



KAUNIAISTEN KAUPUNGIN ILME-OHJELMA

Ilmasto- ja energia-asioiden painopisteet: toteutusohjelma vuosille 2017-2021.

KH hyväksynyt 23.10.2017 § 231



Kauniaisten kaupunki
Grankulla stad

Sisällys

Sisällys	2
Alkusanat	3
Johdanto	3
Aikaisempi ILME-ohjelma	3
Päivityksen rajauksia ja reunaehtoja	4
2. Liikkuminen	7
2.1. Pyöräilyn ja kävelyn edistäminen	7
2.2. Joukkoliikenteen käytön edistäminen	9
2.3. Kaupungin kulkuneuvot	9
2.4. Liikkumisen tarpeen vähentäminen	10
3. Uusiutuva energia	10
4. Energiatehokkuus	12
4.1. Talotekniikka ja laitteiden käyttö	12
4.2. Kiinteistöjen käytön hallinta ja uudet toimintatavat	13
5. Hankinnat	14
6. Ympäristökasvatus	15
6.1. Koulut ja päiväkodit	15
6.2. Kaupungin työntekijät	16
6.3. Kaupunkilaiset yleensä	16
7. Ruoka	17
Lähteet	18

Alkusanat

Kauniaisten kaupunki on sitoutunut vuonna 2008 hyväksytyyn pääkaupunkiseudun ilmastostrategiaan, jonka tavoitteena on vähentää kasvihuonekaasupäästöjä vähintään 39 % vuoden 1990 tasosta laskettuna vuoteen 2030 mennessä. Ilmastostrategisten tavoitteiden toteuttamiseksi Kauniaisille koottiin kaupunkikohtainen ilmastoasioiden toteutusohjelma (ILME-ohjelma), joka hyväksyttiin vuonna 2010. Koska ilmasto- ja energia-asiat liittyvät tiiviisti yhteen, toteutusohjelmaan liitettiin myös Kuntien energiasopimuksen (KETS) mukanaan tuomat velvoitteet yhdeksi painopistekokonaisuudeksi. Näihin velvoitteisiin liittyi erillinen toimintasuunnitelma.

Vuonna 2016 käynnistettiin ILME-ohjelman päivitystyö. Työ tilattiin Tyrsky-Konsultointi Oy:ltä ja sen toteuttivat tutkimusjohtaja Kati Berninger ja toimitusjohtaja Pirkko Kasanen. Tärkeässä osassa päivitystyössä olivat tammikuun 2017 aikana hallintokunnille järjestetyt neljä työpajaa, joissa osallistujat ideoivat ja esittivät toimenpiteitä ohjelmaan.

Kaupunki osallistuu KETS-sopimukseen myös sopimuskaudelle 2017-2025. Näin ollen ILME-ohjelman päivitykseen liittyvissä työpajoissa esille tulevat energiansäästö- ja energiatehokkuusehdotukset tulevat toimimaan myös kaupungin KETS-toimintasuunnitelman pohjana.

Johdanto

Aikaisempi ILME-ohjelma

Vuonna 2010 hyväksytty ILME-ohjelma koostui kuudesta painopisteestä, joille asetettiin tavoitteet ja kuvattiin toimenpiteet. Ensimmäinen painopiste oli KETS – kuntien energiatehokkuussopimus. Sopimus hyväksyttiin suunnitelman mukaan. Tavoitteeksi asetettiin yhdeksän prosentin energiansäästö vuosina 2008 – 2016. Kaupungin energiansäästön kokonaistavoite oli 1,931 GWh:n energiamäärä, joka pyrittiin saavuttamaan vuoteen 2016 mennessä. Vertailukohtana oli kunnan vuonna 2005 kuluttama energiamäärä. (KETS 2011) Sopimuksen puitteissa on toteutettu runsaasti tehostamistoimia. Kulutusraporttien mukaan sähkön kulutus, myös ominaiskulutus, on useimpina vuosina kasvanut hieman, mutta vuonna 2013 ja sen jälkeen on todettu kulutuksen hienoista laskua. Eri kohteiden välillä on suuria eroja. Kaukolämmön lämpötilanormeerattu kulutus on vaihdellut vuodesta toiseen ilman selvää trendiä, joskin tuoreimmat luvut osoittavat laskua. (Pirttinen 2014, Sahlstedt 2016)

Toinen painopiste oli Ilmastostrategian ja Julia 2030 –hankkeen kautta tulleiden toimenpide-ehtotusten jalkauttaminen kaupungin toimintaan. Hankkeen tavoitteena oli vähentää Helsingin seudun kasvihuonekaasujen päästöjä ja nostaa esiin mahdollisuuksia hillitä ilmastomuutosta sekä sopeutua sen seurauksiin. Kaupungin tavoitteena on vähentää kasvihuonekaasupäästöjä asukasta kohden vähintään 39 % vuoden 1990 tasosta vuoteen 2030 mennessä. Asukasta kohden päästöt olivat laskeneet 15 %. (HSY 2017) Kauniaisten kaupunki

keskittyi hankkeessa ekotukihenkilöverkoston luomiseen, kiinteistöjen energiatehokkaampaan käyttöön sekä hankintojen ilmastovaikutusten vähentämiseen. Ekotukihenkilöverkosto luotiin ja sen toiminnasta saatiin hyviä kokemuksia. Rahoituksen puutteessa toiminnan koordinaatiosta luovuttiin ja toiminta pääsi hiipumaan.

Kolmas painopiste oli Tietoisuuden lisääminen. Siihen liittyi useita toimia, joista esimerkiksi päiväkotien ja koulujen ympäristö-, ilmasto- ja energiatietoisuuden lisääminen on edennyt ja asettunut osaksi toimintaa. Kasavuoren koululle myönnettiin vuonna 2015 HSY Junior-palkinto ympäristötyöstä. Sivistystoimen Koko Hela Grani -hankkeessa valmistellaan luontopolkuja, joilla voi tutustua luontoon käyttäen apuna mobiilisovellusta. Kauniainen tekee myös yhteistyötä Ilmastoinfon kanssa.

Neljäs painopiste, Liikenne, on edennyt erityisesti pyöräilyn ja liityntäpysäköinnin osalta. Kaupungille on laadittu pyöräilyn edistämisohjelma (Kauniaisten kaupunki 2016), jossa käsitellään pyöräilyn edellytysten parantamista monipuolisesti. Työsuhdematkalipun käyttöä ei ole voitu edistää. Vuonna 2017 se ei enää ole ollut käytössä vuonna 2016 tehdyn talouden tasapainotusohjelman takia.

Viides painopiste Maankäyttö sisälsi toimenpiteitä tonttien luovutusehtojen käytöstä energiatehokkuuden edistämiseen tai lämmitystapa-
pavalintoihin vaikuttamiseen ja Koivuhovin asemakaavan käytöstä uusiutuvien energiamuotojen edistämiseen. Vaikka luovutusehdoissa ei varsinaisesti edellytetä em. asioita, nykyiset rakentamismääräykset ja korttelisuunnitelma ohjaavat pientalorakentamista energiatehokkaisiin ratkaisuihin sekä mahdollistavat mm. aurinkoenergian hyödyntämisen. Kerrostaloissa päädytään käytännössä kaukolämpöön.

Kuudes painopiste, Seuranta- ja selvitystyö, on toteutunut (HSY 2017). Seurannan perusteella tiedetään, että hiilidioksidin kokonaispäästöt ovat edelleen suuremmat kuin vuonna 1990 vaikka päästöt ovatkin olleet laskussa parin viime vuoden aikana. Kaupungin kiinteistöjen reaaliaikaisia sähkön, lämmön ja veden kulutuksia seurataan Enerkey-kulutusseurantajärjestelmän kautta.

Päivityksen rajauksia ja reunaehdoja

ILME-ohjelma keskittyy ilmastonmuutoksen hillintään ja päästöjen vähentämisen keinoihin. Ohjelma ei puutu ilmastonmuutokseen sopeutumiseen tai siihen liittyviin riskeihin. Pääkaupunkiseudulle on HSYn koordinoimana tehty Ilmastonmuutokseen sopeutumisen strategia (HSY). Kuntien energiatehokkuussopimusta toteutetaan ja seurataan erikseen, joten energia-asioiden käsittelyä syvennetään siinä yhteydessä.

Kauniaisten erityispiirteet - kuten pieni asukasmäärä ja pinta-ala sekä sijainti osana pääkaupunkiseutua - vaikuttavat ilmastotyön haasteisiin ja mahdollisuuksiin. Kaupungissa ei ole erityisen energiantensiivistä toimintaa kuten teollisuutta, jonka puitteissa olisi mittavia tehostamismahdollisuuksia. Suurimmat mahdollisuudet liittyvät rakennuksiin, liikenteeseen, kaupungin hankintoihin ja omaan toimin-

taan sekä ruokaan. Monet toimet on järkevä toteuttaa yhteistyössä muiden pääkaupunkiseudun toimijoiden kanssa. Kaupungin rakenne antaa mahdollisuuksia erityisesti kävelyn ja pyöräilyn edistämiseen.

Tässä ohjelmadokumentissa esitellään päivitetyn ILME-ohjelman toimenpiteet teemoittain jaoteltuina. Kullekin toimenpiteelle kuvataan vastuutaho ja suunniteltu toteutusajankohta. Toimenpiteiden vaikuttavuutta kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi ja kustannustaso on arvioitu kolmiportaisella asteikolla. On huomattava, että monet toimet, joiden välittömät vaikutukset ovat pienehköt, voivat ajan mittaan johtaa suuriin päästövähennyksiin. Ohjelmassa on myös eritelty toimia varsin yksityiskohtaisesti. Näin yksittäisten toimien vaikutukset voivat vaikuttaa pieniltä, mutta niiden kokonaisuus ja yhteisvaikutus on suurempi.

1. Strateginen ote, visio ja tahtotila

Tässä teemassa tavoitellaan ilmastoasioiden tuomista tärkeänä näkökulmana kaikkeen päätöksentekoon ja toimintaan, alkaen strategisesta tasosta ja kaupunkia ohjaavasta visiosta. Kauniaisissa on meneillään kaupungin strategiatyö, johon ILME-ohjelma on mahdollista kytkeä.

Toimenpide	Toteutustapa	Vastuutaho	Seuranta (mittarit, ajankohdat)	Vaikutavuus	Kustannustaso
ILME-ohjelma kaupungin strategiaan	Hyväksytään ILME-ohjelma osana kaupungin strategiaa ja kytketään se kaupungin strategiatyöhön	Yleishallinto		*	€
Luodaan visio kaupungista ilmastoasioiden edelläkävijänä		Yleishallinto		*	€
Vahvistetaan tahtotilaa pitämällä päättäjät ajan tasalla ilmastotyöstä ja sen merkityksestä kaupungille	Järjestetään päättäjille työpaja	Yleishallinto, HSY, Ympäristötoimi		*	€
Periaatepäätös ilmastoystävällisistä hankinnoista	Kauniainen tekee periaatepäätöksen ilmastoystävällisistä hankinnoista, mukaan lukien energiatehokkaat ratkaisut ja uusiutuva energia	Yleishallinto		**	€
Nostetaan talousarviossa esille energiatehokkuus- ja uusiutuvan energian investoinnit		Yleishallinto		*	€
Kehitetään ILME-ohjelman toteutumisen seuranta osana strategian toteutumisen seurantaa		Yleishallinto		*	€
Tehdään yhteistyötä yliopistojen ja korkeakoulujen kanssa kokeilu- ja kehittämishankkeissa		Yleishallinto		*	€

* = pieni vaikutus, ** = kohtalainen vaikutus, *** = suuri vaikutus

+ = Säästää kustannuksia, € = Tehdään virkatyönä tai pieni kustannus, €€ = Tarvitaan investointeja ja/tai jonkin verran lisäresursseja, €€€ = Tarvitaan isoja investointeja ja/tai paljon lisäresursseja

2. Liikkuminen

Liikkumisen kehittäminen on yksi Kauniaisten merkittävimmistä mahdollisuuksista. Kaupungin koon ja rakenteen takia pyöräily ja kävely ovat tärkeitä liikkumistapoja. Vuonna 2012 Espoo/Kauniaisissa pyörämatkojen kulkumuoto-osuus oli syksyn arkena 8 % ja koko vuoden matkoista 7 % . Kaupungin oma tavoite on pyöräilyn 15 % kulkumuoto-osuus vuoteen 2024 mennessä. Kaupungilla on äskettäin valmistunut pyöräilyn edistämishjelma, jossa kaavailtuja toimenpiteitä on mukana alla olevassa taulukossa(Kauniaisten kaupunki 2016).

Osana pääkaupunkiseutua kaupunki kuuluu hyvään julkisen liikenteen verkostoon. Kaupungin omia kulkuneuvoja hankittaessa voidaan tehdä ilmastoystävällisiä valintoja. Kaupunki voi järjestää työtä ja toimintoja siten, että liikkumistarve työhön tai kokouksiin vähenee, varsinkin henkilöauton käytön tarve.

2.1. Pyöräilyn ja kävelyn edistäminen

Toimenpide	Toteutustapa	Vastuutaho	Seuranta (mittarit, ajankohdat)	Vaikutta- vuus	Kustannus- taso
Pyöräilyn pääreittien kehittäminen	Toteutetaan Kauniaisten kaupungin pyöräilyn edistämishjelman 2016-2024 mukaiset pyöräilyn pääreittien kehittämistyöt	Kuntatekniikka		**	€€
Pyöräilyn risteysjärjestelyiden parantaminen	Toteutetaan Kauniaisten kaupungin pyöräilyn edistämishjelman 2016-2024 mukaiset risteysjärjestelyiden turvallisuuden ja esteettömyyden kehittämistoimet	Kuntatekniikka		*	€€
Hankitaan hallintokuntien käyttöön työpolkupyöriä	Yhteishankintana, Ympäristötoimi selvittää tarpeen. Selvitetään, kuka hoitaa hankinnan	Hallintokunnat, päävastuu sovittava		*	€

Kaupungin toimipisteiden pyöräpysäköinnin kehittäminen	Käydään läpi systemaattisesti kaupungin toimipisteiden pyöräpysäköinnin määrä ja laatu. Tarvittaessa hankitaan uusia telineitä ja/tai osoitetaan uusi paikka pyöräpysäköinnille	Tilakeskus ja Hallintokunnat		*	€
Työmatkapyöräilyn olosuhteiden parantaminen	Kehitetään kaupungin työntekijöiden työmatkapyöräilyn olosuhteita, kuten lukollisia säilytystiloja, suihkutiloja ja pukukaappeja	Hallintokunnat ja Tilakeskus		*	€
Työmatkapyöräilyyn kannustaminen	Jatketaan osallistumista vuotuisen pyöräilyn kilometrikisaan. Kaupunki jakaa omat palkinnot	Ympäristötoimi		*	€
Otetaan käyttöön pysyvä ja toimiva kävelevä koulubussi saattamaan lapsia kouluun	Kävelevä bussi -konseptia tukevaa Grani Go -appia pilotoidaan ja Grani Go -kampanja aloitetaan syksyn aikana	Sivistystoimi yhteistyössä vapaaehtoisten kanssa		*	€
Edistetään liikkuminen harrastuksiin muulla tavoin kuin autolla.	Yhteistyö urheiluseurojen kanssa, jotta lihasvoimin kulkeminen olisi osa treeniä sen sijaan, että esim. lapset viedään autolla treeneihin	Liikuntapalvelut, liikuntaseurat, Ilmastoinfo		*	€
Pyörällä kaiken ikää -konseptin tuominen Kauniaisiin	Vapaaehtoistoimintaan perustuva riksapyöräilytoiminta jonka avulla voidaan tarjota ikään ja liikuntakykyyn katsomatta mahdollisuutta nauttia pyöräilyn riemusta ja hyödyistä yhdessä.	Sosiaali- ja terveystoimi, ympäristötoimi, vapaaehtoistoiminta		*	€

* = pieni vaikutus, ** = kohtalainen vaikutus, *** = suuri vaikutus

+ = Säästää kustannuksia, € = Tehdään virkatyönä tai pieni kustannus, €€ = Tarvitaan investointeja ja/tai jonkin verran lisäresursseja, €€€ = Tarvitaan isoja investointeja ja/tai paljon lisäresursseja

2.2. Joukkoliikenteen käytön edistäminen

Toimenpide	Toteutustapa	Vastuutaho	Seuranta (mittarit, ajankohdat)	Vaikutta- vuus	Kustannus- taso
Selvitetään mahdollisuus tarjota kaupungin työntekijöille työsuhdematkalippuja tulevaisuudessa		Henkilöstökeskus		*	€

* = pieni vaikutus, ** = kohtalainen vaikutus, *** = suuri vaikutus

+ = Säästää kustannuksia, € = Tehdään virkatyönä tai pieni kustannus, €€ = Tarvitaan investointeja ja/tai jonkin verran lisäresursseja, €€€ = Tarvitaan isoja investointeja ja/tai paljon lisäresursseja

2.3. Kaupungin kulkuneuvot

Toimenpide	Toteutustapa	Vastuutaho	Seuranta (mittarit, ajankohdat)	Vaikutta- vuus	Kustannus- taso
Selvitetään vaihtoehtoisten polttoaineiden ja ajoneuvotekniikoiden (sähkö, hybridi, bensiini) ympäristövaikutuksia ja sopivuutta kotihoidon käyttöön ja muihin hallintokuntiin		Kuntatekniikka		*	€€
Selvitetään vaihtoehtoisten polttoaineiden ja ajoneuvotekniikoiden käyttöä työkoneissa ja raskaissa ajoneuvoissa		Kuntatekniikka		*	€

* = pieni vaikutus, ** = kohtalainen vaikutus, *** = suuri vaikutus

+ = Säästää kustannuksia, € = Tehdään virkatyönä tai pieni kustannus, €€ = Tarvitaan investointeja ja/tai jonkin verran lisäresursseja, €€€ = Tarvitaan isoja investointeja ja/tai paljon lisäresursseja

2.4. Liikkumisen tarpeen vähentäminen

Toimenpide	Toteutustapa	Vastuutaho	Seuranta (mittarit, ajankohdat)	Vaikutta- vuus	Kustannus- taso
Parannetaan mahdollisuuksia sähköisten kokousten pitämiseen ja kannustetaan siihen		Yleishallinto, tietohallinto ja toimialat		*	€
Etätyömahdollisuuksien kehittäminen		Yleishallinto, tietohallinto ja toimialat		*	€

* = pieni vaikutus, ** = kohtalainen vaikutus, *** = suuri vaikutus

+ = Säästää kustannuksia, € = Tehdään virkатыönä tai pieni kustannus, €€ = Tarvitaan investointeja ja/tai jonkin verran lisäresursseja, €€€ = Tarvitaan isoja investointeja ja/tai paljon lisäresursseja

3. Uusiutuva energia

Uusiutuvan energian valinta on yksi merkittävimmistä ilmastotoeista. Kauniaisten kaupunki voi tehdä näitä valintoja ostamalla uusiutuvaa energiaa ja lisäämällä energian tuotantoa. Kaupungin kiinteistöissä voidaan ottaa käyttöön esimerkiksi aurinkopaneeleja ja maalämpöä. Aurinkoenergian tuotantomahdollisuudet ovat viime aikoina kehittyneet voimakkaasti sekä teknisesti että taloudellisesti ja kehitys jatkuu edelleen. Kaupunkilaisten energiavalintoja voidaan tukea neuvonnan keinoin.

Nykyisin Kauniaisten kaupunki ostaa kaukolämmön Fortumilta. Fortumin Espoolle, Kauniaisille ja Kirkkonummelle tuottama kaukolämpö tuotettiin vuonna 2016 seuraavasti:

53,6 % kivihiilellä tuotettua kaukolämpöä sähkön tuotannon yhteydessä

18,5 % maakaasulla tuotettua kaukolämpöä sähkön tuotannon yhteydessä

8,8 % maakaasulla tuotettua kaukolämpöä ilman sähkön tuotantoa

1,0 % polttoöljyllä tuotettua kaukolämpöä ilman sähkön tuotantoa

2,4 % puupelleteillä, bioöljyllä ja kaatopaikkakaasulla tuotettua kaukolämpöä ilman sähkön tuotantoa. Tämä on CO₂-neutraalia uusiutuvaa energiaa.

15,6 % lämpöpumpuilla hukkalämmöstä tuotettua kaukolämpöä. Tämä on hukkalämmön osalta uusiutuvaksi rinnastettavissa olevaa energiaa ja kokonaisuudessaan CO₂-päästötöntä, koska lämpöpumpun käyttämä sähkö hankitaan alkuperävarmennettuna CO₂-päästöttömästi tuotettuna sähkönä. (Talaskivi 2017).

Fortum on sitoutunut tekemään tällä alueella kaiken kaukolämmön uusiutuvilla vuoteen 2030 mennessä. Fortum tarjoaa jo nyt Ekolämpöä, joka on CO2-neutraalia ja –päästötöntä. (Talaskivi 2017).

Sähkö ostetaan v. 2015-2017 Oulun Energialta (jakelija on Caruna). Sähkön alkuperäjakauma vuonna 2016 oli seuraava: Uusiutuvat energialähteet (esim. puu, biomassa, vesi, tuuli) 14,7 %, fossiiliset energialähteet (esim. turve, kivihiili, maakaasu, öljy) 44,5 %, ydinvoima 40,8 %. (Oulun Sähkönmyynti 2017).

Uusiutuva energia on mukana KETS-ohjelmassa. Siinä esitetään useita tarkempia toimenpiteitä, jotka kattavat sekä kunnan omaa toimintaa, että uusiutuvan energian käytön edistämistä kunnan alueella (TEM 2016).

Toimenpide	Toteutustapa	Vastuutaho	Seuranta (mittarit, ajankohdat)	Vaikutta- vuus	Kustannus- taso
Lisätään uusiutuvan energian tuotantoa kaupungin kiinteistöissä	Selvitetään laajojen yhteisten aurinkosähkön hankintojen mahdollisuus, kuten Aurinkosähköprojektiin liittyminen (vertaillaan rahoitusratkaisuja: oma investointi, ESCO-malli vai jokin muu malli)	Tilakeskus		*/**	+ / €€
	Selvitetään maalämmön käyttöön-ottoa kaupungin kiinteistöissä	Tilakeskus		*/**	+ / €€
	Selvitetään mahdollisuutta tarjota pilottikohteita uusien sähköenergian varastointimahdollisuuksien kehittämiseksi.	Tilakeskus		*	€
	Uudet ja peruskorjattavat kiinteistöt suunnitellaan siten, että niissä tuotetaan energiaa, esimerkiksi katoille tai muuhun ulkoverhoiluun asennettavien aurinkopaneelien avulla. Pyritään kiinteistöjen energiaomavaraisuuteen	Tilakeskus		**	+
Määritetään tavoite uusiutuvan energian osuudelle kaupungin	Vuonna 2030 sekä sähkö että lämpö tuotetaan 100 % uusiutuvalla	Tilakeskus		***	€ (vaikutus

energiahuollossa ostetun energian osalta sekä sähkölle että lämmölle	energialla. Liitetään tätä koskeva vaatimus energiahankintojen kilpailutukseen. Siirrytään kaukolämmössä Fortumin Ekolämpöön jo vuonna 2018.				hintaan selvitettävä tarkemmin)
Kaupungin kiinteistöistä tehdään energiantuotannon ja -käytön piltikkohteita, joista saadaan tietoa myös kaupunkilaisten käyttöön	Esimerkiksi Kasavuoren koulukeskuksella on valmiuksia pilotointiin osana opetusta	Tilakeskus, Sivistystoimi		**	€
Tarjotaan kaupunkilaisille energianeuvontaa	Tehdään yhteistyötä muun muassa Ilmastoinfon kanssa	Ympäristö-toimi		*	€

* = pieni vaikutus, ** = kohtalainen vaikutus, *** = suuri vaikutus

+ = Säästää kustannuksia, € = Tehdään virkatyönä tai pieni kustannus, €€ = Tarvitaan investointeja ja/tai jonkin verran lisäresursseja, €€€ = Tarvitaan isoja investointeja ja/tai paljon lisäresursseja

4. Energiatehokkuus

Energialähteiden valinnan ohella energiatehokkuuden kehittäminen on merkittävä mahdollisuus vähentää hiilidioksidipäästöjä. Kaupungin osalta energiatehokkuuden edistäminen liittyy erityisesti talotekniikkaan ja laitteiden käyttöön sekä kiinteistöjen hallintaan ja uusiin toimintatapoihin. Näiden mahdollisuuksien toteuttaminen kuuluu myös KETS-ohjelmaan, jossa esitetyillä toimenpiteillä tavoitellaan kunnan oman toiminnan energiatehokkuuden parantamista ja samalla esimerkin tarjoamista asukkaille ja muillekin toimijoille kunnan alueella (TEM 2016). Kiinteistöjen energiatehokkuuden kehittämisessä voidaan hyödyntää myös Ilmastoinfon Energiaviisas taloyhtiö -koulutuksia.

4.1. Talotekniikka ja laitteiden käyttö

Toimenpide	Toteutustapa	Vastuutaho	Seuranta (mittarit, ajankohdat)	Vaikutavuus	Kustannustaso
Järjestetään kaupungin kiinteistöjen valaistus ja ulkovalaistus tar-	Työpisteiden valaistuksen kehittäminen tehokkaaksi ja energiaa	Hallintokunnat		*	+

peen mukaiseksi ja energiaa säästäväksi	säästäväksi				
	Liiketunnistimiin tai aikaohjaukseen perustuva valojen automaattinen sammutus sisätiloissa	Tilakeskus ja hallintokunnat		**	+
	Kehitetään ulkovalaistukseen liiketunnistusta tai tarpeenmukaista aikaohjausta	Tilakeskus ja hallintokunnat		**	+
Huolehditaan kiinteistöjen huoltajien ja käyttäjien säännöllisestä koulutuksesta ja opastuksesta laitteiden käyttöön		Tilakeskus, Ympäristötoimi		**	€
Kehitetään tehokkuuspalkintoja, joiden tuotto jää ainakin osittain toimintayksikön käyttöön		Yleishallinto ja Ympäristötoimi		*	€
Säädetään tietokoneisiin ja toimistolaitteisiin automaattinen sammutus		Tietohallinto		*	+

* = pieni vaikutus, ** = kohtalainen vaikutus, *** = suuri vaikutus

+ = Säästää kustannuksia, € = Tehdään virkatyönä tai pieni kustannus, €€ = Tarvitaan investointeja ja/tai jonkin verran lisäresursseja, €€€ = Tarvitaan isoja investointeja ja/tai paljon lisäresursseja

4.2. Kiinteistöjen käytön hallinta ja uudet toimintatavat

Toimenpide	Toteutustapa	Vastuutaho	Seuranta (mittarit, ajankohdat)	Vaikutavuus	Kustannustaso
Tehostetaan kaupungin tilojen käyttöä	Tehostetaan ja keskitetään esim. koulujen iltakäyttöä todellisen käyttötarpeen mukaisesti	Hallintokunnat ja Tilakeskus		**	+

	Luovutaan tarpeettomista tai ylimääräisistä kiinteistöistä	Hallintokunnat ja Tilakeskus		**	+
	Kehitetään tiloja vastaamaan uusia työtapoja (esim etätyön yleistyminen)	Hallintokunnat ja Tilakeskus		**	+ / €
Kehitetään tiloihin liittyvien tietojen keräämistä ja esittämistä	Perustiedot ja toimenpiteet (remontit, huollot) esitetään intranetissä	Yleishallinto, toimitilat, tietohallinto		*	€
	Kerätään ja esitetään havainnollisesti kiinteistöjen kulutustiedot (sähkö, lämpö, vesi, jätteet) ja niiden kehitys	Ympäristötoimi, yleishallinto, tietohallinto, koulut		*	€
Vahvistetaan sähköistä hallintoa ja sähköisiä palveluja kuntalaisille tulostamisen vähentämiseksi ja toiminnan tehostamiseksi (esimerkiksi sähköiset laskut, hakemukset, ilmoittautumiset)	Kaupunki osallistuu valtiovarainministeriön Digikuntahankkeeseen. Sivistystoimen tilojen vuokraaminen sähköistetään 8/2017. Kaupungin tietohallintostrategia hyväksytään 2017-18.	Yleishallinto, toimitilat, tietohallinto		*	€

* = pieni vaikutus, ** = kohtalainen vaikutus, *** = suuri vaikutus

+ = Säästää kustannuksia, € = Tehdään virkatyönä tai pieni kustannus, €€ = Tarvitaan investointeja ja/tai jonkin verran lisäresursseja, €€€ = Tarvitaan isoja investointeja ja/tai paljon lisäresursseja

5. Hankinnat

Kaupungin tekemät hankinnat vaikuttavat kasvihuonekaasujen päästöihin suoraan, kuten energiavalinnat, tai välillisesti, koska tuotteiden ja palvelujen aikaansaamiseen tarvitaan aina energiapanoksia. Strategisella tasolla voidaan tehdä päätös ilmastoystävällisistä hankinnoista. Käytännön toiminnassa tarvitaan konkreettisia kriteerejä, jotka varmistavat ilmastoystävälliset valinnat, sekä koulutusta hankintojen toteuttamiseen.

Toimenpide	Toteutustapa	Vastuutaho	Seuranta (mittarit, ajankohdat)	Vaikutavuus	Kustannus-taso
Kaupunki kehittää ja ottaa käyttöön ilmastoystävällisten ja ener-		Yleishallinto		**	€

giatehokkaiden hankintojen kriteerit kaikissa yli xx € hankinnoissaan yhteistyössä esimerkiksi Motivan kanssa					
Hankintoja tekevät henkilöt koulutetaan tekemään ilmastoystävällisiä ja energiatehokkaita hankintoja		Yleishallinto		**	€

* = pieni vaikutus, ** = kohtalainen vaikutus, *** = suuri vaikutus

+ = Säästää kustannuksia, € = Tehdään virkатыönä tai pieni kustannus, €€ = Tarvitaan investointeja ja/tai jonkin verran lisäresursseja, €€€ = Tarvitaan isoja investointeja ja/tai paljon lisäresursseja

6. Ympäristökasvatus

Ilmastoystävällisten valintojen tekemistä ja tapojen omaksumista edistetään vaikuttamalla asenteisiin, vahvistamalla tietämystä valintojen ympäristövaikutuksista ja näiden vaikutusten merkityksestä sekä antamalla konkreettisia neuvoja toiminnan tueksi. Ympäristökasvatus on osa koulujen ja päiväkotien toimintaa. Myös kaupungin työntekijöille tarjotaan tietoa, joka auttaa työhön liittyvien tapojen kehittämisessä. Kaupunkilaisia tavoitetaan kampanjoiden avulla.

6.1. Koulut ja päiväkodit

Toimenpide	Toteutustapa	Vastuutaho	Seuranta (mittarit, ajankohdat)	Vaikutavuus	Kustannustaso
Kannustetaan koululaisia kulkemaan lihasvoimin kouluun	Grani Go-kampanja syksy 2017	Sivistystoimi, Sosiaali- ja terveystoimi Yhdyskuntatoimi, Ilmastoinfo		*	€
Kauniaisista tulee maailman ensimmäinen luontopolkukaupunki	Kauniaisten Suomi 100-hankkeessa tehdään sähköisiä luontopolkuja jokaisella koululla. Yrttejä ja kasveja viljellään.	Koulut, päiväkodit, ruokapalvelut Yhteistyöpartneri: Luontoportti		*	€
Tuodaan esille koulu- ja päiväko-	Pilottina toimii Kasavuoren kou-	Koulut, päiväkodit		*	€

tikiinteistöjen energiankulutukseen ja uusiutuvan energian tuotantoon liittyviä tietoja, kouluissa myös osana opetusta	lukeskus				
--	----------	--	--	--	--

* = pieni vaikutus, ** = kohtalainen vaikutus, *** = suuri vaikutus

+ = Säästää kustannuksia, € = Tehdään virkatyönä tai pieni kustannus, €€ = Tarvitaan investointeja ja/tai jonkin verran lisäresursseja, €€€ = Tarvitaan isoja investointeja ja/tai paljon lisäresursseja

6.2. Kaupungin työntekijät

Toimenpide	Toteutustapa	Vastuutaho	Seuranta (mittarit, ajankohdat)	Vaikutavuus	Kustannustaso
Selvitetään, miten Ekotukihenkilöjärjestelmä voitaisiin koordinoita tulevaisuudessa		Ympäristötoimi, Yleishallinto		**	€€
Kaupungin eri työpisteet järjestävät säännöllisesti ympäristöpäiviä joihin kutsuvat asiantuntijoita		Työyksiköt, Ympäristötoimi, ekotukihenkilöt		*	€

* = pieni vaikutus, ** = kohtalainen vaikutus, *** = suuri vaikutus

+ = Säästää kustannuksia, € = Tehdään virkatyönä tai pieni kustannus, €€ = Tarvitaan investointeja ja/tai jonkin verran lisäresursseja, €€€ = Tarvitaan isoja investointeja ja/tai paljon lisäresursseja

6.3. Kaupunkilaiset yleensä

Toimenpide	Toteutustapa	Vastuutaho	Seuranta (mittarit, ajankohdat)	Vaikutavuus	Kustannustaso
Järjestetään ilmastoteemasta kampanjoita kaupunkilaisille yhteistyössä muun muassa HSY:n Ilmastoinfon kanssa		Ympäristötoimi		*	€

* = pieni vaikutus, ** = kohtalainen vaikutus, *** = suuri vaikutus

+ = Säästää kustannuksia, € = Tehdään virkatyönä tai pieni kustannus, €€ = Tarvitaan investointeja ja/tai jonkin verran lisäresursseja, €€€ = Tarvitaan isoja investointeja ja/tai paljon lisäresursseja.

7. Ruoka

Ruokavalintoihin liittyy erisuuruisia hiilijalanjälkiä. Kasvisruoan suosiminen on keino pienentää jalanjälkeä. Kouluissa ja päiväkodeissa on jo viikoittain kasvisruokapäivä. Kouluissa on joka päivä kasvisruoka toisena vaihtoehtona. Vegaaniruokavalio edellyttää erillisen ilmoittamisen.

Ruokahävikin pienentäminen on myös tavoiteltavaa. Koulujen ja päiväkotien ylijäämäruokaa on myyty halukkaille edullisesti jo vuodesta 2014.

Toimenpide	Toteutustapa	Vastuutaho	Seuranta (mittarit, ajankohdat)	Vaikutavuus	Kustannustaso
Lisätään kasvisruoan tarjontaa kaupungin ruokapalveluissa	Tarjotaan työpaikkaruokailussa joka päivä kasvisvaihtoehto perus- tai kevytlounaana	Ruokapalvelut		**	€
	Nostetaan esille ruokailun ja ruokahävikin ilmastovaikutuksia kampanjoiden keinoin	Ruokapalvelut ja koulut		*	€
	Lisätään kasviproteiinin käyttöä vanhusten ruokailussa	Ruokapalvelut		*	€
Vähennetään edelleen ruokahävikkiä kaupungin ruokapalveluissa	Tiedotetaan tarvittaessa ylijäämäruoan ostomahdollisuuksista	Ruokapalvelut		*	€
	Ohjataan oppilaita ottamaan ruokaa niin, että lautasjätettä ei syntyisi. Punnitaan päivittäin syntyvä biojäte ja informoidaan kilot ja eurot bioastian yllä taulussa	Ruokapalvelut Koulut ja päiväkodit		*	€
	Koulut ilmoittavat ajoissa (viikkoa ennen) keittiöön oppilaiden / luok-	Ruokapalvelut Koulut ja päiväkodit		*	€

	kien suunnitelluista poissaoloista oman koulun ruokailusta				
Lisätään lähiruoan ja se-sonkiruoan osuutta muun muassa tätä koskevilla hankintakriteereillä		Ruokapalvelut		*	€

* = pieni vaikutus, ** = kohtalainen vaikutus, *** = suuri vaikutus

+ = Säästää kustannuksia, € = Tehdään virkатыönä tai pieni kustannus, €€ = Tarvitaan investointeja ja/tai jonkin verran lisäresursseja, €€€ = Tarvitaan isoja investointeja ja/tai paljon lisäresursseja

Lähteet

HSY. 2017. Pääkaupunkiseudun kasvihuonekaasupäästöt. Nettisivut

<https://www.hsy.fi/fi/asiantuntijalle/ilmastonmuutos/hillinta/seuranta/Sivut/Paastot.aspx> Viitattu 10.5.2017.

HSY (ei vuosilukua). Pääkaupunkiseudun ilmastonmuutokseen sopeutumisen strategian toimenpidelinjaukset. Toteutuminen vuosina 2012-2014.

ILME-ohjelma 2010. Kauniaisten kaupungin ilmasto- ja energia-asioiden painopisteet: toteutusohjelma strategiakaudelle 2010-2012.

Kauniaisten kaupunki 2016. Kauniaisten kaupungin pyöräilyn edistämishjelma 2016-2024.

KETS 2011. Kauniaisten kaupungin energiatehokkuutta koskeva toimintasuunnitelma 2010-2016.

Oulun Sähkönmyynti. 2017. Sähkön alkuperä ja energialähteet 2016. Tiedote 29.6.2017.

Pirttinen, Anna-Mari. 2014. Kauniaisten kaupunki. Kulutusraportti 2005-2013.

Sahlstedt, Niina. 2016. Kauniaisten kaupunki. Kulutusraportti 2006-2015.

Talaskivi, Saira. 2017. Sähköpostiviesti 12.5.2017.

TEM. 2016. Energiatehokkuussopimukset. Kunta-alan energiatehokkuussopimus.