

KAUNIAISTEN KAUPUNGIN ENERGIATEHOKKUUS-SOPIMUS (KETS): TOIMINTASUUNNITELMA 2017–2025



Sisällysluettelo

Taustaa.....	2
1. Sopimukseen sisältyvät kohteet	3
2. Ensimmäisen toimintakauden kuvaus	3
Talotekniikkaan ja korjausrakentamiseen liittyviä toimenpiteitä.....	3
Valaistukseen liittyviä toimenpiteitä	4
Uusiutuvien energiantuotantomuotoihin liittyviä toimenpiteitä	4
Työasemien energiatehokkuutta parantavia toimenpiteitä	4
Koulutukset ja asukkaille suunnattu neuvonta.....	4
3. Sopimuksen tavoitteet	4
4. Ympäristöjohtaminen osaksi muita johtamisjärjestelmiä	5
5. Kaupungin omistamien kiinteistöjen energiankäyttö.....	6
5.1. Kaupungin kiinteistöjen käyttöasteen tehostaminen.....	6
5.2. Kiinteistöjen energiankulutusten seuranta.....	6
5.3. Energiakatselmusten päivittäminen	7
5.4. Älykästä energiaohjausta rakennuksiin	7
5.4.1. Sähkölämmitteiset kohteet.....	7
5.4.2. Kaukolämmitteiset kohteet	7
5.5. Uudis- ja korjausrakentamisen hankkeiden valmistumisen jälkeinen energiatehokkuuden seuranta ja ohjaus.....	8
5.6. Toimenpiteet kaupungin asuinosa-alueissa.....	8
5.6.1 Asunto-osa-alueiden pitkän ajan toimintasuunnitelma 2019-2025	9
6. Katu- ja ulkovalaistuksen energiankäyttö	10
6.1. Liikuntapaikkojen ja niiden parkkipaikkojen ulkovalaistus	10
7. Ympäristökriteerit hankintoihin.....	11
8. Autojen ja työkalujen energiankäyttö ja muut liikuntamuodot.....	12
9. Uusiutuvien energialähteiden kasvattaminen	13
10. Henkilökunnan kouluttaminen energiatehokkaisiin ja ympäristöystävällisiin toimintatapoihin	13
11. Viestintä	14
12. Asukkaiden aktivointi ja osallisuus.....	15

Taustaa

Kauniaisten kaupunki on solminut 21.12.2017 Työ- ja elinkeinoministeriön (TEM), Energiaviraston sekä Suomen Kuntaliiton kanssa energiatehokkuussopimuksen kaudelle 2017-2025. Sopimus jatkaa keskeytyksettä ensimmäistä sopimuskautta, jonka Kauniainen oli solminut vuosille 2010-2016. Tämä KETS-toimintasuunnitelma on osa Kauniaisten kaupungin ILME-ohjelmaa, jossa on määritelty ilmasto- ja energia-asioiden painopisteet vuosille 2017-2021. Toimintasuunnitelma on voimassa 2025 asti ja sitä päivitetään ILME-ohjelman päivityksen yhteydessä, tarvittaessa nykyisen valtuustokauden lopussa.

Energiatehokkuussopimus -toiminnalla toteutetaan hallituksen energiapolitiikkaa, jossa energiansäästö ja energiatehokkuuden parantaminen ovat merkittäviä tavoitteita. Energiatehokkuussopimus -toiminta on keskeisessä asemassa energiatehokkuusdirektiivin (2012/27/EU) 7 artiklan ja 3 artiklan ohjeellisen kansallisen energiatehokkuustavoitteen saavuttamisessa. Lisäksi kunta-alan energiatehokkuussopimus-toiminta tukee myös useiden muiden energiatehokkuusdirektiivissä asetettujen velvoitteiden toimeenpanemista, jotka koskevat mm. rakennusten energiatehokkuutta (4 ja 5 artiklat), julkisten hankintojen energiatehokkuutta (6 ja 19 artiklat), energiakatselmuksia (8 artikla), viestintää (12 ja 17 artiklat) sekä energiantuotantoa ja jakelua (14 ja 15 artiklat).

ILME-ohjelma ja KETS-toimintasuunnitelma ovat osia tekeillä olevaa Kauniaisten Resurssiviisauden tiekarttaa, jonka avulla kaupunki tähtää hiilineutraaliuuteen vuoteen 2035 mennessä.

1. Sopimukseen sisältyvät kohteet

Tämä sopimus koskee Kauniaisten kaupungin hallinnassa olevien rakennusten, katu- ja ulkovalaistuksen, katuverkon ja muiden yleisten alueiden käytön ja ylläpidon sekä liikenteen ja kuljetusten energiankäytön siltä osin, kuin nämä toiminnot eivät ole jonkun muun sopimuksen piirissä. Sopimuksen ulkopuolella ovat energiantuotanto ja joukkoliikenne.

Kunnan ulosvuokratut tilat kuuluvat sopimuksen piiriin, mikäli kunta maksaa energiankulutuksen ja hoitaa kulusseurannan. Kaupungille vuokrattu tila kuuluu sopimukseen, jos kaupunki maksaa energiakulut itse. Energiansäästö, joka on seurausta kaupungin toteuttamista toimenpiteistä, mutta ei koske kaupungin omaa toimintaa, voidaan laskea kunnan hyväksi, ellei säästö kuulu muun sopimusalan piiriin. Kauniaisten omistamat vuokra-asuinyhtiöt kuuluvat sopimuksen piiriin, sillä toiminta lasketaan pienimuotoiseksi¹.

2. Ensimmäisen toimintakauden kuvaus

Ensimmäisellä kaudella (2008-2016) tehtyjen toimenpiteiden säästövaikutus vuoden 2016 lopussa oli 1 428 MWh/a, mikä vastasi 74 % asetetusta 9 % tavoitteesta (1 931 MWh/a). Ensimmäisellä kaudella toteutettiin muun muassa seuraavat vaikutuksiltaan suurimmat toimenpiteet:

Talotekniikkaan ja korjausrakentamiseen liittyviä toimenpiteitä

- Ilmanvaihdon käyntiaikojen tarkistus ja säätö vastaamaan kiinteistöjen käyttöaikoja ja tarpeita (Svenska Skolcentrum, Mäntymäen koulu, Kasavuoren koulukeskus, Granhultskolan, Tammikumpu, terveyskeskussairaala)
- Ilmavirtasäädön muutos (Svenska Skolcentrum)
- Patteriverkoston säätö ja huonelämpötilojen alentaminen (Granhultskolan)
- Rakennuksen yläpohjan lämmöneristyksen lisääminen ja kattoikkunoiden ummistus (Kasavuoren koulukeskus)
- Ilmanvaihtokoneiden uusinta sisältäen lämmöntalteenoton ja hiilidioksidiantureiden asennuksen ilmanvaihtoon (Kasavuoren koulukeskus)
- Talotekniikan ja tilojen ajanmukaistaminen (Svenska skolcentrum, osat E,F,G)
- Lämmön talteenoton lisäys ilmanvaihtojärjestelmään (Svenska skolcentrum, osat F,G, B&D)
- Ikkunoiden vaihto (Mäntymäen koulu)

¹ Mikäli kunnan vuokra-asuntoja on yli 500, ne kuuluvat vuokra-asuntoyhteisöjä koskevaan toimenpideohjelmaan (VAETS).

Valaistukseen liittyviä toimenpiteitä

- Kasavuoren kuntopolun valaistuksen vaihtaminen led-valaistukseksi
- led-tekniikan käyttöönotto liikennevalo-ohjauksessa
- Kaikkien liikennevalojen vaihtaminen ledeiksi
- Katuvalaistuksen 125 W elohopealamppujen vaihto
- Valaistuksen vaihtaminen led-valaistukseksi (Villa Breda, Vallmogård, Kasavuoren koulukeskus)
- Tarpeen mukaan valaistuksen toteuttaminen (Svenska skolcentrum, osat F&G, B&D)
- Gallträskin ulkoilualueen valaistuksen vaihtaminen ledeiksi ja älykkääksi (liiketunnistimet, himmennys)

Uusiutuvien energiantuotantomuotoihin liittyviä toimenpiteitä

- Maalämpöjärjestelmän käyttöön ottaminen (Kasavuoren päiväkodin päärakennus, Villa Breda, Sansipellon päiväkotii)
- Aurinkolämmön käyttöönotto (Sansipellon päiväkotii)

Työasemien energiatehokkuutta parantavia toimenpiteitä

- Thin client -työasemien käyttöönotto suomenkielisten koulujen opetusverkoissa
- Hallintoverkon, kirjaston asiakasverkon ja ruotsinkielisen koulutoimen opetusverkon palvelinten virtualisointi (neljällä fyysisellä palvelimella ajetaan n. 50 kpl palvelinta virtuaalisesti)

Koulutukset ja asukkaille suunnattu neuvonta

- Kaupungin työpaikoille koulutettu noin 30 ekotukihenkilöä vuosien 2009-2011 aikana
- Asukkaille tarjottu energianeuvontaa yhteistyössä Ilmastoinfon kanssa, mm. Aurinkosähkö-illoissa ja Granipäivän yhteydessä

3. Sopimuksen tavoitteet

Sopimuksen ensisijaisena tavoitteena on energiatehokkuuden parantaminen. Lisäksi tavoitteena on edistää uusiutuvan energian tuottamista ja käyttöä kaupungissa. Tavoite vuodelle 2025 vastaa 7,5 % kaupungin energiankäytöstä ja välitavoite vuodelle 2020 4 % kaupungin energiankäytöstä (vuoteen 2016 verrattuna). Energiatehokkuuden ja uusiutuvan energian käytön lisääminen edistävät samoja energia- ja ilmastopoliittisia tavoitteita ja toiminnassa voidaan käyttää osittain samoja keinoja.

Energiatehokkuus- ja säästötoimilla tarkoitetaan aktiivisia toimenpiteitä, joiden avulla saavutetaan energiayksiköissä mitattavia vaikutuksia. Mukaan otetaan myös laskennalliset säästöt, joiden avulla estetään tulevaa kulutusta, joka aiheutuisi ilman kyseisiä toimenpiteitä.

Keskeiset energiatehokkuutta koskevat teemat sopimuksessa Kauniaisten osalta ovat:

- Palvelurakennusten energiankäyttö
- Katu- ja ulkovalaistuksen energiankäyttö
- Omien kuljetusten ja työkoneiden energiankäyttö (henkilöstön käytössä olevat autot ja työkoneet)

Sopimus velvoittaa, että energiatehokkuuden jatkuva parantaminen sisällytetään olemassa oleviin johtamisjärjestelmiin ja toimintaohjelmiin sekä huomioidaan toiminnan organisoinnissa, suunnittelussa, hankinnoissa, henkilökunnan koulutuksessa ja viestinnässä. Lisäksi kaupunki sitoutuu selvittämään energiankäytön tehostamismahdollisuuksia, toteuttamaan kustannustehokkaita energiankäytön tehostamistoimenpiteitä ja ottamaan käyttöönsä uutta energiatehokasta teknologiaa sekä edistämään uusiutuvien energioiden käyttöä.

4. Ympäristöjohtaminen osaksi muita johtamisjärjestelmiä

Ympäristöjohtamisella käsitetään usein erilaisten ympäristöjohtamiseen tarkoitettujen järjestelmien (esim. EMAS) ja kansainvälisten standardien (esim. ISO 14001) käyttöä organisaatioiden ympäristötyössä. Ohjelmat ja standardit voidaan käsittää ympäristöjohtamisen rakenteellisina työkaluina, joiden avulla ympäristötyö integroidaan organisaation strategiaan, ohjelmiin ja toimintaan.

Käytännössä ympäristöjohtamisella tarkoitetaan sitä, että ympäristöasiat kytetään työpaikan arkeen osaksi rutiineja, työtapoja, työtä ohjaavia rakenteita, suunnittelua ja päätöksentekoa. Ympäristöjohtamisella pyritään myös kasvattamaan työntekijöiden motivaatiota toimia ympäristömyönteisesti.

Kauniaisten kaupungissa ympäristöasiat ovat integroitu kaupungin strategiaan ja sitä toteuttaviin ohjelmiin. Lisäksi suunnitteilla on Ekokompassin käyttöönotto kaupungin virastoissa. Ekokompassi on pääkaupunkiseudun kuntien yhteistyössä kehittämä ympäristöjärjestelmä, joka pohjautuu vastaaviin pohjoismaisiin ympäristöjärjestelmiin ja kansainvälisiin ympäristöjohtamisen standardeihin. Verrattuna kansainvälisiin ympäristöjärjestelmiin, kuten EMAS- järjestelmään, Ekokompassi on hallinnollisesti kevyempi ja muihin vastaaviin järjestelmiin verrattuna edullisempi.

Toimenpide: Ekokompassi-ympäristöjärjestelmän käyttöön otto kaupungin toimipisteissä.

Aikataulu: 2019 lähtien

Vastuutaho: ympäristötoimi ja hallintokunnat

5. Kaupungin omistamien kiinteistöjen energiankäyttö

Toimenpide: Vuoden 2019 tilakeskuksen työohjelmaan sisältyy pitkän tähtäimen suunnitelma (PTS) kaupungin kiinteistöjen energiatehokkuutta parantavista hankkeista ja uusiutuvien energialähteiden potentiaalin kartoituksesta. (Ks. ILME-ohjelma: 1. s. 6.)

PTS:n sisällytetään mm. uusiutuvien energioiden kuntakatselmus (ks. Kappale 9.).

Aikataulu: 2019

Vastuutaho: tilakeskus

5.1. Kaupungin kiinteistöjen käyttöasteen tehostaminen

Kiinteistöjen käytön tulee olla kustannus- ja energiatehokasta. Päivä- ja iltakäyttöä tulee keskittää samoihin rakennuksiin. (Ks. ILME 4.2. s. 13.) Tätä varten kartoitetaan työkaluja tilojen käyttöasteiden ja käyttömäärien mittaamiseen. Reaaliaikaisen tiedon avulla palvelut olisi jatkossa mahdollista suunnitella niin, että tilojen käyttöasteet ja käyttäjämäärät kasvavat nykyisistä. Tilojen käytön tehostaminen vaatii muutosta ajattelu- ja toimintakulttuurissa, joten tilojen käyttäjät otetaan mukaan suunnittelutyöhön.

Toimenpide: Selvitetään mahdollisuutta ottaa käyttöön työkalu, jonka avulla kaupungin kiinteistöjen (mm. koulujen ja liikuntapaikkojen) käyttöajoista ja käyttäjämääristä saataisiin ajankohtaista tietoa ja tilojen käyttöä voitaisiin tehostaa.

Aikataulu: 2019-2020.

Vastuutaho: hallintokunnat yhteistyössä tilakeskuksen ja ympäristötoimen kanssa

5.2. Kiinteistöjen energiankulutusten seuranta

Kaupungilla on käytössä rakennuksien energiankäytön seurantarjestelmä, Enerkey, josta käy ilmi kunkin kiinteistön sähkön, lämmön ja veden kulutukset. Kuukausitasoinen seurantarjestelmä mahdollistaa kulutuspoikkeamien seurannan, joiden perusteella toimenpiteitä voidaan kohdistaa sinne, missä energiaa kuluu paljon ja hyödyntää tietoa niistä kiinteistöistä, joissa energiatehokkuus on parantunut. Tiedon hyödyntäminen vaatii aktiivista seuranta ja toimenpiteiden tekemistä tulosten perusteella.

(Ks. ILME 4.2. s. 14.)

Toimenpide 1: Järjestetään yksiköille Enerkey- energianhallintajärjestelmän käyttökoulutusta.

Aikataulu: alkaen 2019

Toimenpide 2: Käydään läpi kunkin kiinteistön kulutuskehitys vuosittain kiinteistöhoitajan ja rakennusten käyttäjien kanssa ja raportoidaan Ekokompassi-järjestelmään.

Vastuutaho: kiinteistövastaava, yksikön esimies, mahdollisesti ekotukihenkilö

Toimenpide 3: Seurataan vuositasolla, mikä kiinteistöjen kokonaiskulutus on ja vertaillaan sitä edellisiin vuosiin. Viedään tiedot kulutuslajeittain ja päästöiksi sekä kustannusvaikutuksiksi laskettuina tilinpäätökseen sekä päästövähennysohjelman raportointiin.

Vastuutaho (toimenpiteet 1-3): ympäristötoimi, tilakeskus

5.3. Energiakatselmusten päivittäminen

Kaupungin omistamissa kiinteistöissä tehtiin vuosien 2013-2014 aikana 14 energiakatselmusta, joiden perusteella toteutettiin energiatehokkuuteen ja -säästöön vaikuttavia toimenpiteitä. Katselmusten käyttöikä on noin kymmenen vuotta.

Toimenpide 4: kiinteistöjen energiakatselmusten päivittäminen

Aikataulu: 2021

Vastuutaho: tilakeskus

Toimenpide 5: Energiakatselmusten valmistuttua valitaan ehdotetuista energiatehokkuutta parantavista toimenpiteistä sellaiset, jotka ovat sekä kustannustehokkaita että ympäristövaikutuksiltaan merkittäviä. Toteutettavat toimenpiteet sisällytetään tilakeskuksen energiatehokkuuden PTS:n.

Aikataulu: 2021-2025

Vastuutaho: tilakeskus

5.4. Älykästä energiaohjausta rakennuksiin

5.4.1. Sähkölämmitteiset kohteet

Älykkäällä energiaohjauksella voidaan optimoida sähkölämmitteisten tilojen lämpötiloja ja säästää lämmitysenergian kulutuksessa kymmeniä prosentteja. Energian älykäs ohjaus tapahtuu pattereihin kiinnitettävillä langattomilla antureilla, joiden avulla tilojen lämpötiloja voidaan ohjata huonekohtaisesti ja ennakoivasti sekä vaikuttaa siihen, että olosuhteet sisätiloissa vastaavat asetettuja tavoitteita.

Toimenpide: Selvitetään mahdollisuutta kokeilla sähkölämmitteisessä kiinteistössä älykkään energiaohjauksen palvelua. Valitaan yksi tai useampi pilottikohde esim. Villa Frosterius.

Aikataulu: 2019-2021

Vastuutaho: tilakeskus, tietohallinto, ympäristötoimi

5.4.2. Kaukolämmitteiset kohteet

Toimenpide: Pilotoidaan e-valvomopalvelua yhdessä kaupungin kaukolämmitteisessä kiinteistössä, jossa seurataan rakennusautomaation parametrejä tekoälyn avulla.

Aikataulu: 2019

Vastuutaho: tilakeskus

5.5. Uudis- ja korjausrakentamisen hankkeiden valmistumisen jälkeinen energiatehokkuuden seuranta ja ohjaus

Uudis- ja korjausrakentamisen hankkeissa on tärkeää varmistaa, että hankkeille asetetut energiatehokkuusvaatimukset toteutuvat käytännössä. Tämän varmistamiseksi tulee jo kilpailutusvaiheessa määritellä, että palvelun tuottaja, esim. suunnittelijat ovat velvollisia seuraamaan hankkeen valmistumisen jälkeen energiatehokkuusvaatimusten toteutumista sovitun ajanjakson ajan.

Toimenpide: Vasta remontoidussa palvelutalo Villa Bredassa suoritetaan ns. loppuohjaus, jolla varmistetaan, että suunnitteluvaiheessa asetetut energiatehokkuusvaatimukset toteutuvat.

Aikataulu: 30.5.2020 asti

Vastuutaho: talotekniikkasuunnittelijat, tilakeskus

5.6. Toimenpiteet kaupungin asuinosakeyhtiöissä

Kaupungin asuin-osakeyhtiöissä on yhteensä kahdeksan rivi- ja -asuinkerrostaloa. Kiinteistöjen isännöinnistä vastaava Realia Management on laatinut kohteille PTS:n, joka sisältää sivun 9 taulukosta löytyvät alustavat toimenpide-ehdotukset energiatehokkuustoimenpiteistä eri kohteille seuraaville kuudelle vuodelle. Lisäksi ehdotetaan toteutettavaksi alla mainittuja toimenpiteitä tulevien vuosien aikana. Isännöitsijä ehdottaa erityisesti vesikalusteiden vaihtoa vettä säästäviin kustannustehokkaana toimenpiteenä, sillä kohteissa veden ominaiskulutukset ovat keskimääräistä suurempia.

Toimenpide 1: vettä säästävien kalusteiden hankkiminen (hanojen suuttimet, suihkupäät)

Aikataulu: 2019 (suositus)

Toimenpide 2: patteriverkoston tasapainotus (termostaattien uusimisen, ikkunoiden ja ovien uusimisen sekä kaukolämpöpaketin uusimisen jälkeen)

Aikataulu: ei arvioitu

Toimenpide 3: lämmityksen älykäs säätö

Aikataulu: ei arvioitu

Toimenpide 4: energiakierrokset (säästöpotentiaali, käyttötekniset toimenpiteet)

Aikataulu: ei arvioitu

Toimenpide 5: led-valaistukseen siirtyminen

Aikataulu: ei arvioitu

Vastuutaho (toimenpiteet 1-5): kiinteistöyhtiöiden hallitukset

5.6.1 Asunto-osakeyhtiöiden pitkän ajan toimintasuunnitelma 2019-2025

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Heikelinkuja	Poistopuhaltimien uusiminen					
Urheilutie 10	Aluevalaistuksen uusiminen, auton lämmityspistorasia-tolppien uusiminen				Ikkunoiden uusiminen	
Kerankuja						
Jarl Hammerinkuja	Poistopuhaltimien uusiminen	Pylväsvalojen lamppujen uusiminen, auton lämmityspistorasioiden uusiminen			Ikkunoiden ja ulko-ovien uusiminen	
Puutarhatie 2						
Linstedintie 1	Pylväsvalaisimien uusiminen					Patteri- ja linjasäätö-venttiilien uusiminen
Korsu	Valaistuksen uusiminen yhteistiloissa	Poistoilmapuhaltimien uusiminen EC-koneiksi		Aluevalaistuksen uusiminen		
Jermu		Piha- ja aluevalaistuksen parannus		Lämmityksen perussäätö ja patteriventtiilien uusiminen		

6. Katu- ja ulkovalaistuksen energiankäyttö

Kaupungin katuvaloista on viime vuosien aikana osa vaihdettu led-valaistukseen (ks. 2. Ensimmäisen toimintakauden kuvaus s .3-4.) Kustannustehokkaimpana ratkaisuna arvioidaan loppujen katuvalojen vaihtamista ledeihin yhdellä kerralla. Tämän toteuttamiseksi tarvittaisiin oma rahoitus. Katulamppujen vaihtamien ledeihin lisää myös liikenneturvallisuutta, joten sekkin takia valaistuksen uusimista suositellaan toteutettavaksi lähivuosien aikana.

Toimenpide: Tehdään kustannus- ja takaisinmaksu -selvitys sille, että katuvalaistu vaihdettaisiin yhdellä tai useammalla kerralla led-valaistukseen.

Aikataulu: 2019

Vastuutaho: kuntatekniikka

Toimenpide: Toteutetaan katuvalojen led-valaistukseen siirtymisen hanke.

Aikataulu: 2020

Vastuutaho: kuntatekniikka

Rakennusten pihojen ulkovalaisimia uusitaan led-valaisimiksi ja ohjausta muutetaan älykkääksi. Älykkään valaistusohjauksen avulla voidaan valaistusta himmentää esimerkiksi yöaikaan ja käyttää liiketunnistimia.

Toimenpide: Rakennusten pihojen parkkipaikkojen ulkovalaistukset vaihdetaan ledeiksi ja otetaan mukaan älykäs tehon ohjaus. Sisällytetään tilakeskuksen PTS:n.

Aikataulu: yksi kohde per vuosi, 2017-2025

Vastuutaho: tilakeskus

6.1. Liikuntapaikkojen ja niiden parkkipaikkojen ulkovalaistus

Toimenpide: Kartoitetaan, mihin voitaisiin vaihtaa led-valaistusta ja automatisoida valaistusta.

Aikataulu: 2020-2021

Vastuutaho: liikuntatoimi, kuntatekniikka

7. Ympäristökriteerit hankintoihin

Kaupunki pyrkii edistämään ympäristövastuullisuutta hankinnoissaan. (Ks. ILME 5. s. 14.) Hankintojen ympäristöohjeita kehitetään yhdessä hallintokuntien kanssa. Kartoitetaan, miten ympäristönäkökulma voitaisiin huomioida erilaisissa kilpailutuksissa.

Toimenpide: Henkilöstön hankintaosaamista kestävästä julkisista hankinnoista pyritään lisäämään koulutuksin ja kannustamalla henkilöstöä osallistumaan hankintaosaamista kartoittaviin tilaisuuksiin. (Ks. 10. s. 13.)

Aikataulu: 2019-2020

Vastuutaho: yleishallinto, ympäristötoimi

Toimenpide: Kaupungin hankintaohjeiden päivitystyössä kestävyysnäkökulma (ympäristö-, ilmasto- ja sosiaalisen kestävyuden näkökulma) otetaan mukaan omaksi teemakseen.

Aikataulu: 2019-2020

Vastuutaho: yleishallinto, ympäristötoimi

Toimenpide: Selvitetään mahdollisuutta siirtyä kaukolämmössä Fortum Ekolämpöön. (Ks. ILME 3. s. 11-12.)

Aikataulu: 2019

Vastuutaho: ympäristötoimi

Toimenpide: Siirrytään uusiutuvilla energioilla tuotettuun sähkөөn. (Ks. ILME 3. s. 11-12.)

Aikataulu: 2021 mennessä

Vastuutaho: ympäristötoimi

Toimenpide: Rakennus- ja korjaushankintoja koskeviin ohjeisiin lisätään, että kilpailutuskriteereissä määritellään palvelun tuottajan olevan velvollinen seuraamaan energiatehokkuusvaatimusten toteutumista hankkeen valmistumisen jälkeen ennalta sovitun ajanjakson ajan.

Aikataulu: 2019

Vastuutaho: tilakeskus

8. Autojen ja työkoneiden energiankäyttö ja muut liikkumismuodot

Toimenpide: Diesel-käyttöisissä työkoneissa siirrytään käyttämään 100 %:sti jätteistä ja tähteistä valmistettua biodieseliä. (Biodieselin elinkaaren hiilidioksidipäästöt ovat noin 90 % pienemmän, kuin tavallisen dieselin.) (Ks. ILME 2.3. s.9.)

Aikataulu: 2019

Vastuutaho: Kuntatekniikka

Toimenpide: Henkilöstölle hankitaan työasiointiin pyöriä. Esimerkiksi kotihoidossa kokeillaan erilaisia sähköpyörävaihtoehtoja, kuten tavara-sähköpyörää. (Ks. ILME 2.1. s.7.).

Aikataulu: 2020

Vastuutaho: ympäristötoimi, henkilöstöhallinto

Toimenpide: Tehdään pyöräilyn edistämisen kokeilu kaupungin työntekijöille. Kokeilun avulla tutkitaan työasiointi- ja työmatkapyöräilyä mahdollisesti seuraavia terveys- ja hyvinvointihyötyjä sekä yksityisautoilun vähentymisestä saatavia päästövähennyksiä. Henkilöstölle tehdään kunto- ja terveystarkastukset ja he saavat varusteita mm. talvipyöräilyyn sekä tietoa pyöräilystä. (Ks. ILME 2.1. s.7.)

Aikataulu: 2020

Vastuutaho: ympäristötoimi, henkilöstöhallinto

Toimenpide: Tehdään selvitys, voisiko ostoskeskuksen yhteyteen hankkia nopeatehoisia sähköautojen latauspisteitä, joissa käyttäjät maksavat sähkön lataamisen kulut.

Aikataulu: 2019-2020

Vastuutaho: kuntatekniikka

Toimenpide: Hankitaan sähköpyörien latauspisteitä (2 kpl) ostoskeskuksen yhteyteen

Aikataulu: 2019

Vastuutaho: kuntatekniikka

9. Uusiutuvien energialähteiden kasvattaminen

Kauniainen on sitoutunut lisäämään uusiutuvien energioiden käyttöä. Uusiutuvien energiamuotojen tuotanto- ja käyttöpotentiaalin selvittämiseksi toteutetaan kuntakatselmus yhteistyössä Motivan kanssa. (Ks. ILME 3. s.11.)

Kaupunki on mukana KL-kuntahankinnat Oy:n aurinkosähkövoimaloiden hankintasopimuksessa sopimuskaudella (2016-2020). Valittu toimittaja on GreenEnergy Finland Oy (GEF). Sopimukseen sisältyvät sähköverkkoon kytkettävät aurinkosähkövoimalat ja voimaloiden asentaminen käyttökuntoon. Lisäksi sopimuksesta saa takuun, ulkopuolisen huollon ja korjauksen sekä varaosat.

Toimenpide: uusiutuvien energioiden kuntakatselmuksen toteuttaminen

Aikataulu: 2019

Vastuutaho: tilakeskus (Sisällytetään tilakeskuksen energiatehokkuuden PTS:n.)

Toimenpide: Hankitaan aurinkolämpö- ja aurinkosähkövoimaloita ja maalämpöä niihin kohteisiin, joihin se on kannattavaa. (Ks. ILME 3. s.12.)

Aikataulu: 2020

Vastuutahot: tilakeskus (sisällytetään tilakeskuksen energiatehokkuuden PTS:n.)

10. Henkilökunnan kouluttaminen energiatehokkaisiin ja ympäristöystävällisiin toimintatapoihin

Kiinteistöjen, esimerkiksi liikuntapaikkojen ja koulujen energiankulutukseen vaikuttaa käyttäjien toiminta kiinteistöissä. Esimerkiksi tuuletuskäytännöllä, lattialämmitysten säädöillä ja valaistustottumuksilla voidaan vaikuttaa merkittävästi kiinteistön energian kulutukseen. Toisaalta, jotta kaupungin kiinteistöjen käyttöasteita saadaan nostettua, tarvitaan myös asennekulttuurin muutosta. Tätä varten kaupungin henkilöstölle tulee järjestää koulutusta ympäristöasioista. (Ks. ILME 6.2 s. 16.) Kuhunkin hallintokuntaan nimetään lisäksi ympäristöhenkilö, joka toimii oman toimialansa ympäristöasioiden vastaavana kaupungin strategisessa ympäristötyössä.

Toimenpide: Kustakin hallintokunnasta valitaan ympäristöedustaja kaupungin ympäristöjohtoryhmään, jossa käsitellään myös KETS-raportointiin liittyvät asiat.

Aikataulu: 2019 lähtien

Vastuutaho: ympäristötoimi, hallintokunnat

Toimenpide: Järjestetään henkilöstölle koulutusta kestävästä julkisista hankinnoista (ks. ILME 5. s.15.).

Aikataulu: 2019 alkaen

Vastuutaho: ympäristötoimi, henkilöstöhallinto

Toimenpide: Järjestetään esimiehille koulutusta ympäristöjohtamisesta.

Aikataulu: 2019 alkaen

Vastuutaho: ympäristötoimi, henkilöstöhallinto

Kaupungin palveluksessa on edelleen työpaikoille nimettyjä ekotukihenkilöitä, jotka koulutettiin Julia2030 -ilmastohankkeessa vuosina 2009-2011.

Toimenpide: Kartoitetaan olemassa olevien ekotukihenkilöiden määrä ja selvitetään heidän mahdollisuudet toimia aktiivisesti mukana ympäristötyössä tulevina vuosina.

Aikataulu: 2019

Vastuutaho: ympäristötoimi

Toimenpide: Järjestetään ekotukihenkilöille täydennyskoulutusta yhteistyössä HSY:n kanssa.

(Ks. ILME 6.2. s. 16)

Aikataulu: alkaen 2019

Vastuutaho: ympäristötoimi, HSY

Toimenpide: Kartoitetaan toimialoittain merkittävimmät toimenpiteet, joilla kiinteistöjen käyttäjät voivat säästää energiaa. Esimerkiksi liikuntapalveluissa toimenpiteet ovat erilaisia, kuin vaikkapa ruokapalveluissa. Toimenpiteiden kartoitus tehdään yhdessä käyttäjien kanssa koulutuksen tai työpajan yhteydessä.

Aikataulu: 2019 lähtien

Vastuutaho: ympäristötoimi

11. Viestintä

Viestinnän avulla energiatehokkaista ratkaisuista ja energiansäästöstä pyritään tekemään näkyvää ja kannustamaan henkilöstöä energiaa säästäviin toimintatapoihin. Kiinteistöjen energiankulutusten seuranta ja tuloksia pyritään saamaan näkyville esimerkiksi hyödyntämällä kaupungissa olevia sähköisiä näyttötäuluja ja tuomalla älykästä energiaohjauksen seuranta esiin kaupungin viestinnän yhteydessä. (Ks. ILME 4.2 s. 14.)

Toimenpide: Kehitetään yhdessä DigiLabin tiimin kanssa keinoja tuoda kiinteistöjen energiankulutustietoja ja esimerkkejä säästötoimenpiteistä näkyville.

Aikataulu: 2019-2020

Vastuutaho: ympäristötoimi, tietohallinto DigiLab

Toimenpide: Tehdään uudistuvaan intra-nettiin kiinteistökohtaiset ympäristökortit, joissa näkyvät vuosittaiset sähkön- lämmön ja veden kulutustiedot sekä jätetiedot.

Aikataulu: 2020-2021

Vastuutaho: tietohallinto, DigiLab, Ympäristötoimi

Rakennusvalvonnalla on käynnissä sähköpyöräilyn pilottikokeilu, jossa kaikki kaupungin sisäiset tarkastukset tehdään sähköpyörällä ympäri vuoden.

Toimenpide: Sähköpyörän pilottikokeilusta saaduista kokemuksista viestitään henkilöstölle.

Aikataulu: 2019

Vastuutaho: rakennusvalvonta, ympäristötoimi

Toimenpide: Työasiointiin hankintaan kaupungin brändin logolla ja väreillä varustettuja pyöriä, jotka viestivät kaupungin arvoista ja kannustavat kuntalaisia ja kaupungin henkilöstöä liikkumaan pyörällä.

Vastuutaho: ympäristötoimi, henkilöstöpalvelut

Aikataulu: 2020

12. Asukkaiden aktivointi ja osallisuus

Kaupungin asukkaita pyritään osalistamaan energiatehokkaisiin toimintatapoihin esimerkiksi tarjoamalla energianeuvontaa. (Ks. ILME 6.3. s 16.)

Toimenpide: järjestetään aurinkosähköiltoja asukkaille, joissa annetaan konkreettista tietoa ja neuvontaa aurinkosähkön ja -lämmön hankkimisesta pientaloihin.

Aikataulu: 2017 lähtien vuosittain (21.3.2019)

Vastuutaho: Ilmastoinfo, ympäristötoimi

Toimenpide: Selvitetään, olisiko mahdollista toteuttaa pilottikokeilu, jossa muutama omakotitalous ottaisi käyttöön älykkään lämmönohjausjärjestelmän. Ii:n kunnassa vastaavaa pilottia on kokeiltu menestyksekkääsi, niin että kaupunki myönsi kotitalouksille investointitukea energiaohjaus-järjestelmän hankintakuluissa.

Aikataulu: 2025 mennessä

Vastuutaho: tilakeskus, ympäristötoimi