



**ENERGIATEHOKKUUS-
SOPIMUKSET**

TOIMINTASUUNNITELMA ENERGIANKÄYTÖN TEHOSTAMISEKSI VUOSILLE 2021–2025

Lohjan kaupunki

Versio 1.0 - 19.7.2021

SISÄLLYSLUETTELO

Termit ja lyhenteet

1.	Sopimuksen lähtökohdat ja perusteet	4
2.	Toiminnan organisointi	4
3.	Toimintasuunnitelman rajaukset ja kattavuus.....	5
4.	Toimintasuunnitelman suhde kunnan muihin johtamisjärjestelmiin	5
5.	Energiatehokkuussopimuksen tavoite.....	7
6.	Kaupungin toiminnalliset tavoitteet ja toimenpiteet.....	7
6.1	Energiatehokkuus julkisissa hankinnoissa.....	7
6.2	Energiatehokkuuden huomioiminen suunnittelussa	8
6.3	Tekniset energiatehokkuustoimenpiteet ja energiakatselmukset.....	9
6.4	Uusien säästötakuu- ja/tai rahoitusmenettelyjen käyttö investointien toteutuksessa.....	10
6.5	Kulutusseuranta ja energiatehokkuutta kuvaavat tunnusluvut.....	11
6.6	Uudet toimintamallit	12
6.7	Koulutus- ja tiedotustoiminta.....	13
6.8	Uusiutuvien energialähteiden käyttöönotto	14
6.9	Alueellinen yhteistyö ja koordinaatio	15
7.	Sopimuksen mukaisen toiminnan raportointi.....	15

Termit ja lyhenteet

Energiansäästö	Aktiivisin toimenpitein aikaan saatu energiatehokkuustoimenpiteen kohteena olevan energian loppukulutuksen vähentäminen sekä tulevan loppukulutuksen vähentäminen verrattuna siihen energiamäärään, joka toteutuisi ilman aktiivisia toimenpiteitä.
PPP	Public-Private-Partnership eli yksityisen yrityksen toteuttama julkinen hanke elinkaarimallilla. Tyypillisesti hanke sisältää suunnittelun, rahoituksen, toteutuksen sekä ylläpidon.
ESCO	Energy Service Company. ESCO-konseptissa on kyse palveluliiketoiminnasta, jossa ulkopuolinen asiantuntijayritys toteuttaa asiakasyrityksessä energiatehokkuus- ja energiansäästötoimenpiteitä. Toimenpiteiden vaatima investointi maksetaan kokonaan tai osittain säästötoimenpiteiden myötä aikaansaataavilla kustannussäästöillä käyttö-/energiakuluissa.
EPC	Energy Performance Contracting. Kuten ESCO.
TPF	Third Party Financing. Kuten ESCO.
Kaukolämpö, kaukolämmitys	Kaukolämmityksellä tarkoitetaan laajan, yleensä etukäteen rajoittamattoman alueen kiinteistöjen lämmitystä putkiverkon välityksellä siirrettävän veden avulla käyttäen lämmön tuottamiseen lämmitysvoimalaitoksia ja/tai lämpökeskuksia.
KETS	Kunta-alan energiatehokkuussopimus
TEM	Työ- ja elinkeinoministeriö
Uusiutuva energialähde	Uusiutuvilla energialähteillä tarkoitetaan tässä asiakirjassa uusiutuvaa biomassaa, biokaasua, vesivoimaa, aurinkoenergiaa, tuulienergiaa jätepolttoaineen biohajoavaa osaa, kestävästi tuotettua bionestettä sekä maaperän, vesistön, ilman tai jäteveden lämpösisällöstä saatavaa energiaa.
Uusiutumaton energianlähde	Uusiutumattomilla energialähteillä tarkoitetaan tässä asiakirjassa fossiilisia polttoaineita (öljy, hiili, maakaasu) sekä turvetta (hitaasti uusiutuva polttoaine).

1. Sopimuksen lähtökohdat ja perusteet

Energiatehokkuussopimuksen taustalla on toukokuussa 2006 voimaan tullut energiapalveludirektiivi, joka velvoittaa julkisen sektorin toimimaan esimerkkinä energiansäästön edistämiseksi. Sopimukset ovat myös osa kansallisten sekä kansainvälisten sopimusten ja lainsäädännön toimeenpanoa. Lohjan kaupunki on liittynyt kunta-alan energiatehokkuussopimukseen vuosiksi 2018 - 2025. Lohjan kaupunki on ollut mukana myös edellisessä kuntien energiansäästösopimuksessa vuosina 2008 - 2014 ja on lisäksi liittynyt HINKU-verkostoon vuonna 2013.

Kunnille energiatehokkuussopimukseen tai energiaohjelmaan liittyminen antaa eväitä oman energiankäytön hallinnalle. Koko toiminnan huomioiminen energiansäästöissä on keino parantaa yhteistyötä eri hallintokuntien välillä ja mahdollistaa tavoitteisiin pääsyn entistä paremmin. Sopimuksen toiminnallisena tavoitteena on sisällyttää energiansäästö ja uusiutuvien energialähteiden edistäminen osaksi kaupungin johtamisjärjestelmiä.

Energiatehokkuussopimuksen tavoitteiden mukaisesti vuoden sisällä sopimukseen liittymisestä laadittava toimintasuunnitelma laaditaan poikkeuksellisesti vuonna 2021. Toimintasuunnitelmassa esitetään toimet kaupungin energiankäytön tehostamiseksi. Toimintasuunnitelma laaditaan sopimuksen vaatimusten pohjalta. Energiatehokkuuden toimintasuunnitelmalla pyritään ensisijaisesti energiatehokkuuden parantamiseen kaupungin toiminnassa ja siihen sisältyy uusiutuvan energian edistämiseen liittyviä tavoitteita ja toimenpiteitä.

Tahtotilana energiatehokkuussopimusjärjestelmän käytännön työssä on jatkuvan parantamisen periaate, joka ohjaa suunnittelua, toteutusta ja seurantaa parantamaan energiatehokkuutta kaikilla osa-alueilla.

2. Toiminnan organisointi

Energiatehokkuussopimuksen vastuu- ja yhdyshenkilö on nimetty taulukossa 1. Sopimusmenettelyn toteutuksesta ja seurannasta tulee vastaamaan kaupungin energiatyöryhmä, jossa on edustettuna kaupungin eri hallinnonalat ja yhtiöt. Energiaryhmä pyritään perustamaan syksyllä 2021. Energiaryhmän edustajat vievät heitä koskevia toimenpiteitä eteenpäin omissa hallintokunnissaan/yhtiöissään, ja he vastaavat toimenpiteiden toteutuksesta omien vastuutoimenpiteidensä osalta. Energiaryhmän kokoonpano tullaan nimeämään taulukkoon 2.

Taulukko 1. Energiatehokkuussopimuksen vastuu- ja yhdyshenkilö.

	Sopimuksen vastuu- ja yhdyshenkilö
Nimi	Pasi Perämäki
Tehtävänimike	Palvelutuotantopäällikkö
Postiosoite	PL 71, 08101 Lohja
Postinumero	08101
Postitoimipaikka	Lohja
Puhelin	050 527 6194
Sähköposti	pasi.peramaki@lohja.fi

Energiaryhmän on tarkoitus kokoontua vähintään kerran vuodessa, jolloin kunkin hallintokunnan edustaja raportoi toimintasuunnitelmassa esitettyjen toimenpiteiden etenemisestä oman vastualueensa osalta. Toimintasuunnitelma päivitetään tarvittaessa, ja versiot esitetään asianmukaisesti kansilehden versio-
taulukossa.

Taulukko 2. Ehdotus energiaryhmän kokoonpanosta.

Yhteyshenkilö	Hallintokunta/yhtiö
Harri Kivikangas	Tilakeskus, Talotekniikka
Mika Vierikko	Tilakeskus, Kiinteistöjen ylläpito
Isto Hovi	Tilakeskus, Sähköyksikkö
Jukka Vienonen	Liikuntakeskus, Hallinto
Marko Nurmi	Tilakeskus, Korjausrakentaminen
Matti Peltonen	Tilakeskus, Uudisrakentaminen
Anu Koivumäki	Hyvinvointi, Päiväkotit
Liisa Saarniniemi	Hyvinvointi, Koulut
Jari Linden	Hyvinvointi, Työikäisten palvelualue
Hannele Patjas	Hyvinvointi, Kuntoutus- ja hoivapalvelut
Jarkko Lämsä	Hankintapalvelut
Nina Olsbo	Ruoka- ja siivouspalvelut
Janne Koivuniemi	Vesilaitos
Timo Mäkinen	Kaupunkitekniikka
Kirsti Puustinen	Puisto ja Viheralueet

3. Toimintasuunnitelman rajaukset ja kattavuus

Energiatehokkuussopimus koskee kaupungin hallinnassa olevien rakennusten, katu- ja muun ulkovalaistuksen, vesihuollon, katuverkon ja muiden yleisten alueiden käytön ja ylläpidon sekä liikenteen ja kuljetusten energiankäyttöä siltä osin kuin nämä toiminnot eivät ole jonkin muun sopimuksen piirissä. Kaupungin ulosvuokratut tilat kuuluvat suunnitelman piiriin, mikäli kaupunki maksaa energiankulutuksen ja hoitaa kulutusseurannan. Myös kaupungin vuokratut tilat, joiden energiakustannukset kaupunki maksaa itse, kuuluvat sopimuksen piiriin. Kaupungin täysin omistamat yhtiöt, mikäli eivät ole muussa sopimuksessa, kuuluvat myös tämän sopimuksen piiriin.

Energiantuotannolla, kiinteistöalalla ja joukkoliikenteellä on omat alakohtaiset sopimukset. Liittyjä sitoutuu myötävaikuttamaan, että nämä toiminnot liittyvät niitä koskeviin energiategokkuussopimuksiin. Sopimuksen ulkopuolella olevat toiminnot voidaan liittää kunta-alan energiategokkuussopimukseen, jos toiminta on pienimuotoista. Energiansäästö, joka on seurausta kaupungin toteuttamista toimenpiteistä, mutta ei koske kaupungin hallinnassa olevaa energiankulutusta, voidaan laskea kaupungin hyväksi, ellei säästö kuulu muun sopimusalan piiriin. Toimintasuunnitelmassa tarkastellaan myös mahdollisuuksia lisätä uusiutuvan energian käyttöä.

4. Toimintasuunnitelman suhde kunnan muihin johtamisjärjestelmiin

Lohjan kaupunkistrategiassa painotetaan avoimuutta ja asukaslähtöisyyttä kaikessa toiminnassa ja päätöksenteossa. Kaupungin arvoissa korostuu ekologisesti, taloudellisesti, sosiaalisesti ja kestäväällä tavalla toteutettu, vastuullinen toiminta.

Lohjan kaupunki on ollut Hinku-kunta vuodesta 2013 ja kasvihuonekaasupäästöt raportoidaan vuosittain www.CO2-raportti.fi -palvelussa.

5. Energiatehokkuussopimuksen tavoite

Energiansäästötavoite sopimuskaudelle 2018 – 2021 on	7,5 %	(4600 MWh)
Energiansäästön välitavoite vuoteen 2020 mennessä on	4 %	(2400 MWh)

Energiatehokkuussopimuksen säästötavoite on kiinteä 4 600 MWh energiamäärä vuoden 2025 loppuun mennessä. Loppukulutus voi olla teoriassa vuonna 2025 yhtä suuri tai jopa suurempi kuin vertailuvuonna. Vertailuvuotena käytetään vuotta 2017.

Säästöt voivat muodostua toimista, joilla nykyistä kulutusta vähennetään tai toimista, joiden seurauksena tuleva kulutus on alhaisempi verrattuna tilanteeseen ilman toimia. Jälkimmäisessä tilanteessa on kysymys laskennallisista säästöistä, joita voidaan saavuttaa esimerkiksi valitsemalla tavanomaista tasoa energiatehokkaampia laitteita.

Energiatehokkuussopimuksen myötä Lohjan kaupunki on sitoutunut toimimaan esimerkillisesti energiatehokkuuden ja uusiutuvien energialähteiden käytön edistämiseksi sekä tiedottamaan sopimustoiminnasta ja sen tuloksista. Kaupunki pyrkii olemaan toiminnassaan esimerkillinen ja vaikuttamaan siten kaupunkilaisten asenteisiin ja käyttäytymiseen.

Taulukko 3. Lohjan kaupungin rakennusten energiankulutus vuonna 2017.

Energialaji	Rakennukset	Muu energiankulutus	Liikuntakeskus	Yhteensä
Lämpö (MWh)	29 750	212	2 796	32 758
Sähkö (MWh)	17 964	1 084	2 791	21 839
Polttoaineet (MWh)	4 354	2 360	-	6 714
Yhteensä (MWh)	52 068	3 656	5 587	61 311

6. Kaupungin toiminnalliset tavoitteet ja toimenpiteet

6.1 Energiatehokkuus julkisissa hankinnoissa

Kaupungit ovat kansallisella tasolla merkittäviä hankintojen tekijöitä. Hankinnat koostuvat erilaisista tuotteista ja palveluista sekä rakennusurakoista. Hankinta voi tarkoittaa esimerkiksi toimistolaitteita ja -tarvikkeita, ajoneuvoja tai energian ostoa. Energiatehokas hankinta kuluttaa vähemmän energiaa ja, jos kulutuksen pieneneminen on merkittävää, on energiatehokas hankinta myös kustannustehokas. Tällöin täytyy tarkastella hankinnan koko elinkaarikustannuksia. Suurempikin alkuinvestointi kannattaa, kun rahaa säästetään riittävästi alentuneina käyttökustannuksina.

Tavoite: Saada energiatehokkuus yhdeksi kriteeriksi kaikkiin niihin julkisiin hankintoihin, joissa energiatehokkaamman laitteen, järjestelmän tai hankintakokonaisuuden valinta on kokonaistaloudellisesti edullisempi.

Toimenpide 1	Energiatehokkuuden huomioiminen julkisissa hankinnoissa
Kuvaus	<ul style="list-style-type: none"> Työ- ja elinkeinoministeriön ohje ”Energiatehokkuus julkisissa hankinnoissa” sisällytetään tarkoituksenmukaisessa laajuudessa osaksi hankintaohjeistusta: https://www.motiva.fi/files/10919/Tyo- _ja_elinkeinoministerion_ohjeet_Energiatehokkuus_julkisissa_hankinnoissa.pdf Ohjeistetaan hankintoja tekevä henkilöstö ottamaan huomioon energiatehokkuus hankintamenettelyissä.
Vastuutaho	Hankintapalvelut, Kaikki
Aikataulu	Jatkuva
Mittarit	<ul style="list-style-type: none"> Hankintojen energiatehokkuusohje sisällytetty osaksi hankintaohjeistusta: kyllä/ei Hankinnoilla, joissa on huomioitu elinkaarikustannukset, saavutetut laskennalliset energia- ja kustannussäästöt raportoidaan energiaryhmälle : €/a ja/tai MWh/a
Tilanne 2021	Lohjan kaupungin hankintaohjelmassa 2018 – 2021 on huomioitu energiatehokkuus julkisissa hankinnoissa.

6.2 Energiatehokkuuden huomioiminen suunnittelussa

Nykytila: Kaupungilla on otettu käyttöön päivitetty LVI-suunnitteluohjeistus, jossa huomioidaan energiatehokkuus rakennussuunnittelussa. Lisäksi energiatehokkuus pyritään mahdollisuuksien mukaan huomioimaan muissa teknisissä valinnoissa ja suunnittelussa.

Tavoite: Uudis- ja korjausrakentamishankkeisiin sisältyvistä suunnitteluratkaisuvaihtoehdoista selvitetään jatkossakin mahdollisuuksien mukaan vaikutukset energiatehokkuuteen, vaikutukset kirjataan ja ne ohjaavat hallitulla tavalla valintoja. Tavoitteena on, että uudis- ja korjausrakentamiseen liittyvässä päätöksenteossa otetaan jatkossakin huomioon toteutusvaihtoehtojen energiatehokkuus ja elinkaarikustannukset yhtenä valintakriteerinä. Maankäyttöön ja liikennejärjestelyihin liittyvässä päätöksenteossa otetaan huomioon toteutusvaihtoehtojen energiatehokkuus ja elinkaarikustannukset. Tavoitteena on kokonaisuutena mahdollisimman energiatehokas kaupunkirakenne.

6.2.1 Rakentaminen

Toimenpide 2	Energiatehokkuuden huomioiminen rakennussuunnittelussa
Kuvaus	<ul style="list-style-type: none"> Kehitetään rakennusten suunnittelun ohjausta ja ohjeistetaan uudisrakennus- ja korjausrakennuskohteiden suunnittelua ja rakentamisen valvontaa niin, että tekniset ja

	<p>järjestelmävalinnat perustuvat mahdollisimman suuressa määrin elinkaarietäällisyyteen ja energiatehokkuuteen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Edellytetään uudisrakennus- ja korjausrakennuskohteiden suunnittelijoilta eri toteutusvaihtoehtojen energiatehokkuusvaikutusten esittämistä sekä varataan näille tähän työhön riittävät resurssit ja riittävän ajan aina kun mahdollista. • Painotetaan uudisrakennus- ja korjausrakennuskohteiden suunnittelijoita kilpailuttaessaan energiatehokkuusasiantuntemusta ja kokemusta kustannusten ohella.
Vastuutaho	Tilakeskus, Hyvinvointi
Aikataulu	Jatkuva
Mittarit	<ul style="list-style-type: none"> • Tekniset ja järjestelmävalinnat perustuvat mahdollisimman suuressa määrin elinkaarietäällisyyteen ja energiatehokkuuteen: kyllä/ei • Energiatehokkuusvaikutukset nähtävissä suunnittelijoiden toteutusvaihtoehdoissa: kyllä/ei • Saavutetut laskennalliset energia- ja kustannussäästöt: €/a ja/tai MWh/a <ul style="list-style-type: none"> ○ Raportoidaan tiedot energiatyöryhmälle

6.3 Tekniset energiatehokkuustoimenpiteet ja energiakatselmukset

Nykytila: Edellisellä energiatehokkuussopimuskaudella on toteutettu kiinteistökatsemuksia useisiin kiinteistöihin ja niissä löydetty potentiaaliset toimenpiteet on pääosin toteutettu ja raportoitu ennen vuotta 2018. Energiatodistukset on laadittu ja laitettu esille kaupungin kiinteistöihin. Energiatehokkuustoimenpiteitä on toteutettu useampaan kiinteistöön. Puisto- ja Viheralueet pilotoi polttoainekäyttöisten ruohonleikkureiden korvaamista akkukäyttöisillä robottiruohonleikkureilla.

Tavoite: Kaikkea energiankäyttöä koskevien energiakatselmusten suunnitelmallinen toteuttaminen rakennusten, sekä muun toiminnan taloudellisesti kannattavien energiansäästömahdollisuuksien selvittämiseksi.

Toimenpide 4	Uusiutuvien energialähteiden katselmointi
Kuvaus	<ul style="list-style-type: none"> • Nummen yhtenäiskoulun aluelämmön katselmointi • Aurinkoenergiajärjestelmien suunnittelu
Vastuutaho	Tilakeskus, katselmointiyritykset
Aikataulu	2021-2022
Mittarit	<ul style="list-style-type: none"> • Toteutuneet katselmoinnit: kpl

	• Toteutetut toimenpiteet.
Toimenpide 5	Tekniset energiatehokkuustoimenpiteet kiinteistöissä
Kuvaus	<ul style="list-style-type: none"> • Gunnarlan päiväkodin lämpimän käyttövesiverkoston saneeraus, vanha osa 2021 • Ilmanvaihdon käyntiaikaoptimointi, syksy 2021 • Valaisimien vaihtaminen LED-valaisimiin alustavan suunnitelman mukaisesti seuraavissa kiinteistöissä: <ul style="list-style-type: none"> ○ Gunnarlan päiväkotikiinteistö, vanha osa kesällä 2021? ○ Vähintään yksi liikuntahalli vuositasolla • Tonttialueiden aluevalaistuksen uusimista LED-valaisimiin • Energiatehokkuuden parantaminen peruskorjausten yhteydessä
Vastuutaho	Tilakeskus
Aikataulu	2018-2025
Mittarit	• Energiatehostamistoimenpiteet ja niillä saavutetut laskennalliset säästöt: MWh/a
Toimenpide 6	Yhdyskuntatekniikan energiatehokkuustoimenpiteet
Kuvaus	• Katuvalaisimia uusitaan LED-valaisimiksi
Vastuutaho	Tilakeskus
Aikataulu	Jatkuva
Mittarit	• Energiatehostamistoimenpiteet ja niillä saavutetut laskennalliset säästöt: MWh/a
Toimenpide 7	Puisto- ja Viheralueiden energiatehokkuustoimenpiteet
Kuvaus	• Korvataan perinteisiä polttoainekäyttöisiä ajoleikkureita energiatehokkailla robottileikkureilla.
Vastuutaho	Puisto- ja Viheralueet
Aikataulu	Alkaen 2021
Mittarit	• Energiatehostamistoimenpiteet ja niillä saavutetut laskennalliset polttoainesäästöt: MWh/a
Tilanne 2021	• Karjalohjan ja Sammatin alueella sijaitsevilla kiinteistöillä otetaan käyttöön robottileikkurit

6.4 Uusien säästötakuu- ja/tai rahoitusmenettelyjen käyttö investointien toteutuksessa

Nykytila: Erilaisiin rahoitusratkaisuihin on tutustuttu ja kokeiltu käytännössä.

Tavoite: Hankitaan ja ylläpidetään osaamista rahoitus- ja leasingratkaisuihin, kuten ESCO (Energy Service Company), Vihreä rahoitus (mm. Kuntarahoitus), PPP (Public Private-Partnership), EPC (Energy Performance Contracting).

Toimenpide 8	Säästötakuu- ja/tai muiden rahoitusmenettelyjen käyttö investoinneissa
Kuvaus	<ul style="list-style-type: none"> Hankitaan ja ylläpidetään osaamista erilaisista rahoitus- ja leasingratkaisuihin, kuten ESCO (Energy Service Company), Vihreä rahoitus (mm. Kuntarahoitus), PPP (Public Private-Partnership), EPC (Energy Performance Contracting). Otetaan investointeja valmisteltaessa huomioon mahdollisuus käyttää erilaisia rahoitusratkaisuja.
Vastuutaho	Tilakeskus
Aikataulu	Jatkuva
Mittarit	<ul style="list-style-type: none"> Erilaisiin rahoitus- ja leasingratkaisuihin hankittu osaamista: kyllä/ei Toteutuneet ESCO-palveluun tai muihin vastaaviin rahoitusratkaisuihin perustuvat hankkeet: lkm

6.5 Kulutusseuranta ja energiatehokkuutta kuvaavat tunnusluvut

Nykytila: Lohjan kaupungilla on käytössä Granlund Managerin energianseuranta. Kulutustiedot kirjataan kuukausittain kiinteistöhuollon toimesta. Kiinteistöhuolto seuraa kulutuksia ja raportoi, mikäli havaitsee poikkeamia. Lohjan kiinteistöistä noin 70 on liitetty rakennusautomaation piiriin ja näissä kiinteistöissä energiakulutuseurannat on liitetty automaatioon. Automaatioissa on huipputehohälytykset.

Tavoite: Kulutusseuranta järjestetään siten, että se tukee helppoa tiedottamista. Kulutusseuranta järjestetään siten, että käyttäjät voivat helpommin itse seurata omien toimien vaikutuksia (esim. trendien/vertailutietojen näkyminen näytöillä).

Toimenpide 9	Kulutusseurannan kehittäminen ja hyödyntäminen säästöjen aikaansaamiseksi
Kuvaus	<ul style="list-style-type: none"> Tiedotetaan tilojen käyttäjiä energiakulutuksen muutoksista esimerkiksi yhteiskäyttötiloihin sijoitettavilla näytöillä.
Vastuutaho	Tilakeskus, Hyvinvointi
Aikataulu	Jatkuva
Mittarit	<ul style="list-style-type: none"> Valittu seurattavat tunnusluvut (esim. ominaiskulutukset, poikkeamat edellisvuoden kulutuksiin jne.) ja otettu ne käyttöön kulutusseurannassa: kyllä

- Valittu seurattavat tunnusluvut ja tuotu ne käyttäjien seurattavaksi: kyllä/ei

6.6 Uudet toimintamallit

Nykytila: Tilakeskus on ohjeistanut kiinteistöjen käyttäjiä energiatehokkaisiin toimintatapoihin. Talotekniikka-asiantuntija huolehtii keskitetysti kiinteistöautomaatiojärjestelmien asetuksista.

Tavoite: Tavoitteena on energiansäästöä edistävien uusien toimintamallien kehittäminen.

Toimenpide 10 Energiatehokkuuden huomioiminen työtavoissa	
Kuvaus	<ul style="list-style-type: none"> • Energiatehokkuus toimistotyössä. • Valojen sammutus, kun tiloja ei käytetä. • Jätteiden lajittelu ja kierrätys. • Ateria- ja puhtauspalveluissa ohjeistetaan henkilökuntaa laitteiden energiatehokkaaseen käyttöön ja vettä säästäviin työtapoihin.
Vastuutaho	Kaikki
Aikataulu	Jatkuva

Toimenpide 11 Kiinteistöjen energiatehokas käyttö	
Kuvaus	<ul style="list-style-type: none"> • Huolehditaan, että kiinteistötekniikan asetukset ja aikataulut ovat tarpeen mukaiset ja, että kiinteistöihin vaihdettava tekniikka on energiatehokasta. • Kiinteistötekniikan reaaliaikaisen etähallinnan optimointi <ul style="list-style-type: none"> ○ Varmistetaan, että kiinteistöjen sisälämpötila ei ole liian korkea. Pyritään tasaiseen lämpötilaan ympäri vuoden. • Harkitaan IV-kojeiden varustamista LTO-järjestelmillä niiltä osin, joissa niitä ei vielä ole toteutettu sekä olemassa olevien LTO-järjestelmien tehostamista.
Vastuutaho	Tilakeskus, Hyvinvointipalvelut, Liikuntakeskus
Aikataulu	Jatkuva
Mittarit	• Kiinteistöjen ominaiskulutusten muutos (kWh/m ³ , kWh/m ²)
Tilanne 2021	<ul style="list-style-type: none"> • Ilmanvaihdon LTO-järjestelmien optimointeja ja kunnostuksia on toteutettu useammassa kohteessa: kyllä • Sisälämpötiloja on systemaattisesti laskettu kaikissa kiinteistöissä: kyllä

6.7 Koulutus- ja tiedotustoiminta

Nykytila: Talotekniikka-asiantuntija pitää kiinteistöhuollolle automaatioon ja talotekniikkaan liittyen koulutuksia kerran vuodessa ja käsittelee energiatehokkuutta sitä kautta.

Energiatehokkuusasiat ja kestävä kehitys kuuluvat varhaiskasvatuksen ja perusopetuksen opetusohjelmiin.

Siivous- ja ruokapalvelut huomioivat toiminnassaan energiatehokkaat toimintatavat mm. vähentämällä ruokahävikkiä.

Tavoite: Koulutuksella ja tiedotuksella varmistetaan, että henkilöstöllä on omiin tehtäviinsä ja toimintaansa liittyen tarpeelliset tiedot ja valmiudet energian tehokkaaseen käyttöön ja energiansäästöön.

Pyritään lisäämään perusopetukselle mahdollisuuksia tutustua talotekniikkaan ja sen toimintaan, "Future energy skills and gamification" – hankkeen tyyliä.

Liittyjä toimii esimerkillisesti energiansäästöä ja energiatehokkuutta koskevissa asioissa ja osoittaa sen tiedottamalla toimistaan aktiivisesti niin organisaation sisällä kuin organisaatiosta ulospäin.

Toimenpide 12	Energiatehokkuuteen liittyvä viestintä ja koulutukset
Kuvaus	<ul style="list-style-type: none"> • Kaupunki viestii energiatehokkuussopimuksen toimeenpanosta eri kanavia hyödyntäen. • Julkaistaan Energiatehokkuuden toimintasuunnitelma kaupungin kotisivuilla. Osallistutaan mahdollisuuksien mukaan, esimerkiksi Earth hourin ja Energiansäästöviikon viettämiseen. • Kunnan työntekijöille järjestetään kohdennettuja oman aihepiirin energiatehokkuuskoulutuksia. <ul style="list-style-type: none"> ○ Vuosittain järjestetään vähintään 1 koulutus ○ Koulutusten aihepiirit/kohderyhmät sovitaan vuosittain ○ Kaupungin ajoneuvoja käyttävälle henkilöstölle järjestetään mahdollisuuksien mukaan taloudellisen ajotavan koulutus.
Vastuutaho	Tilakeskus, Hyvinvointi, Liikuntakeskus
Aikataulu	Jatkuva
Mittarit	<ul style="list-style-type: none"> • Energiatehokkuuden toimintasuunnitelma julkaistu: kyllä/ei • Järjestettyjen koulutustilaisuuksien lukumäärä

Toimenpide 13	Sivistystoimen energiatehokkuustoimenpiteet
Kuvaus	<ul style="list-style-type: none"> • Opetukseen sisällytetään kestävän kehityksen aiheita opetussuunnitelman mukaisesti. • Kulutuskäyttämistä ohjeistetaan päiväkodeissa ja kouluissa ja puututaan virheellisiin toimintatapoihin, kun ne huomataan.

	<ul style="list-style-type: none"> • Seurataan jätteen määrää ja pyritään vähentämään sitä sekä lisäämään kierrätystä esimerkiksi seuraavin keinoin: <ul style="list-style-type: none"> ○ Biojätteen vähentämiseksi kiinnitetään huomiota ateriatilausten tarpeenmukaiseen määrään. ○ Vanhojen kalusteiden kierrätys. ○ Oppimateriaaleja kierrätetään ja lisätään e-materiaalien käyttöä. • Tiedotetaan kouluja mm. Energiansäästöviikosta ja Earth hourista ja rohkaistaan niiden viettämiseen. • Tutustutaan ja liitytään mahdollisuuksien mukaan Vihreä Lippu toimintaan. • Huomioidaan kiinteistöjen ja IT laitteiden käytössä energiatehokkuus. • Sivistystoimen hankinnoissa huomioidaan energiatehokkuus ja elinkaarikustannukset.
Vastuutaho	Hyvinvointi, Hinku-työryhmä
Aikataulu	Jatkuva
Mittarit	<ul style="list-style-type: none"> • Toimenpiteiden ja kampanjoiden määrä kouluissa ja päiväkodeissa: kpl

6.8 Uusiutuvien energialähteiden käyttöönotto

Nykytila: Suurin osa kaupungin kiinteistöistä on liittynyt Loher Oy:n kaukolämpöverkkoon, jonka tuottamasta energiasta yli 70 % tuotetaan uusiutuvilla energialähteillä ja 9% tuotetaan teollisuuden hukkalämmön talteenotosta. Viiden kiinteistön katolle on asennettu aurinkosähköjärjestelmät. Kaksi kiinteistöä käyttävät lämmityksen energialähteenä maakaasua tai öljyä. Nummen yhtenäiskoululla on kaupungin ylläpitämä hakelämpölaite.

Sähkö hankintaan tällä hetkellä Vaasan Sähkö Oy, jolla myydyn sähkön uusiutuvien energialähteiden osuus oli vuonna 2019 37,3 %.

Tavoite: Kasvattaa uusiutuvien energialähteiden käytön osuutta kaupungin alueella ja erityisesti sen omassa toiminnassa.

Toimenpide 14	Uusiutuvan energian käytön ja tuotannon lisääminen
Kuvaus	<ul style="list-style-type: none"> • Toteutetaan mahdollisuuksien mukaan uusiutuvan energian kuntakatselmus, jossa selvitetään kunnan uusiutuvan energian käytön lisäämisen mahdollisuudet. • Kaupunki pyrkii lisäämään uusiutuvalla energialla tuotetun energian osuutta energianhankinnassa. • Energiakatselmoineista saadut uusiutuvien energialähteiden käyttöä koskevat investointimahdollisuudet selvitetään. • Kaupunki toteuttaa tarkoituksenmukaiseksi katsomallaan tavalla uusiutuvien energialähteiden edistämiseen liittyviä koulutus- ja tiedotustoimia sekä kehityshankkeita.
Vastuutaho	Tilakeskus, Elinvoima

Aikataulu	Jatkuva
Rahoitus	Rahoitukseen haetaan saatavilla olevia energia- tai muita tukia.
Mittarit	<ul style="list-style-type: none"> • Uusiutuvan energian kuntakatselmus toteutettu: kyllä/ei • Toteutunut energiansäästö (MWh/a)

6.9 Alueellinen yhteistyö ja koordinaatio

Nykytila: Yhteishankkeita ei tällä hetkellä ole, mutta yhteistyötä on tavoitteena lisätä tulevina vuosina.

Tavoite: Lisätä Liittyjän ja muiden kunta-alan toimijoiden välistä yhteistyötä sekä yhteistyötä maakuntaliiton ja alueen energiapalveluorganisaatioiden kanssa Kunta-alan energiatehokkuussopimuksen tavoitteiden tehokkaaksi toteuttamiseksi, sekä sopimuksen toimeenpanon, kuluttajien energianeuvontapalvelujen ja energiatehokkuusviestinnän varmistamiseksi ja edistämiseksi.

Toimenpide 15	Alueellinen yhteistyö ja koordinaatio
Toimenpiteet	• Lisätään yhteistyötä ja tiedonvaihtoa muiden alueen kunta-alan toimijoiden sekä maakuntaliiton ja alueen energiapalveluorganisaatioiden kanssa.
Vastuutahot	Energiatyöryhmän jäsenet, Tilakeskus
Mittarit	• Yhteistyönä toteutetut hankkeet/toimenpiteet: kpl

7. Sopimuksen mukaisen toiminnan raportointi

Kaupunki raportoi vuosittain huhtikuun loppuun mennessä edellisen vuoden energiankäytöstä, sopimuksen mukaisista toimenpiteistä sekä asetettujen tavoitteiden toteutumisesta Motiva Oy:lle sen ohjeiden mukaisesti. Raportoinnista vastaa KETS-yhteyshenkilö.

Raportoitavat asiat:

- toimenpiteiden ja asetettujen tavoitteiden toteutuminen Motiva Oy:lle,
- energiankulutustiedot Kuntaliitolle,
- energiankulutustiedot ja toteutuneet säästöt esitetään kaupunginhallitukselle vuosittain.

Energiaryhmä kokoontuu vähintään kerran vuodessa käsittelemään toimintasuunnitelman ja säästötavoitteen toteumaa sekä tarvittaessa päivittää suunnitelmaa.