREL-tuotetietokanta saatavuuden arvioinnin apuna

- EU:n EPREL-tuotetietokannasta löytyvät markkinoilla olevat tuotteet joille on energiatehokkuusvaatimuksia.
- Tietokannasta saatavilla perustieto siitä missä luokissa laitteita on merkittäviä määriä – ei takaa kuitenkaan saatavuutta Suomessa tai juuri omassa hankinnassa.

→ [Linkki EPREL-tietokannan sivulle](#)



Palveluhankinnoissa soveltaminen rajattua

”

*”Jos **hankinnan kohteena on palvelu**, hankintayksikön on tarjouspyynnössään edellytettävä, että siltä osin, kuin tarjoukseen sisällytetään palvelun tuottamista varten hankittavia uusia tuotteita, ne täyttävät 29 b §:ssä säädetyt vaatimukset.”*

Laitteet osana palvelua

Varmasti edellytettävä energiatehokkaita tuotteita, mikäli hankitaan palvelun osana laitteita. Esim. ICT palveluiden ostaminen ulkopuolelta siten että laitteet mukana?

Uusia tuotteita ei määritelty

Jos palveluntuotannossa käytettäviä uusia tuotteita ei määritelty tarjouspyynnössä, ei tarvitse tuotteiden energiatehokkuusvaatimuksia kirjata mukaan.

Aina huomioitava

Silti sovellettava energiatehokkuus ensin periaatetta ja kiinteistöjä koskevissa palveluissa arvioitava mahdollisuutta hyödyntää energiapalvelusopimuksia.



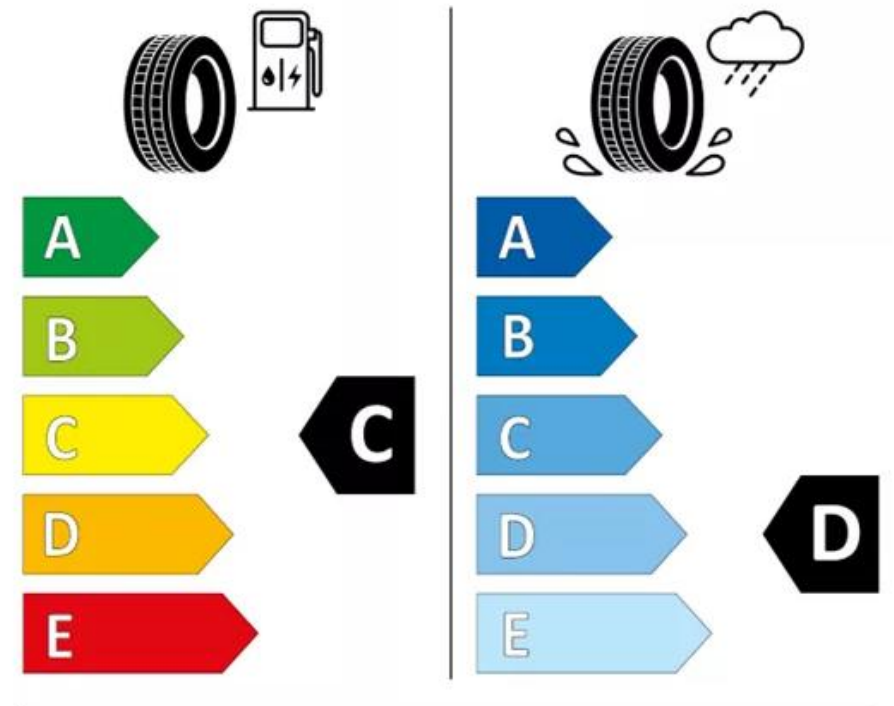
Harvoin huomioitavaa

1 Tuotepaketteja koskeva kirjaus

Erittäin harvinainen tilanne, koskee vain hyvin rajattua joukkoa tuotteita joille löytyy energiamerkintä sekä kokonaisuutena että osille kokonaisuutta.

2 Autorenkaiden hankinta

Harvoin yli kynnysarvon hankittavaa, ei myöskään koske mm. nastarenkaita. Voidaan lisäksi poiketa turvallisuusyistä.



Muut poikkeamismahdollisuudet?

”

Tekninen toteutettavuus

”Hankintayksikön ei tarvitse noudattaa tässä luvussa säädettyjä hankinta- tai käyttöoikeussopimuksen tekemistä koskevia velvoitteita, jos se ei ole teknisesti toteutettavissa.”

”

Puolustus- ja turvallisuushankinnat

”Edellä 29 a §:ssä säädettyä sovelletaan julkisista puolustus- ja turvallisuushankinnoista annetun lain ([1531/2011](#)) mukaisiin hankintasopimuksiin vain siltä osin kuin se ei aiheuta ristiriitaa puolustushallinnon tai Rajavartiolaitoksen toimien luonteen ja ensisijaisen tavoitteen kanssa.”

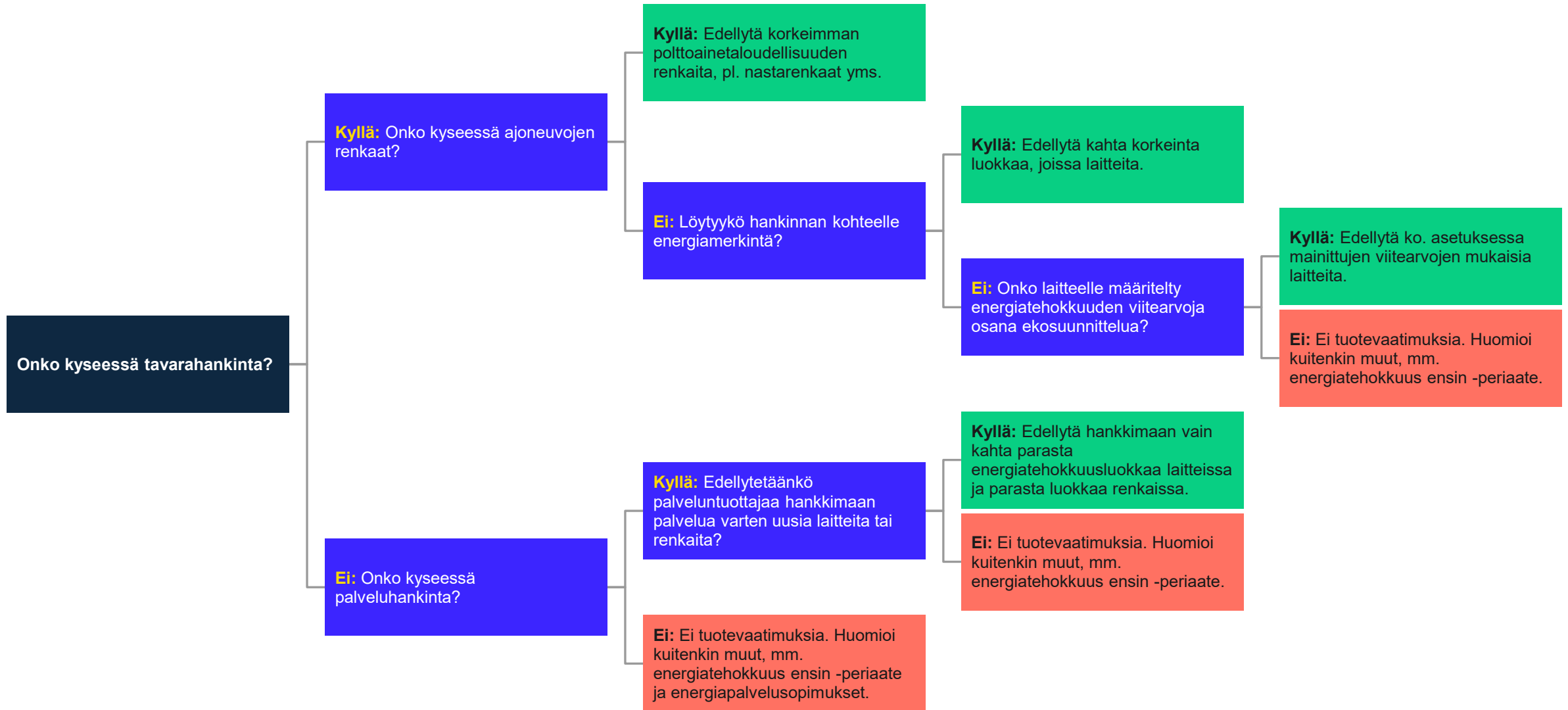
”

Yleinen turvallisuus ja kansanterveys

”Edellä 29 a §:ssä säädettyä ei myöskään sovelleta, jos soveltaminen vaarantaisi yleisen turvallisuuden tai estäisi reagoimisen kansanterveyttä koskeviin hätätiloihin.”



Koskevatko tuotevaatimukset hankintaa?



Energiatehokkuusvaatimusten ilmoittaminen

HILMA-ilmoitus

Energiatehokkuusdirektiivin päivityksen myötä HILMA:ssa tulee kohta direktiivin mukaisista hankinnoista. Lomakkeella kysytään siis onko kyseessä lainsäädännön piirissä oleva hankinta ja mitä kohtia laista hankinnassa on sovellettu. Mikäli näihin vastaa, tulee jälki-ilmoituksessa raportoida em. mukaiset energiatehokkuustiedot.

Tarjouspyynnössä

Hankinnassa olevat vaatimukset voi ilmoittaa myös muulla tavoin tarjouspyynnössä – tämä voi käytännössä olla helpompaa sillä vakiomuotoiset kentät eivät aina palvele tarkoitusta parhaiten tavoin.



Huomaa myös JETS-sopimusvelvoitteet

6.7 Energiatehokkuus julkisissa hankinnoissa

*Tavoitteena on saada energiatehokkuus yhdeksi kriteeriksi kaikkiin niihin julkisiin hankintoihin, joissa energiatehokkaamman laitteen, järjestelmän tai hankintakokonaisuuden valinta johtaa kokonaistaloudellisesti edullisempaan lopputulokseen. **Tämä energiatehokkuussopimuksen tavoite liittyy erityisesti sellaisiin hankintoihin, jotka jäävät laissa jo säädettyjen julkisten hankintojen energiatehokkuutta koskevien vaatimusten ulkopuolelle***

Energiatehokkuuden kannalta merkittävien hankintojen kilpailutusvaiheessa Liittyjä edellyttää aina, kun se on tarkoituksenmukaista, palveluntarjoajilta hankintakokonaisuudesta, laitteesta tai järjestelmästä riittävät energiatehokkuustiedot (energiankulutus MWh/a), joko vähimmäisvaatimuksena tai vertailukriteerinä. Energiatehokkaan hankinnan säästövaikutus on tämän avulla mahdollista laskennallisesti arvioida ja raportoida säästötoimenpiteenä energiatehokkuussopimusten seurantajärjestelmään.



Mistä apua?



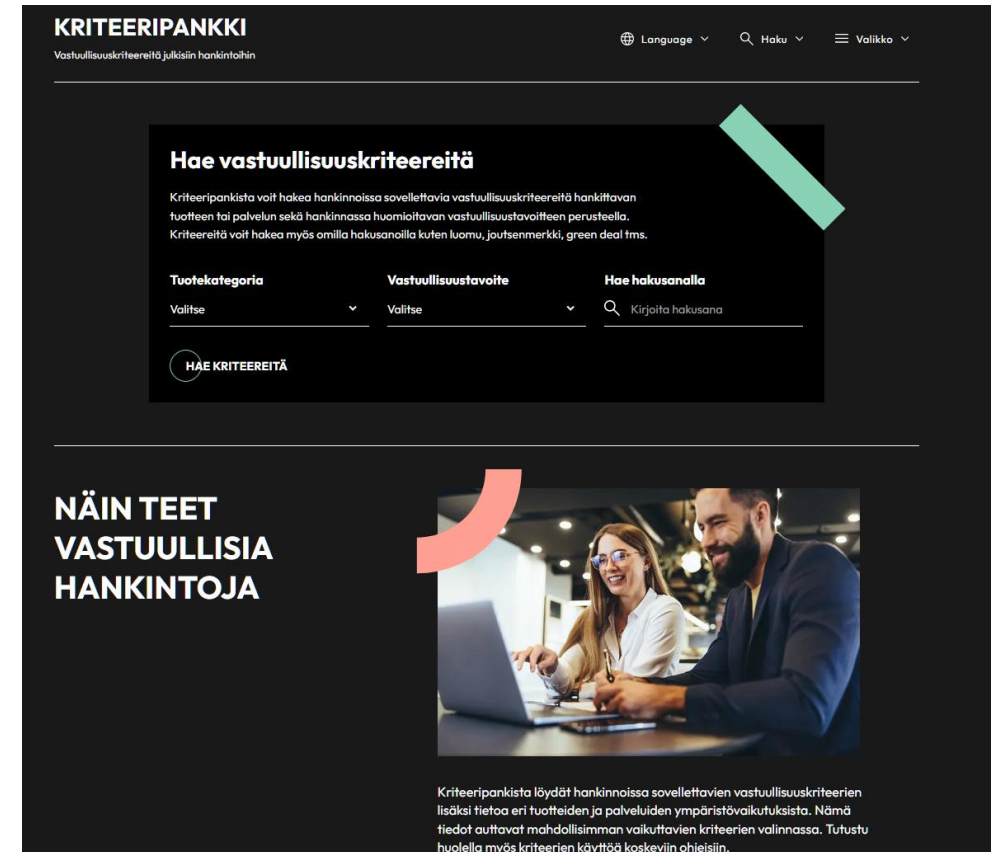
Energiatehokkaat hankinnat -verkkokoulutus

- Kaikille avoin kurssi, vaatii rekisteröitymisen.
 - Yleisesti energiatehokkuuden edistämisestä ja tietolähteistä
 - Päivitetty 2026 huomioimaan lainsäädäntömuutos
- [Linkki verkkokurssin aloitussivulle verkkokurssialustalla](#)



Kriteeripankki ja kriteeripäivitykset

- Motivan tarjoama **maksuton, kaikille avoin** palvelu, josta voi hakea vastuullisuuskriteereitä julkisiin hankintoihin.
 - Helpottaa julkisissa kilpailutuksissa sovellettavien vastuullisuuskriteerien löytämistä ja käyttöä. Kriteerien käyttö on vapaaehtoista.
 - Energiatehokkuuskriteereitä useille eri tuotteille. Uutena tulossa puhelimet ja tabletit 2026.
- [Kriteeripankki.fi -verkkosivu](https://kriteeripankki.fi)



Muuta apua

Tulossa

Tulossa yksinkertaistettu ohje ja sapluuna
”Energiatehokkuus ensin” –arviointiin

Webinaari lain velvoitteista ja työkaluista

Neuvonta

Kysy neuvoa, Motiva vastaa:
taneli.varis@motiva.fi



Muista siis ainakin nämä!

1

Energiatehokkuutta arvioitava
hankintojen suunnittelussa

2

Joissakin tavara- ja
palveluhankinnoissa
yksityiskohtaisempia vaateita

3

Energiatehokkuussopimus
velvoittaa huomioimaan asian myös
muuten hankinnoissa. 😊

4

**Apuja löytyy, ole rohkeasti
yhteydessä!**





Kiitos

taneli.varis@motiva.fi

Miten viestitään käyttäjille energiatehokkuudesta – vaikuttavasti

Kirsi-Maaria Forssell,
Motiva



MOTIVA

Miten viestitään käyttäjille energiatehokkuudesta – vaikuttavasti?

JETS päivät 30.9. – 1.10.2026

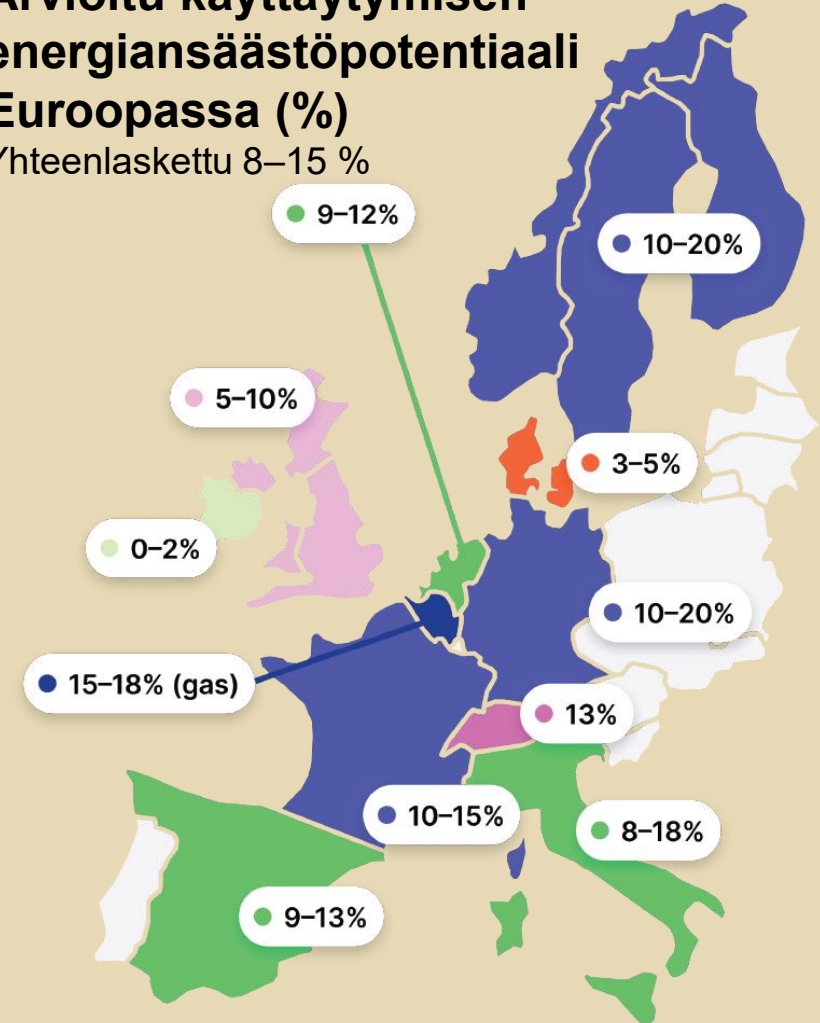
Kirsi-Maaria Forssell, Motiva Oy

Miten viestiä vaikuttavasti?

- Vaikuttava viestintä on ihmislähtöistä, nostaa esiin konkreettiset hyödyt ja tapahtuu oikeaan aikaan.
- Vaikuttavinta viestintä on silloin, kun se saa ihmisen muuttamaan käyttäytymistään energiatehokkaampaan suuntaan.
- Mihin vaikuttava viestintä perustuu?
 - Selkeää ja ymmärrettävää ihmisten kieltä
 - Motivoi
 - Visuaalista
 - Antaa selkeitä ohjeita (nudge)
 - Oikein kohdennettua

Arvioitu käyttäytymisen energiansäästöpotentiaali Euroopassa (%)

Yhteenlaskettu 8–15 %



Lähde: Relevance of behavioural actions and EU policy: benefits and snowballing effects - an Energy Behaviour Forum factsheet, 11/2025.

Viestintään tarvitaan tietoa

- Mitä halutaan tapahtuvan (minkä käyttäytymisen muutos)
- Keitä tämä koskee (kohderyhmä(t))
- Mitä muutokseen tarvitaan (ohjeet, visualisoinnit, työkalut)
- Miten vaikuttavuutta mitataan?



Behaviour Change Wheel – COM-B menetelmä

- **Käyttäytyminen** (Behavior, B) on sitä, kun kolme olennaista ehtoa ovat vuorovaikutuksessa:
- **Kyvykkyys** (Capability): Fyysinen ja psykologinen kyky osallistua, mukaan lukien tieto, taidot ja fyysinen voima.
- **Mahdollisuus** (Opportunity): Yksilön ulkopuoliset tekijät, jotka mahdollistavat käyttäytymisen, mukaan lukien fyysinen ympäristö ja sosiaaliset/kulttuuriset normit.
- **Motivaatio** (Motivation): Aivot ohjaavat käyttäytymistä, mukaan lukien reflektiiviset suunnitelmat/tavoitteet ja automaattiset impulssit/tavat.

Esimerkki: Kampanja, jossa kannustetaan ihmisiä säästämään energiaa laskemalla lämpötilaa ja pukeutumalla sen sijaan villapaitaan.

Onko kyse kyvykkyydestä, mahdollisuudesta vai motivaatiosta?

Kyvykkyys – Tietävätkö he, että heidän pitäisi/voisivat säästää lämmityksessä?

Mahdollisuus – Onko heillä fyysinen pääsy termostaattiin? Onko heillä käytettävissään lämpimiä vaatteita? Kannustavatko heidän perheensä tai ystävänsä energiansäästöön?

Motivaatio – Onko lämmityksen pitäminen päällä tapana tai oletusasetuksena? Millaisia tunteita se herättää? Halutaanko välttää vaivalloista pukemista?

Määrittele mitä haluat muuttaa ja mikä on tavoite

- Arvioi nykyistä käyttäytymistä
- Arvioi tavoiteltavaa käyttäytymistä
- Arvioi, miten pääset nykyisestä käyttäytymisestä tavoiteltavaan käyttäytymiseen
 - Mitä pitää muuttua?
 - Kenen pitää toimia?
- Rakenna uutta käyttäytymistä, pura vanhaa käyttäytymistä

Muutettavan käyttäytymisen esimerkkejä:

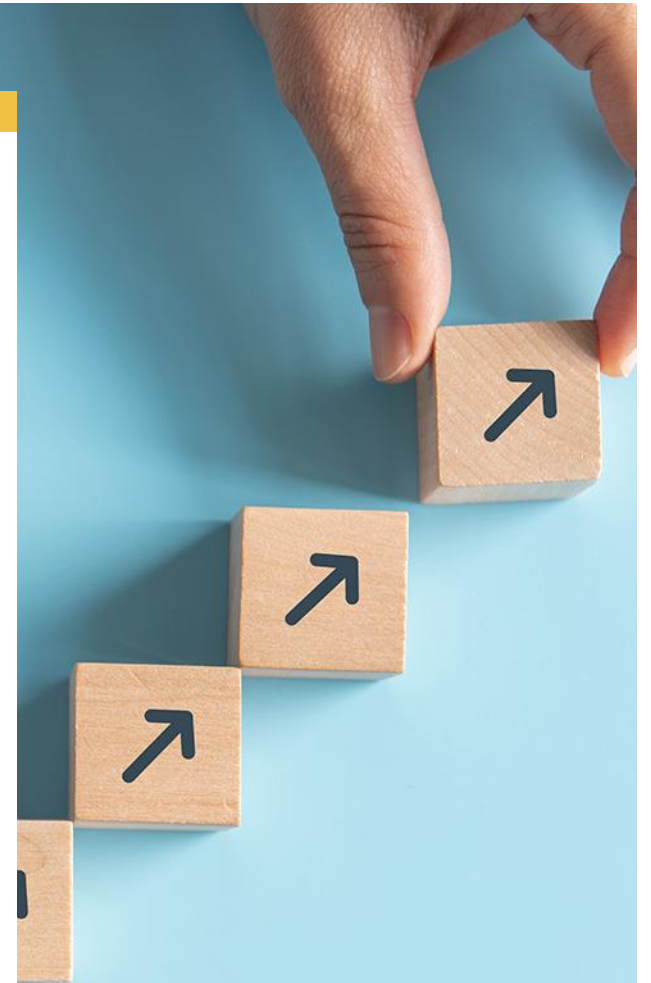
- **Kulutuksen rajoittaminen**
 - Päivittäisen käyttäytymisen muuttaminen
 - Pitkäaikainen, toistuva käyttäytyminen
 - Palaute, tottumukset
- **Investointi- ja tehokkuuskäyttäytyminen**
 - Energiatehokkaampien laitteiden ostaminen tai investoiminen energiatehokkaaseen tekniikkaan
 - Kertaluonteinen päätös (yleensä suurempi vaikutus)
 - Vaivalloisuus
 - Järkevyys

Sidosryhmät, kohderyhmät ja kohdeyleisöt



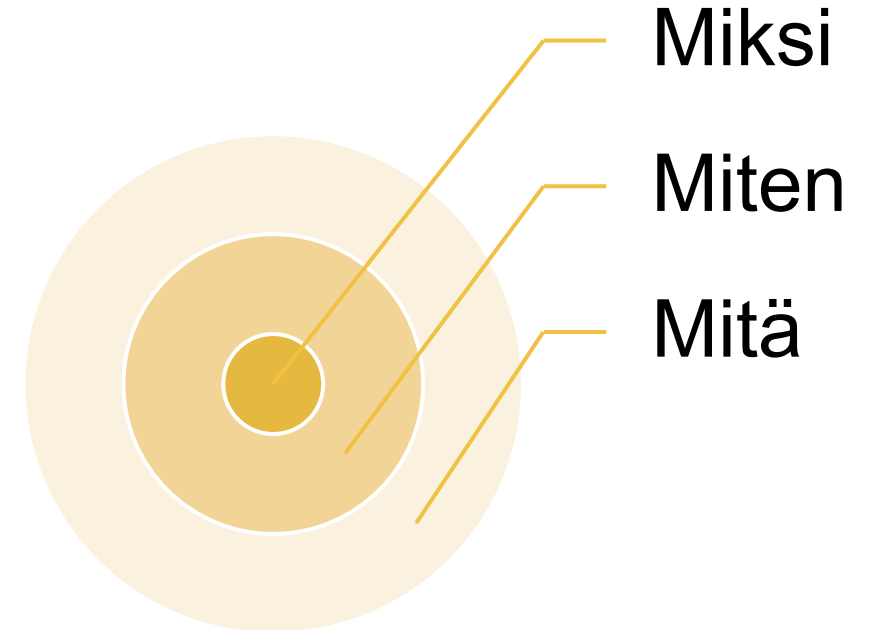
Kohderyhmät

- Toisinaan avaintoimijat eivät olekaan niitä, joita olit itse ajatellut: johto, IT, kiinteistöpalvelut, perheenjäsenet, jne.
- Tärkeää on tunnistaa kohderyhmä:
- Kaikki? Alaryhmät? Mitkä?
 - Tietyt ryhmät, joilla on suuri vaikutus?
 - Helpoimmat kohteet?
 - Uudistajat, varhainen enemmistö, myöhäinen enemmistö, perässä kulkijat?
 - Tavalliset epäillyt?
 - Oikeudenmukaisuus vs. tehokkuus
- Mitkä ovat heidän motivaatiotekijänsä, kykynsä ja asiaan liittyvät tekijänsä?



Avainkysymyksiä kohderyhmien määrittelyyn

- Keneen tämä vaikuttaa myönteisesti tai kielteisesti?
- Kenen on syytä tietää tästä?
- Kuka voi tai aikoo osallistua tähän keskusteluun?
- Kuka tai mikä puuttuu?
- Kuka voisi estää tämän hankkeen?
- Kuka voisi parantaa sitä?
- Mitä kysymyksiä esittäisin kansalaisena?
- Kenen elämään tai aikatauluun tämän hankkeen jokin osa saattaa vaikuttaa?



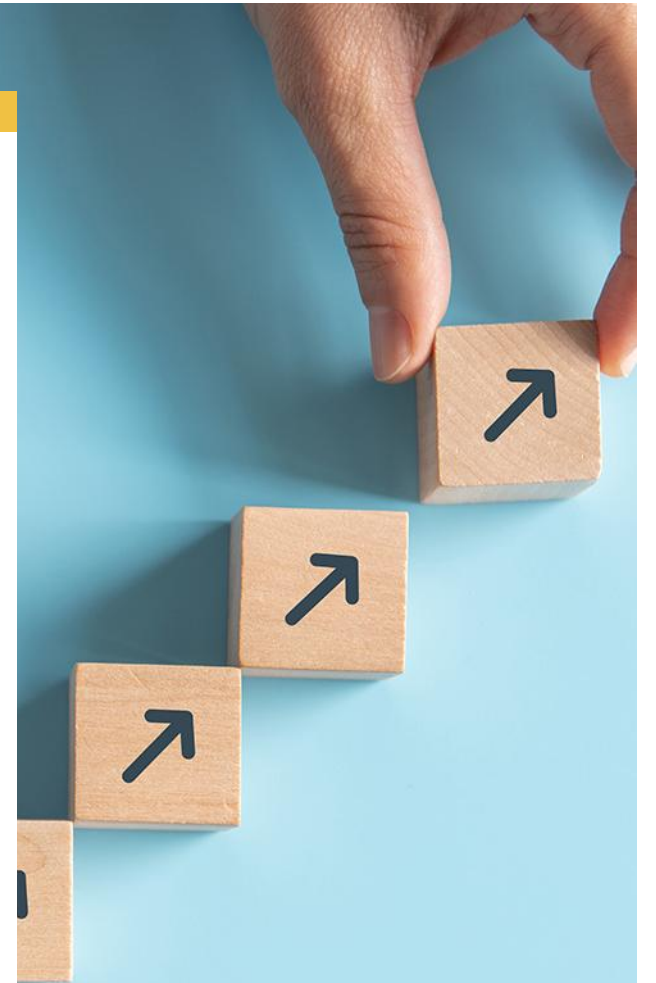
Kohdeyleisö

- Kuka on mukana? Kenelle sinun on tiedotettava, kenen kanssa sinun on neuvoteltava, kenen on oltava mukana, kenen kanssa sinun on tehtävä yhteistyötä tai kenelle sinun on annettava vaikutusvaltaa?

Sidosryhmien kartoitus

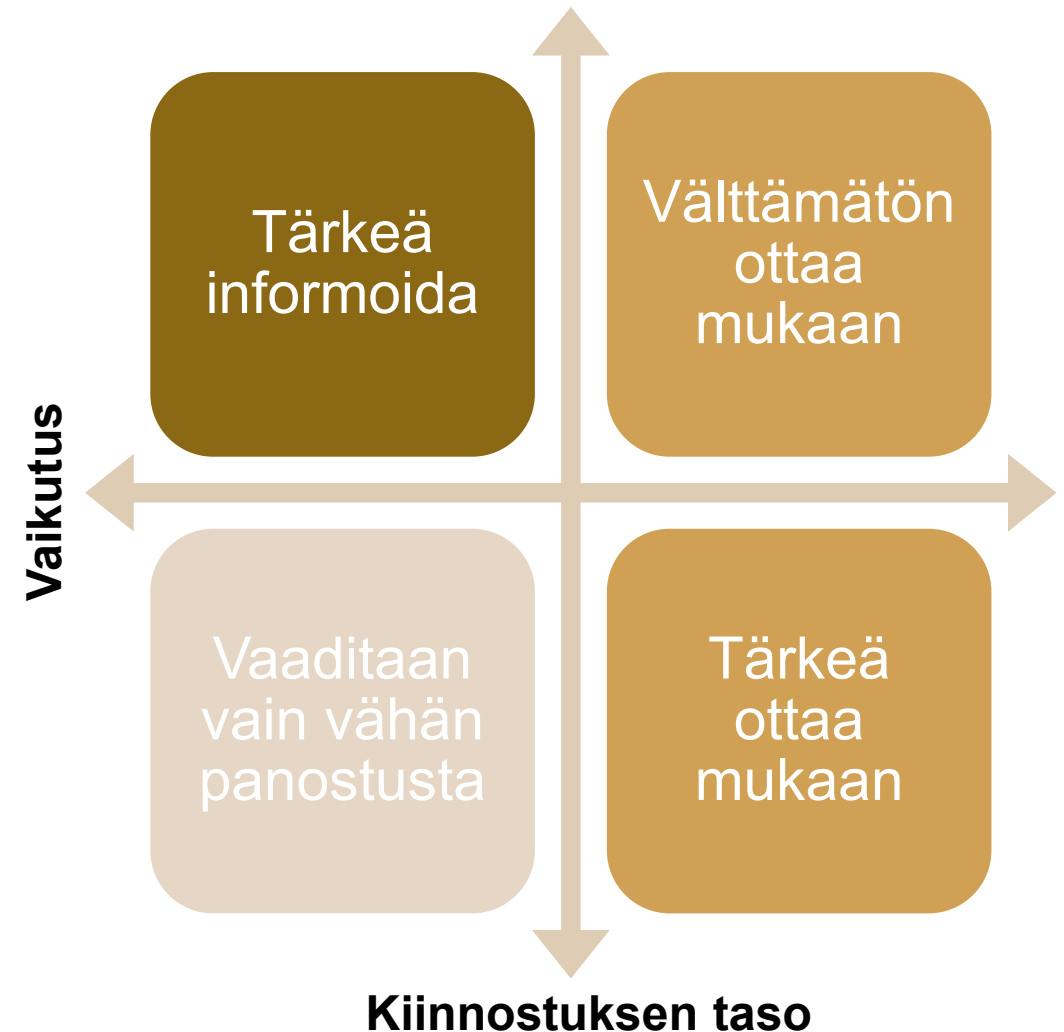
- Kenen kanssa olet tarkemmin ottaen tekemisissä? Miten tavoitat heidät menestyksekkäästi?

Persoonaprofiilien määrittely



Sidosryhmien kartoittaminen

- Kenen on oltava mukana ja milloin?
- Määritä, mitä työkaluja ja menetelmiä käytetään kunkin sidosryhmän kanssa.
- Suhde sidosryhmään: vakiintunut, ongelmallinen, uusi, ei olemassa.
- Priorisoi ryhmät ja tunnista roolit:
 - Mitä ryhmiä seuraat tarkasti, mitkä pidät tyytyväisinä, mitkä pidät ajan tasalla ja keitä seuraat?
 - Ketkä ovat **kannattajia**, **neutraaleita** tai **estäjiä**?



Persoonaprofiilit tarkentavat kuvaa yleisöstä

- Persoonaprofiilit: kohdeyleisön ihmisten yksityiskohtaiset profiilit
- Kuvaus ihanteellisesta kohderyhmästäsi sekä sen tarpeista, odotuksista, mieltymyksistä ja käyttäytymisestä.
- Miten profiili laaditaan?
 - Oma tietämyksesi
 - Kyselyt
 - Haastattelut
 - Ryhmäkeskustelut

Digital Learning Institute

Persona Template

Personal Data

Name: Mary Ann

Short Bio: A young and energetic sales assistant. She loves fashion and all things related to it. She holds an Instagram account and has started her influencer career. She is determined to succeed and become a fashion designer.

Who is it? **Age:** 24
Job: Shop Assistant
Location: Belfast
Time with Annie's: 4 months

Goals and Aspirations

Main Goals and Drivers:

- Using the role to kick start her career in fashion design.
- Eager for new CPD and education opportunities.

Barriers to Learning

- Working hours / time available for learning
- Access to PC / Laptop on the job
- Importance of mobile learning

Perception of Digital Learning

- Has engaged in digital learning in previous role and personal education.
- Positive perception of digital learning and the flexibility of offers

Technology

Technology Considerations

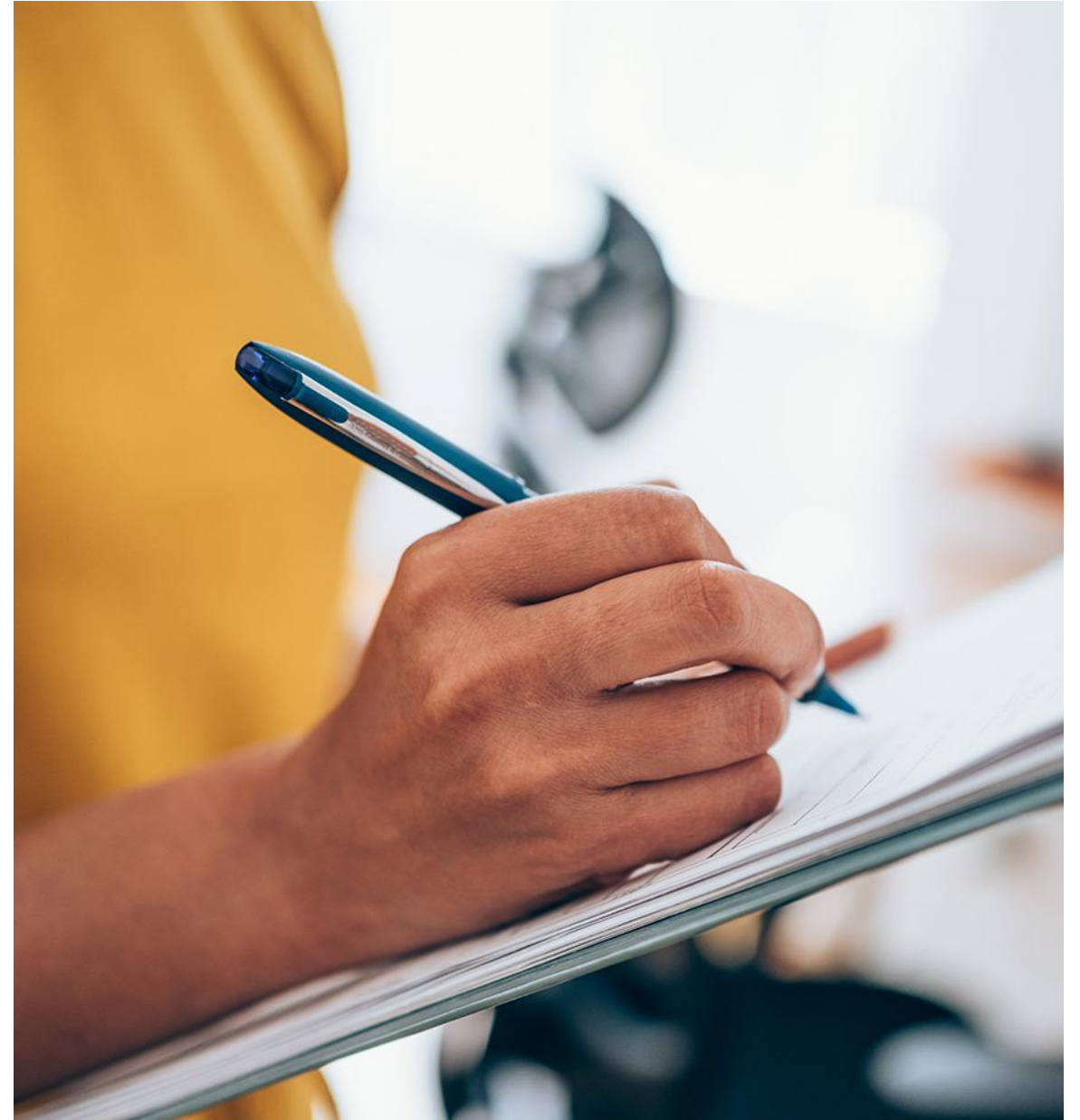
- No access to PC / Laptop on the job
- Shared tablet available in the back office
- Google Chrome as the main browser
- Using iPhone with iOS with Safari browser

Digital Learning Preferences

- Micro resources and mobile responsive learning aids
- Podcasts
- Social learning

© 2020 - 2023 Digital Learning Institute. All rights reserved.

Viestintä ja osallistamis-suunnitelma



Tarkoitus ja tavoite

- > Strateginen kehys avainhenkilöiden ja kumppaneiden vuorovaikutukseen
- > Edistää inklusiivista päätöksentekoa ja rakentaa yhteisön luottamusta
- > Heijastaa monipuolisia näkökulmia
- > Syventää sidosryhmien ymmärrystä
- > Rakentaa julkista luottamusta ja uskottavuutta
- > Parempi päätöksenteko
- > Vähentää vastustusta ja konflikteja
- > Varmistaa lain noudattamisen
- > Edistää innovaatioita ja pitkäaikaisia suhteita



Viestintä- ja osallistamissuunnitelman sisältö

Johdanto ja tausta	Sidosryhmien priorisointi	Lähestymistapa
Tavoitteet Kohderyhmät Aiheeseen liittyvät politiikat, hankkeet ja tapahtumat	Korkea Keskitaso Matala	Osallistumisen taso Käytettävät työkalut Keskeiset viestit
Osallistamisstrategia	Aikataulu	Lista esteistä ja haasteista
Toteutussuunnitelma Toimenpiteet Odotetut tulokset	Ota huomioon merkittävät tapahtumat ja yhteisön toiminnot	Konfliktihakuiset, vaikeasti tavoitettavat sidosryhmät Vaikeudet tavoittaa kohderyhmä

Vaikutusten arviointi, seuranta



Miksi seuranta ja mittaaminen on tärkeää

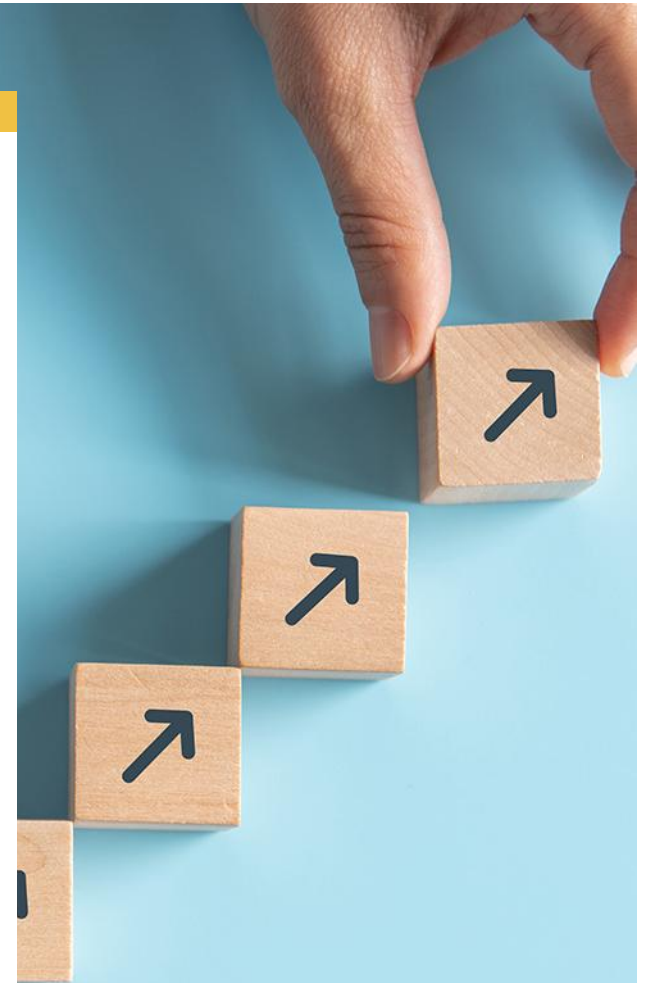
- Tulosten todentaminen ja rahoituksen perusteleminen.
- Suunnittelun parantaminen palautteen ja oppimisen avulla.
- Toistamisen kannustaminen osoittamalla todellista menestystä.
- Toiminnan sovittaminen yhteen poliittisten tavoitteiden, kuten paikallisen ilmastoneutraaliuden tai saneeraus tavoitteiden, kanssa.

Vaikutusten mittaaminen on muutakin kuin pelkkää raportointia.

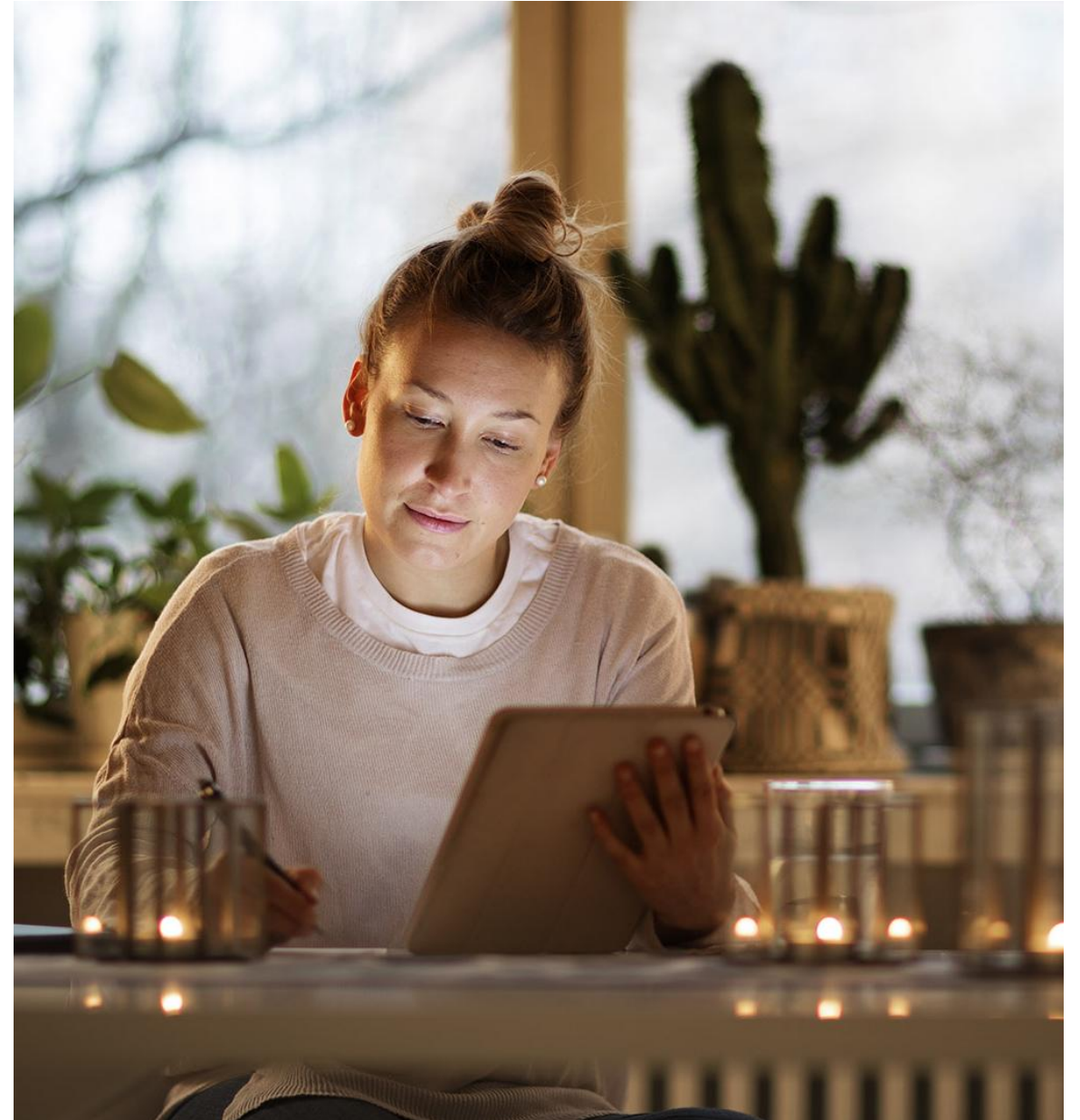
- **Lisää ymmärrystä:** miten ja miksi toimenpiteet tuottavat tuloksia: käyttäytymiseen vaikuttaminen yhdistettynä käytännön tuloksiin, kuten energiankulutuksen vähenemiseen, päästöjen alenemiseen ja hyvinvoinnin parantumiseen.
- **Tukee vastuuvollisuutta:** viranomaiset, rahoittajat ja kansalaiset tarvitsevat selkeää näyttöä siitä, että resurssit käytetään tarkoituksenmukaisesti.
- **Selkeiden, luotettavien ja vertailukelpoisten arviointimenetelmien** luominen on myös ratkaisevan tärkeää, jotta onnistuneita toimintamalleja voidaan laajentaa ja integroida osaksi vakiintuneita toimintatapoja.

Mitä mitata ja miten?

- Toiminnan tavoitteiden määrittely vaikutusketjun varrella
 - Toivotut tuotokset, tulokset ja vaikutukset?
 - Mittaaminen avainindikaattoreiden (KPI) avulla
- Mittausmenetelmien määrittely (määrälliset / laadulliset)
 - Käyttäjämäärät / toiminnan kautta tavoitetut henkilöt
 - Haastattelut / kohderyhmäkeskustelut
 - Energia- ja päästövähennysten kvantifiointi
- Tietojen kerääminen, huomioitava ennen toteutusta
 - Järkevä aikataulu, vastuiden jakaminen
- Kerättyjen tietojen pohjalta tehtävä data-analyysi
 - Sisäinen / ulkoinen analyysi
- Tietojen muuntaminen suosituksiksi ja viestintää varten



Esimerkkejä



1. ENERGY NEIGHBOURHOODS I–II

(Local, EU-wide 2008–2013)

Objective:

Empower citizens to cut household energy use through peer-to-peer learning and friendly competition.



Approach:

- 830 neighborhoods teams / 8 600 households in 16 Member States.
- Each team guided by a trained Energy Master.
- Behavioural focus only (no tech upgrades).
- Winter-season competitions with group feedback and visible progress tracking.

Impact:

- Average 9-13 % energy reduction (top teams up to 48 - 65 %)
- Strengthened social cohesion and climate literacy.
- Demonstrated “we-efficiency” teamwork > individual nudges.

Dos

- Build small, identity-based groups (street, school, office).
- Give visible feedback and celebrate team progress.
- Train peer leaders.
- Recognition works better than monetary rewards.

Dont's

- Run campaigns as one-off challenges with no follow-up.
- Focus only on individual pledges! collective identity is the driver.
- Overcomplicate data; keep goals tangible (“save 10 % this winter”).

2. SAVE@WORK

(EU Local-Public Sector 2015–2017)

Objective:

Foster energy-saving behaviour in public-sector offices via teamwork and internal champions.

Approach:

- 176 public buildings / 9 countries.
- Staff formed Energy Teams coordinating actions, monitoring progress, and motivating peers.
- Bottom-up competition with feedback.

Impact:

- Average $\approx 8\%$ energy reduction; top sites $\approx 25\%$.
- Created institutional memory, many offices retained “energy champions”.
- Low-cost, easily adaptable for local authorities.



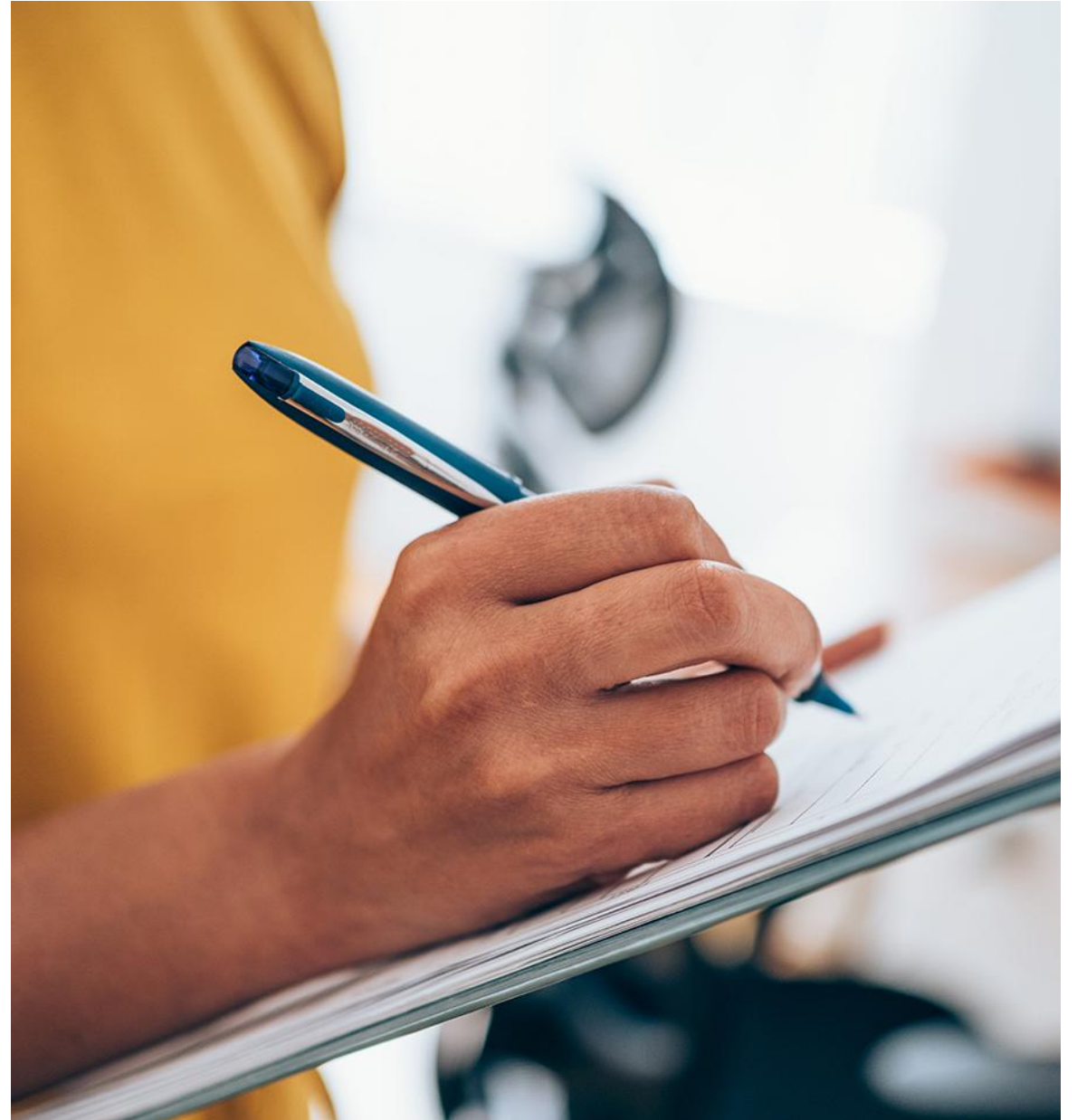
Dos

- Appoint a motivated Energy Champion with management background
- Use brief team meetings and visual dashboards for feedback
- Reward participation publicly, recognition builds pride and momentum

Dont's

- Depend on mass emails or passive memos – engage in person when possible!
- Impose top-down rules without explanation or training
- Forget continuity! re-launch with new seasonal themes

Tiivistys



Vaikuttavan viestinnän ytimessä

- **Puhu ihmisille:**
 - EI: investointi parantaa energiatehokkuutta ja E-luku laskee 20 yksikköä
 - KYLLÄ: Muutoksen ansiosta säästämme lämmityskuluissa joka kuukausi summan, joka vastaa kahden viikon ruokaostoksia.
- **Porkkanat, mukavuus** (korosta motivaatiotekijöitä)
 - Talous/eurot, asumismukavuus ja arvo, ympäristö ja vastuullisuus
- **Visualisoi, käytä vertauskuvia**
 - Energia on näkymätöntä, tee siitä näkyvää: ennen ja jälkeen vertailut, selkeät graafit ja infograafit, käytä arjen vertauskuvia: säästö vastaa sitä, että ajaisit autolla kolme kertaa Suomen ympäri.
- **Nudge: anna selkeät ja helpot toimintaohjeet**
 - Ihmiset tarvitsevat selkeän sysäyksen (nudge) ja konkreettiset askeleet. Ei kannata ladata 50 kohdan listaa, vaan yksi tai kaksi ajankohtaista vinkkiä kerrallaan. Viestinnässä tulee olla Call to action (toimintakehote).
- **Kohdenna oikein:** Viestintää tehdään kohderyhmälle sopeutettuna
 - Johto: ROI, riskienhallinta, ESG (faktat, pitkän aikavälin säästöt, jne.)
 - Aukkaat/kuluttajat: vastikkeen suuruus, mukavuus, helppous: arjen vinkit, vaikutus asumis-kustannuksiin / -viihtyvyyteen.
 - Tekniset asiantuntijat: järjestelmien toimivuus, mitattavuus, tekniset ratkaisut: data, mitatut tulokset

Tiivistys

Toteutusopas EAST



Easy: kitkan poistaminen (oletusasetukset, työkalut, automaatio)

Attractive: visuaalisuus, pienet kannustimet, tunnustus

Social: edelläkävijät, vertaisryhmän normit, julkiset sitoumukset

Timely: kausittainen lanseeraus, valintatilanteessa annettavat kehotukset

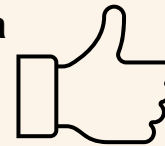
Vältä yleisimmät sudenkuopat

KESKITY muutoksen kannalta keskeisiin käyttäytymismalleihin



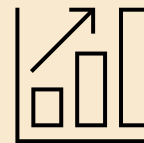
ÄLÄ ylikuormita ihmisiä triviaaleilla vinkeillä

VARMISTA, että tuet kannustimien juurtumista



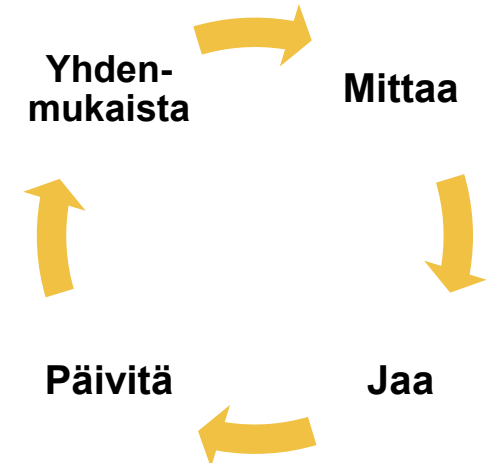
ÄLÄ oletta, että ne toimivat itsestään

MITTAA edistymistä ja vaikutusta



ÄLÄ anna kannustimia ilman seurantaa

Varmista, että käyttäytyminen juurtuu (seuraa ja ylläpidä)



Järjestä lyhyitä, teemallisia kampanjoita (4–8 viikkoa), joissa annetaan tunnustusta.

Sisällytä onnistumiset vakiintuneisiin toimintatapoihin (SOP) ja päivitä niitä säännöllisesti, jotta käytännöt eivät poikkea alkuperäisestä.

Lähteet:

- **Energy Behaviour Forum:**
<https://energy-behaviour-forum.ec.europa.eu/>
 - In-depth training -materiaalit
 - Case studies
 - Online learning course





MOTIVA

Kirsi-Maaria Forssell

motiva.fi



Keskustelu

Yhteenveto ja päivän päätös

**Tarjolla iltapäiväkahvit!
Kiitos osallistumisesta!**

