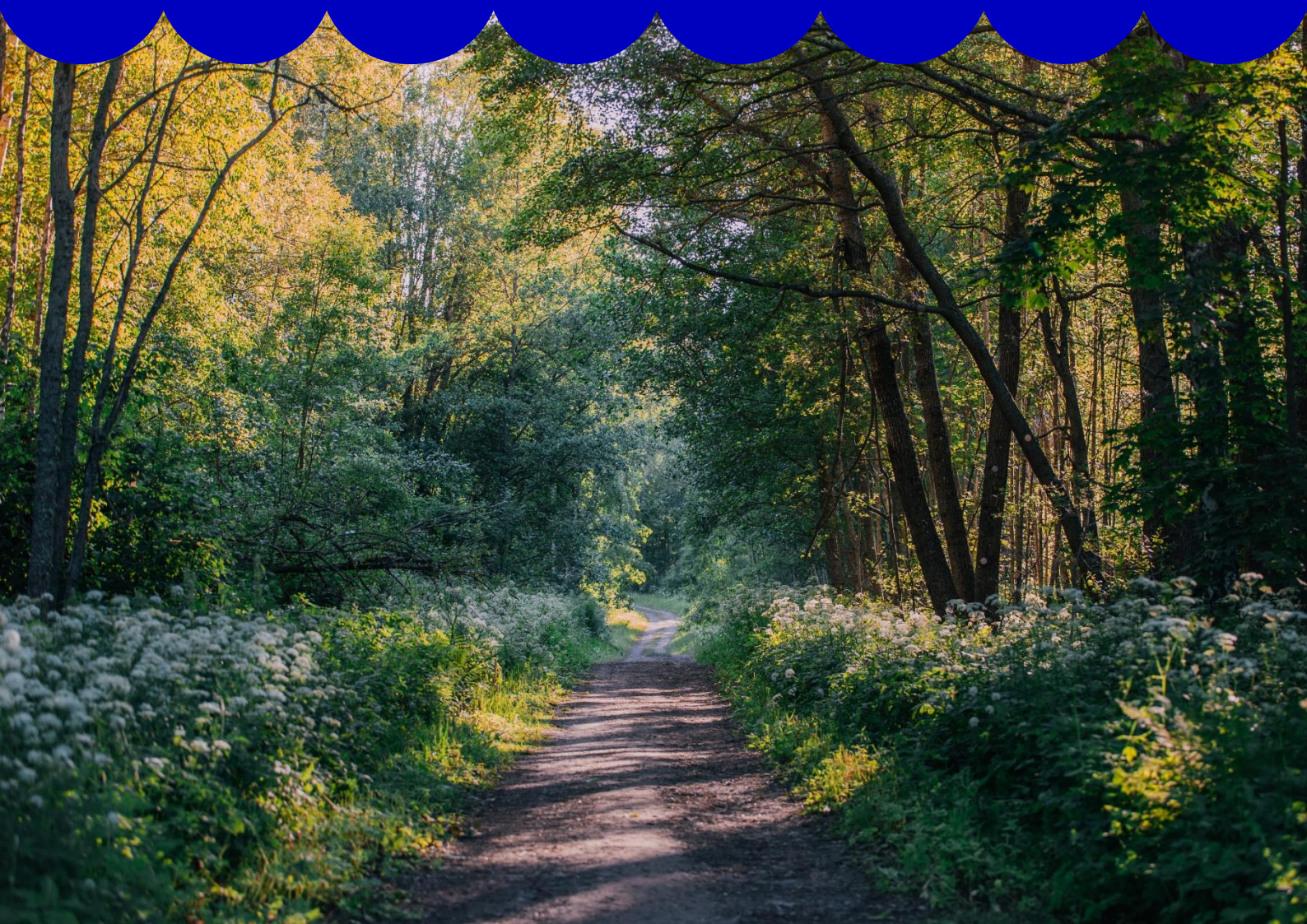


Helsinki

Ympäristöraportti 2020

Helsingin kaupunki



Ympäristöraportti 2020

Helsingin kaupunki

Helsingin kaupungin ympäristöraportti 2020
Helsingin kaupungin keskushallinnon julkaisuja 2021:26
ISBN 978-952-331-xxx-x (pdf)
ISBN 978-952-331-xxx-x (html)

Tämä raportin versio on luotu listatekstin liitteeksi. Lopullinen suomenkielinen raportti julkaistaan sähköisessä muodossa 28.5.2021 osoitteessa:

<https://julkaisut.hel.fi/fi/julkaisut/ymparistoraportti-2020>

Kieliversiot julkaistaan myöhemmin.

Kannen kuva: Julia Kivelä
Julkaisija: Helsingin kaupunki, Kaupunkiympäristön toimiala

Sisällys

Apulaispormestarin tervehdys	6
Ympäristöjohtaminen ja kumppanuudet	7
Talousarvion sitovat ympäristötavoitteet.....	11
Ilmastonsuojelu	13
Sopeutuminen	22
Energiatehokkuus	25
Liikenne	32
Ilmansuojelu	37
Meluntorjunta	41
Vesiensuojelu	43
Luonnon monimuotoisuuden turvaaminen.....	49
Pilaantuneiden maiden ja kaatopaikkojen kunnostaminen	56
Hankinnat.....	57
Kiertotalous	60
Ympäristötietoisuus ja –vastuullisuus	65
Ympäristöriskit	69
Smart & Clean.....	70
Ympäristötalous	72
Ympäristöpolitiikan toteutuminen vuosina 2012-2020	75
Ympäristöindikaattorit	83

Apulaispormestarin tervehdys

Tämä ympäristöraportti kuvaa valtuustokautemme viimeistä kokonaista vuotta. Siitä huomaa selvästi, että ilmasto- ja ympäristöasioissa on tehty töitä reippaalla otteella. Niin vastuunsa tuntevassa kaupungissa kuuluukin.

Vuosi 2020 oli monin tavoin poikkeuksellinen, mikä näkyy myös tavoitteidemme saavuttamisessa. Päästöt vähenivät tuntuvasti edellisestä vuodesta. Osa vähenemästä johtuu koronapandemiasta ja liikkumista vähentäneistä rajoituksista, osa taas hiilen polton vähenemisestä. Tulevaisuudessa meidän tulee varmistaa, että päästöt jatkavat vähenemistään riittävän nopeasti, kun paluu normaaliin alkaa. Hanasaaren voimalan sulkeminen, Energy Challenge -haastekilpailun tulokset ja työmme rakennusten ja työmaiden päästöjen suhteen lupaavat hyvää tässä onnistumiseksi.

Etenemme kohti kestävämpää liikkumista: vuonna 2020 päätimme Länsi-Helsingin raitioteistä ja hyväksyimme pyöräliikenteen kehittämissuunnitelman, jonka avulla pyöräily on tulevaisuudessa turvallisempaa ja sujuvampaa mahdollisimman monelle. Uusia sähköautojen latauspisteitä otettiin käyttöön ympäri kaupunkia.

Koronaepidemia rajoituksineen on Helsingissä näyttänyt kirkkaasti, miten tärkeää lähi- luonto helsinkiläisille on. Rannoillamme, puistoissamme ja metsissämme ulkoili viime vuonna ennätysmäärä ihmisiä. Tämä lisäsi joidenkin herkkien alueiden kulumista, mikä vaatii meiltä aiempaa enemmän satsauksia alueiden ylläpitoon.

Luonnonsuojeluohjelman toteuttaminen eteni. Helsinkiin perustettiin neljä uutta luonnonsuojelualuetta: Haltialanmetsä, joka on nyt Helsingin suurin luonnonsuojelualue sekä kolme pientä mutta tuiki tärkeää lintuluotoa. Luonnon monimuotoisuutta on lisätty esimerkiksi jättämällä hoidettaviin metsiin aiempaa enemmän lahoppuuta. Helsingin lintuvesien kunnostaminen sai Helmi-elinympäristöhankkeen rahoitusta. Pitkällisen luonnonsuojelutyön merkitys kiteytyi juhlavasti, kun merikotkapari pesi kaupungissamme ensi kertaa. Pesään kuoriutui peräti kolme poikasta.

Poikkeusvuosi teki kaupungistamme hiljaisemmän ja ilmastamme puhtaamman, kun liikennemäärät vähenivät. Moni helsinkiläinen siirtyi pyörän selkään ja alkoi kulkea yhä useampia matkoja kävellen. Tavoite kestävien kulkumuotojen osuuden kasvulle täyttyi, vaikkakin yllättävällä tavalla.

Helsingin kunnianhimoisella ympäristötyöllä on asukkaiden vahva tuki. Ilmastonmuutoksen torjuminen, luonnon monimuotoisuuden turvaaminen ja vihreä ympäristö ovat sitä, mitä helsinkiläiset itse haluavat.

Jottemme siirtyisi kriisistä kriisiin, meidän on katsottava epidemiaa pidemmälle ja tehtävä koko ajan oma osamme ilmastokriisin ja monimuotoisuuden hupenemisen torjumiseksi. Siinä haastetta seuraavalle valtuustolle. Seuraavien neljän vuoden aikana Helsingin ilmastotyö ottaa ainakin yhden harppauksen, kun Hanasaaren hiilivoimala suljetaan. Toivottavasti useita muitakin.

Anni Sinnemäki
Kaupunkiympäristön apulaispormestari

Ympäristöjohtaminen ja kumppanuudet

Ympäristöasiat ovat osa [kaupunkistrategiaa](#), jota kaupungin [ympäristöpolitiikan tavoitteet](#) osaltaan vielä täydentävät. Ympäristöraportissa seurattavien ympäristöpolitiikan indikaattoreiden kautta seurataan osin myös kaupunkistrategian toteutumista. Ympäristöraportin lisäksi kaupungin ympäristötilastosta löytyy kattavasti tietoa Helsingin ympäristön tilasta ja sen kuormituksesta. Ympäristöraportin ja -tilaston tiedot ovat avointa dataa.

Ekokompassin rakentaminen ja auditointi käynnissä lukuisissa kohteissa

Kaupungin ympäristöpolitiikan tavoitteena on, että kaupungin organisaatiot kehittävät ympäristöjohtamistaan ottamalla käyttöön ympäristöjärjestelmiä tai ainakin noudattamalla niiden periaatteita. Ekokompassi on alun perin kaupungin kehittämä pk-yrityksille suunnattu kevennetty ympäristöjärjestelmä, jonka on todettu sopivan hyvin myös kaupungin organisaatioiden ympäristöjohtamiseen. Vuonna 2020 auditointi palvelukeskus Helsingin ja Staran Ekokompassit ja ympäristöjärjestelmien rakentaminen oli käynnissä Pakilan työkeskuksessa, Helsingin Taidemuseossa, Helsingin kaupunginmuseossa, liikuntapalveluissa, nuorisopalveluissa, Helsinki Biennaalissa, Kannelmäen palvelutalossa, sosiaali- ja terveystoimialalla sekä kaupunkiympäristön toimialalla.

Kaupungin tytäryhteisöistä Kiinteistö Oy Helsingin Toimitilat, Helsingin asumisoikeus Oy HASO sekä vuoden lopulla Seniorisäätiö sr päättivät ottaa Ekokompassin käyttöönsä. Helsingin Toimitilojen ympäristöohjelma kattaa noin 20 helsinkiläistä kiinteistöä kuten terveysasemia, oppilaitoksia ja päiväkoteja. HASOn myötä yli 10 000 helsinkiläisen koti on nyt talossa, jonka kiinteistönpidon ympäristövaikutukset on arvioitu ja toiminnalle on asetettu ympäristötavoitteet, -toimenpiteet ja mittarit sekä sovittu tulosten säännöllisestä seurannasta. Seniorisäätiön viidessä vanhainkodissa tarjotaan hoivaa yli 500 asukkaalle. Hoivatyössä toteutuvat sosiaalisen vastuun teemat, kuten hyvinvointi, turvallisuus ja kunnioitus. Ekokompassin myötä säätiön tuore kestävän kehityksen työryhmä pääsee järjestelmällisesti kehittämään myös ympäristövastuuta osana kestävästä kehityksestä.

Kaupunkiympäristön toimiala myöntää 30 prosentin alennuksen alueidensa käytöstä perittävistä vuokrasta auditointia Ekokompassi-ympäristöjärjestelmää vastaan kannustukseen tapahtumia järjestelmän käyttöön. Koronan vuoksi tapahtumia ei juurikaan vuonna 2020 järjestetty, mutta kaupunki myönsi alennuksen kahdelle tapahtumalle, jotka olivat Helsinki City Running Day ja Suuret Oluet – Pienet Panimot.

Ekotukitoiminta aktiivista myös etäyhteyksien välityksellä

Helsingin kaupunkikonsernissa toimi vuoden 2020 loppuun mennessä 1 172 ekotukihenkilöä, joista uutena aloitti 265 henkilöä. Helsingin kaupungin koordinoimassa ekotukitoiminnan valtakunnallisessa verkostossa toimi vuonna 2020 yhteensä 31 kuntaa, kuntayhtymää ja muuta organisaatiota.

Koronatilanteen vuoksi kaikki ekotukitoiminnan koulutukset järjestettiin vuonna 2020 etäyhteyksien välityksellä. Ekotukihenkilöiden antaman palautteen perusteella verkkokoulutukset osoittautuivat toimiviksi, ja todennäköisesti myös jatkossa osa koulutuksista tullaan tarjoamaan verkon välityksellä. Koulutuksia järjestettiin yhteensä 12, joista kolme oli uusille ekotukihenkilöille suunnattuja valmennuksia ja loput jatkokoulutuksia ja muita tilaisuuksia. Osa koulutuksista toteutettiin aiempien vuosien tapaan yhteistyössä pääkaupunkiseudun ekotukitoiminnan verkoston kanssa. Ekotukitoiminnan avustusta myönnettiin muun muassa kestävän työmatkaliikkumisen ja lajittelun kehittämiseen.

Yritysyhteistyötä vastuullisten toimintatapojen edistämiseksi

Kaupungin ja elinkeinoelämän yhteistyöverkosto Ilmastokumppanit jatkoi toimintaansa jo kahdeksatta vuotta. Kuluneen vuoden aikana Ilmastokumppaneiden tilaisuuksissa jaettiin ilmasto-osaamista ja oppeja vastuullisista käytännöistä eri teemojen ympärillä. Verkostoon liittyi mukaan myös kahdeksan uutta organisaatiota: ESL Shipping Oy, FCG Finnish Consulting Group Oy, Finlandia-talo Oy, Gofore Oyj, Keva, Korkeasaaren eläintarhan säätiö sr, Metso Outotec Oyj ja Sodexo Oy. Verkostossa on mukana jo lähes 90 yritystä ja organisaatiota.

Kasvatuksen ja koulutuksen toimiala on tehnyt yhteistyötä start-up-yhtiö Tidealin kanssa, joka on kehittänyt yhteisöllisen ilmastohaastesovelluksen lukioiden Hiilineutraali Helsinki –opintojaksolle. Lisäksi lukioiden opinto-ohjaajat tapasivat työelämätreffeillä puhtaan ja älykkään liiketoiminnan parissa toimivien yritysten edustajia. Treffeillä luotiin kontakteja, jotta lukiolaisille voisi avautua harjoittelupaikkoja kestävästä kehityksestä edistävissä yrityksissä.

Helsingin kaupungin omistaman markkinointiyhtiö Helsinki Marketingin vuonna 2020 valmistuneen vastuullisuusohjelman yhtenä osa-alueena on sidosryhmien vastuullisuustyön tukeminen. Tavoitteena on, että Helsinki Marketingin sidosryhmät ovat sitoutuneita Helsingin vastuullisuustyöhön ja saavat aikaan konkreettisia tekoja kohti kestävämpiä ratkaisuja ja valintoja. Vuonna 2020 kaikki Helsingin tekijät –kumppanuusverkoston verkostotilaisuudet järjestettiin Helsinki Marketingin kehittämän Sustainable Meeting –toimintamallin mukaisesti ja vastuullisuusteema sisältyi verkostotilaisuuksien sekä vuosittaisen Helsingin matkailuseminaarin ohjelmiin.

MyHelsinki.fi -sivustolla kaupunkilaisia ja matkailijoita vastuullisemmissa valinnoissa auttava Valitse vastuullisemmin –palvelu on vuoden 2020 alusta ollut avoin kaikille palveluntarjoajille, jotka täyttävät vähimmäisvaatimukset palvelun kriteereistä. Helsinki Marketing jatkoi palvelun vastuullisten valintojen kriteeristön kehitystyötä Demos Helsingin kanssa. Visit Tampere lähti kehittämään Tampereelle vastaavanlaista palvelua Helsingin mallin pohjalta. Valitse vastuullisemmin –palvelu sai One of the Best Urban Designs of 2020 -kunniamaininnan Fast Companyn Innovation by Design Awards –kilpailun Cities-kategoriassa.

Kestävän kehityksen raportointiin osallistui laaja kaupunkitasoinen työryhmä

Helsinki on sitoutunut globaalien kestävän kehityksen Agenda 2030 –tavoitteiden edistämiseen. Syksyllä 2020 kaupunki käynnisti toisen kaupunkitasoisen kestävän kehityksen raportointikierroksen. Raportointiin osallistui laaja kaupunkitasoinen työryhmä ja työssä pyrittiin tunnistamaan kehitystä vaativia teemoja sekä tuomaan esille konkreettisia toimenpiteitä. Raportti valmistui toukokuussa 2021.

Helsingin kaupungin ympäristöjohtamisen toimintamalli

Kaupunginvaltuusto on hyväksynyt kaupunkistrategian 2017–2021, joka on kaupungin toimintaa ohjaava asiakirja. Kaupunginvaltuusto on hyväksynyt myös kaupungin ympäristöpolitiikan vuonna 2012, joka täydentää ympäristönsuojelun osalta voimassa olevaa kaupunkistrategiaa. Ympäristöpolitiikassa on asetettu ympäristönsuojelun tavoitteet keskipitkälle (2020) ja pitkälle (2050) aikavälille. Ympäristöpolitiikan päivitystyö on parhaillaan käynnissä. Kaupungin ympäristöpolitiikan tavoitteita toteutetaan ympäristönsuojelun osa-alueohjelmilla, joita ovat muun muassa:

- Hiilineutraali Helsinki 2035 –toimenpideohjelma (kaupunginhallitus)
- Ilmastonmuutokseen sopeutumisen linjaukset 2019 –2025 (kaupunginhallitus)
- Meluntorjunnan toimintasuunnitelma 2018 –2022 (ympäristö- ja lupajaosto)
- Ilmansuojelusuunnitelma 2017 –2024 (ympäristö- ja lupajaosto)
- Itämeri-toimenpideohjelma 2019 –2023 (kaupunginhallitus)
- Helsingin luonnonsuojeluohjelma 2015 –2024 (ympäristölautakunta)

Kaupunginhallitus on solminut valtion kanssa kunta-alan energiatehokkuussopimuksen 2017–2025 ja kiinteistöalan energiatehokkuussopimukseen liittyvän asuinkiinteistöalan vuokra-asuntoyhteisöjen toimenpideohjelman 2017 –2025, joissa on asetettu energiansäästötavoite sopimuskaudelle. Tavoitteen etenemisestä raportoidaan vuosittain.

Kaupunginhallitus hyväksyy talousarvion laatimis- ja noudattamisohjeet, joissa ympäristöasioiden huomioimisesta ja kirjaamisesta on ohjeistettu.

Toimialat, liikelaitokset ja tytäryhteisöt toteuttavat toiminnassaan kaupunkistrategiaa ja kaupungin ympäristönsuojelun osa-alueohjelmia. Useat toimialat, liikelaitokset ja tytäryhteisöt ovat ottaneet käyttöönsä myös ympäristöjärjestelmiä. Alla listaus käytössä olevista järjestelmistä:

ISO 14001 -ympäristöjärjestelmä: HKL, Finlandia-talo Oy, Helen Oy, Palmia Oy, Helsingin Satama Oy

Ekokompassi-ympäristöjärjestelmä: kaupunginkirjasto, Reaktori -tapahtuma, ympäristötoiminnan nuorisotyöyksikkö, Kinaporin seniorikeskus, Stara, Palvelukeskus Helsinki, 11 tytäryhteisöä

Ekokompassi-ympäristöjärjestelmä rakenteilla: kaupunkiympäristön toimiala, sosiaali- ja terveystoimiala, liikuntapalvelut, Helsinki Biennaali, nuorisopalvelut, Kannelmäen palvelutalo, kaupunginmuseo ja Taidemuseo, Pakilan työkeskus, 5 tytäryhteisöä

Green Office-järjestelmä: Kasvatuksen ja koulutuksen toimialan hallinto, 3 tytäryhteisöä

Vihreä Lippu tai Okka-sertifikaatti: 37 koulua, päiväkotia ja toisen asteen oppilaitosta

Kaupungin toimialoilla, liikelaitoksissa ja osassa tytäryhteisöjä toimii ekotukihenkilöitä, jotka oman työnsä ohella edistävät ympäristön kannalta kestäviä toimintatapoja ja lisäävät ympäristötietoisuutta.

Toimialoilla ja liikelaitoksilla on mahdollisuus asettaa talousarviossa sitovia ympäristötavoitteita. Vuonna 2020 tavoitteita asetti Kaupunkiympäristön toimiala, Helsingin kaupungin liikenneliikelaitos (HKL) ja Helsingin kaupungin rakentamispalveluliikelaitos Stara.

Kaupungin ympäristötyöstä raportoidaan joka vuosi ympäristöraportissa, jossa seurataan myös ympäristöpolitiikan indikaattoreita. Ympäristöraportti käsitellään kaupunginhallituksessa ja –valtuustossa.

Katse tulevaan

Vuoden 2021 aikana päivitetään kaupungin ympäristöpolitiikka, vahvistetaan verkostoimaista ympäristöyhteistyötä kaupungin eri toimijoiden välillä ja tehdään suunnitelma ympäristöraportoinnin kehittämisestä. Lisäksi kaupungin ympäristötilastoa uudistetaan tulevina vuosina palvelemaan entistä paremmin eri käyttäjäryhmiä.

Talousarvion sitovat ympäristötavoitteet

Vuoden 2020 talousarviossa oli 11 ympäristöasioihin liittyvää sitovaa toiminnallista tavoitetta, joista kaikki toteutuivat.

Taulukko 1. Talousarvion sitovat ympäristötavoitteet.

Tavoite	Taho	Toteuma
Liikennöinnin luotettavuus raitio- ja metrolienteessä säilyy vähintään vuoden 2016 tasolla (raitio 99,84 %; metro 99,84 %).	HKL	Liikenteen luotettavuustavoitteet toteutuivat molemmissa liikennöintimuodoissa. Toteuma metrolienteessä oli 99,96 % ja raitiolienteessä 99,93 % tilatuista lähdöistä vuonna 2020.
Raitio- ja metrolienteen asiakastytyväisyys paranee vuodesta 2018 (raitio 4,03; metro 4,05).	HKL	Raitiolienteen liikennöitsijäarvosana saavutti tavoitteen ollen 4,03. Metrolienteen liikennöitsijäarvosana ylitti tavoitteen reilusti ja saavutti tason 4,15.
Kaavoitetaan vähintään 700 000 k-m ² pääosin raideliikenteen palvelualueelle, josta täydennysrakentamista vähintään 40 %.	Kaupunkiympäristön toimiala	Tavoite toteutui. Toteuma 31.12.2020 mennessä asumista 729 059 k-m ² . Täydennysrakentamisen osuus on toteumasta 62% (451 979 k-m ²).
Kaikille Hiilineutraali Helsinki 2035 -ohjelman toimenpiteille määritellään mittarit ja niiden tavoitetasot.	Kaupunkiympäristön toimiala	Tavoite toteutui. Kaikille toimenpiteille on määritelty mittarit ja tavoitetasot.
Jalankulku-, pyöräily- ja joukkoliikennematkojen yhteenlaskettu osuus kaikista matkoista kasvaa.	Kaupunkiympäristön toimiala	Tavoite toteutui. Kestävien kulkutapojen yhteenlaskettu osuus oli 79,7%, ja viiden edellisen vuoden keskiarvo oli 77,6%.
Valmistellaan A-energiatehokkuusluokkavaatimuksen sisällyttäminen asuinkerrostalonttien varaus- ja luovutusehtoihin.	Kaupunkiympäristön toimiala	Tavoite toteutui. A-energiatehokkuusluokkaa koskevat vaatimus on sisällytetty vuoden aikana vireille tulleisiin tontinluovutuskilpailuihin, jolla pyritään saamaan kokemuksia vaatimuksen vaikutuksista tonttien haluttavuuteen ja suunnitteluratkaisuihin. A-energiatehokkuusluokkaa koskeva vaatimus on sisällytetty vuoden loppupuolella päätökseen tulleeseen asuontonttien yleisen varauskierroksen ehtoihin.
Kaikkien kaupungin hallinnoimien vuonna 2020 alkavien uudisrakennushankkeiden suunnittelusaon E-luku 20 % kansallisia rakentamismääräyksiä pienempi (toimitilat ja palvelurakennukset).	Kaupunkiympäristön toimiala	Tavoite toteutui. Kaikissa vuonna 2020 käynnistyneissä uudisrakennushankkeissa on E-lukutavoitteeksi asetettu 20 prosenttia kansallista määräystasoa pienempi E-luku. Osassa päästy tätä parempaan.

<p>Kaikkien vuonna 2020 alkavien kaupungin hallinnoimien korjausrakennushankkeiden suunnittelu energiatehokkuuden osalta siten, että rakennuksen energiantarve on enintään 80 % kyseisen rakennusluokan energiankulutusta koskevista vaatimuksista (ympäristöministeriön asetus 4/13).</p>	<p>Kaupunkiympäristön toimiala</p>	<p>Tavoite toteutui. Kaikissa vuonna 2020 käynnistyneissä perusparannushankkeissa on asetettu tavoitteeksi vähintään, että E-luku perusparannuksen jälkeen on 0,7 x E-luku ennen perusparannusta.</p>
<p>Kaikkien kaupungin hallinnoimien vuonna 2020 alkavien hankkeiden rakennukset suunnitellaan A-energialuokkatason mukaisiksi (uudisrakentaminen, asuinkerrostalot).</p>	<p>Kaupunkiympäristön toimiala</p>	<p>Tavoite toteutui. Tähän mennessä käynnistynyt 15 uudisrakentamishankkeen suunnittelu, joiden E-luokka rakennuslupavaiheessa on A.</p>
<p>Helsingin katu- ja puistorakentamisessa muodostuvista maaineksista vähintään 80 % hyötykäytetään.</p>	<p>Kaupunkiympäristön toimiala</p>	<p>Tavoite toteutui. Helsingin rakennushankkeissa muodostuneista kaivu- ja kivimateriaaleista ja kiviaineksista hyötykäytettiin toimialan infrahankkeissa 89 prosentissa (856 129 m³). Loput toimitettiin ulkopuolisille vastaanottajille (107 163 m³).</p>
<p>Energiansäästö tavoite on 5 % vuoden 2015 energiankulutuksesta. Tavoitteeseen sisältyvät sähkön ja säänormitetun kaukolämmön kulutus.</p>	<p>Stara</p>	<p>Tavoite toteutui. Toimitilojen energiatehokkuuden kehittymistä mittaava 5 % kokonaisenergiansäästö tavoite sähkössä ja normitetussa kaukolämmössä verrattuna vuoden 2015 energiankulutukseen saavutettiin tuloksella -6,4 %.</p>

Ilmastonsuojelu

Kaupunkistrategian 2017–2021 mukaan Helsingistä tulee hiilineutraali vuoteen 2035 mennessä ja kasvihuonekaasupäästöjä vähennetään 60 prosenttia vuoteen 2030 mennessä. Tavoitteen toteutukseen on laadittu Hiilineutraali Helsinki 2035 -toimenpideohjelma. Ilmastonsuojelu liittyy vahvasti useaan ympäristöraportin teemaan, joten asiaa on käsitelty myös tämän raportin muissa luvuissa.

Kasvihuonekaasujen kokonaispäästöt laskivat

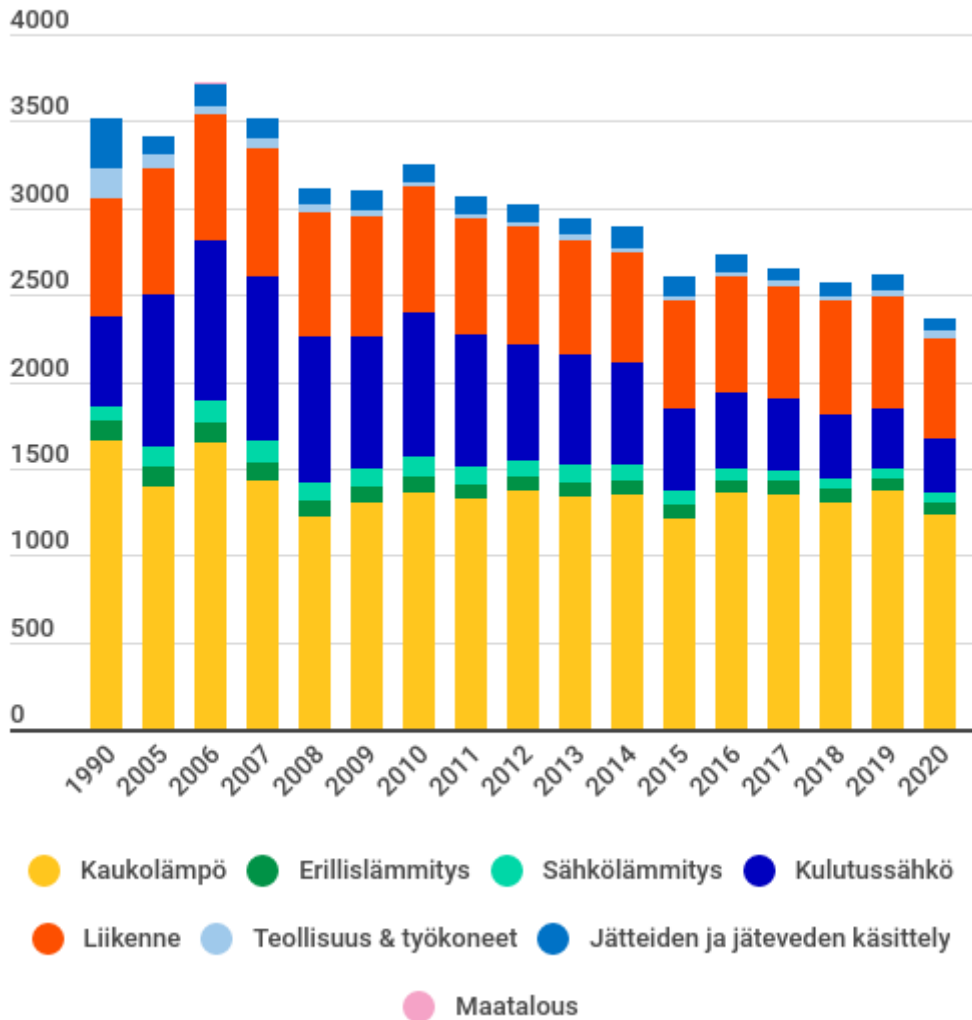
Vuosi 2020 oli Suomen mittaushistorian lämpimin. Helsingin Kaisaniemessä vuoden keskilämpötila oli 8,7 astetta, joka on 2,8 astetta vertailujaksoa 1981–2010 korkeampi.

Helsingin asukkaiden, palveluiden ja teollisuuden aiheuttamat kasvihuonekaasujen kokonaispäästöt vuonna 2020 olivat 2 360 000 t CO₂-ekv. ja laskivat jopa yhdeksän prosenttia edellisvuodesta. Päästöjen lasku johtuu osin maailmanlaajuisesta koronapandemiasta, joka merkittävästi vähensi liikkumista ja työpaikkojen energiankulutusta. Keskeisin tekijä oli kuitenkin Helenin kaukolämmön tuotannon ominaispäästöt, jotka laskivat merkittävästi, kun maakaasun suhteellinen osuus kasvoi selvästi kivihiilen käytön vähentyessä. Tämä johtui pääosin polttoaineiden, myydyn energian ja päästöjen hintojenmuutoksesta. Myös uusiutuvan kaukolämmön osuus kasvoi investointien myötä. Vuoteen 1990 verrattuna Helsingin kokonaispäästöt olivat noin 33 prosenttia alemmat kuin vuonna 1990. Asukaskohtaisesti laskettuna päästöt laskivat yhdeksällä prosentilla ennätyskellisen alhaiseen 3,6 tonniin ja olivat 50 prosenttia vuotta 1990 alempana.

Vuonna 2020 koko Helsingin kaupunkialueen energian kokonaiskulutus laski 2,5 prosenttia, joka selittyy liikennemäärien ja sähkönkäytön pienentymisellä poikkeuksellisenä vuonna sekä öljylämmityksen energiankulutuksen pienentymisellä.

Helsingin suorista päästöistä yli puolet syntyy lämmityksestä. Tästä syystä erityisesti energian tuotantoon liittyvät toimet ovat keskeisiä ilmastonmuutoksen hillinnässä. Helenin uusiutuvan energian investoinnit alkavat merkittävästi vaikuttaa lämmityksen päästöihin lämmityskaudella 2022–2023.

Kokonaispäästöt (1000 t CO₂-ekv.) Helsinki



Kuva 1. Helsingin kasvihuonekaasujen kokonaispäästöt vuonna 2020 olivat 2360 kilotonnia CO₂-ekvivalenttia.

Energiantuotannon päästöt laskusuunnassa

Helen Oy sitoutui vuonna 2020 ensimmäisenä suomalaisena energia-alan yhtiönä Science Based Targets -hankkeen Business Ambition for 1.5 °C -kampanjaan. Kampanjan tarkoituksena on saada yrityksiä asettamaan päästövähennystavoitteita, jotka ovat linjassa Pariisin ilmastositoumuksen mukaisen 1,5 asteen tavoitteen kanssa.

Helen luopuu kivihiilestä vuoteen 2029 mennessä. Helenin investointisuunnitelman mukaisilla toimilla kaukolämmön ominaispäästö vuonna 2025 on noin 80 g CO₂/kWh, vuonna 2030 noin 40 g/kWh ja vuonna 2035 noin 35 g/kWh. Päästöjen nykytaso on ollut noin 200 g CO₂/kWh.

Helenin uusiutuvalla energialla tuotetun energian osuus oli 14 prosenttia vuonna 2020. Energiaa tuotettiin vesivoimalla, puupelleteillä, tuulivoimalla ja aurinkoenergialla sekä erilaisista hukkaenergiavirroista lämpöpumpuilla. Helenin muista energiantuotannon päästöjä vähentävistä toimista ja investoinneista voit lukea tarkemmin tämän raportin luvusta Energiatehokkuus.

Kaupunki etsi kilpailulla ratkaisuja Helsingin lämmityshaasteeseen

Maaliskuussa 2020 kaupunki käynnisti kansainvälisen Helsinki Energy Challenge -haastekilpailun. Kilpailun tavoitteena oli löytää uusia innovaatioita, teknologioita ja ratkaisuja, joiden avulla Helsingin lämmityksessä käytettävä kivihiili voidaan korvata ekologisesti ja taloudellisesti kestävällä tavalla. Kilpailuun saapui yhteensä 252 ehdotusta 35 maasta. Marraskuussa 2020 kilpailun finaalivaiheeseen eteni kymmenen poikkitieteellistä ja kansainvälistä tiimiä. Kilpailun voittajat valitsi kansainvälinen, riippumaton asiantuntijatuomaristo, ja voittajat julkistettiin maaliskuussa 2021. Voittajatiimeissä painottuivat uusiutuvaan energiaan perustuvat hajautetut ratkaisut, lämpöpumput ja uusien toimijoiden osallistuminen lämmöntuotantoon. Helsinki Energy Challenge ei hakenut ratkaisuja ainoastaan Helsingin lämmityshaasteeseen vaan myös energiakysymykseen laajemmin, maailmanlaajuisesti. Helsinki onkin sitoutunut jakamaan kilpailun tulokset avoimesti.

Alueellisia maalämpöratkaisuja edistetään

Osana Helsingin maanalaisen yleiskaavan päivityksen tausta-aineistoja kaupunki teetti vuonna 2020 selvityksen alueellisten maalämpöratkaisujen periaatteista maankäytön suunnittelussa ja toteutuksessa. Alueellisella maalämpöratkaisulla tarkoitetaan usean kiinteistön yhteistä energiantuotantoratkaisua. Kaupunki haluaa ohjata alueellisiin maalämpöratkaisuihin, koska kaikki maalämmön edistämisen keinot on otettava käyttöön, jotta tavoite 15 prosentin osuudesta Helsingin lämmöntuotannossa saavutetaan vuoteen 2035 mennessä.

Helsingin rakennuskannan ilmastotavoitteita toteutetaan kunnianhimoisesti

Lämmön tuotannon päästöjen vähentämisen lisäksi myös lämmön kulutuksen absoluuttista määrää täytyy pienentää. Tähän asti energiatehokkuustoimilla on pystytty leikkaamaan kaupungin kasvusta johtuva kulutuksen kasvu, mutta jatkossa kulutusta pitää pystyä leikkaamaan tilanteessa, jossa kaupunki kasvaa.

Kaupunki on asettanut omille rakennuksilleen, niin uusille kuin jo olemassa oleville, ennätyksellisen tiukan energiaohjelman. Energiatehokkuuden lisäksi rakennuksissa lisätään uusiutuvan energian paikallista tuotantoa. Tarkemmin kaupungin oman rakennuskannan tavoitteista ja toimista voit lukea tämän raportin luvusta Energiatehokkuus.

Tontinluovutusehdoilla voidaan vaikuttaa uusien rakennusten energiatehokkuuteen ja edistää niiden energiansäästöä ja –tuotantoa. Helsingissä on ollut asuinkeuhkotonttien tontinluovutusehdoissa jo pitkään käytössä kansallista tasoa tiukemmat energiate-

hokkuusvaatimukset. Vuonna 2020 tontinluovutusehtoja tiukennettiin edelleen edellyttäen, että asuinkerrostalotonttien rakennusten tulee täyttää A2018 energiatehokkuusluokalle asetetut vaatimukset siten, että E-luku on yhtä suuri tai alittaa tason 75 kWhE/(m²vuosi).

Yksityisomistuksessa olevissa rakennuksissa tehtäviä energiakorjauksia on tarkoitus jouduttaa Energiarenessanssi-toimintamallilla, joka on yksi keskeisimmistä Hiilineutraali Helsinki –toimenpiteistä. Vuonna 2020 valmistuneen Energiarenessanssi-toimintamallin tavoitteena on vähentää lämmitysenergian määrää kymmenillä prosenteilla koko Helsingin rakennuskannassa vuoteen 2035 mennessä. Vuoden 2021 alussa kaupungin rakennusvalvonnassa aloitti työnsä Energiarenessanssi-tiimi, joka tarjoaa taloyhtiöille esimerkiksi tietoa erilaisista energiaratkaisuista tai apua selvitysten kilpailuttamiseen.

Taloyhtiöt energiatehokkaiksi alueellisella yhteistyöllä -hanke on Helsingin koordinoima pääkaupunkiseudun yhteishanke, joka keskittyy taloyhtiöiden energiatehokkuuden parantamiseen. Hankkeessa kaupunkeihin perustetaan taloyhtiöiden alueellisia yhteistyöfoorumeja, taloyhtiöklubeja. Helsingin alueet ovat Lauttasaari, Myllypuro, Mellunmäki, Pihlajisto ja Kannelmäki. Ympäristöministeriö rahoittaa hanketta osana [Kuntien ilmatoratkaisut](#) -ohjelmaa. Hankkeen kokemuksia hyödynnetään energiarenessanssi-toiminnassa.

Helsingin koordinoimassa Ilmastoviisaat taloyhtiöt -hankkeessa etsittiin ratkaisuja asuinkerrostalojen energiatehokkuuden parantamiseksi taloyhtiötietoon perustuvien digitaalisten palveluiden ja ratkaisujen avulla. Keväällä 2020 julkaistiin hankkeen oppien pohjalta taloyhtiön digiopas, jossa muun muassa kerrotaan digitalisaation hyödyistä ja vaatimuksista sekä annetaan käytännön ohjeita erilaisten digitaalisten ratkaisuiden toteuttamisesta taloyhtiössä. Hankkeen kesto oli 9/2018–12/2020.

Vähähiilisyys huomioidaan myös aluerakentamisessa

Vähähiilisen rakentamisen edistämiseksi Helsingissä käynnistettiin Verkkosaaren vähähiilinen viherkortteli -tontinluovutuskilpailu, jossa tontinluovutuskriteereistä 50 prosentin painoarvo tulee hiilijalanjäljestä, E-luvusta ja viherkertoimesta. Kilpailuehdotukset jätettiin huhtikuussa 2021. Hyvällä sijainnilla sijaitsevan tontinluovutuskilpailun avulla voidaan arvioida, miten korkealle kriteerien mukaisia tavoitteita voidaan jatkossa asettaa ja miten nämä keskeiset hiilineutraalisuuteen vaikuttavat kriteerit voidaan saada toteutumaan samaan aikaan.

Helsingin Läntisen bulevardikaupungin (Vihdintie) suunnittelussa selvitetään sitä, miten uusi kaupunkirakenne voidaan rakentaa ilmastoviisaasti. Rakennusten energiatehokkuuden ja uusiutuvan energian tuotannon lisäksi huomioidaan myös rakentamisen ja materiaalien päästöt sekä materiaaliin sitoutuva hiilivarasto. Noin puolet selvitysalueen asuntokortteleista on tarkoitus edellyttää puurakenteisiksi. Alueen hiilineutraalista energijärjestelmästä teetettiin selvitys, jonka toteutti Granlund Oy. Selvityksen mukaan merkittävä osa alueen energiasta olisi mahdollista tuottaa alueen uusiutuvalla energialla ja hukkalämpöjä hyödyntämällä. Alueelle rakennettava matalalämpöverkko parantaisi näiden kannattavuutta. Selvitystä hyödynnetään alueen jatkosuunnittelussa.

Esirakentamisen päästöjä pyritään vähentämään

Helsingissä on meneillään useita merkittäviä rakennushankkeita, joista muun muassa Kuninkaantammen ja Malmin entisen lentokentän aluerakentamisessa on asetettu rakentamisen tasoksi vähähiilisyys. Näillä alueilla ilmastoviisauteen on kiinnitetty erityistä huomiota esi- ja pohjarakentamisen suunnittelussa. Kuninkaantammessa suoritettiin vuoden 2020 keväällä uusiomateriaalipohjaisten sideaineiden koestabilointi osana UUMA3-hanketta. Kuninkaantammen koestabiloinnissa käytettyjen sideaineiden päästöjen todettiin olevan 15–36 prosenttia perinteisesti käytetyn kalkkisementti-sideaineseoksen CO₂ ekv./t -päästöstä. On arvioitu, että Malmin entisen lentokentän alueen infran pohjarakenteiden ja pohjanvahvistusten päästöistä noin 95 prosenttia syntyy syvästabiloinnin sideaineen valmistuksesta ja kuljetuksesta, jos käytetään perinteistä kalkkisementti-sideaineseosta. Esirakentamisen päästöjen vähentämiseksi kaupunki käynnisti selvitystyön, jossa haetaan Malmin lentokentän alueen esirakentamiseen vähäpäästöisempiä ja samalla kustannustehokkaampia ratkaisuja. Vaihtoehtoisilla ratkaisuilla hiilipäästöt voivat jäädä jopa alle kolmannekseen edellä esitetystä.

Työmaat muuttuvat päästöttömiksi

Helsingin kaupungilla on vahva tahtotila vähentää rakennustyömaiden aiheuttamia haittoja kaupunkilaisille. Rakennustyömailla käytettävien työkoneiden ja rakentamisen raskaiden kuljetusten päästöt muodostavat merkittävän osan kaupunkien ja kuntien hiilidioksidipäästöistä sekä tuottavat myös ilmanlaatua heikentäviä ja terveydelle haitallisia paikallis päästöjä, pölyä ja melua. Tiiviisti rakennetussa ympäristössä työmaiden aiheuttamat haitat korostuvat. Päästövähennyksiä tavoitellaan erityisesti pyrkimällä lisäämään päästöttömien ja vähäpäästöisten työkoneiden ja kuljetuskaluston käyttöä rakennushankkeissa.

Vuonna 2020 työ eteni huomattavasti, kun ensimmäiset vähäpäästöisen infratyömaan pilotit käynnistyivät kesällä, ja syyskuussa Helsinki allekirjoitti yhdessä kuuden muun julkisen hankkijan kanssa vapaaehtoisen green deal -sopimuksen työmaiden päästöjen vähentämiseksi.

Päästöttömät työmaat green deal -sopimuksen tavoitteena on, että työmailla luovutaan vuoteen 2025 mennessä fossiilisista polttoaineista kokonaan. Tämän lisäksi vuoteen 2030 mennessä työmailla käytettävistä työkoneista ja työmaiden kuljetuksista vähintään 50 prosenttia toimii sähköllä, biokaasulla tai vedyllä. Sopimuksen mukaisesti työmaiden päästöihin luetaan työkoneiden, sähkön, lämmityksen ja vaihteittain kuljetusten päästöt.

Starassa on vuonna 2020 ehditty kerätä kokemuksia jo useista vähäpäästöisistä infraurakoista ja kaikissa kaupungin katuhankkeissa onkin päätetty jatkossa käyttää vähäpäästöisen työmaan kriteerejä. Green deal -sopimuksen kaupunkitasoinen toimeenpano on aloitettu laatimalla urakkatyypeittäin askelmerkit tuleville vuosille. Tarkempaa kriteerityötä jatketaan laajana green deal -yhteistyönä myös talonrakentamisen ja kunnossapidon työryhmissä.

Päästöttömiä työmaita edistettiin myös EIT Climate-KIC:n rahoittamassa Ecosystem for Zero Emission Construction Sites (E-ZEMCONS) –hankkeessa eurooppalaisten kaupunkien yhteistyön ja markkinavuoropuhelun avulla. Hankkeen kesto oli 1/2020–12/2020.

Talonrakentamisessa käynnissä monia kehityshankkeita

Kehittyvä kerrostalo -työryhmä puolsi vuonna 2020 ja vuoden 2021 alussa ohjelmaan yhteensä seitsemää hanketta, jotka toteuttavat kaupungin strategiaa ja erityisesti Hiilineutraali Helsinki 2035 -toimenpideohjelmaa. Hankkeet pääsevät käynnistymään, kun niillä on kaupunginhallituksen päätös tontista. Hankkeiden teemoina ovat muun muassa puurakentamisen eri tekniikat, puun näkyminen rakennuksen sisäpinnoilla, luontoarvojen lisääminen puurakentamisessa, täydennysrakentamisen uudet ratkaisut ja asuntojen muunneltavuus sekä elinkaari. Vuoden 2021 alussa tontin sai yksi uusi Kehittyvä kerrostalo-ohjelman hanke, CO2-kortteli Kalasatamaan. Hankkeen teemana on hiilineutraalisuus ja asumisviihtyvyys. Puu- ja betonirakentamisen vertailu –hankkeesta valmistui seurantaraportti, jonka mukaan puurakenteisen kerrostalon hiilijalanjälki oli betonirakenteista pienempi kaikissa vaiheissa, suunnittelu- ja rakentamisvaiheessa sekä käyttöönoton jälkeen.

Helsingin Kalasatamassa pyritään tavoittelemaan plusenergiatasoa kahdessa eri hankkeessa. Plusenergiataso tarkoittaa, että kiinteistöt tuottavat energiaa yli oman tarpeen. Helsingin asuntotuotannon innovatiivisessa hankkeessa rakennukseen tuleva auringon säteilylämpö otetaan talteen ja varastoidaan kaukokylmäverkostoon tai hyödynnetään lämpöpumpun avulla suoraan kiinteistössä. Kaukolämmön rinnalla hyödynnetään maalämpöä ja sähköenergiaa tuotetaan aurinkopaneeleilla. Lisäksi taloon asennetaan porashuoneisiin sähkölasit, joiden avulla voidaan säätää tarvittavan jäähdytys- ja lämmitysenergian määrää.

Toinen hanke on Helsingin EXCESS-talo, joka on osa isompaa Euroopan laajuista hanketta. Hankkeessa haetaan ratkaisuja eri ilmastovyöhykkeille. Hanke saa rahoitusta EU:n Horizon 2020 tutkimus- ja innovaatio-ohjelmasta. Projektissa yhdistetään olemassa olevia yksittäisiä teknologioita ja paikallista uusiutuvaa energiantuotantoa sekä kehitetään uusia tuotteita ja integroidaan niitä kokonaiseksi järjestelmäksi.

Helsinki on kannustanut rakentajia energiatehokkaaseen rakentamiseen ja uusiutuvan energiantuotantoon lupamaksualennuksin. Aurinkopaneelit ja lämmön talteenottojärjestelmien putket on myös monelta osin vapautettu luvan hakemisesta.

Liikenteen päästöjä vähennetään monin keinoin

Hiilineutraali Helsinki 2035 -toimenpideohjelman mukaan liikennesektorilla tavoitellaan kasvihuonekaasujen 69 prosentin päästövähennystä (2005–2035).

Liikenteen päästövähennyksiä toteutetaan muun muassa lisäämällä pyöräilyn ja kävelyn suosiota sekä nostamalla sähköautojen, sähköbussien ja raidejoukkoliikenteen osuutta. Hiilineutraali Helsinki -toimenpideohjelmassa on 30 liikennettä koskevaa toimenpidettä. Kestävän liikenteen ja liikkumisen edistämisestä voit lukea tarkemmin raportin luvusta Liikenne.

Hankkeet vauhdittavat kehitystyötä

MySMARTLife -hankkeessa siirryttiin projektin monitorointi- ja oppien jalkauttamisen vaiheeseen. Helsingin osahanke kumppaneineen saattoi loppuun autonomisen bussin

kokeilun sisältäneen pilotin ja arvioi sen potentiaalia hiilineutraaliustavoitteen saavuttamiseen liikenteen sektorilla. Energia- ja liikennepäästöjen indikaattorien keräämisen lisäksi hanke teki arviointia haastattelututkimuksella Merihaan osaprojektin osallistujien kanssa. Lisäksi hanke kehitti kiinteistöjen avoimen energiadatan käyttöliittymää ja osallistui myös Energiarenessanssi-toimintamallin viimeistelyyn. Hankkeen kesto on 12/2016–11/2021. MySMARTLife-projekti on osa Horisontti 2020 -ohjelmaa, jossa kokeillaan uusia innovatiivisia ja älykkäitä kaupunkienergiaratkaisuja ja edistetään niiden markkinoille pääsyä. Lämpöteemana on avoimen datan ja älykkään tieto- ja viestintätekniikan integrointi toimenpiteisiin. Kohdealueilla tavoitteena on vähentää energiankulutusta 10–20 prosenttia.

Helsingin kaupungin koordinoimassa 6Aika Hiilineutraalit ja resurssiviisaat yritysalueet (HNRY) –hankkeessa tavoitteena on kehittää Helsingin, Vantaan, Espoon ja Turun kaupunkien yritysalueita ja työmaita kohti hiilineutraaliutta. Konseptoimalla ja pilotoimalla toimintaa hankkeen kohdealueilla edistetään keinoja vähentää työkalujen ja raskaan liikenteen päästöjä, tehostaa materiaalien hyötykäyttöä sekä vauhdittaa yritysten hiilineutraalia liiketoimintaa. Yritysten, kaupunkien ja tutkimuslaitosten yhteistyön tuloksena syntyneet opit ja toimintamallit tarjotaan hankkeen lopputuotoksen kautta laajasti hyödynnettäväksi eri toimijoiden käyttöön. Hankkeen kesto on 5/2019–5/2021. Helsingillä on hankkeessa kaksi fokuksia: osallistuminen päästöttömien työmaiden konseptointiin sekä Vuosaaren sataman ilmastotyöhön.

Epäsuorat päästöt kasvattavat Helsingin päästöt noin kaksinkertaiseksi

Helsingin alueella syntyvien päästöjen lisäksi on tärkeää tarkastella myös alueen epäsuoria päästöjä, sillä ne kasvattavat Helsingin päästöt noin kaksinkertaiseksi. Epäsuorilla päästöillä tarkoitetaan niitä päästöjä, jotka syntyvät Helsingin alueella käytettyjen, mutta muualla tuotettujen palveluiden ja tuotteiden valmistamisesta. Suurimmat päästöt muodostuvat rakennusmateriaaleista ja ruuan tuotannosta. Ruuan tuotannon päästöt kaupunki on pienentänyt muun muassa asettamalla ruokapalveluille tavoitteeksi puolittaa kaupunkiorganisaation tarjoamien ruokien liha- ja maitotuotteiden määrää ja vähentämällä ruokahävikkiä. Rakennusmateriaalien päästöjä pyritään pienentämään muun muassa tutkimalla mahdollisuuksia säädellä rakennustuotteiden hiilipäästöjä tai kierrätysmateriaalien suosimisella. Keskeinen keino vähentää rakentamisen epäsuoria päästöjä on puurakentamisen suosiminen. Esimerkiksi julkisissa hankinnoissa on mahdollisuuksia vähentää epäsuoria päästöjä systemaattisesti ja vaikuttavasti.

Ilmastovahti todettu toimivaksi työkaluksi

Helsingin avoimeen lähdekoodiin perustuva Ilmastovahti-palvelu, jolla seurataan Hiilineutraali Helsinki –toimenpideohjelmaa, laajeni useaan suomalaiseen kaupunkiin kuten Lahteen ja Tampereelle. Ilmastovahdille kehitettyä alustaa hyödynnettiin myös kaupungin omissa muissa ohjelmissa kuten kiertotalouden tiekartassa (kiertotalousvahti) ja liikumisohjelmassa (liikkumisvahti). Ilmastovahdin osaksi kehitteillä olevaan skenaariotyökaluun liittyen tehtiin kesäkuussa nopea kokeilu yhteistyössä Siemens Oy:n ja Kausal Oy:n kanssa pysäköintipaikkojen hinnoittelun ja sähköautojen edistämisen vaikutuksesta päästötavoitteen saavuttamiseen.

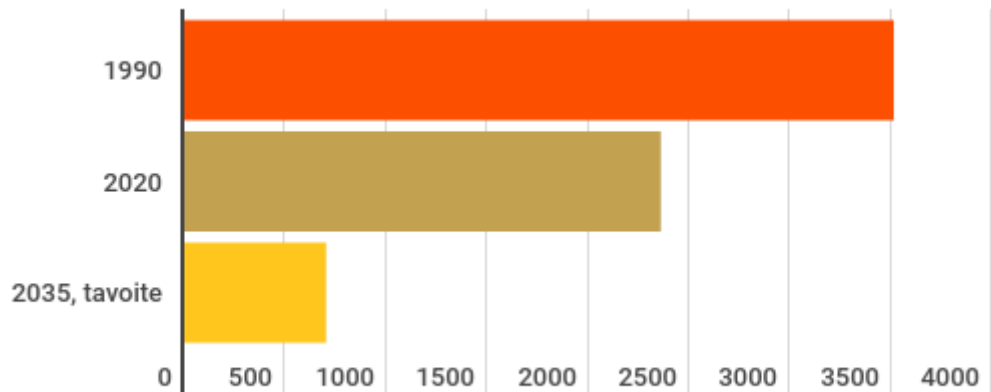
Katse tulevaan:

Hiilineutraali Helsinki toimenpideohjelma on tarkoitus päivittää seuraavalla valtuustokaudella. Päivityksen on tarkoitus alkaa uuden valtuuston aloittaessa toimintansa.

Helsinki Energy Challenge –kilpailun jatkoksi kaupunki on ryhtynyt valmistelemaan kaupungille energiavisiota. Työhön otetaan mukaan myös ulkopuolisia asiantuntijoita.

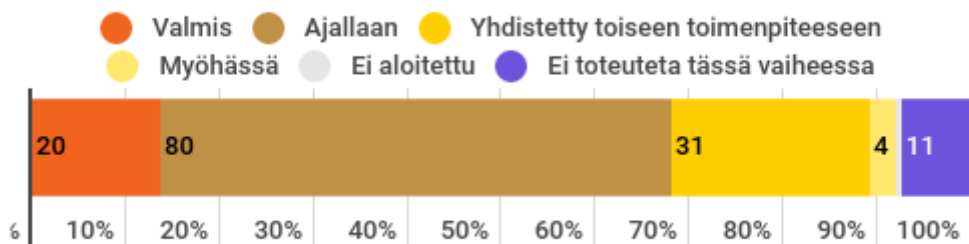
Lisäksi päästövähennysten seuranta kehitetään jatkossakin. Tavoitteena on luoda entistä selkeämpi yhteys toimenpiteiden ja niiden päästövaikutusten välille ja kehittää näiden visualisointia. Seurannan avulla pyritään saamaan entistä paremmin kokonaiskuvaava siitä, missä määrin toimet ovat riittäviä suhteessa hiilineutraaliustavoitteeseen.

Helsingin päästötilanne, kt CO₂e



Kuva 2. Helsingin on vähennettävä päästöjään 1658 kilotonnia CO₂-ekvivalenttia vuodesta 2020 vuoteen 2035 mennessä saavuttaakseen hiilineutraaliuden eli 80 prosentin päästövähennyksen verrattuna vuoteen 1990.

Hiilineutraali Helsinki 2035 –toimenpiteiden tilanne 30.4.2021



Kuva 3. Valtaosa Hiilineutraali Helsinki 2035 –toimenpiteistä eteni ajallaan keväällä 2021 ja 20 toimenpidettä oli jo kokonaan valmistunut.

Keskeisiä toimenpiteitä

Hiilineutraali Helsinki 2035 toimenpiteiden tilanne 30.4.2021



Energiatehokas rakentaminen

Kaupunki on asettanut omalle rakentamiselleen tiukat tavoitteet:

- Vuonna 2020 palvelurakennushankkeiden E-lukuvaatimus oli 20 %:a määrätasoa tiukempi. Myös kaupungin toteuttamille perusparannushankkeille asetettiin energiatehokkuusvaatimus, jonka mukaisesti palvelurakennuksen E-luvun tulee parantua vähintään 30 %:a perusparannuksen yhteydessä.
- Sekä uudis- että perusparannushankkeissa tavoitteena on, että noin 10 %:n ostosähkön osuutta vastaava määrä tuotetaan aurinkosähköllä, jos järjestelmä on taloudellisesti kannattava.
- Päästövähennyksiä tavoitellaan myös pyrkimällä lisäämään päästöttömien ja vähäpäästöisten työkalujen ja kuljetuskaluston käyttöä rakennushankkeissa.

Yksityisiin rakennushankkeisiin liittyen:

- A-energiatehokkuusluokkaa koskeva vaatimus on sisällytetty vuoden aikana vireille tulleisiin tontinluovutuskilpailuihin ja asuntotonttien yleisen varauskierroksen ehtoihin.



Liikenne

- Liikenteen päästövähennyksiä toteutetaan muun muassa lisäämällä pyöräilyn ja kävelyn suosiota. Pyöräliikenteen kehittämissuunnitelma 2020–2025 hyväksyttiin vuonna 2020.
- Sähköautojen, sähköbussien ja raidejoukkoliikenteen osuutta nostetaan. Helsingissä on noin 200 julkista sähköautojen latauspistettä, joista 58 otettiin käyttöön vuoden 2020 alussa. Helsinki edistää sähköbussien käyttöönottoa toteuttamalla latausasemia reittien päätepysäkeille.



Lämmitys

- Kansainvälisessä Helsinki Energy Challenge-haastekilpailussa tavoitteena oli löytää uusia innovaatioita, teknologioita ja ratkaisuja, joiden avulla Helsingin lämmityksessä käytettävä kivihili voidaan korvata ekologisesti ja taloudellisesti kestävällä tavalla.
- Helenin merkittäviä toimenpiteitä vuonna 2020 olivat muun muassa Katri Valan lämpöpumpulaitoksen tehonkorotus ja Salmisaaren sisäisen jäähdytysvesikierron lämmön talteenotto.

Ikonit: The Noun Project: Rakentaminen: Tippawan Sookruay, Sähköauto: Christian Jackson, Lämmitys: ProSymbols

Kuva 4. Erityisesti energiatehokkaaseen rakentamiseen, liikenteeseen ja lämmitykseen liittyviä Hiilineutraali Helsinki 2035 –ohjelman toimenpiteitä edistettiin vuoden 2020 aikana.

Sopeutuminen

Ilmastonmuutokseen sopeutumisella tarkoitetaan keinoja, joilla vähennetään muuttuvasta ilmastosta aiheutuvia haittoja ja hyödynnetään etuja. Kaupunkistrategian mukaan: ”Helsinki on toimiva, turvallinen ja viihtyisä kaupunki.” Osa turvallisuutta on varautuminen muuttuvan ilmaston aiheuttamiin suoriin ja välillisiin vaikutuksiin.

Helsinki on arvioinut kaupunkia koskevat sää- ja ilmatoriskit. Kaupungin keskeisiä ilmatoriskejä ovat rankkasateen aiheuttamat hulevesitulvat, vesistötulvat, liukkaat kelit, äärimmäiset ja poikkeavat talviolosuhteet, pimeyden aiheuttamat kaamosoireet, helleaallot, kuivuus ja Itämeren rehevöityminen.



Kuva 5. Hulevesirakennelma Honkasuolla, kuvaaja Pertti Nisonen.

Ilmastonmuutokseen sopeutumisen linjaukset keskeinen ohjelma ilmatoriskien hallinnassa

Keskeinen ohjelma kaupungin ilmatoriskien hallinnassa on Helsingin ilmastonmuutokseen sopeutumisen linjaukset 2019–2025, jonka kaupunginhallitus hyväksyi toukuussa 2019. Linjausten visiona on ”Ilmastonkestävä Helsinki vuonna 2050”. Sopeutumisen toimenpiteet sisällytetään kaupungin suunnitteluun ja ohjaukseen muun muassa kaavoituksessa, varautumisessa ja valmiussuunnittelussa, hulevesiohjelmassa sekä viheralueiden kehittämisen, luonnonsuojelun ja -hoidon ohjelmissa.

Helsingin ilmastomuutokseen sopeutumisen linjauksien 2019–2025 edistyminen vuonna 2020

- Helsingin Hulevesiohjelman keskeisiä lähtökohtia on ilmastomuutokseen sopeutuminen. Useat Hulevesiohjelman toimenpiteet edistivät osaltaan sopeutumista. Näistä muun muassa hulevesitietojen hallinnan ja suunnittelun työkalujen sekä hulevesiä koskevien kaavamääräysten kehittäminen ja valuma-aluekohtaiset hulevesisuunnitelma etenivät vuonna 2020.
- Viherkerroinmenetelmän avulla luodaan vihreitä, viihtyisiä ja ilmastokestäviä tontteja tiivistyvään kaupunkirakenteeseen, mikä edistää myös kaupunkialueiden sopeutumista ilmastomuutokseen. Tonttikohtaista viherkerrointa käytetään laajasti asemakaavoituksessa. Alueellisen viherkerroin tarkastelut on tehty Hermanninrannan ja Malmin keskustan alueille.
- Vuonna 2020 tehtiin seuraavat selvitykset ilmastomuutoksen vaikutuksista ja niihin varautumisesta: Sosiaali- ja terveystoimialaa koskeva selvitys rakennusten jäähdyttämisestä ja kaupunkiympäristön toimialan teettämä selvitys ilmastomuutoksen vaikutuksista tulevaisuuden lumitilanteeseen Helsingissä.
- Syksyllä 2020 valmistui seudullinen maanpeiteaineisto, jonka luokitus jakaa pääkaupunkiseudun ja Kirkkonummen maa-alueen vettä läpäisemättömään pintaan, viherpintaan, avokallioon, paljaaseen maahan ja vesialueiksi.
- Lisäksi syksyllä valmistui pääkaupunkiseudun yhteinen paikkatietopohjainen selvitys hiilinieluista ja -varastoista, jossa koottiin yhteen myös tietoja seudun viherakenteesta.
- Helsingin ilmastoteot -sivut otettiin käyttöön. Sivulla sopeutuminen on omana osanaan.
- Hankkeet:
 - Virtuaalivihreä-hanke päättyi keväällä 2020. Hankkeessa luotiin kaavoitukselle uusia vihreän infran työkaluja, joilla voidaan yhteensovittaa kaupungin ja kaupunkilaisten tarpeita.
 - B.Green-hanke jatkaa osin Virtuaalivihreä-hankkeessa aloitettua työtä ja luo myös uusia vihreän infrastruktuurin ratkaisuja ja niihin liittyviä digitaalisia työkaluja kaupunkisuunnittelun tueksi. Hankkeessa luodaan osallistavan kaupunkisuunnittelun toimintamalli, jonka avulla vihreän infrastruktuurin ratkaisuja voidaan soveltaa laajasti.
 - CHAMPS-hankkeessa päivitetään vuonna 2015 pääkaupunkiseudulle tehtyä ilmastolähtöisestä sosiaalisen haavoittuvuuden kartoitusta. CHAMPS-hanke käynnistyi syksyllä 2020.
- Osana Sitra Labin Luontopohjaiset ratkaisut -ohjelmaa tehtiin niin kutsuttu viherkorjaamisen tarkastelu kahdelle Helsingin kaupungin asunnot Oy:n korttelipihalle Länsi-Pasilassa sekä kartoitettiin viherkorjaamiseen soveltuvia menetelmiä. Viherkorjaaminen (green retrofitting) tarkoittaa olemassa olevien korttelipihojen ja asuinalueiden korjaamista ja parantamista viherrakenteen ja luonnonmuokausratkaisujen avulla. Tavoitteena on parantaa alueen hulevesien hallintaa, ilmastokestävyyttä ja vahvistaa kaupunkiluontoa. Tärkeä osa on asukkaiden viihtyvyyden ja hyvinvoinnin sekä yhteisöllisyyden lisääminen.

Helsinki valmistelee kestävästä energiankäytön ja ilmastotoimintasuunnitelmaa

Helsinki liittyi Covenant of Mayors for Climate and Energy -ilmastoaloitteeseen joulukuussa 2018. Helsinki valmistelee aloitteeseen liittyvää kestävästä energiankäytön ja ilmastotoimintasuunnitelmaa (Sustainable Energy and Climate Action Plan, SECAP) koostamalla yhteen sitoumuksen vaatimat ohjelmat: Hiilineutraali Helsinki 2035 –toimenpideohjelma, Helsingin ilmastomuutokseen sopeutumisen linjaukset 2019–2025, sekä ilmastoriskien ja haavoittuvuuden arvioinnit. SECAP-toimintasuunnitelma valmistellaan maaliskuun 2021 loppuun mennessä.

Luontopohjaiset ratkaisut tuottavat monia hyötyjä

Helsingissä edistetään ja otetaan käyttöön luonnonmukaisia ratkaisuja muun muassa hulevesien hallinnassa ja kaupunkirakenteen mikroilmaston viilennyksessä. Kuninkaantammen alue on pilottikohte, jossa hulevesiä hallitaan luontopohjaisilla ratkaisuilla ja viherrakenteen luo viihtyisää ja ilmastokestävää asuin ympäristöä. Luonnonmukaiset ratkaisut tuottavat hulevesien hallinnan ja ilmastomuutokseen sopeutumisen ohella monia muita hyötyjä kuten virkistysmahdollisuuksia ja viihtyisää asuin ympäristöä.

Helsingin hulevesiohjelmalla edistetään suunnitelmallista ja kestävästä hulevesien kokonaisu hallintaa. Hulevedet ovat rakennetulla alueella maan pinnalta, rakennuksen katolta tai muilta vastaavilta pinnoilta pois johdettavaa sade- tai sulamisvettä. Hulevesiohjelmaa seuraava kaupungin asiantuntijoista koostuva hulevesiryhmä raportoi vuonna 2020 ensimmäisen kerran ohjelman toteutumisesta. Raportissa tarkasteltiin vuosina 2019 – 2020 valmistuneita toimenpiteitä ja tunnistettiin kehittämiskohteita kuten kaupungin hulevesien hallinnan toimintatapamallin rakentaminen ja hulevesien laadun hallinta. Hulevesien mukana vesistöihin ja Itämereen päätyy haitallisia aineita ja ravinteita. Taivallahdessa sijaitsevan hulevesisuodatusrakenteeseen johdettavien hulevesien laadun ja suodatusrakenteen vesien puhdistustehon seurannan toteutusta suunniteltiin vuonna 2020 ja seuranta käynnistyy kesällä 2021.

Katse tulevaan

Ilmastomuutokseen sopeutumisen seuranta on tärkeää, jotta toimenpiteiden vaikuttavuutta voidaan arvioida, ja varautumisen ja sopeutumisen toimia kohdentaa ja priorisoida. Asukkaiden ja ympäristön haavoittuvuutta ilmastomuutoksen seurauksille pitää vähentää sekä lisätä ymmärrystä ja tietoa ilmastomuutokselle herkistä ryhmistä ja elinympäristöistä. Kaupunkia tulee rakentaa muuttuvan ilmaston vaatimuksia vastaavaksi ja ilmastoturvallisuutta pitää vahvistaa. Tämä tarkoittaa ennen kaikkea varautumista sään ääri-ilmiöihin ja sopeutumista pidempiaikaiseen ilmastomuutokseen.

Energiatehokkuus

Energiantuotanto ja -käyttö ovat merkittävässä roolissa hiilineutraalisuustavoitteen saavuttamisessa. Koko kaupungin (kaupunkialueen) CO₂-päästöistä kaukolämmön kulutuksen osuus on 53 prosenttia ja sähkönkulutuksen (teollisuus ei mukana) 16 prosenttia. Kaupunkikonsernin CO₂-päästöt ovat 14 prosenttia koko kaupunkialueen päästöistä ja tästä osuudesta noin 95 prosenttia aiheutuu rakennusten energiankulutuksesta.

Helsingin energiansäästötyön perustana on Hiilineutraali Helsinki 2035 -toimenpideohjelma sekä toimialojen, liikelaitosten ja tytäryhteisöjen laatimat energiansäästösuunnitelmat. Helsinki on ollut jo vuodesta 1993 mukana kuntien ja työ- ja elinkeinoministeriön (TEM) välisessä energiatehokkuussopimuksessa (KETS), jolla toteutetaan kuntatasolla Suomen energia- ja ilmastostrategian tavoitteiden edellyttämiä toimenpiteitä. Lisätietoa kaupungin energiatehokkuustyöstä löytyy [Helsingin ilmastoteot –sivustolta](#).

Kansallista määräystasoa energiatehokkaampaa rakentamista

Jo usean vuoden ajan kaupungin omat uudisrakennukset on tullut toteuttaa määräystasoa energiatehokkaampina. Vuonna 2020 palvelurakennushankkeiden E-lukuvaatimus oli 20 prosenttia määräystasoa tiukempi. Vuoden 2020 alusta myös kaupungin toteuttamille perusparannushankkeille asetettiin energiatehokkuusvaatimus, jonka mukaisesti palvelurakennuksen E-luvun tulee parantua vähintään 30 prosenttia perusparannuksen yhteydessä. Vaatimus on kymmenen prosenttiyksikköä kansallista määräystasoa tiukempi.

Sekä uudis- että perusparannushankkeissa tavoitteena oli edelleen, että noin kymmenen prosentin ostosähkön osuutta vastaava määrä tuotetaan aurinkosähköllä, jos järjestelmä on taloudellisesti kannattava. Uudiskohteissa ensisijaiseksi lämmöntuotantomuodoksi valittiin maalämpö, mikäli se oli hankesuunnitteluvaiheessa laaditun selvityksen perusteella toteutettavissa ja taloudellisesti kannattava. Perusparannushankkeissa lämmitysmuodon muutos kaukolämmöstä esimerkiksi maalämpöön harkittiin edelleen tapauskohtaisesti.

Energiankäytöstä aiheutuu merkittävät hiilidioksidipäästöt

Kaupungin osuus koko kaupunkialueen sähkönkulutuksesta oli 13 prosenttia, lämmönkulutuksesta 17 prosenttia ja kaukojäähdytyksestä noin kolme prosenttia. Kaupungin omistamissa kiinteistöissä ei juuri ole erillislämmitystä, vaan kiinteistöt lämmitetään pääosin kaukolämmöllä, jolloin energiantuotannon päästöt syntyvät keskitetyssä energiantuotannossa.

Alla olevassa taulukossa on esitetty kaupunkikonsernin energiankäyttö ja CO₂-päästöt vuosina 2019 ja 2020. Kaupunkikonsernin CO₂-päästöt vähenivät 18 prosenttia samaan aikaan kuin energiankulutus väheni 10 prosenttia vuodesta 2019. CO₂-päästöjen laskua selittää osaltaan laskennassa käytettyjen Helen Oy:n sähkön ja kaukolämmön päästökertoimien pienentyminen.

Taulukot 2-7. Helsingin kaupunkikonsernin energiankulutus ja CO₂-päästöt vuosina 2019 ja 2020.

KIINTEISTÖT (Kaupungin suoraan omistamat)	GWh, 2019	CO ₂ kilotonnia, 2019	GWh, 2020	CO ₂ kilotonnia, 2020	GWh muutos-%, 2019-2020	CO ₂ muutos-%, 2019-2020
Sähkö	185	53,8	190	47,0	3 %	-13 %
Kaukojäähdytys	2,09	0,04	2,67	0,00	28 %	>100 %
Kaukolämpö	374	76	329	61	-12 %	-19 %
Yhteensä	562	129	521	108	-7 %	-16 %

KIINTEISTÖT, Muut (Tytäryhteisöt)	GWh, 2019	CO ₂ kilotonnia, 2019	GWh, 2020	CO ₂ kilotonnia, 2020	GWh muutos-%, 2019-2020	CO ₂ muutos-%, 2019-2020
Sähkö	231	67,0	205	50,6	-11 %	-25 %
Kaukojäähdytys	2,77	0,05	2,32	0,00	-16 %	>100 %
Kaukolämpö	877	177	782	146	-11 %	-17 %
Yhteensä	1111	244	989	197	-11 %	-19 %

ULKOVALAISTUS, LIIKENNEVALOT	GWh, 2019	CO ₂ kilotonnia, 2019	GWh, 2020	CO ₂ kilotonnia, 2020	GWh muutos-%, 2019-2020	CO ₂ muutos-%, 2019-2020
Ulkovalaistus, sähkö	43,9	12,74	42,8	10,58	-3 %	-17 %
Liikennevalot, sähkö	1,24	0,36	1,18	0,29	-5 %	-19 %
Yhteensä	45,2	13,10	44,0	10,87	-3 %	-17 %

YLEISTEN ALUEIDEN KOHTEET	GWh, 2019	CO ₂ kilotonnia, 2019	GWh, 2020	CO ₂ kilotonnia, 2020	GWh muutos-%, 2019-2020	CO ₂ muutos-%, 2019-2020
Sähkö	3,15	0,91	3,25	0,80	3 %	-12 %
Kaukolämpö	2,40	0,48	1,34	0,25	-44 %	-48 %
Yhteensä	5,55	1,40	4,59	1,05	-17 %	-25 %

LIIKENNE	GWh, 2019	CO ₂ kilotonnia, 2019	GWh, 2020	CO ₂ kilotonnia, 2020	GWh muutos-%, 2019-2020	CO ₂ muutos-%, 2019-2020
Metroliikenne, uusiutuva sähkö	69,6	0,0	65,0	0,0	-7 %	
Raitioliikenne, uusiutuva sähkö	29,1	0,0	25,1	0,0	-14 %	
Lauttaliikenne, polttoaine-energia	6,73	1,74	6,64	1,71	-1 %	-1 %
Yhteensä	105	1,74	96,7	1,71	-8 %	-1 %

AUTOT JA TYÖKONEET	GWh, 2019	CO ₂ kilotonnia, 2019	GWh, 2020	CO ₂ kilotonnia, 2020	GWh muutos-%, 2019-2020	CO ₂ muutos-%, 2019-2020
Autot ja työkoneet	20,2	5,2	17,6	4,1	-13 %	-21 %

	GWh, 2019	CO ₂ kilotonnia, 2019	GWh, 2020	CO ₂ kilotonnia, 2020	GWh muutos-%, 2019-2020	CO ₂ muutos-%, 2019-2020
KAIKKI YHTEENSÄ	1849	395	1673	323	-10 %	-18 %

Vuoden 2020 CO₂ - päästöt on laskettu käyttäen Helen Oy:n tuotekohtaisia päästöker-toimia, jotka ovat:

- Kaukolämmölle 187 g/kWh
- Sähkölle 247 g/kWh (vuoden 2019 kerroin, vuoden 2020 kerroin ei saatavilla)
- Jäähdytykselle 0 g/kWh

Vuoden 2019 CO₂ - päästöt on laskettu käyttäen Helen Oy:n tuotekohtaisia päästöker-toimia, jotka ovat:

- Kaukolämmölle 202 g/kWh
- Sähkölle 290 g/kWh (vuoden 2018 kerroin, vuoden 2019 kerroin ei saatavilla)
- Jäähdytykselle 18 g/kWh

Vuonna 2020 valtaosa päästöistä (95 %) aiheutui kiinteistöjen energiankulutuksesta. Raportointikäytäntöjen ja kulutusseurantajärjestelmien päivitystyöstä johtuen vuosien 2019 ja 2020 kiinteistöjen energiankulutus ja CO₂-päästötiedot eivät ole vertailukelpoi-sia edellisiin vuosiin. Vuoden 2020 päästölaskennassa otettiin käyttöön energiatuottei-den tuotekohtaiset päästökertoimet. Laskennassa ei ole toistaiseksi huomioitu kiinteis-töjen vihreitä sähkösopimuksia.

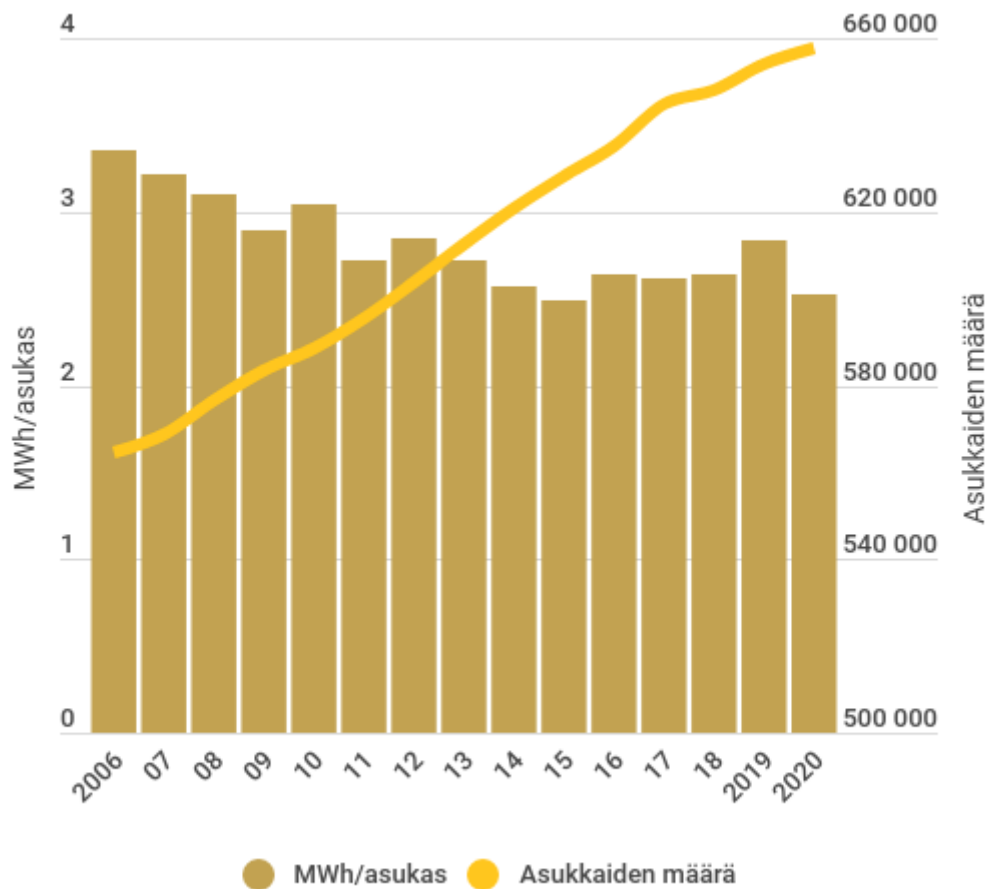
Sekä kiinteistöjen että yleisten alueiden kaukolämmön kulutus väheni 11 prosenttia vuo-desta 2019 johtuen verrattain lämpimästä talvesta. Sulanapitolaitteissa ilmeni vikoja vuonna 2020, mikä osaltaan myös laskee yleisten alueiden kaukolämmön kulutusta. Pal-velurakennusten kaukojäähdytyksen kulutus kasvoi lisääntyneiden jäähdytyskohteiden vuoksi. Ulkovalaistuksen ja liikennevalojen sähkönkulutus on jatkanut laskuaan järjes-telmällisten energiatehokkuustoimenpiteiden ansiosta.

Metro- ja raideliikenteen energiankulutus laskee lähes 10 prosenttia vuodesta 2019 joh-tuen koronan aiheuttamista muutoksista liikennöintiin sekä DAS-ajo-ohjausjärjestelmän käytöstä.

Kaukolämmön osuus koko kaupungin kulutuksesta oli 66 prosenttia (1 122 GWh), säh-kön 32 prosenttia (532 GWh), jäähdytyksen 0,3 prosenttia (5,0 GWh) ja polttoaineiden 1,4 prosenttia (24,2 GWh).

Asukasmäärään suhteutettu energiankulutus edelleen laskussa

Kaupungin oman toiminnan energiankäyttö suhteessa asukasluukuun on vähentynyt 11 prosenttia vuodesta 2019. Alla olevassa kuvaajassa on esitetty asukasluukuun suhteu-tettu kaupungin oman toiminnan energiankäytön kehitys viimeisen 15 vuoden ajanjak-solla. Kyseisenä ajanjaksona asukasluukuun suhteutettu energiankulutus on vähentynyt 25 prosenttia. Vuosien 2019 ja 2020 energiankulutustietojen kattavuus on laajempi kuin vuosina 2006–2018 käytössä olleessa raportointijärjestelmässä, mistä syystä todellisuus-dessa tarkasteltavalla ajanjaksolla saavutettu asukaskohtaisen energiankulutuksen vä-henemä on tässä esitettyä suurempi.



Kuva 6. Helsingin kaupungin oman toiminnan energiankulutuksen kehitys asukasta kohden sekä asukasluvun määrä ajanjaksolla 2006–2020.

Yhä tarkempaa kulutusseuranta ja päästölaskentaa

Kaupungin suoraan omistamat kiinteistöt on liitetty Nuuka-järjestelmään ja niiden energiankulutusta seurataan tuntitasolla. Nuuka-järjestelmän piirissä on noin kolmannes kaupunkikonsernin kiinteistöjen energiankulutuksesta. Helsingin kaupungin asunnot Oy:n Hekan energiankulutus vastaa noin 56 prosenttia kaupunkikonsernin kiinteistöjen kulutuksesta. Hekan omistamien rakennusten energiankulutusta seurataan kuukausitasolla. Hekan kiinteistösähkö on ollut 100 prosenttisesti uusiutuvilla energialähteillä tuotettua 1.9.2020 alkaen, mikä tullaan huomioimaan päästölaskennassa tulevina vuosina.

Koko kaupunkikonsernin kulutustiedot saadaan Helen Oy:n tietojärjestelmästä, josta ne on haettu kiinteistölle kuuluvien liittymien perusteella. Kulutukset on raportoitu käyttöpaikkojen yhteenlaskettuna kulutuksena. Kiinteistölistaus perustuu kaupungin Facta-kiinteistötietojärjestelmään, josta on poimittu konserniin kuuluvat kiinteistöt. Raportointikäytäntö eroaa aikaisempien vuosien raportoinnista vuosien 2019 ja 2020 osalta.

Energiansäästöavoitteesta saavutettu noin 40 prosenttia

Kuntien energiatehokkuussopimuksessa (KETS) Helsinki on sitoutunut 61 GWh:n ja vuokra-asuntojen energiatehokkuussopimuksessa (VAETS) vuokra-asuntoja omistavat kaupungin tytäryhtiöt ovat sitoutuneet 55,7 GWh:n energiansäästöön sopimuskauden 2017–2025 aikana. Sopimusten velvoitteita toteutetaan energiansäästötoimenpiteillä, joiden säästövaikutuksia raportoidaan vuosittain Motivalle.

Vuoden 2025 loppuun mennessä tiedossa olevien kaupungin energiatehokkuussopimustoimenpiteiden yhteenlaskettua (KETS + VAETS) energiansäästöä on kertynyt arviolta noin 48 GWh, joka on 41 prosenttia koko sopimuskauden säästöavoitteesta. Uudis- ja peruskorjausrakentamisen määräystasoa energiatehokkaamman rakentamisen vaikutusten arviointi on osittain vielä kesken, joten kaikkien hankkeiden energiansäästövaikutuksia ei ole huomioitu raportoiduissa toimenpiteissä.

Toimenpiteitä energiatehokkuuden parantamiseksi

Kaupungin tavoitteet ja ohjeet yhteen kokoavaa palvelurakennusten elinkaariohjausmallin pilotointia jatkettiin vuonna 2020 tavoitteiden ja seurantaraportin päivityksellä. Vastaavien tavoitteiden laatiminen perusparannushankkeille sekä työmaavaiheelle on myös käynnissä.

Keväällä 2020 kilpailutettiin rakennukset ja yleiset alueet –palvelukokonaisuudelle talonrakennushankkeiden elinkaarisuunnittelun puitesopimus, jonka myötä hankkeisiin saadaan jatkossa hankittua korkeatasoista energia- ja lämpöpumppusuunnitteluosamista sekä hiilijalanjälkilaskennan asiantuntemusta. Elinkaarisuunnittelun tehtävänä on varmistaa, että kaupungin energiatehokkuuteen ja vähähiilisyyteen liittyvät tavoitteet tulevat huomioituiksi kaikissa kaupungin rakennushankkeissa.

Vuoden 2020 aikana julkaistiin rakennushankkeiden energiatehokkuuteen ja uusiutuvan energian lisäämiseen ohjaavia suunnitteluohjeita. Lisäksi kehitettiin menetelmä elinkaaren hiilijalanjäljen ja kustannusten huomioimiseksi jo varhaisessa vaiheessa osana palvelutilaverkkotarkastelua ja muodostettiin prosessikuvaus hiilijalanjälkilaskennan liittämistä osaksi tilahankkeiden elinkaariohjausta. Elinkaaren hiilijalanjäljenlaskenta sisältyy kaikissa palvelurakennusten uudishankkeissa elinkaarisuunnittelijan tehtäviin. Tehdyistä hiilijalanjälkilaskelmista kootaan tietopankkia tavoitteiden asettamisen ja suunnittelun ohjauksen tueksi.

Kaupunki asentaa aurinkosähkövoimaloita uudis- ja peruskorjauksen yhteydessä sekä erillisinä investointeina olemassa oleviin kiinteistöihin. Vuonna 2020 jatkettiin aurinkosähköjärjestelmien kannattavuuteen liittyviä selvityksiä. Palvelurakennuksiin asennettiin uusia aurinkosähköjärjestelmiä yhteensä 365 MWh. Näistä sähkötehoaltaan suurin on Liikuntamyly (380 kWp). Myös kaupungin tytäryhtiöissä on vuoden 2020 aikana investoitu aurinkosähköön muun muassa Helsingin Satamalla on uudet aurinkosähköjärjestelmät Vuosaarella ja Länsisatamassa. Näiden yhteenlaskettu vuosituotto on 145 GWh.

Heka hankkii vuosittain viiteen kohteeseen aurinkovoimalat ja kolme poistoilmalämpöpumppujärjestelmää. Hekan sähköautojen latauspaikkojen määrä ylitti 100 kappaleen

rajan vuoden 2020 aikana. Heka on ottanut VAET-tavoitteisiin pääsyn tulospalkkiokriteeriksi, mikä on osaltaan tehostanut energiatehokkuustoimenpiteiden toteutusta sekä raportointia.

Vuoden 2020 aikana kehitettiin älykkään kiinteistödata-alustan, Nuuka-järjestelmän, ominaisuuksia ja käyttöä sekä korjattiin datan laatuun liittyviä ongelmia. Järjestelmän tuntitasoisen energiankulutus seurannan piirissä on kaupungin suoraan omistamat palvelukiinteistöt kattaen yhteensä yli 600 kiinteistöä. Lisäksi Nuuka-järjestelmään integroitiin kiinteistöihin liittyviä datalähteitä, kuten sisäolosuhteita todentavia sensoreita. Reilun 20 kohteen rakennusautomaatiojärjestelmä on integroitu Nuuka-järjestelmään. Tämä mahdollistaa erilaisten ohjausprosessien käyttöönoton sisäolosuhteiden ja energiatehokkuuden optimoimiseksi. Tavoitteena on integroida muutaman sadan kohteen rakennusautomaatiojärjestelmät Nuukaan tulevana vuosina.

Erilaisia kokeiluja ja kehitystä kiinteistöltä kerättävän datan hyödyntämiseksi kiinteistöjen sisäolosuhteiden ja taloteknisten järjestelmien toimivuuden varmistamiseksi sekä sähkön kysyntäjoustomarkkinaan liittymiseksi jatkettiin vuonna 2020, mutta varsinaiset tulokset jäivät toistaiseksi saavuttamatta rakennusten käyttöön kohdistuvien koronarajoitusten vuoksi. Hankkeista ja kokeiluista voi lukea tarkemmin [Helsingin ilmastoteot -sivustolta](#).

Energiantuotannossa investoitu päästöjä vähentäviin ratkaisuihin

Sähkön ja lämmön yhteistuotanto yhdessä kaukolämmön ja voimakkaasti kasvavan kaukojäähdytyksen kanssa muodostavat energiatehokkaan energiajärjestelmän perustan Helsingissä.

Helen Oy:n tavoitteena on vähentää hiilidioksidipäästöjä 40 prosenttia vuoden 1990 tasosta, lisätä uusiutuvan energian osuus 25 prosenttiin ja puolittaa kivihiilen käyttö vuoteen 2025 mennessä. Kivihiilestä valmistaudutaan luopumaan vuonna 2029 hallituksen linjauksen mukaisesti.

Lisäksi Helenin tavoitteena on parantaa energiatehokkuutta 5,4 prosenttia vuoden 2015 tasosta vuoteen 2025 mennessä. Tavoitteeseen pääsemiseksi hyödynnetään hukka- ja kierrätyslämpöjä entistä tehokkaammin, optimoidaan tuotantoa sekä tehostetaan sähköasemien omakäyttöenergian käyttöä.

Helenin merkittäviä toimenpiteitä vuonna 2020 olivat Katri Valan lämpöpumppulaitoksen tehonkorotus, lämmönjakelun tehostaminen optimointiohjelmalla ja tekoälyä hyödyntämällä. Salmisaaren voimalaitoksella toteutettiin sisäisen jäähdytysvesikierron lämmön talteenotto. Vuosaaren voimalaan ollaan rakentamassa merivettä ja prosessilämpöjä hyödyntävä lämpöpumppu. Patolan lämpökeskuksen katolle asennetulla aurinkopaneelilla pienennetään puolestaan laitoksen omakäyttöä. Helen investoi lisäksi Ruskeasuon geolämpölaitokseen (kaivosyvyys 2 –3 km) sekä Vuosaaren hakelämpölaitokseen, johon tulee myös savukaasulauhdutin ja absorptiolämpöpumppu. Käynnissä on myös selvitykset Kilpilahden hukkalämmön ja merivesilämmön hyödyntämiseksi. Mustikkamaalla sijaitsevaa Suomen suurinta lämpövarastoa on alettu täyttää vedellä. Vuosi 2020 oli energiatehokkuussopimuksen välitavoitevuosi ja tavoitetta vuodelle 2025 pitää nostaa.

Vuonna 2020 Helen-konsernin energiantuotannon tehokkuus oli peräti 95,29 prosenttia (2019: 94,25 prosenttia). Tämä johtuu mainittujen toimenpiteiden lisäksi vähäpäästöisemmän ja energiatehokkaamman tuotannon osuuden kasvusta. Lisätietoa Helen Oy:n vastuullisuudesta voi lukea [Helenin verkkosivuilta](#).

Katse tulevaan

Tulevina vuosina kaupunki panostaa yhä enemmän myös oman organisaation ulkopuolella tehtävään energiatehokkuustyöhön. Vuoden alussa 2021 käynnistyi Energiarenessanssi -toimintamalli, jolla parannetaan yksityisomistuksessa olevien kerrostalojen energiatehokkuutta sekä lisätään uusiutuvan energian käyttöä ja tuotantoa taloyhtiöissä. Lisää hankkeesta voi lukea [Helsingin ilmastoteot -sivustolta](#).

Lisäksi vuonna 2021 käynnistyy ympäristöministeriön rahoittama Energiaviisas kaupunkikonserni –hanke, jossa kaupunki tarjoaa tukea tytäryhteisöiden energiansäästötoimenpiteiden toteuttamiseksi.

Helsingin kaupunki on kehittänyt energiatehokkuuskumppanuusmallia yhteistyössä muiden isojen kaupunkien kanssa. Mallissa kumppanuusyritys ottaa vastuun rakennuksen energiatehokkuustoimenpiteiden suunnittelusta ja toteutuksesta sekä vastaa tavoiteltujen energiasäästöjen saavuttamisesta. Mallin pilotointi jatkuu vuonna 2021 neljässä palvelurakennuksessa.

Energiakatselmustoimintaa tullaan jatkamaan heti koronaviruksen aiheuttamien julkisia rakennuksia koskevien rajoitusten purkautuessa. Lisäksi kiinteistöjen hoitoon ja ylläpitoon liittyviä hankintoja kehitetään paremmin energiatehokkuuden ja sisäolosuhteiden laatua huomioivaksi.

Hekan syksyllä 2020 käynnistyneen Helena-hankkeen toteutus jatkuu Euroopan investointipankin rahoituksella vuoteen 2023 asti. Hankkeen tavoitteena on vähentää Hekan laajojen peruskorjauskohteiden energiankulutusta noin 40 prosenttia kohteille tehtävien monitavoiteoptimointien avulla.

Liikenne

Kaupunkistrategian tavoitteena on, että liikennejärjestelmän vähäpäästöisyys etenee ja terveydelle haitalliset päästöt vähenevät selvästi. Vuoden 2020 aikana koronaviruspandemia vaikutti merkittävästi Helsingin seudun liikenteeseen. Moottoriajoneuvoliikenteen määrät laskivat etenkin koronarajoitusten tullessa voimaan ja etätyön lisääntyessä. Koronatilanne aiheutti myös muutoksia joukkoliikenteen matkustajamääriin.

Pyöräliikennettä kehitettiin monin keinoin

Helsingin Pyöräliikenteen kehittämisohjelma 2020–2025 hyväksyttiin kaupunginhallituksessa marraskuussa 2020. Kehittämisohjelma sisältää toimenpidepaketin pyöräliikenteen kehittämiseksi Helsingissä.

Kulosaaren puistotie uudistettiin pyöräkaduksi ja osaksi Itäbaanaa. Pyöräkadulla pyörät ja autot ajavat samalla ajoradalla ja autot sovitavat nopeutensa pyöräilyyn. Muutoksen myötä katu on turvallisempi kaikille, kun ajoneuvojen nopeuserot pysyvät maltillisina ja pyöräilijöiden turhat kadunylitykset poistuvat.

Itäbaana on osa baanaverkkoa, joka on Helsingin pyöräilyverkoston selkäranka. Itäbaanasta tulee lähes kahdeksan kilometriä pitkä pyöräliikenteen pääväylä. Se rakennetaan osissa joko muiden hankkeiden yhteydessä tai erikseen. Vuonna 2020 kaupunkiympäristölautakunnassa hyväksyttiin Itäbaanan Oravapuiston osuus.

Uuden tieliikennelain ansioista toteutettiin kaksisuuntainen pyöräliikenne yksisuuntaisilla kaduilla Kruununhaassa, Kluuvissa, Kampissa ja Etu-Töölössä. Myös pyöräliikenteen viitoituksen yleissuunnitelma valmistui vuonna 2020.

Korona vaikutti joukkoliikenteeseen ja kaupunkipyöräpalveluun

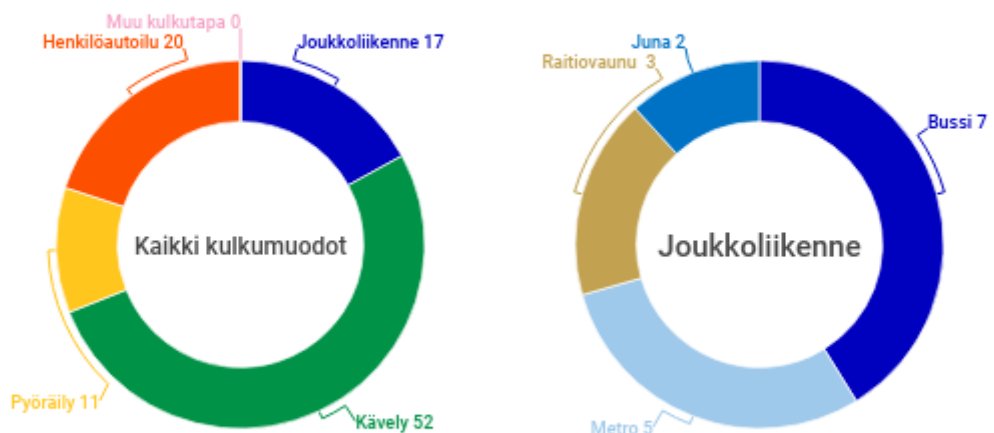
Helsingin seudun liikenteen (HSL) tavoitteena on leikata joukkoliikenteen lähipäästöjä sekä hiilidioksidipäästöjä yli 90 prosenttia (2010–2025). Tavoitteena on myös, että 2025 mennessä vähintään 30 prosenttia (noin 400 kappaletta) HSL:n bussiliikenteen kalustosta kulkee sähköllä. Vuoden 2020 lopussa HSL:n kalustosta 74 kappaletta oli sähköbusseja. Näistä 30 ajaa Helsingin alueella.

Koronavirustilanne aiheutti muutoksia matkustajamääriin maaliskuun 2020 jälkeen. Kuluvälineittäin tarkasteltuna matkustajamäärät laskivat HSL:n alueella vuonna 2020 metrossa 34,8 prosenttia, busseissa 38,1 prosenttia ja lähijunissa 33,0 prosenttia verrattuna vuoteen 2019. Myös raitiovaunujen matkustajamäärät laskivat 38,6 prosenttia edellisvuodesta.

Helsingin kaupunkipyöräpalvelun asemia oli vuonna 2020 käytössä 241. Kaupunkipyöräkausi aloitettiin koronavirustilanteen vuoksi normaalia aikaisemmin 23.3. Kausi päättyi normaalisti lokakuun lopussa. Kaupunkipyörillä ajettiin Helsingissä noin 2,6 miljoonaa matkaa. Edelliseen kauteen verrattuna käyttöä oli noin 20 prosenttia vähemmän.

Helsingin seutu sijoittui kansainvälisessä BEST – Benchmarking in European Service of Public Transport -vertailussa kolmanneksi. BEST-tutkimuksessa vertailtiin matkustajien tyytyväisyyttä joukkoliikenteeseen yhdeksässä Euroopan kaupungissa. 76 prosenttia HSL-alueen asukkaista oli tyytyväisiä alueen joukkoliikenteeseen vuonna 2020.

Tehtyjen Helsingin sisäisten matkojen pääasiallinen kulkutapa, prosenttia kaikista matkoista



Kuva 7. Helsingin sisäisten matkojen kulkutapajakauma vuonna 2020. Kaikista kulkumuodoista kävely oli suosituin 52 prosentin osuudella ja joukkoliikenteen kulkumuodoista suosituin oli bussi seitsemän prosentin osuudella.

Sähköisen ja vähäpäästöisen liikenteen edistäminen etenee

Helsingin tavoitteena on, että vuonna 2035 sähköautojen osuus muodostaa 30 prosenttia Helsingin ajoneuvokannasta. Vuoden 2020 lokakuussa Helsingissä oli liikennekäytössä 7 507 ladattavaa hybridi-autoa ja 1 379 sähköautoa eli yhteensä 8 886 ladattavaa autoa. Ladattavien autojen suhde kaikkiin liikennekäytössä oleviin autoihin oli noin 3,6 prosenttia, mutta niiden osuus kasvaa nopeasti.

Helsingissä on noin 200 julkista Helen Oy toteuttamaa sähköautojen latauspistettä, joista 58 otettiin käyttöön vuoden 2020 alussa. Helsingissä on lisäksi puolijulkisia ja yksityisiä latauspisteitä. Puolijulkiset latauspisteet sijaitsevat muun muassa jakeluasemilla ja kauppakeskuksissa. Yksityiset latauspisteet sijaitsevat kiinteistöissä useimmiten kotien ja työpaikkojen yhteydessä.

Helsinki edistää sähköbussien käyttöönottoa toteuttamalla latausasemia reittien pääte-pysäkeille. Latausasemia Helsingissä on tällä hetkellä toiminnassa kuusi, jotka sijaitsevat Rautatientorilla, Hakaniemessä, Ruskeasuolla, Malminkartanossa, Koskelassa ja Vuosaarella.

Myös olemassa olevan rakennuskannan latauspaikkojen yleistymistä edistettiin vuonna 2020. Helsingissä Kalasataman tontinluovutusehdoissa edellytetään, että vähintään kolmasosa autopaikoista varustetaan sähköautojen latauslaitteilla. Lisäksi edellytetään, että kaikki autopaikat pystytään varustamaan latauslaitteilla.

Helsingissä on lisäksi käynnissä hankkeita, joiden tavoitteina on sähköistää työmaakoneita ja kunnossapidon ajoneuvoja. Ympäristöpalveluissa teetettiin selvitys toimista, joilla voidaan kannustaa kaupunkilaisia vähäpäästöisten ajoneuvojen hankintaan ja käyttöön.

Helsingin seudun liikenteen (HSL) teettämät esiselvitykset tiemaksujärjestelmästä valmistuivat syksyllä 2020. Kolmeen eri teemaan painottuvien esiselvitysten (hallinnollinen, teknistoiminnallinen ja palvelumuotoilu) tavoitteena on tukea tiemaksujärjestelmän suunnittelua pääkaupunkiseudulla. Selvitykset tehtiin MAL 2019 -suunnitelman jatko-työnä. MAL 2019 on Helsingin seudun maankäytön, asumisen ja liikenteen strateginen suunnitelma, jossa kuvataan, miten seutua pitäisi kokonaisuutena kehittää vuosina 2019–2050.

Helsingissä valmistauduttiin myös EU:n puhtaiden ajoneuvojen direktiivin toimeenpanoon. Direktiivi tulee voimaan 2.8.2021 ja sen myötä jäsenvaltioille tulee sitovat velvoitteet puhtaiden ajoneuvojen osuiksi uusissa julkisissa hankinnoissa. Stara logistiikka ennakoii direktiivin voimaantuloa laatimalla Helsingin omille ajoneuvoille sähköistymisen tiekartan vuosille 2021–2027. Tiekartan avulla Stara sähköistää kaikki noin 400 ajoneuvoaan vuoteen 2027 mennessä.

Helsingin älyliikenteen kehittämissuunnitelman toteuttamista jatkettiin

Ajantasaisen liikennetiedon keräämistä edistettiin lisäämällä avoimen datan määrää ja reaaliaikaisuutta sekä käynnistämällä liikenteen avoimen tiedonkeruu- ja jakelualustan toteuttaminen. Data kerätään Helsingin Azure data -altaaseen, josta ne saadaan liikenteen tilannekuva- sekä seuranta- ja tilastokuvajärjestelmien käyttöön.

Älyliikenteen innovaatio- ja kokeilutoimintaa tukevan Jätkäsaari Mobility Lab -hankkeen yhteydessä on vuonna 2020 käynnistetty noin kymmenen uutta kokeilua liittyen sujuvaan, turvalliseen ja kestävään liikenteeseen ja liikkumiseen. Myös Helsingissä vuosina 2018–2019 tehtyjen robottibussiliikenteen kokeilujen tuloksia analysoitiin osana EU:n laajuista mySMARTLife-hanketta.

Liikennehankkeet etenevät

Hämeentien uudistus saatiin lähes valmiiksi vuoden 2020 aikana. Loppuvuodesta 2020 ratikkaliikenne pääsi palaamaan Hämeentielle ja pyörätiet valmistuivat.

Kaupunkiympäristölautakunnassa tehtiin vuonna 2020 seuraavat päätökset, jotka edistävät kestävästä liikkumisesta verkostoa Helsingissä:

- Kalasataman raitiotiehanke allianssikumppanien valinta
- Pyöräliikenteen kehittämissuunnitelma
- Citylogistiikan toimenpidesuunnitelma
- Länsi-Helsingin raitioteiden yleissuunnitelman hyväksyminen

Syksyllä 2020 allekirjoitettiin Helsingin seudun kuntien ja valtion välinen MAL 2020–2031-sopimus. Sopimuksessa valtio sitoutui Vihdintien pikaraitiotien rahoitukseen osallistumiseen.



Kuva 8. Matkustajamäärät henkilöauto- ja joukkoliikenteessä vähenivät kaikilla laskentalinjoilla vuonna 2020.

Moottoriajoneuvoliikenteen määrä väheni laskentalinjoilla vuonna 2020

Moottoriajoneuvoliikenteen (eli henkilö-, paketti-, kuorma-, rekka- ja linja-autot sekä raitiovaunut) määrä Helsingissä vuonna 2020 verrattuna edelliseen vuoteen laski niemen rajalla 9 prosenttia ja vastaavasti väheni kantakaupungin rajalla 8 prosenttia. Poikittaislaskentalinjalla moottoriajoneuvoliikenteen määrä laski 9 prosenttia vuonna 2020 verrattuna vuoteen 2019.

Kesäkuun 2020 keskimääräisenä arkivuorokautena Helsingin niemen rajan ylitti 34 400 pyörällä liikkujaa, mikä on 1,3 prosenttia vähemmän kuin vuonna 2019.

Helsingiläisten henkilöauton omistus kasvoi 1,47 prosenttia edellisestä vuodesta (henkilöautotiheys = 422 autoa/1000 as.) ja liikennekäytössä olevien henkilöautojen määrä kasvoi edellisestä vuodesta 1,73 prosenttia (334 autoa/1000 as.). Henkilöautotiheys on kasvanut viimeisen viiden vuoden aikana 4,45 prosenttia ja liikennekäytössä olevien henkilöautojen tiheys on samana aikana kasvanut 1,71 prosenttia.

Katse tulevaan

Helsingin asukasluku kasvaa ja maankäyttö tiivistyy, jolloin liikenteen haitallisten vaikutusten hillintä korostuu entisestään. Koronan vaikutukset jatkuvat ja etätyön lisääntyminen vähentää työmatkaliikkumisen tarvetta pysyvämmiin. Liikenteen sähköistymistä edistetään voimakkaasti valtion ja EU:n tasolta ja Helsinki toimii edelläkävijänä kestävämpään liikennejärjestelmään siirtymisessä. Avainasemassa ovat muun muassa maankäytön suunnittelu ja kestävien liikkumismuotojen edistäminen sekä ajoneuvoliikenteen hinnoittelujärjestelmän käyttöönotto. Digitalisaatiota hyödynnetään muun muassa älykkäämmän liikennetiedon ja liikenteenhallinnan menetelmien kehittämisessä ja kestäviä liikkumisvalintoja helpotetaan datan avulla.

Ilmansuojelu

Kaupunkistrategiassa tavoitteena on, että liikennejärjestelmän vähäpäästöisyys etenee ja terveydelle haitalliset päästöt vähenevät selvästi. Helsingin ilmanlaatu on parantunut viimeisten vuosikymmenien aikana ja on kansainvälisesti vertaillen melko hyvää. Kuitenkin EU:n ilmanlaatudirektiivin typpidioksidin vuosiraja-arvo on vaarassa ylittyä keskustan katukuiluissa. Syynä ovat liikenteen, etenkin dieselkaluston, pakokaasupäästöt. Myös hengitettävät hiukkaset eli pöly heikentää ilmanlaatua erityisesti keväisin sekä suurten rakennustyömaiden läheisyydessä. Myös katupölyn osalta raja-arvon ylitysriski on yhä olemassa. Tiiviillä pientaloalueilla ilmanlaadun heikentymistä aiheuttaa puun pienpoltto takoissa ja kiukaissa. Tulisijojen pienhiukkaspäästöt ovat pääkaupunkiseudulla jopa suuremmat kuin liikenteestä peräisin olevat päästöt.

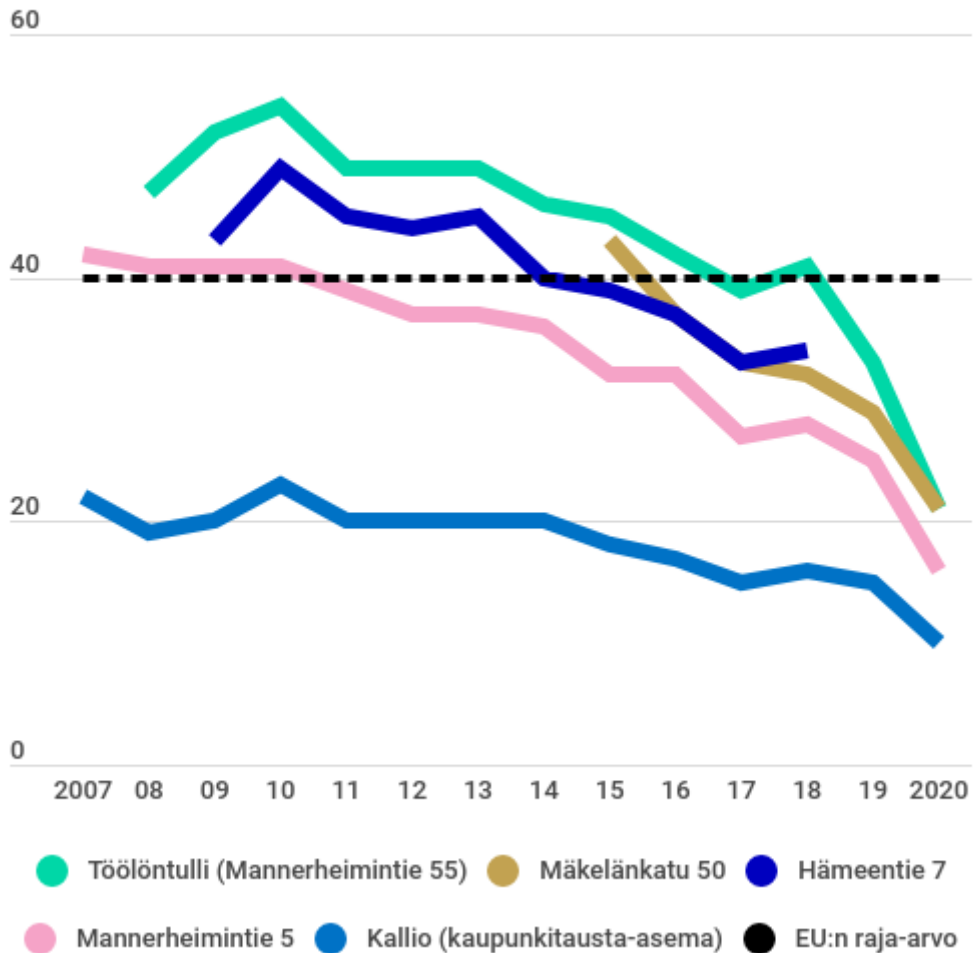
Kaupungin ilmansuojelusuunnitelmalla pyritään vähentämään liikenteen typpidioksidipäästöjä niin, että raja-arvon alle päästään mahdollisimman pian. Pakokaasupäästöjen vähentämisen ohella suunnitelman muita painopisteitä ovat katupöly ja puun pienpoltto. Suunnitelmassa on yhteensä 48 toimenpidettä vuosille 2017–2024.

Vuonna 2020 Helsingin ilmanlaatu oli suurimman osan ajasta hyvä tai tyydyttävä. Pakokaasuperäisen typpidioksidin (NO₂) ja katupölyn (PM₁₀) pitoisuudet olivat vuonna 2020 poikkeuksellisen matalia, johtuen sääolosuhteista ja liikennemäärien vähenemisestä. Myös pienhiukkasten (PM_{2,5}) pitoisuudet olivat hieman tavanomaista matalampia. Ajoittain ilmanlaatu kuitenkin heikkeni vilkasliikenteisillä alueilla välttäväksi tai huonoksi.

Typpidioksidin pitoisuudet laskivat

Koko vuoden tasolla typpidioksidin pitoisuudet vuonna 2020 olivat noin kolmanneksen pienemmät viime vuosiin verrattuna. Vuonna 2020 ei mitattu lainkaan raja-arvon ylityksiä. Pitoisuuksia on pienentänyt autokannan ja Helsingin seudun liikenteen (HSL) bussikaluston uusiutuminen vähäpäästöisemmäksi. Talven 2020 leudot ja tuuliset sääolot myös suosivat pakokaasujen laimenemista kaupunki-ilmassa.

HSY:n mittausasemilla ja passiivikeräinmittauksilla todetut typpidioksidin (NO₂) vuosikeskiarvot, µg/m³



Kuva 9. Typpidioksidipitoisuudet ovat laskeneet kaikilla mittausasemilla.

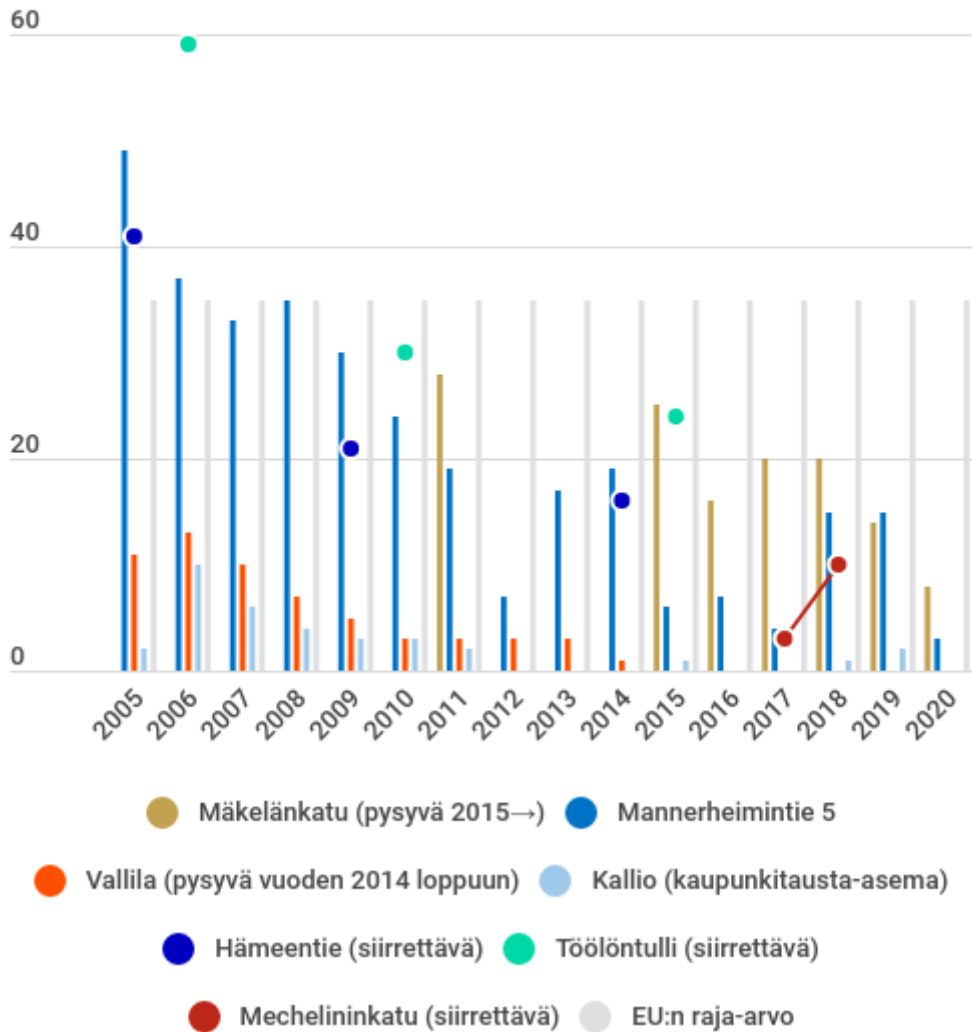
Katupölyn torjuntaan panostettava edelleen

Hengitettävien hiukkasten (PM₁₀) määrät olivat vuonna 2020 selvästi alle raja-arvojen. Katupölykausi oli tavallista helpompi jo aiemmin keväällä johtuen liikennemäärien vähenemisestä sekä poikkeuksellisen lämpimästä ja lumettomasta talvesta.

PM₁₀ raja-arvot eivät ole ylittyneet vuoden 2006 jälkeen, mutta WHO:n ohjearvo katupölylle ylittyy kuitenkin edelleen vuosittain.

Jatkuva panostaminen katupölyn torjuntaan ja sen vähennyskeinojen kehittämiseen on erittäin tärkeää. Katupölyä voidaan vähentää hillitsemällä liikennemääriä ja edistämällä kitkarenkaiden käyttöä talvirenkaina. Syksyllä 2020 Helsinki kampanjoi kitkarenkaiden käytön edistämiseksi.

Helsingin ilmanlaadun mittausasemien hengitettävien hiukkasten (PM₁₀) raja-arvotason (50 µg/m³) ylittävien päivien lukumäärä. Raja-arvo ylittyy, jos raja-arvotason ylitysten lukumäärä on yli 35/vuosi.



Kuva 10. Katupölypitoisuus on laskenut kaikilla mittausasemilla ollen huomattavasti alle EU:n raja-arvon, joka on 35 µg/m³.

Rakennustyömaat ja puun pienpoltto heikensivät ilmanlaatua paikallisesti

Suurten rakennustyömaiden vaikutusta lähialueen hiukkaspitoisuuksiin on mitattu viime vuosina. Vuonna 2020 mittauksia suoritettiin Jätkäsaarella. Pölyämistä pyritään torjumaan yhteistyössä urakoitsijoiden kanssa ja uusia keinoja kehitetään muun muassa Helsingin koordinoimassa HOPE-hankkeessa.

Puun pienpolton päästöjen vähentämiseen pyritään löytämään keinoja muun muassa tutkimushankkeilla, joihin kaupunki osallistuu. Lisäksi asukkaille on viestitty laajasti keinoista, joilla voi vaikuttaa palamisen puhtauteen. Polttotavoilla ja puun kuivuudella on hyvin suuri vaikutus päästöjen muodostumiseen.

Katse tulevaan

Vuonna 2020 liikennemäärät vähenivät Helsingissä koronapandemian vuoksi. Tämä näkyi laajalti myös parempana ilmanlaatuna. Nähtäväksi jää, millaiset pysyvät vaikutukset esimerkiksi etätöiden lisääntyminen saa aikaan Helsingin liikennemääriin ja ilmanlaatuun.

Katupöly säilyy haasteena autokannan vähäpäästöisyyden lisääntymisestä huolimatta, joten kitkarenkaiden käytön edistäminen ja pölyntorjunta ovat jatkossakin hyvin tärkeitä toimia. Puunpolton päästöt heikentävät pientaloalueiden ilmanlaatua tulevaisuudessaakin.

Meluntorjunta

Ympäristömelu on merkittävä elinympäristön laatua ja viihtyisyyttä heikentävä tekijä Helsingissä. Voimakas jatkuva melu voi aiheuttaa myös terveyshaittoja. Suurin meluhaitta Helsingissä aiheutuu tieliikenteestä. 37 prosenttia helsinkiläisistä asuu alueilla, joilla tieliikenteen aiheuttama melutaso ylittää päiväaikaan ohjearvotason 55 dB. Melua aiheuttavat paikallisesti myös esimerkiksi rakennus- ja korjaustyöt, yleisötapahtumat sekä ravintolat.

Helsingin kaupungin meluntorjuntatyötä ohjaa meluntorjunnan toimintasuunnitelma 2018–2022. Se sisältää muun muassa kaupunkisuunnitteluun, melulähteeseen vaikuttamiseen sekä rakenteelliseen meluntorjuntaan liittyviä toimia.

Meluhaittoja ennaltaehkäistään maankäytön ja liikenteen suunnittelulla. Helsingissä liikenneinvestoinnit ja maankäyttö suunnitellaan aina yhdessä, jolloin pystytään huomioimaan myös meluntorjunta.



Kuva 11. Suurin meluhaitta Helsingissä aiheutuu liikenteestä. Paikallisesti myös rakentaminen aiheuttaa melua. Kuvaaja Kuvatoimisto Kuvio Oy.

Ääniympäristöä parannettiin

Vuonna 2020 ajonopeuksia hillittiin muun muassa lisäämällä nopeusvalvontakameroiden määrää ja rakentamalla hidasteita. Melua vaimentava päällyste uusittiin Kauppakarantanonkadulla (920 m) sekä Roihuvuorentiellä Abraham Wetterin tien ja Tulisuohtien väli-

sellä katuosuudella (950 m). Lisäksi kaupunki kampanjoi kitkarenkaiden käytön edistämiseksi. Kestävän ja samalla meluttomamman liikkumisen edistämisestä kerrotaan tarkemmin tämän raportin luvussa Liikenne.

Katujen meluesteisiin varataan Helsingissä vuosittain noin miljoona euroa. Vuonna 2020 määrärahaa käytettiin noin puoli miljoonaa euroa Tapanilankaaren meluesteen viimeistelyyn ja Vanhan Porvoontien meluesteen suunnitteluun. Maanteiden meluntorjunta on pääasiassa Uudenmaan ELY-keskuksen ja Väyläviraston vastuulla. Hämeenlinnanväylän parantamisesta ja Kuninkaantammen eritasoliittymästä laaditut suunnitelmaluonnokset olivat esillä loppuvuodesta 2020. Hankkeella sujuvoitetaan liikennettä ja parannetaan meluntorjuntaa. Herttoniemen metromeluesteen toteuttaminen viivästyy kaupungin taloustilanteen vuoksi.

Poikkeusvuosi hiljensi kaupunkia

Poikkeusvuosi 2020 kuului Helsingin äänimaisemassa ainakin paikoittain. Erityisesti kevätkuukausina liikennemäärät mittauspisteissä vähenivät huomattavasti. Vuoden loppua kohden liikennemäärät kasvoivat, mutta jäivät kuitenkin alemmaksi kuin vuonna 2019.

Ulkoilualueet olivat ahkerassa käytössä, kun kaupunkilaiset hakeutuivat rauhallisiin ympäristöihin. Hiljaiset tai rauhalliset paikat ovatkin helsinkiläisille hyvin tärkeitä, kuten syksyllä 2020 julkaistun asukaskyselyn tulokset osoittavat. Kyselyssä hiljaisiksi ja rauhallisiksi koettuja paikkoja merkittiin ympäri kaupunkia erityisesti suurille viheralueille ja vesistöjen läheisyyteen.

Tapahtumien osalta vuosi 2020 oli suurten ulkoilmakonserttien peruuntumisten vuoksi tavanomaista hiljaisempi. Rakentaminen ja purkaminen sen sijaan jatkuivat kaupungissa tavalliseen tapaan. Suurista hankkeista Hämeentien peruskorjaus ja Olympiastadionin uudistaminen saatettiin loppuun. Raide-Jokerin rakentaminen jatkuu vielä muutama vuoden. Sen rakentamisen melulle altistuvia asukkaita on radan varrella paljon. Raide-Jokerin rakentamista valvoo ensisijaisesti Uudenmaan ELY-keskus. Raide-Jokerin sekä Hämeentien hankkeissa on todettu, että tehokkaalla tiedottamisella, töiden aikataulusuunnittelulla ja meluntorjuntatoimenpiteillä on pystytty vähentämään asukkaiden kokemaa meluhaittaa.

Katse tulevaan

Tiivistyvässä kaupungissa on jatkossakin tärkeää kiinnittää huomiota ääniympäristöön ja meluntorjuntaan. Suuret infrahankkeet ja aluerakentamishankkeet jatkuvat vielä useita vuosia.

Vesiensuojelu

Helsingin vesialueita ovat laajat merialueet sekä makeanveden alueet Vantaanjoki, purot, ojat, lammet ja lähteet. Kaupunkistrategian mukaan Helsingin pienvesien ja rannikkovesien tilaa parannetaan ja vaelluskalakantojen elpymiseen kiinnitetään huomiota. Merellisyyttä vahvistetaan ja lähisaariston avaamista yleiseen käyttöön jatketaan. Kaupungin vesiensuojelua ohjaavat ympäristöpolitiikan lisäksi pienvesiohjelma, hulevesiohjelma, tulvaohje ja Itämerihaasteen toimintaohjelma.

Kaupungin pienvedet luokitellaan ja eliöstö kartoitetaan

Kaupunkien pienvedet ovat tärkeitä elinympäristöjä ja kulkureittejä erilaisille eliöille sekä virkistyksellisesti arvokkaita kohteita kaupunkilaisille. Pienvesien huomioiminen kaupunkisuunnittelussa ja -ekologiassa on tärkeää samoin kuin purojen ja lampien veden laadun seurata vuosittaisilla näytteenotoilla.

Helsingin puroille on ominaista valuma-alueen suuri läpäisemättömän pinnan määrä ja veden suuret virtaamavaihtelut. Lisäksi haasteina virtavesiekosysteemille ovat kiintoaineen ajoittainen suuri määrä purovedessä, hygieeniset ongelmat, uomien siirrot ja muokkaukset sekä rantojen luontaisen kasvillisuuden väheneminen. Pienvesien vedenlaatuun vaikuttavat muun muassa valuma-alueen maankäyttö, hulevesien kautta tuleva kuormitus ja maaperän ominaisuudet.

Vuonna 2020 käynnistettiin pitkän aikajänteen työ muun muassa pienvesien luokittelumiseksi ja eliöstön kartoittamiseksi. Tarkoituksena on tunnistaa erityistä suojelua vaativat purokohteet. Helsingissä on saatavilla tietoa taimenen (Salmo trutta) esiintyvyydestä eri kaupunkipuroissa, mutta muista arvokkaista ja uhanalaisista eliölajeista ei ole riittäviä tietoja. Siniverkostotyön tavoite on tuottaa maankäytön suunnitteluun sekä ympäristön seurantaan ja valvontaan tietoa siniverkoston luontoarvoista ja tuoda tieto paremmin saataville paikkatietomuodossa. Siniverkostoselvitys vastaa osaltaan kaupunkistrategian tavoitteisiin ilmastonmuutokseen sopeutumisesta ja luonnon monimuotoisuuden edistämisestä.

Lisäksi vuonna 2020 jatkettiin työtä kaupunkipurojen vedenlaadun parantamiseksi, sillä poikkeamia vedenlaadussa havaittiin entisten vuosien tapaan runsaasti. Tämän vuoksi haettiin hankerahoitusta ”Työkaluja työmaavesien laadun parantamiseksi” –projektille. Rahoituspäätökset tehdään ympäristöministeriössä 2021. Hanke vastaisi EU:n asettamaan tavoitteeseen pintavesien hyvästä tilasta vuoteen 2027 mennessä sekä valmis-teilla olevaan EU:n biodiversiteettistrategian 2030 tavoitteisiin.

Vantaanjoen valuma-alueella käynnissä useita tutkimushankkeita

Vantaanjoen vaikutusalueella asuu yli miljoona ihmistä ja joki kiemurtelee 100 kilometriä Riihimäeltä Vanhankaupungin lahdelle. Vantaanjokeen kohdistuva kuormitus on vähentynyt ja joen tila on ekologiselta luokitukseltaan kokonaisuudessaan tyydyttävä. Kytäjoen alueella ja Keravanjoen yläjuoksulla ekologinen tila on hyvä. Myös alajuoksulla olisi

mahdollista saavuttaa hyvä tila, jos kokonaisfosforipitoisuuden vuosimediaani saataisiin tasolle 60 µg/l. Fosforia ja tyypeä Vantaanjokeen tulee jätevesistä ja maataloudesta.

Vantaanjoen valuma-alueella on käynnissä useita vesiensuojeluhankkeita. Vuonna 2020 päättyneessä kaksivuotisessa RAKUVE-hankkeessa tutkittiin ravinnekuidun ja rakennekalkin vaikutuksia peltojen eroosioon ja ravinnekuormitukseen. Tutkimuksissa todettiin, että maanparannusaineet vähensivät tehokkaasti eroosiota ja fosforihuuhtoumaa ja niiden lisäystä pelloille voidaan suositella vesiensuojelullisista näkökohdista.

Haitallisten Perfluorioktaanisulfonaatti- (PFOS) ja PFAS-yhdisteiden esiintymistä seurataan Vantaanjoen valuma-alueella vuosina 2020–2021 PFAS-hankkeessa. Vantaanjoen PFAS-pitoisuuksien havaittiin olevan selvästi muita Suomen ja Ruotsin jokia suurempia vuosina 2016–2017 otetuista näytteistä.

Vuonna 2020 käynnistyi myös meritaimenen ja siian nousukäyttäytymistä tutkiva hanke. Hankkeessa kaloihin kiinnitetään radiolähettimet ja selvitetään muun muassa miten taimenet ja siiat käyttäytyvät Vanhankaupunginkoskella ennen ja jälkeen itähaaran kunnostuksen. Noususeurantaa tehdään kolmena syksynä.



Kuva 12. Melontaa Vantaanjoella. Kuvaaja Maija Astikainen.

Helsingin merialueen tila suhteellisen vakaa, haitta-aineita esiintyy merenpohjassa ja eliöstössä

Helsingin merialueen tilaa seurataan laajan yhteistarkkailuohjelman mukaisesti. Meriveden laadun ja pohjan eliöstön tilan muutokset ovat olleet suhteellisen maltillisia viime vuosina. Pienentynyt ulkoinen ravinnekuormitus pitää Helsingin merialueen tilan kokonaisuudessaan suhteellisen vakaana, ja ekologinen tila vaihtelee välttävää tyydyttävään siirryttäessä rannikolta ulapalle päin. Vedenvaihdoltaan heikkojen pienempien sul-

jettujen lahtialueiden veden laatu ja vesiympäristön tila ovat pääosin vielä heikkoja joutuen rakennetuilta alueilta hulevesien mukana mereen valuvasta ravinne- ja kiintoainekuormituksesta. Alkuvuodesta 2020 useat rankkasateet aiheuttivat jätevesiverkoston ylivuotoja, jotka paikallisesti heikensivät rannikkovesien laatua.

Meriveden lämpötila oli alkukesästä poikkeuksellisen lämmintä, mikä johti rannikonläheisten syvänealueiden pohjanläheisen veden hapen pitoisuuksien laskuun sekä liukoisien fosfaatin pitoisuuksien kasvuun, ilmentäen pääkaupunkiseudun rannikkomerialueen ilmastonmuutokselle haavoittuvaa tilaa. Loppukesän viileämpi ja tuulisempi sää esti kuitenkin laajojen syanobakteerikukintojen muodostumisen merialueella. Paikallisia leväkukintoja esiintyi kuitenkin Seurasaarenselällä.

Vuoden 2020 aikana kartoitettiin tarkemmin haitta-aineiden esiintymistä pääkaupunkiseudun merialueella. Haitta-aineita esiintyy meren pohjassa ja eliöissä etenkin maalta tulevan valuman ja intensiivisen ihmistoiminnan vaikutuksen alaisena olevilla kaupungistuneilla alueilla.

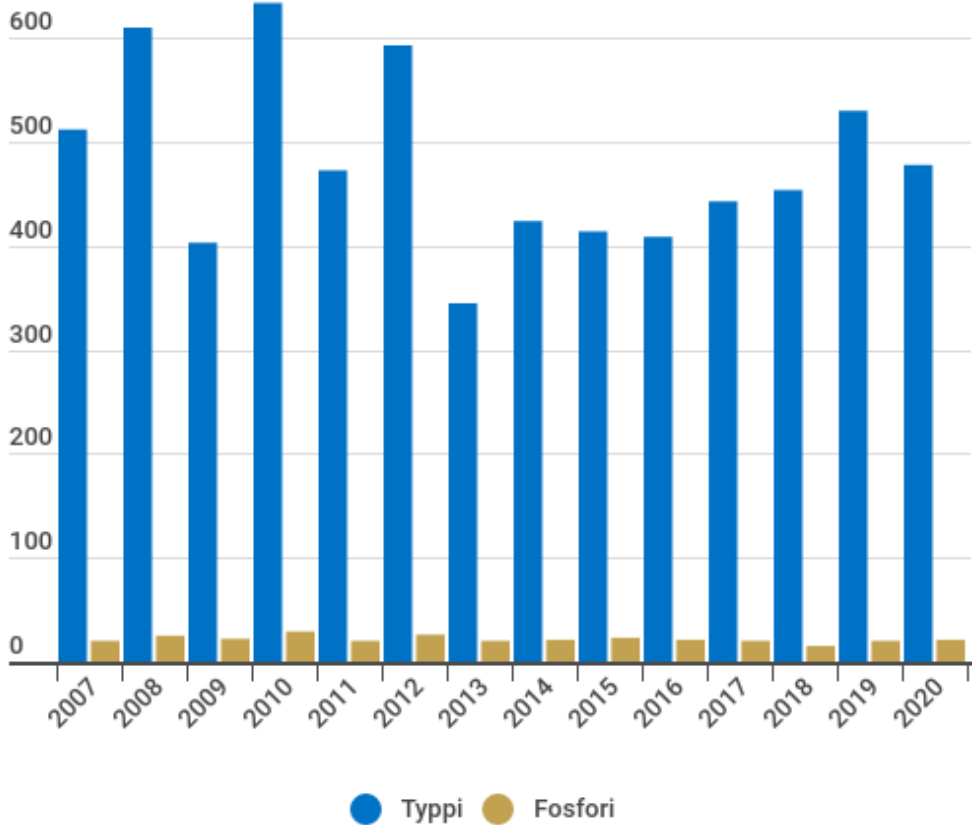
Jätevesiä puhdistettiin tehokkaasti ja maalämpöporauksesta syntyvän veden käsittelystä laadittiin ohje

Vuonna 2020 vesijohtoverkkoon pumpattiin Helsingin seudun ympäristöpalvelut HSY:n vesihuollon alueella vettä 95 miljoonaa kuutiometriä ja Helsingin verkostoon 53 miljoonaa kuutiometriä.

Viikinmäen jätevedenpuhdistamolle tuli käsiteltäväksi jätevettä yhteensä 110 miljoonaa kuutiometriä, josta 79 miljoonaa kuutiometriä tuli Helsingistä. Jätevesimäärä oli hieman suurempi kuin edellisvuonna. Viikinmäen puhdistamo täytti kaikki ympäristöluvan määräykset. Sekaviemäriverkoston ylivuotojen osuus oli 0,09 prosenttia kokonaisjätevesimäärästä.

Viikinmäessä saavutettiin vuonna 2020 fosforin osalta 97 prosentin, biologisen hapenkulutuksen osalta 98 prosentin ja typen osalta 91 prosentin poistoteho. Viikinmäen jäteveden puhdistamolla puhdistetut jätevedet johdetaan kalliotunneleissa avomerelle noin kahdeksan kilometrin etäisyydelle rannikosta. Viikinmäen jätevedenpuhdistamolta Helsingin edustan merialueelle kohdistuva fosforikuorma oli 21 tonnia (+5 % vuodesta 2019) ja typpikuorma 478 tonnia (-9,8 % vuodesta 2019). Rehevöitymisen kannalta typpikuorma on merkittävämpi, sillä typpi on minimiravinne Helsingin alueen vesistöissä.

Viikinmäen puhdistamolta mereen johdettu typpi- ja fosforikuormitus, tonnia vuodessa



Kuva 13. Typpi- ja fosforikuormitus Itämereen Viikinmäen jätevedenpuhdistamolta vuosina 2007-2020.

Maalämpökaivojen porauksesta aiheutuvat ympäristöhaitat puroissa ovat työllistäneet ympäristövalvontaa useana viime vuonna. Haasteeseen vastattiin laatimalla HSY:n ja pääkaupunkiseudun kuntien kanssa yhteinen ohje maalämpöporauksessa syntyvän veden käsittelystä. Ohjeen laadinnan yhteydessä kuultiin myös porausyrittäjiä. Ohje julkaistiin vuoden 2021 alussa.

Vuonna 2020 valmisteltiin vesihuollon kehittämissuunnitelmaa vuosille 2021 – 2030. Vuoden aikana eri oikeusasteista saatiin useita päätöksiä vesihuoltolain soveltamisesta vesihuollon vapautushakemuksissa. Resursseja jouduttiin siten keskittämään vesihuoltolain mukaisiin tehtäviin, mikä heijastui muuhun vesiensuojelun valvontaan vähentävästi. Tämän priorisoinnin ohella myös koronaepidemia vaikutti osaltaan siihen, että maastossa tehtävien valvontatarkastusten määrä väheni huomattavasti aiemmasta.

Itämerihaasteessa toteutettiin nopeita kokeiluja ja juhlistettiin Itämeripäivää

Helsinki on sitoutunut yhdessä Turun kanssa toteuttamaan kolmannen Itämeri-toimenpideohjelman vuosina 2019–2023. Ohjelma pitää sisällään 117 vesiensuojelutoimenpidettä, joissa on huomioitu muun muassa EU:n Itämeri-strategia ja YK:n kestävän kehityksen tavoitteet. Toimenpiteet on jaettu viiden päämäärän alle, joita ovat kirkkaat rannikkovedet, hyvinvoiva meriluonto, puhdas ja turvallinen vesiliikenne, suunnitelmallinen vesialueiden käyttö ja aktiivinen Itämeri-kansalaisuus. Toimenpiteet jakautuvat laajalaisesti kaupungin eri toimialoille, joiden lisäksi mukana ovat myös Stara, HSY ja Helsingin Satama. Toimenpiteiden toteutumista seurataan säännöllisesti, ja vuoden 2020 lopussa 88 toimenpidettä oli Helsingissä jo aloitettu, käynnissä tai valmiina.

Toimenpiteistä ovat edenneet muun muassa monet ravinteiden poistoon, haitallisten aineiden hallintaan, satamatoimintoihin ja pienveneilyyn, yritys yhteistyöhön sekä kansainväliseen yhteistyöhön liittyvät toimet sekä paikallistason Itämeri-paneelin toiminnan kehittäminen. Erillisellä EU-puheenjohtajuuskauden rahoituksella toteutettiin Itämerihaasteen nopeat kokeilut. Kokeiluissa neljä yritystä testasi uusia muoviroskaantumista ennaltaehkäiseviä toimia ja muoviroskan torjuntaa meressä Helsingin rannikko- ja merialueella. Bloff Design Lab rakensi 3D-suurtulostimen, jolla merestä kerätystä muoviroskasta voidaan tulostaa SUP-lautoja. Clewat Oy kokeili uudenlaista roskienkeruualusta, jolla merestä voidaan tehokkaasti kerätä makro- ja mikromuovia myös haastavista paikoista. Biosatama Oy selvitti, kuinka paljon muoviroskaa kulkeutuu mereen risteilyalusten ruokajätteen mukana ja Innogreen testasi viherseinän kykyä suodattaa liikenteen huleveden mukana kulkeutuvaa muovia.

Itämerihaasteessa Helsinki ja Turku tukevat myös muita toimijoita toteuttamaan uutta vesiensuojelu- ja Itämeri-toimintaa. Vuonna 2020 Itämerihaasteen kumppaniverkoston liittyi viisi uutta jäsentä ja kahdeksan kumppania päivitti sitoumuksensa. Kesällä toteutettiin kaksi viestintäkampanjaa vapaa-ajanveneilijöille: Tukesin ja Pidä Saaristo Siistinä ry:n kanssa Myrkytön Itämeri -kampanja sekä Helsingin yliopiston opiskelijoiden kanssa kampanja vedenalaisesta melusta.

Helsinki osallistui Itämeripäivään 27.8.2020 muun muassa järjestämällä virtuaalisen Itämeripäivän karnevaalin lukuisten yhteistyökumppaneiden kanssa. Karnevaali striimattiin kaupungintalolta. Itämeripäivänä Palvelukeskus Helsingin ruokapalveluissa tarjottiin Itämeren kalaa kaikille asiakasryhmille päiväkotilapsista seniorikeskusten asukkaisiin. Päivän aikana kalaa käytettiin yhteensä 4 500 kiloa.

Kansainvälisellä yhteistyöllä edistettiin vesiensuojelua

Helsingin koordinoiman kansainvälisen BEST – Better Efficiency for Industrial Sewage Treatment -hankkeen tavoitteena oli teollisuusyritysten, jätevedenpuhdistuslaitosten ja ympäristöviranomaisten yhteistyön parantaminen sekä teollisuusjätevesien käsittelyratkaisujen kehittäminen Itämeren alueella. Hankkeessa oli mukana suomalaisia, virolaisia, latvialaisia, puolalaisia ja venäläisiä hankepartnereita. Hankkeen kesto oli 10/2017–9/2020 ja hankkeen päärahoittajana oli Euroopan aluekehitysrahaston Interreg Itämeri -ohjelma.

Vuoden 2020 aikana hankkeessa valmistuivat muun muassa suositukset kunnallisille jätevedenpuhdistamoille johdettavien teollisten jätevesien hallinnasta. Suositusten tavoitteena on antaa yhtenäiset suuntaviivat hyviin käytäntöihin paitsi koko Itämeren alueelle, myös kansallisesti yksittäisille maille. Suositusten lisäksi, hankkeen teollisuusjätevesien käsittelyn investoinneista ja muista hyvistä käytännöistä julkaistiin käytännönläheinen ja helposti lähestyttävä työkalupakki [verkkosivuille](#).

Helsinki oli myös partnerina kansainvälisessä BSR WATER Platform –hankkeessa 10/2018–12/2020 välisenä aikana. Hankkeen tarkoituksena oli yhteiskunnan eri sektoreiden välisen yhteistyön edistäminen vesiensuojelussa ja sen myötä vaikuttaminen vesiensuojeluun liittyvään päätöksentekoon. Hankkeessa on koottu yhteen eri projektien tuloksia ja parhaita käytäntöjä kaikille avoimeen Baltic Smart Water Hub –palveluun. Hankkeen päärahoittajana oli EU:n Interreg Itämeri -ohjelma.

Katse tulevaan

Merellisyys on Helsingille erittäin tärkeä menestystekijä ja osa identiteettiämme. Suurin osa kaupungin alueesta on merta, jonka alueelta löytyy 300 saarta. Meriympäristön tila onkin huomioitava kilpailukyvyyn ja hyvinvoinnin lähteenä kaupungille, sen asukkaille ja organisaatioille.

Vaikka vesiensuojelutyötä on tehty pitkäjänteisesti ja laaja-alaisesti kaupunkikonsernissa, lähivesien ja meren tila on huolestuttava. Rehevöityminen on edelleen suurin ongelma ja korostuu Helsingin edustan merialueella osin meren ja sen lahtien ominaispiirteiden ja osin Vantaanjoen laajalta valuma-alueeltaan tuoman kuormituksen kautta. Myös viime vuosina tarkemmin selvitetty ja keskusteluun nousseet haitalliset aineet kuten kuluttajakemikaalit sekä roskaantumisen uhkaavat pienvesien ja meren tilaa. Lisäksi hulevesien merkitys kaupunkialueella monenlaisen ongelmallisen kuormituksen reittinä vesiin on vasta selkiytymässä. Ilmastonmuutoksen vaikutukset hankaloittavat kuormituksen vähentämispyrkimyksiä. Onkin tärkeää yhdistää voimia ilmastonmuutoksen hillinnän, kiertotalouden ja vesiensuojelun kesken.

Vuoden 2020 koronapandemian takia lähiluonnon merkitys kasvoi. Myös rannat ja Helsingin saaristo kasvattivat vetovoimaansa ulkoilu- ja virkistysalueina. Merellisen strategian kautta edenneet hankkeet ovat osaltaan helpottaneet rantojen ja saarten virkistyskäyttöä. Vuonna 2021 toivottavasti toteutuu kaksi vuodelta 2020 eteenpäin siirrettyä kaupungin suurta merellistä hanketta. Meriluonto 2021 tuo yhteistyössä Suomen ympäristökeskuksen kanssa vedenalaisen luonnon monimuotoisuuden inventoinnit ja kartoitukset laajemmin Helsingin merialueelle. Tavoitteena on löytää Helsingin luonnon vedenalaisia helmiä ja tukea saariston käytön kehittämistä herkkä meriluonto huomioiden.

Merellinen biennaali Vallisaarella jouduttiin myös siirtämään. Biennaali tulee toimimaan esimerkkinä vastuullisen tapahtuman järjestämisessä ja pyrkii hiilineutraaliuteen. Esitettävässä taiteessa tullaan huomioimaan monipuolisesti ympäristöteema, kun 40 kuvataiteilijaa ammentavat merellisestä ympäristöstä ja saaristosta.

Luonnon monimuotoisuuden turvaaminen

Helsingin luonnon monimuotoisuuden turvaamisen toimintaohjelma 2021—2028 valmistui ja hyväksyttiin keväällä 2021. Ohjelman keskeinen tavoite on ottaa luonnon monimuotoisuus huomioon kaikessa kaupungin toiminnassa.

Helsingin uhanalaiset luontotyypit, arvokkaat kasvikohteet ja eliölajit kartoitettu

Uhanalaisten luontotyyppien kartoituksesta on vuosina 2017–2020 saatu tietoa uhanalaisten ja silmälläpidettävien luontotyyppien esiintymisestä. Kartoituksen perusteella tunnistetaan Helsingin arvokkaimmat ja edustavimmat luontotyyppikohteet.

Uhanalaisten, silmälläpidettävien tai muuten huomionarvoisten putkilokasvien kohteita on Luontotietojärjestelmässä 319 ja niistä arvokkaita kulttuurikasvikohteita on 33 kappaletta.

Kulttuurikasveilla tarkoitetaan uustulokkaita ja viljelyperäisiä kasveja, jotka ovat saapuneet 1600-luvun ja Suomen itsenäistymisen (1917) välisenä aikana.

Vuonna 2020 tehdyn tarkastelun mukaan Helsingissä on valtakunnallisesti uhanalaisia putkilokasvilajeja 20 kappaletta. Valtakunnallisesti silmälläpidettäviä lajeja on 31, ja alueellisesti uhanalaisia lajeja 40.

Helsingissä havaittujen nisäkkäiden lajilistan päivityksessä todettiin vuoden 2013 jälkeen viisi uutta lajia: liito-orava, etelänlepakko, kääpiölepakko, susi ja ahma. Kaksi lajia, hilleri ja itämerennorppa, on tulkittu hävinneiksi 1990-luvulla.

Liito-oravaverkostoa täydennettiin vuonna 2020 tehdyn uuden liito-oravaselvityksen pohjalta. Aineistossa on huomioitu liito-oravien ydin- ja elinalueet ja alueiden väliset kulkuyhteydet. Lisäksi kehitettiin toimintatapamalli liito-oravien huomioimiseksi kaupungin toiminnassa.

Vuonna 2020 jatkettiin vuonna 2019 aloitettua pölyttäjähönteisseuranta kaupunkin viheralueilla. Kimalaisten havaittu lajimäärä pysyi ennallaan (noin 20), mutta yksilömäärissä todettiin selvä nousu edellisvuoteen verrattuna. Tarhamehiläisten yksilömäärä sen sijaan laski useilla alueilla puoleen edellisvuodesta. Päiväperhosten yksilömäärät olivat harvinaisen alhaisia, kuten myös vuonna 2019. Erityisesti Kehä I:n sisäpuolisilla linjoilla laji- ja yksilömäärät olivat hyvin pieniä. Päiväperhosvuosi oli heikko muuallakin Etelä-Suomessa.

Linnustoseurannat jatkuivat Vanhankaupunginlahdella, Östersundomissa ja saaristossa. Seurannoissa havaittiin koneellisten niittojen lisänneen alueiden syksyisiä lintumääriä. Vanhankaupunginlahdella merikotka pesi ensimmäistä kertaa. Pesintä onnistui

erinomaisesti, ja kaikki kolme poikasta kasvoivat isoiksi. Pesimäpaikka lienee urbaanin, missä merikotka on koskaan pesinyt.

Luonnonmonimuotoisuus huomioidaan kaavoituksessa ja rakentamisessa

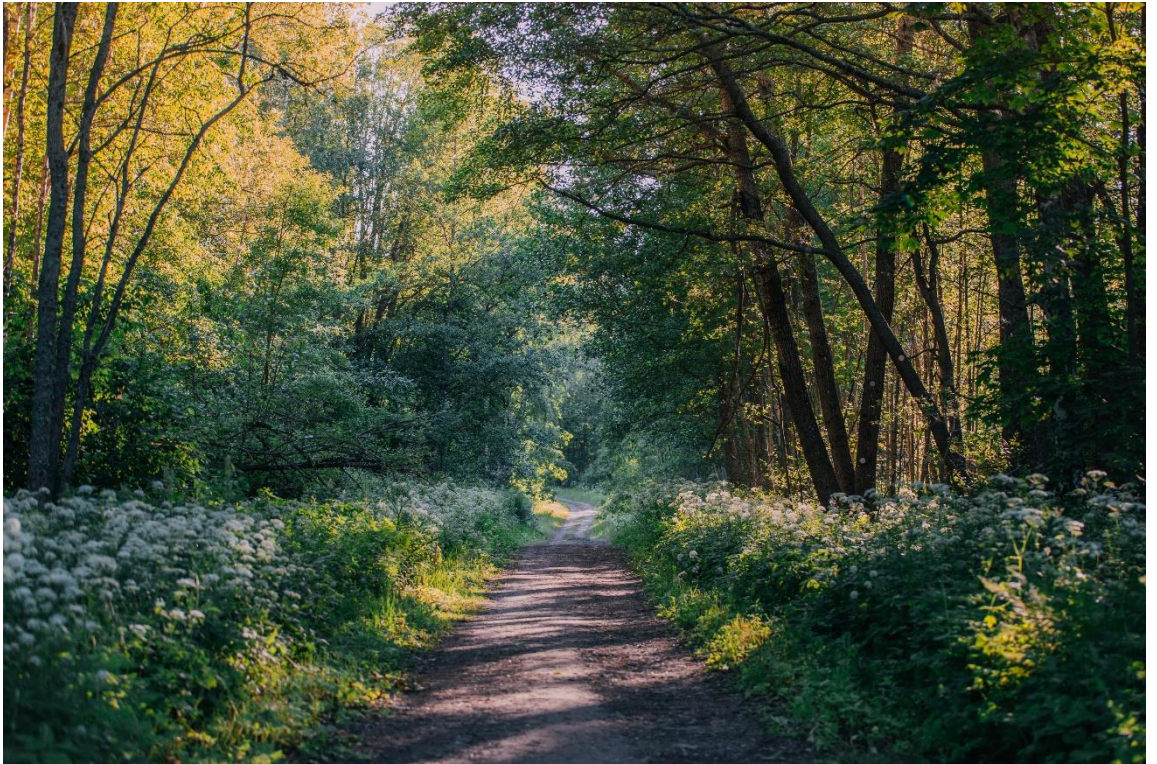
Yleiskaavassa esitetyt koko kaupungin kattavan viherverkoston tavoitteet on otettu huomioon asemakaavoituksessa. Yhtenäinen viherrakenne edistää sekä luonnon monimuotoisuutta että virkistysmahdollisuuksia. Helsingin ekologisia verkostoja ovat metsä- ja puustoinen verkosto, niittyverkosto ja siniverkosto. Vuonna 2020 täydennettiin tietoja kaupungin metsä- ja puustoisien verkoston nykytilasta ja tulevaisuudesta. Myös niittyverkostotyö käynnistyi keväällä 2020.

Kaupunkiympäristölautakunta käsitteli Helsingin kansallisen kaupunkipuiston esiselvitystä keväällä 2020. Selvitys sisältää kolmen eri laajuisen tarkastelualueen lisäksi koko kaupungin kattavan vaihtoehdon. Lisäksi selvityksessä käydään läpi kaupungin toimenpiteet kansallisen kaupunkipuiston kriteerien mukaisten tavoitteiden saavuttamiseksi virkistys- ja luontoverkoston osalta.

Luonnon monimuotoisuus on huomioitu asemakaavoituksessa lähtökohtien ja tavoitteiden määrittelyssä, suunnitteluratkaisuissa ja kaavamääräyksissä sekä menetelmäkehityksessä. Alueille, joilla on luontoarvoja, laaditaan asianmukaiset luontoselvitykset kaavoituksen pohjaksi.

Keskeisimmistä asemakaavahankkeista esimerkiksi Karhunkaatajassa luontoarvoiltaan monimuotoisimmat osat metsistä sekä korkeimmat avokallioalueet on säästetty rakentamiselta. Lisäksi tonttien tulee täyttää viherkertoimen tavoitetaso sekä käsitellä hulevedet maanvaraisilla korttelipihoilla ja istuttaa suurikokoisia puita ja pensaita. Rakentamattomat tontinosat tulee säilyttää luonnonmukaisina, varata asukkaiden viljelyalueiksi tai istuttaa. Kaikkiin yksikerroksisiin rakennuksiin osiin ja katoksiin tulee rakentaa viherkatto. Marian kasvuyrityskampuksen asemakaavassa kattopuutarhoilla edistetään kaupunkiluonnon monimuotoisuutta. Myös Laakson yhteissairaalan kaavaratkaisussa määrätään säilytettävästä sekä täydennettävästä puustosta sekä viherkatoista.

Vallisaaren ja Kuninkaansaaren asemakaava-alueelle on perustettu luonnonsuojelu-alue ja kaava-alueella myös muualla tulee säilyttää arvokkaat luonnonympäristökokonaisuudet maisema-arvoineen ja ominaispiirteineen. Lisäksi kaavassa on määrätty alueen hoitamisesta siten, että ympäristö säilyy luonnontilaisen kaltaisena, puustoa säilyy ja se pysyy elinvoimaisena. Muutostöissä on otettava huomioon lepakoiden elinolosuhteiden säilyminen.



Kuva 14. Polku Vallisaassa. Kuvaaja Julia Kivelä.

Hermanninrannan ja Kyläsaaren kaava-alueesta tavoitellaan ekologisesti kestäväää ja puusta rakentuvaa kaupunginosaa, jossa vihreä infrastruktuuri, hulevesien hallinta ja luonnon monimuotoisuus ovat merkittävässä osassa. Säilyvästä Hermannin rantapuis-tosta tavoitellaan biodiversiteettipuistoa, jonka tarkoituksena on tukea luonnon moni-muotoisuutta ja toimia pitkälti omien ekologisten ja hydrologisten prosessien varassa.

Luonnon monimuotoisuutta on pyritty turvaamaan myös hyödyntämällä lisärakentami-seen kaavoituksessa käyttötarkoitukseltaan muuttuvia teollisuusalueita ja työpaikkatont-teja, joilla ei ole olemassa olevia luontoarvoja.

Raide-Jokeri-pikaraitiotien rakentamisessa luontovaikutusten huomiointi on ollut keskei-ssä osassa. Vantaanjoelta siirrettiin ratasillan alta uhanalaiset vuollejokisimpukat ylä-juoksulle. Haaganpuron, Mustapuron ja Mätäjoen tilaa on parannettu rakentamisen yh-teydessä rakentamalla kutusoraikkoja, lisäämällä avouoman määrää ja parantamalla hulevesien viivytystä. Kaadettuja puita on siirretty maapuiksi lahoppuujatkumon turvaa-miseksi. Rakentamisessa kuorittuja pintamaita on hyötykäytetty kierrätyskasvualus-toina, jolloin siemenpankki on säilynyt ja kasvualusta on sisältänyt valmiiksi maaperä-eliöstöä.

Viheralueiden monimuotoisuutta lisätään

Viheralueiden kasvillisuuden käyttöä ohjeistava Helsingin kaupunkikasviopas päivitettiin ja uudistettiin 2020. Kasvioppaassa on lajisuosituksia ja tietoa kasvien käyttömahdolli-suuksista erilaisissa kohteissa. Lisäksi oppaassa listataan kasveja, joita ei käytetä, tär-keimpinä haitalliset vieraslajit. Oppaaseen on uudistuksen myötä lisätty tietoa myös kas-veista, joiden avulla voidaan edistää kaupunkiluonnon monimuotoisuutta.

Osana osallistuvaa budjetointia (OmaStadi) toteutettiin hanke Nurmikot kukkakedoiksi ja kaupunkiviljelmiksi – apua ilmastolle, pölyttäjille ja Itämerelle. Projektissa valittiin eripuolilta kaupunkia kymmenen puistoa ja liikennealuetta, joissa annettiin nurmikon kasvaa niittymäiseksi. Lisäksi Maaherranpuistoon perustettiin uusi kukkaniitty.

Luonnonhoidossa lisätään lahopuun määrää ja torjutaan vieraslajeja

Vuonna 2020 valmistelussa olleissa yleisten alueiden suunnitelmissa ja luonnon- ja maisemanhoitosuunnitelmissa oli yhtenä keskeisenä tavoitteena luonnon monimuotoisuuden turvaaminen ja erityisesti metsissä ja metsäisillä alueilla sen suunnitelmallinen lisääminen. Näitä suunnitelmia ovat Oulunkylän ja Maunulan aluesuunnitelma, Herttoniemen, Vuosaaren sekä Malmin ja Pukinmäen yleisten alueiden suunnitelmat. Toteutustason luonnon- ja maisemanhoitosuunnitelmia ovat Pakilan ja Tuomarinkylän sekä Mellunkylään ja Vartiokylän suunnitelmat.

Luonnonhoitosuunnitelmien toteutuksessa luonnon monimuotoisuutta lisätään muun muassa jättämällä hoidettaviin metsiin lahopuuta ja tiheikköjä eläimistölle. Laajoja metsäalueita on myös jätetty hoitoimenpiteiden ulkopuolelle suunnitelmien mukaisesti. Kaupunkialueen lisäksi näin on toimittu myös Helsingin omistamilla ulkoilualueilla esimerkiksi Nuuksiossa.

Vieraslajeja on torjuttu viheralueilta pääasiassa muiden hoitotoimien yhteydessä sekä talkoilla asukas-, oppilaitos- ja järjestöyhteistyönä. Lisäksi vieraskasvilajien torjunnassa hyödynnettiin Keravan avovankilan vankityöryhmää. Saariston lintuluodoilta torjuttiin syksyllä kurturuusua. Kasvustot leikattiin alas, leikkuujäte kuljetettiin mantereelle ja poltettiin sekajätteen mukana. Jättiputkiesiintymiä seurataan ja torjutaan tarpeen mukaan. Raide-Jokerin rakentamisen yhteydessä on myös torjuttu haitallisia vieraskasvilajeja työmaa-alueilta.

Luonnonsuojelualueiden määrä kasvoi ja luontoalueiden kunnostukseen saatiin rahoitusta

Luonnonsuojelualueiden osuus maapinta-alasta on tällä hetkellä 3,2 prosenttia ja vesipinta-alasta 0,93 prosenttia. Jos myös suojellut luontotyytit, lajisuojelukohteet ja luonnonsuojelulla rauhoittamattomat Natura-alueet lasketaan mukaan, on suojelupinta-ala maapinta-alasta 4 prosenttia ja vesipinta-alasta 1,4 prosenttia. Uudet ehdotetut luonnonsuojelualueet lisäävät suojellun maa-alan 5,6 prosenttiin.

Vuonna 2020 Uudenmaan ELY-keskus teki perustamispäätöksen ja hyväksyi hoito- ja käyttösuunnitelman neljälle luonnonsuojelualueelle Helsingissä. Haltialanmetsä on niistä suurin, yhteensä 137 hehtaaria. Muut alueet olivat lintuluotoja. Haltialanmetsän korpiluonnon ennallistamiseen saatiin ympäristöministeriön Helmi-hankerahaa vuosille 2020—2022. Myös Niskalan arboretumin hoito- ja käyttösuunnitelman päivistytyö valmistui 2020 ja se hyväksyttiin ympäristö- ja lupajaostossa alkuvuonna 2021. Helsingin lintuvesien kunnostaminen sai vuonna 2020 Helmi-elinympäristöhankkeen rahoitusta lintukosteikkojen niittoon varten. Niiton lisäksi laidunnusta laajennetaan. Tavoitteena on ennallistaa ruovikoituneita alueita avoimiksi rantaniityiksi. Vanhankaupungin lintuveden ympäröimässä Lammassaareissa kävi vuonna 2020 noin 200 000 ulkoilijaa, mikä on

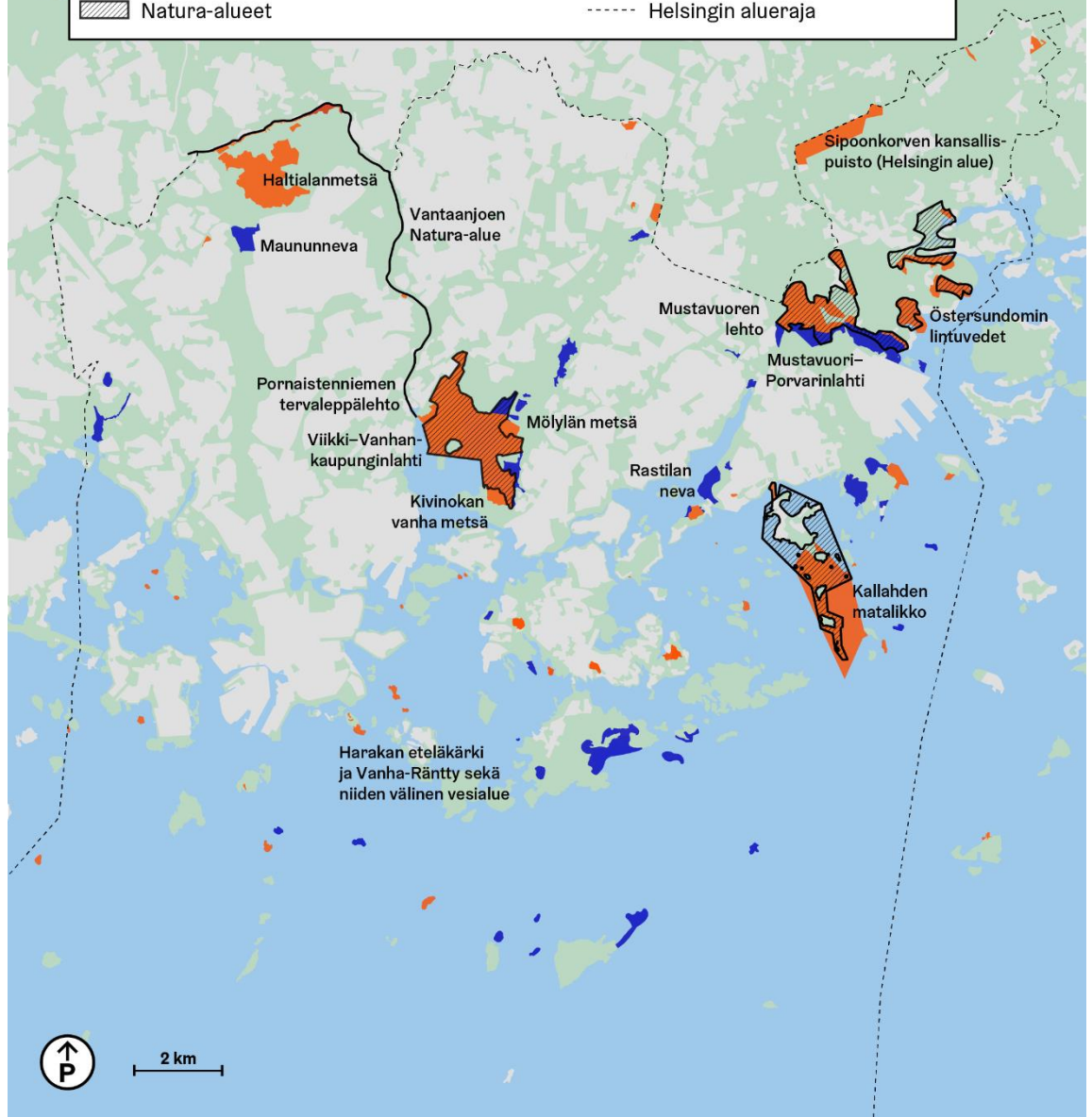
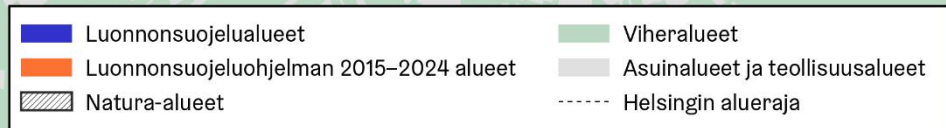
noin 45 prosenttia enemmän kuin edellisenä vuonna. Helsingin omistaman Hangon Bengtsårin lehdon luonnonsuojelualan luonnonhoitoon saatiin niin ikään Helmi-hankerahoitusta. Hankkeessa hoidetaan jalopuumetsiä ja kunnostetaan perinnebiotooppeja vuosina 2021—2022.

Vähäluminen talvi ja koronan mukanaan tuoma kiinnostus ulkoilua ja luonnonsuojelualueita kohtaan lisäsivät alueiden kulumista alkuvuonna 2020. Suosituimmilla alueilla rakennettiin aitoja ja lisättiin opasteita, jotta ihmisten kulku ohjautuisi pois herkiltä luontoalueilta.

Luonnonsuojelualueet Helsingissä

Helsinki

Kartta 31.12.2020



Kuva 15. Luonnonsuojelualueiden osuus maapinta-alasta on tällä hetkellä 3,2 prosenttia ja vesipinta-alasta 0,93 prosenttia.

Korona rajoitti Korkeasaaren toimintaa

Vuotta 2020 leimasi ennen kaikkea koronapandemia, joka vaikutti monin tavoin Korkeasaaren toimintaan. Eläintarha oli yleisöltä suljettuna 2,5 kuukautta keväällä ja jälleen joulukuussa. Korona hiljensi myös eläinliikenteen, mutta silti uusina lajeina ja yksilöinä Korkeasaareen saapui kultaleijonatamariineja, pikkumarmosetti, keisaritamariini, huiluharakkatasku, kylägameja, afrikanrukoilijasirkkoja, jättiläistuhatjalkaisia, vaippakilpikonia, gundeja, metsätomaattisammakoita ja isopäivägekkoja. Akvaarioihin tuli uusina lajeina saumasaariahvenia, kirsikkasukarapuja, riikinkukkotorkkujia, juovaimunuoliaisia, punavuokkaloja, ja lajistoon palasivat kardinaalitetrat. Korkeasaareissa syntyi ja kuoli vuonna 2020 paljon uusia pienokaisia. Ensimmäistä kertaa saareissa lisääntyivät pannukakkukilpikonnat, aavikkoketut, preerikot, malesianmetsäskorpionit, sekä balinkotaraiset. Kaiken kaikkiaan Korkeasaareissa on 155 lajia, joista uhanalaiseksi luokiteltuja lajeja on 34 prosenttia.

Korona asetti haasteita suojeluohjelmien toteutumiselle, sillä ulkomaille kenttätöihin ei tänä vuonna voinut lähteä. Metsäpeurojen luontoonpalautushanke, MetsäpeuraLIFE, kuitenkin jatkui kotimaassa. Sekä Seitsemisen että Lauhavuoren kansallispuistoihin vapautettiin kumpaankin 12 metsäpeuraa, joista Joiku ja Juolukka ovat syntyneet Korkeasaareissa.

Korkeasaaren villieläinsairaalaissa hoidettiin vuoden 2020 aikana 1704 eläintä. Potilaista noin 25 prosenttia kuntoutui ja palautettiin luontoon. Korkeasaari osallistuu eläinlajien suojeluun luonnossa, osana eläintarhojen ja suojelujärjestöjen verkostoa. Vuonna 2020 Korkeasaaren eläintarha yhdessä Korkeasaaren ystävät ry:n kanssa keräsi yhteensä 72 714 euroa uhanalaisten eläinten suojeluhankkeille.

Hankkeissa kehitettiin luontopolkuja

EU-rahoituksella toimivassa Urban Eco Islands –projektissa edistettiin virkistysalueiden kestäväää käyttöä rakentamalla Vasikkasaareen uusia levähdyspaikkoja ja uusi luontopolku. Kaupunkilaisten ja koululaisten ympäristötietoisuutta kaupunkiluonnosta lisättiin kansalaistieteen keinoin opastamalla iNaturalist-lajintunnistussovelluksen käytössä. Luontotietoa on nyt saatavilla myös Vasikkasaaresta citynature.eu-sivustolla.

Osana osallistuvaa budjetointia (OmaStadi) toteutettiin hanke, jossa luotiin Pajamäen ja Talin alueelle kaksi luontoreittiä. Patterinmäen luontopolku sekä Mätäjoen ja Talin puutarhakierros löytyvät [citynature](http://citynature.eu)-alustalta.

Katse tulevaan

Hyvää kehitystä luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi jatketaan, ja asia otetaan entistä paremmin huomioon kaikessa kaupungin toiminnassa. Viher- ja siniverkostoa kehitetään määrätietoisesti ja luonnon kulumista sekä vieraslajien leviämistä ehkäistään tehokkaasti. Ehkäisemme tehokkaasti luonnon kulumista ja vieraslajien leviämistä. Lisäksi tietoja tärkeistä lajeista täydennetään ja turvataan niiden elinympäristöt.

Pilaantuneiden maiden ja kaatopaikkojen kunnostaminen

Merkittävimpiä kaupungin hoitamia pilaantuneen maaperän kunnostuskohteita olivat Verkkosaaren ja Vilhonvuorenkadun sekä Työpajanpihan puhdistaminen. Isoja kunnostuskohteita oli lisäksi Raide-Jokerin rakentamisalueella sekä Keski-Pasilan ja Jätkäsaaren rakentamisalueilla. Isojen kohteiden lisäksi vuoden 2020 aikana tutkittiin tai puhdistettiin useita pieniä yksittäisiä kohteita. Maaperää kunnostettiin kaikkiaan noin 67 eri kunnostuskohteessa. Maaperän kunnostaminen ajoittui yleensä alueiden rakentamisen yhteyteen. Ympäristöministeriön Maaperän tilan tietojärjestelmään on tallennettu tiedot 887 Helsingin alueesta, joissa maaperä on tutkimuksin todettu pilaantumattomaksi, joiden maaperän arvioidaan olevan mahdollisesti pilaantunutta tai joiden maaperä on kunnostettu.

Helsingin entiset kaatopaikat kunnostetaan ympäristönsuojelulainsäädännön mukaisesti. Vuosaaren kaatopaikan kunnostaminen päättyy vuonna 2021 ja kaupunki varautuu tulevana vuosina Iso-Huopalahden kaatopaikan kunnostamiseen.

Maaperää puhdistettiin edellisvuosien tapaan pääosin kaivamalla haitta-ainepitoiset maat pois ja kuljettamalla ne muualle asianmukaiseen käsittelyyn. Maaperää kunnostettiin myös eristämällä pilaantunut maa-aines paikalleen. Alla on esitetty käsittelyyn tai loppusijoitukseen viedyt pilaantuneet maat Helsingissä vuosina 2017–2020.

Vuonna 2020 käsittelyyn tai loppusijoitukseen siirrettiin yhteensä noin 298 800 tonnia pilaantunutta maa-ainesta, mikä on noin 169 prosenttia enemmän kuin edellisellä vuonna. Pilaantuneiden alueiden ja kaatopaikkojen kunnostuksesta syntyvät kustannukset laskivat hieman edellisvuodesta.

Vuonna 2020 yleisten alueiden työmailla hyötykäytettiin pilaantumattomia kaivumassoja ja kiviaineksia 1 476 500 tonnia. Ulkopuolisille vastaanottajille toimitettiin pilaantumattomia maita 161 500 tonnia.

Taulukko 8. Käsittelyyn tai loppusijoitukseen viedyt pilaantuneet maat Helsingissä sekä pilaantuneiden maiden ja kaatopaikkojen kunnostuksesta kaupungille syntyneet kustannukset vuosina 2017-2020.

	2017	2018	2019	2020
Maat, tonnia	182 300	109 100	111 000	298 800
Kustannukset, €	19 671 000	17 878 000	25 004 000	24 221 000

Hankinnat

Helsingin kaupungin hankintojen vuosittainen volyymi on noin neljä miljardia euroa tehdessä Helsingistä Suomen suurimman julkisen hankkijan. Helsinki on sitoutunut ympäristö-, sosiaalisen ja taloudellisen vastuun edistämiseen hankinnoissaan. Hankintojen merkitys on nostettu vahvasti esille niin kaupungin päästövähennysohjelmassa kuin toukokuussa 2020 julkaistussa Kierto- ja jakamistalouden tiekartassa. Vuonna 2020 hankinnoissa keskityttiin hankintastrategian uudistamiseen, hankintojen ilmastopäästöjen pienentämiseen sekä sosiaalisen vastuun kysymysten edistämiseen.

Kaupungin toimialojen ja liikelaitosten hankinnoissa käytettiin vuonna 2020 ympäristökriteerejä keskimäärin noin 56 prosentissa kappalemääräisesti tarkasteltuna. Toimialojen ja liikelaitosten välillä on kuitenkin eroja ympäristökriteereiden käytössä: esimerkiksi Palvelukeskuksen hankinnoista 86 prosenttia, kasvatuksen ja koulutuksen toimialan hankinnoista 84 prosenttia ja Staran hankinnoista 81 prosenttia sisälsi ympäristökriteereitä vuonna 2020. Osalla toimialoista ympäristökriteerien seurannassa oli kuitenkin merkittäviä haasteita. Eniten käytettyjä kriteerejä olivat viime vuoden tapaan vähäpäästöisyyteen ja ympäristöjärjestelmiin liittyvät kriteerit. Lisäksi korostuivat energia- ja materiaalitehokkuus, ympäristömerkin kriteerit sekä jätteiden vähentäminen ja lajittelu. Helsinki-tuotteita suunniteltaessa keskeistä on Helsinki-brändin lisäksi ollut ekologisuus, eettisyys, sosiaalinen vastuu ja kiertotalous. Tuotevalikoimassa on myös huomioitu kaupungin tavoite kertakäyttöisten muovituotteiden vähentämisestä.

Helsinki sai entistä vastuullisemman hankintastrategian

Kaupunginhallitus hyväksyi Helsingin kaupungin uuden hankintastrategian joulukuussa. Hankintastrategia uudistettiin samaan aikaan Suomen kansallisen julkisten hankintojen strategian laatimisen kanssa. Helsingin hankintastrategian kolme pääteemaa ovat toimivat markkinat ja innovaatioiden edistäminen, vaikuttavuus ja vastuullisuus sekä hankintojen johtaminen ja hankintataidot. Etenkin vastuullisuutta ja vaikuttavuutta painotetaan aiempaa voimakkaammin.

Green deal –sopimuksella vähennettiin työmaapäästöjä ja haitallisia kemikaaleja

Helsinki allekirjoitti vuonna 2020 kaksi hankintojen green deal -sopimusta. Green deal on vapaaehtoinen sopimus valtion ja julkisen sektorin tai elinkeinoelämän välillä. Päästöttömien työmaiden green deal -sopimuksella tähdätään työmailla syntyvien päästöjen vähentämiseen. Haitallisten aineiden vähentäminen varhaiskasvatuksen hankinnoissa - green deal puolestaan tavoittelee haitallisten aineiden vähentämistä varhaiskasvatuksen hankinnoissa sekä pohjoismaisen ympäristömerkinnän saaneiden tuotteiden hankinnan lisäämistä. Molemmissa sopimuksissa on Helsingin lisäksi mukana joukko suuria suomalaisia kaupunkeja ja muita julkisia hankkijoita, joten sopimuksilla on potentiaalia vaikuttaa merkittävästi markkinoihin.

Helsinki jatkoi työskentelyä Euroopan komission Big Buyers -yhteistyöryhmissä, joissa kehitettiin päästötöntä työmaata, sähköisiä työmaakoneita ja kiertotalouden mukaista rakentamista. Helsinki osallistui aktiivisesti ICLEI:n järjestämiin yhteistyöryhmiin ja vertaisoppimisen tapahtumiin. Syksyllä Helsinki osallistui yhteispohjoismaiseen markkina- vuoropuheluun ja kehitystyöhön älypuhelinhankintojen vastuullisuuden parantamiseksi.

Vastuullisuuskriteerien käyttöä helpottamaan luotiin kriteeripankki

Hankintojen valmistelua helpottamaan luotiin kaupungin yhteinen kriteeripankki, johon kerätään onnistuneita esimerkkejä hankinnoissa hyödynnetyistä vastuullisuuskriteereistä. Lisäksi uudistettiin sopimushallintajärjestelmän vastuullisuuskriteerien seuranta kattamaan laajemmin ympäristökriteerien lisäksi erilaiset vastuullisuuden näkökulmat.

Vastuullisten hankintojen toimintamalleja hiottiin

Kaupunkiympäristön toimialalle valmisteltiin vuonna 2020 hankintapalvelua, joka aloitti työnsä vuodenvaihteessa 2021. Toimialalle on myös kehitetty vastuullisten hankintojen toimintamallia, jonka avulla vastuullisten hankintojen tekeminen muuttuu ympäristövai- kutuksiltaan merkittävällä toimialalla järjestelmällisemmäksi.

Kuusi Helsingin kaupunkikonsernin hankintayksikköä on osallistunut Keino-osaamiskes- kuksen Hankintojen vaikuttavuuden johtamisen –kehitysohjelmaan. Vaikuttavien hankin- tojen kehittämisohjelman tarkoituksena on auttaa julkisorganisaatiota tunnistamaan hankintojensa vaikutuksia ja suunnittelemaan sekä suuntaamaan niitä tehokkaammin organisaation oman strategian näkökulmasta.

Ilmastovaikutuksia huomioidaan entistä paremmin erilaisissa han- kinnossa

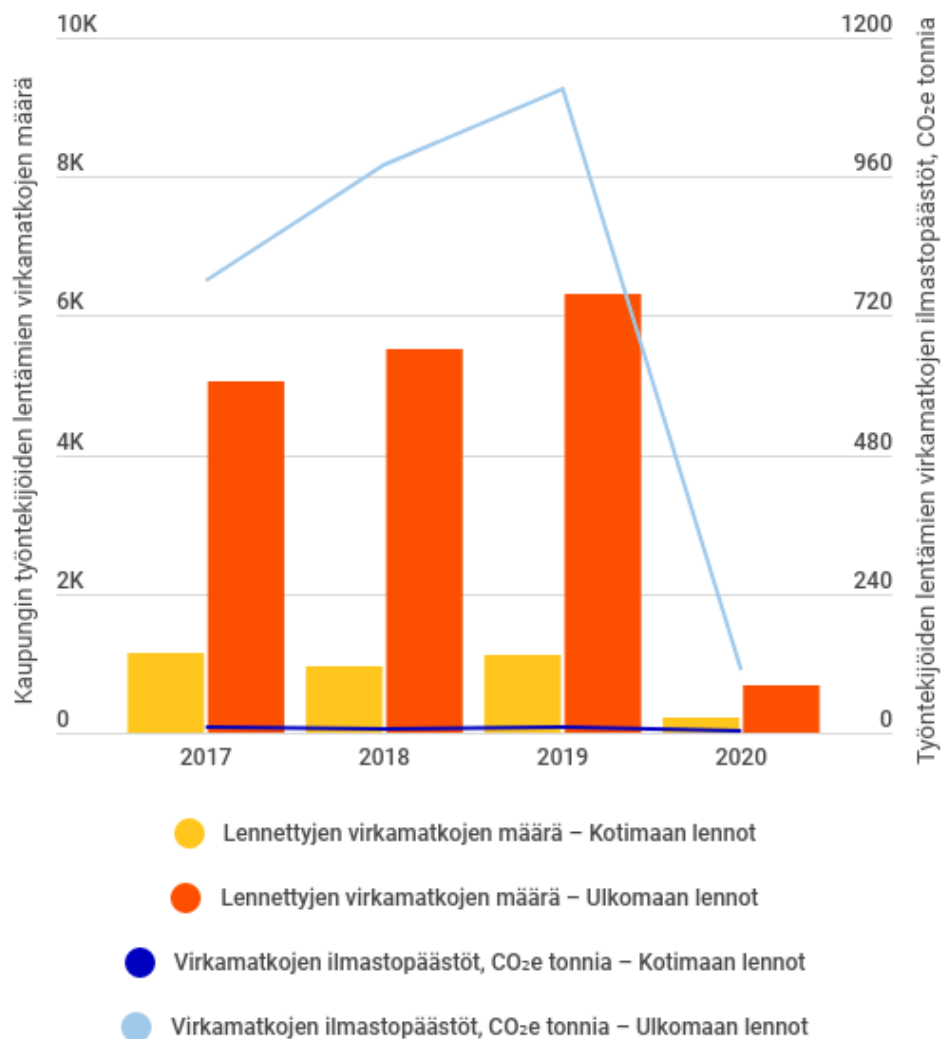
Kaupungin hankintojen vähähiilinen kehittäminen jatkui kuusivuotisen Kohti hiilineutraa- leja kuntia ja maakuntia (Canemure) -hankkeen vetämänä. Helsingin osahankkeessa tarkastellaan yhdeksää erilaista ilmastovaikutuksiltaan merkittävää hankintaa, joiden valmistelussa arvioidaan mahdollisuuksia hiilijalanjäljen huomioimiseen.

Kontulassa asuinkerrostaloille toteutettiin monitavoiteoptimointi, jolla kartoitettiin kustan- nuksiltaan, energiatehokkuudeltaan ja päästöiltään optimoitu vaihtoehto rakennus- ten peruskorjauksen toteutukselle. Arabiassa katu- ja vesihuoltosuunnittelussa toteutet- tiin päästölaskenta ja selvitettiin resurssiviisaan vaihtoehdon suositukset tulevaisuu- dessa toteutettavaa urakkaa varten. Keväällä 2020 valmistui selvitys infrarakentamisen muovien ilmastoystävällisistä vaihtoehdoista. Uudelleenpäällystysurakoissa tarkasteltiin alan päästölaskennan kehittymistä ja seurattiin urakoiden ympäristövaikutusten huomi- oimista.

Ruokapalveluiden hankintojen kehittämistä jatkettiin työpajasarjalla, jonka tavoitteena oli yhdenmukaistaa kaupungin vastuullisuus- ja ilmastokriteerejä. Joulukuussa Helsinki järjesti yhdessä Vantaan ja Espoon kanssa Kestävät kala- ja kasvisruuat maistumaan! - markkinatyöpajan, jonka tarkoituksena oli etsiä markkinan kanssa ratkaisuja raaka-ai- neiden saatavuuden ja ruokien hyväksyttävyyden parantamiseksi.

Syksyllä toteutettiin Palvelukeskus Helsingin ja Staran kanssa selvitys työvaatehankintojen elinkaarivaikutuksista, jossa tarkasteltiin eroja palvelu- ja tuotehankinnan välillä. Vastaavanlainen selvitys on valmisteilla ICT-laitteiden hankinnan elinkaarivaikutuksista. Selvitykset lisäävät kaupungin ymmärrystä resurssiviisaista ja elinkaarivaikutusten kannalta järkevistä hankintatavoista.

Hankintojen ilmastotyötä voi seurata Ilmastovahdissa ja kiertotalouden huomioimista loppuvuonna avatussa Kiertotalousvahdissa.



Kuva 16. Ympäristöraportissa seurataan yhtenä hankinnan muotona kaupungin työntekijöiden lentäen tehtyjä virkamatkoja, joita koronapandemia vähensi vuonna 2020.

Katse tulevaan

Vastuullisten hankintojen johtamista, koulutusta ja toimintamalleja systematisoidaan hankintastrategian toimeenpanon myötä. Seuraavia kehitettäviä asioita ovat muun muassa mobiililaitteiden vastuullisuus, sosiaalisen ja taloudellisen vastuullisuuden nykyistä parempi huomioiminen sekä luonnon monimuotoisuuden suojeleminen hankinnoilla. Hankintatyössä keskitytään yhä enemmän vaikuttavuuden luomiseen.

Kiertotalous

Helsingin kaupunkistrategiassa 2017–2021 on asetettu tavoitteeksi, että päästövähennyksiä ja kiertotalouden hankkeita toteutetaan Helsingissä yhteistyössä yritysmaailman ja kaupunkilaisten kanssa. Helsingin kierto- ja jakamistalouden tiekartta hyväksyttiin keväällä 2020. Tiekartan painopistealueita ovat rakentaminen, hankinnat, viherjätteet sekä jakamistalous ja kiertotalouden uudet liiketoimintamahdollisuudet. Tiekartassa on 31 konkreettista toimenpidettä, joiden jalkauttaminen käynnistyi syksyllä 2020. Joulukuussa julkistettiin toimenpiteiden seurantapalvelu Kiertotalousvahti.

Syksyllä 2020 pormestari allekirjoitti Euroopan kaupunkien kiertotalousjulistuksen (European Circular Cities Declaration), jonka tavoitteena on siirtyä lineaarisesta taloudesta kiertotalouteen.

Kaupungin purkuhankkeita varten luotiin purkuohjeistus

Vuonna 2020 saatiin valmiiksi kiertotalouden huomioiva purkuohjeistus kaupungin palvelurakennusten purkuja varten. Lisäksi käynnistyi kaksi pilottikohdetta, joissa keskitytään suunnitteluvaiheessa tehtävään purkumateriaaliselvitykseen. Kahdessa muussa purkukohteessa selvitettiin irtaimiston ja rakennusosien uudelleenkäytön toteuttamista kaupungin kierrätyskeskusten kautta. Asuntotuotannon purkukohteissa on myös pilotoitu purkuohjeistusta sekä purkukartoitusta. Rakennusosien uudelleenkäyttöön ohjauksessa tehdään osin yhteistyötä kaupungin Uusix-verstaiden kanssa. Tammikuussa 2020 käynnistettiin uudisrakennushanke, jossa on tarkoitus kiertotalouden periaatteita noudattamalla korottaa ja peruskorjata kerrostaloja energiatehokkaiksi.

Resurssitehokkaita ratkaisuja hyödynnettiin aktiivisesti infrarakentamisessa

Helsingin kaupungin kaivumaiden, kiviaineksen ja purkumateriaalin hyödyntämisen periaatteita toteuttava toimenpideohjelma on aktiivisesti otettu käyttöön useissa rakennushankkeissa. Yleisten alueiden rakentamisessa hyödynnettiin vuonna 2020 yhteensä 1 476 541 tonnia kaivumassoja ja kiviaineksiä. Hyötykäytön ansiosta säästyi noin 8 miljoonaa euroa ja 1 300 000 litraa polttoainetta, minkä lisäksi päästöt vähenivät 3 100 t CO₂e. Maamassojen tietokantapohjainen massatyökalu valmistui ja se mahdollistaa datan perusteella tehtävän massojen siirron optimoinnin ja siten päästöjen sekä kustannusten vähentämisen. Massatyökalu tullaan linkittämään avoimen rajapinnan kautta muun muassa Helsingin seudun ympäristöpalvelut HSY:n kehittämään pääkaupunki-seudun Seutu-Massa tietokantaan.

Infrarakentamisessa haetaan jatkuvasti uusia resurssitehokkaita ratkaisuja; Jätkäsaarissa Tritoninpuistossa rakennettiin vuosina 2019–2020 meritäyttökoerakenne, jossa testattiin betonimursketta täyttömateriaalina ja pudotustiivistyksen soveltuvuutta osittain meriveden pinnan alapuolelle sijoittuvan täytön tiivistämiseen. Kuninkaantammassa suoritettiin keväällä 2020 uusiomateriaalipohjaisten sideaineiden koestabilointi.

Helsingissä on tunnistettu myös muita infrarakentamisessa muodostuvia materiaalivirtoja, joiden kiertoa on tarpeen tehostaa. Näitä ovat esimerkiksi yleisten alueiden ylläpidossa muodostuvat viherjätteet sekä rakennuskohteissa yli jäävät katukivet. Stara valmistaa Kivikon käsittelykentällä ja Talin multatarhalla kierrätyskasvualustatuotteita kaupungin työmailta peräisin olevista pintamaista sekä kompostoidusta viherjätteestä. Kierrätyskasvualustoja hyödynnetään kaupungin omissa rakennuskohteissa. Vuoden 2020 aikana Kivikon ja Talin käsittelypaikkoihin on luotu yhtenäinen toimintamallisuunnitelma kasvualustatuotannolle. Kaupungille on vuonna 2020 perustettu lisäksi työryhmä, jonka tehtävänä on luoda toimintamalli kierrätyskatukivien uudelleenkäytölle. Staralla on myös käynnissä pilotti, jossa kokeillaan järviruo' on soveltuvuutta puistojen katemateriaaliksi. Järviruokoa kerätään pois rehevöittävästä kaupungin rantoja.

Kiertotalouden ekosysteemejä vahvistettiin CircVol-hankkeessa

Helsinki osallistui 6Aika-strategian CircVol-hankkeeseen (8/2018–12/2020), jonka tavoitteena oli edistää kiertotalouden mukaista liiketoimintaa sekä maamassojen ja suurvolyymisten teollisten sivuvirtojen hyödyntämistä. Helsingin osatoteutuksessa kartoitettiin suurivolyymisia biomassoja ja bioperäisiä sivuvirtoja Helsingin seudulla, laadittiin suositus kaupungin toimintamalliksi bio- ja kiertotalouden teollisten ja urbaanien symbioosien vahvistamisessa sekä kehitettiin työkaluja kaupunkisuunnitteluun kiertotalouden edistämiseksi. Tulevaisuutta visioiden profiloitiin muun muassa nykyisiä yritysalueita kiertotalousliiketoiminnan potentiaalin näkökulmasta, minkä lisäksi koottiin koulutuspaketti kaavoittajille.

Ruokahävikin vähentämistä ja ylijääneen syömäkelpoisen ruoan hyödyntämistä tehostettiin

Palvelukeskus Helsingissä on tehty ruokahävikin vähentämiseksi runsaasti kehitystyötä. Tärkeä tekijä on ollut koko toimintaketjun tarkastelu ruokalistojen suunnittelusta ja logistiikasta varastointiin ja tarjoiluun. Vuonna 2020 on tunnistettu syitä hävikin syntymiselle ruoanvalmistusketjun eri pisteissä ja mietitty ratkaisuja toiminnan kehittämiseksi.

Palvelukeskus Helsinki on kehittänyt hävikinseurantajärjestelmiään ja syksyllä 2020 kouluissa otettiin käyttöön ohjelmistopohjainen ratkaisu. Seurantajärjestelmän käyttö laajennettiin muihin kohteisiin alkuvuoden 2021 aikana. Vuonna 2020 panostettiin myös viestintään ja oppilaiden osallistamiseen. Hävikkiviikolla oppilaat punnitsivat muodostunutta lautashävikkiä ja kirjasivat päivittäisiä lukemia julisteeseen kouluravintolan seinälle. Ruokalistoja ja valikoimaa kehitetään aktiivisessa yhteistyössä toimialojen kanssa. Kouluissa myös oppilaat saavat vaikuttaa ruokailuun liittyviin asioihin koulujen ravintolatoimikunnissa.

Ruokahävikin vähentämisen ohella kehitetään uusia tapoja hyödyntää ylijäänyttä syömäkelpoista ruokaa. Osasta toimipisteistä on mahdollista ostaa ruokailun päätyttyä ylijäänyttä ruokaa, minkä lisäksi ylijäämäruokaa lahjoitetaan säännöllisesti ruoka-apuun seurakunnalle ja muille kolmannen sektorin toimijoille.

Vuonna 2020 perustettiin Helsingin kaupungin ja Helsingin seurakuntayhtymän yhteistyössä Stadin safkan hävikkiruokaterminaali Tapulikaupunkiin. Hävikkiruokaterminaali mahdollistaa kaupan alan, tukkujen ja elintarviketeollisuuden ylijäämäruoan aiempaa tehokkaamman, laajemman ja ammattimaisemman hyödyntämisen ruoka-avun kautta.

Hävikkiruokaterminaali aloitti toimintansa joulukuussa 2020. Vuoden lopussa Stadin safka nouti hävikkiruokaa noin 30 kaupasta tai tukusta sekä Palvelukeskus Helsingin toimipaikoista. Hävikkiruokaa toimitettiin noin 30 ruoka-aputoimijalle eri puolille Helsinkiä. Stadin safka oli myös kumppanina ympäristöministeriön rahoittamassa kokeiluhankkeessa, jossa pilotoitiin koulujen kasvishävikkiruoan hyödyntämistä paikallisyhteisöjen voimavaraksi.



Kuva 17. Stadin safkan hävikkiruokaterminaali aloitti toimintansa joulukuussa 2020. Kuvaaja Virpi Velin.

Vuoden 2020 aikana tehtiin myös selvitys ylijäämäruoan hyödyntämisen esteistä ja mahdollisuuksista Helsingin kaupungilla. Tarve selvitykselle nousi esille erityisesti kaupungin varhaiskasvatuksen ekotukihenkilöiden kautta.

Kaupunki kehitti oman irtaimistonsa uudelleenkäyttöä

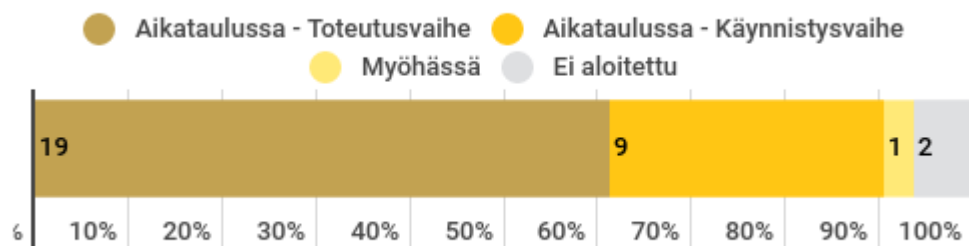
Kaupungin omaa irtaimiston hallintaa ja uudelleenkäyttöön ohjaamista kehitetään jatkuvasti. Maaliskuussa 2020 astui voimaan uusi ohjeistus kaupungin käyttöä vailla olevan irtaimiston ja käyttöomaisuuden käsittelystä. Ohje linjaa esimerkiksi käyttämään kaupungin Tavarat kiertoon –järjestelmää käyttöä vailla olevien kalusteiden ja irtaimiston tarjoamisessa kaupungin muiden toimijoiden käyttöön.

Katse tulevaan

Kiertotalousajattelu lisääntyy Helsingissä koko ajan. Euroopan kaupunkien kiertotalousjulistus luo vision kiertotalouskaupungista ja määrittää suunnan, johon julistuksen allekirjoittaneet kaupungit sitoutuvat kulkemaan. Tätä tukee osaltaan kansallinen kiertotalousohjelma ja kaupungin kierto- ja jakamistalouden tiekartta, jonka toimenpiteiden to-

teutus on jo hyvässä vauhdissa. Tavoitteena on kokeilujen ja pilottien kautta löytää hyvät kiertotalouskäytännöt, jotka voidaan jalkauttaa osaksi kaupungin toimintaa. Tavoitteiden saavuttaminen edellyttää merkittävää panostusta viestintään ja yhteistyöhön, niin kaupungin toimialojen välillä kuin yritysten, asukkaiden ja muiden sidosryhmien kanssa.

Helsingin kierto- ja jakamistalouden tiekartan toimenpiteiden tilanne 30.4.2021



Kuva 18. Suurin osa Helsingin Kierto- ja jakamistalouden toimenpiteistä ovat edenneet hyvin aikataulussaan.

Keskeisiä toimenpiteitä

Kierto- ja jakamistalouden tiekartan tilanne 30.4.2021



Purkutoimenpiteet

- Palvelurakennusten purkuihin on laadittu kiertotalouden huomioivat purkuohjeet. Ne on otettu käyttöön ja niitä muokataan parhaillaan pilottikohteiden avulla.
- Käynnissä on muutama palvelurakennusten purkupilotti, joissa keskitytään suunnitteluvaiheen purkumateriaaliselvitykseen.
- Pilottien avulla on tarkoitus kehittää toimintamallit rakennusosien ja irtaimiston uudelleenkäytölle.



Hankinnat

- Hankintastrategia on julkaistu ja kalustehankintoja koskien on tehty päätös, että ylimääräinen hyväkuntoinen kalusto, jota voidaan vielä hyödyntää kaupunkiorganisaatiossa, tulee ohjata uudelleen käytettäväksi Tavarat kierto -järjestelmän kautta.
- Kaupungin ICT-hankintojen kestävyyttä edistävien kriteerien kehittämistä on tehty markkinavuoropuheluna sekä lisäksi on tehty selvitystyö ICT-laitehankintojen elinkaarivaikutuksista.

Ikoni: The Noun Project: Purkaminen: Petai Jantrapoon ja Hankinnat: Nithinan Tatah

Kuva 19. Erityisesti purkutoimenpiteisiin ja hankintoihin liittyviä kierto- ja jakamistalouden tiekartan toimenpiteitä edistettiin vuoden 2020 aikana.

Ympäristötietoisuus ja –vastuullisuus

Helsinki haluaa olla ympäristökasvatuksen edelläkävijä ja mahdollistaa palvelutarjonnan, joka tukee helsinkiläisten kestävästä elämäntapaa tekemällä ympäristövalinnoista helppoja.

Kestävä tulevaisuus huomioidaan opetuksessa ja varhaiskasvatuksessa

Helsingin kasvatuksen ja koulutuksen toimialalla kestävä tulevaisuuden pedagogiikka on vahvistettu KETTU ja KIERRE-malleilla sekä Hiilineutraali Helsinki -opintojaksolla. KETTU - Kestävä tulevaisuus varhaiskasvatuksessa ja perusopetuksessa –malli yhdistää ilmasto- ja ympäristökasvatuksen, tulevaisuudenlukutaidon ja uutta luovan oppimisen. KIERRE – Kiertotaloudesta kestävä tulevaisuus -malli on oppiainerajat ylittävä kokonaisuus, jossa tutkitaan kiertotaloutta ilmiölähtöisesti. Mallissa yhdistyy luonnonvaratietoisuus, ilmastoymmärrys ja uutta luova oppiminen. Yhdessä lukioiden kanssa on kehitetty oppiainerajat ylittävä Hiilineutraali Helsinki -opintojakso, joka tulee pakolliseksi opintojaksoksi kaikille ensimmäisen vuoden lukiolaisille elokuusta 2021 lähtien.

Nuoret kokevat ympäristöasiat tärkeiksi

Nuorisopalveluiden Ekokompassi-ympäristöjärjestelmätyö on mahdollistanut yhä useammille nuorille ympäristötoimintaa. Koronasta huolimatta vuoden aikana onnistuttiin järjestämään eri puolilla kaupunkia lukuisa määrä luontoretkeä, leirejä, tapahtumia, kerhoja, luontokoulupäiviä, eläinkahviloita ja hävikki- ja kasvikkokkausta.

Kaikissa nuorisotyöyksiköissä toteutetussa Ruutibudjetti-tiedonkeruussa nuorilta kysyttiin heidän ympäristöhuolistaan ja halustaan toimia ympäristön puolesta. Liki 2 500 nuoresta 64 prosenttia koki ympäristöasiat omassa elämässään erittäin tai hyvin tärkeiksi, jonkin verran tärkeiksi asiat koki 27,5 prosenttia ja vain 8,5 prosenttia vähän tai ei lainkaan tärkeiksi. Nuoria huolestutti omalla asuinalueellaan eniten roskaaminen, lähimetsien ja viheralueiden katoaminen ja ilmastonmuutos. Vastauksissa nousi esiin halu toimia roskattoman ympäristön ja luonnon puolesta, kasvisruokailu, ilmastovaikuttaminen ja kuluttamiseen liittyvät asiat. Vastausten pohjalta alueiden nuorisotyöyksiköt kehittävät toimintaansa yhdessä nuorten kanssa.

Vuonna 2020 ympäristötoiminnan nuorisotyöyksikössä kehitettiin uudenlaista ympäristökasvatustoimintaa ottamalla käyttöön muun muassa Löytöretkeilijät-toimintakonsepti ja perustamalla nuorten ympäristövaikuttamisen ryhmän Harkiten henkariin, joka on toteutettu yhteistyössä WWF:n kanssa. Kesällä Vartiosaaren talleille kehitettiin monen nuorisotyöyksikön voimin Nuorten Saarigalleria, joka on uusi nuorten ympäristö- ja kulttuurisen toiminnan keskus. Siellä järjestettiin leirejä, avoimia työpajapäiviä ja loppukesästä upea nuorten töiden näyttely. Nuorten Ekokahvila toimi koko kesän osana Saarigalle-

riaa. Herttoniemen nuorisotyöyksikön nuoret osallistuivat performanssi-tilataideteokseen Agenda-Art 2030 -tapahtumaan Töölönlahdella. Nuoret valitsivat teokseensa YK:n kestävän kehityksen Agenda 2030 -tavoitteista eriarvoisuuden vähentämisen ja ilmasto-
teot.

Ympäristökasvatuksen tueksi tuotettiin paljon etäoppitunteja ja – materiaaleja

Koronan suljettua koulut maaliskuussa 2020 Helsingin seudun ympäristöpalvelut HSY alkoi tuottaa ympäristökasvatuksen työkaluja etäopetukseen pitkäaikaisen yhteistyökumppaninsa Pääkaupunkiseudun Kierrätyskeskus Oy:n kanssa. Huhtikuussa valmistui kuusi neuvonnallista digipeliä esikoululaisten ja peruskouluikäisten käyttöön. Pelien aiheina ovat elintärkeä vesi sekä kestävä kulutus ja kiertotalous. Pelit ovat maksutta opettajien käytössä ja ne löytyvät Seppo-pelikaupasta. Peleistä on tarjolla myös etäoppituntiversiot. Vuoden aikana digipeleillä oli yhteensä noin 3 500 pelaajaa.

Lisäksi HSY ja Kierrätyskeskus muokkasivat ulko-oppitunteja koronaturvallisemmiksi sekä muunsivat muutamia oppitunteja etäoppitunneiksi. Syksyn aikana 5 –6-vuotiaille pystyttiin pitämään sekä ulkotunteja että digipelitunteja ja oppilaitoksille ulkotunteja, etäoppitunteja ja digipelitunteja.

Korkeasaari oli vuonna 2020 Koronapandemian takia kiinni 3,5 kuukautta. Kevään kiinniloaikana Korkeasaarella tuotettiin paljon ympäristökasvatuksen digimateriaalia, joka ilahdutti etenkin etäkoululaisia. Korkeasaaren verkkosivuille koottiin erilaisia tehtäviä, videoita ja pelejä esimerkiksi uhanalaisista eläimistä, eläinlapsista sekä eläinten puuhista eri vuodenaikoina. Tehtäväsivuilla oli vuoden aikana yli 8 600 käyttäjää ja pelejä pelattiin yli 7 000 kertaa. Keväällä julkaistiin myös hauska ja opettavainen Etäkevätretki Korkeasaareen -peli, jota pelasi 221 luokkaa.

Kesällä ja syksyllä koronarajoitusten lievennyttyä Korkeasaarella kävi retkeilemässä yli 4 500 koululaista ja noin 3 500 päiväkotikäistä lasta, luontokoulu Arkissa järjestettiin 39 luontokoulupäivää ja kesäkuussa neljä ympäristö- ja eläinaiheista lasten kesäleiriä.

Omatoimista luontoon tutustumista tuettiin

Harakan luontokeskus avattiin yleisölle poikkeuksellisesti vasta kesäkuun alussa koronarajoitusten takia. Ohjattua toimintaa ei kevätkaudella järjestetty lukuun ottamatta kahta ympäristöntutkimuspäivää helmikuussa. Syyskaudella pystyttiin järjestämään 21 luontokoulupäivää. Päivähoidon saariseikkailupäiviä toteutui vain 13, sillä päiväkodeilla oli kieltö käyttää julkisia kulkuvälineitä. Yhteensä luontokouluun ja saariseikkailun osallistui 961 lasta ja nuorta opettajineen. Tilausretkiä järjestettiin 16 ja niille osallistui 167 vierailijaa.

Helsinki-päivänä Harakan upeista maisemista ja lokkien kiivaasta elämästä saattoi nauttia live-videon välityksellä. Heinäkuussa Harakan toimintaa ja Itämeren vedenalaista elämää esiteltiin keskustakirjasto Oodin aulaan.

Kaupunkilaisille suunnatut luontoretket käynnistyivät koronan takia vasta kesäkuun alussa. Retkiä järjestettiin yhteensä 16 ja niille osallistui 439 henkilöä. Kaikille retkille oli ennakoilmoittautuminen.

Omatoimista luontoon tutustumista helpotettiin tuottamalla Oodi Helsingin luonnolle – videosarja. Sarja vie retkelle seitsemään helsinkiläiseen luontokohteeseen ja se on nähtävillä Helsinki-kanavalla. Lisäksi kaupunkilaisia rohkaistiin luonnonhavainnointiin ja kansalaistieteen tekemiseen iNaturalist –sovelluksen kautta toteutetussa Stadin kimalaiskisassa. Kuvallisia kisahavaintoja kertyi 269.

Keskustakirjasto Oodiin, osallisuustila Bryggaan, toteutettiin kesäkuusta marraskuuhun asti esillä ollut Oodi Helsingin luonnolle –näyttely. Rikkaaseen helsinkiläisluontoon ja luontotiedon pariin innostavassa näyttelyssä vieraili 21 900 henkilöä.

Asukkaat osallistuivat omasta ympäristöstään huolehtimiseen

Puistokummitoimintaan, jossa vapaaehtoiset lähinnä keräävät roskaa omasta lähiympäristöstään, ilmoittautui vuonna 2020 ennätysmäärä uusia puistokummeja. Koronan myötä viheralueilla liikkuminen ja alueiden roskaantuminen lisääntyivät, mikä herätti monissa ihmisissä halun ottaa osaa ympäristön puhtaanapitoon. Vuoden 2020 aikana uusia puistokummeja saatiin noin 400 henkilöä lisää ja vuoden lopulla puistokummitoiminnassa oli rekisteröityneitä puistokummeja noin 1 500.



Kuva 20. Puistokummit keräävät roskaa omasta lähiympäristöstään. Kuvaaja Shoot Hayley.

Ympäristötalkoot kuten siivoustalkoot ja vieraslajitalkoot puolestaan kärsivät koronan vaikutuksesta. Asukkaiden omia siivoustalkoita järjestettiin vain neljännes siitä, mitä normaaleina vuosina. Siivoustalkoita järjestettiin 39 ja osallistujia oli arviolta 3 580. Suurin vaikutus näkyi koulujen jätettyä perinteiset kevätsiivoustalkoot pitämättä. Muutkin ympäristön siivoustalkoot, joissa kaupunki on yhtenä pääjärjestäjänä, jätettiin järjestämättä koronatilanteen vuoksi.

Kaupunki järjesti vieraskasvilajitalkoita kesäkuusta alkaen kahdeksan kertaa kohteina Pornaistenniemi, Lammasaari, Uutela ja Kallahdenniemi. Torjuttavat lajit olivat jättipalsami ja kurturuusu. Avoimissa talkoissa osallistujamäärät olivat aiempia vuosia vähäisemmät, mutta silti talkoissa saatiin paljon aikaiseksi. Yhdet talkoot järjestettiin yhteistyössä Stadin ammattiopiston kanssa osana oppilaitoksen vieraslajikoulutusta. Asukkaiden omia vieraskasvilajitalkoita järjestettiin puolestaan hiukan enemmän kuin aiempina vuosina, mikä osoittaa, että tietoisuus vieraslajeista ja niiden haitoista on lisääntynyt asukkaiden keskuudessa.

Ilmastoinfo viesti ja koulutti aktiivisesti

Ilmastoinfo ehti alkuvuonna 2020 järjestämään Helsingissä neljä taloyhtiöiden energia-tapahtumaa, joiden aiheina olivat maalämpö sekä öljylämmityksestä uusiutuviin energianlähteisiin vaihtaminen. Myös taloyhtiöklubitapaamisia järjestettiin livenä esimerkiksi osana energiaeksperttikurssia. Koronan myötä siirryttiin webinaareihin, jotka osoittautuivat menestyksiksi.

Alkuvuodesta Ilmastoinfo viesti lisäksi aktiivisesti liian proteiinin syönnin vaikutuksista terveyteen, jätevedenpuhdistukseen ja Itämeren rehevöitymiseen, aiheesta myös uutisoitiin laajasti. Proteiinikampanja jatkuu myös vuonna 2021. Ilmastoinfon teemoja tuotiin esiin myös uuden Ilmastoterapia-podcastsarjassa sekä Instagramissa TheFeelGood-Challengessa. Suuriin tapahtumiin liittyvät hanavesikampanjat peruuntuivat koronan vuoksi.

Ekoekspertti-toiminta osallistaa asukkaat mukaan ympäristötyöhön

Helsingin kaupungin asunnot Oy (Heka) toteutti vuonna 2020 Sitran ja ARA:n rahoittaman Ekoekspertit-projektin, jossa kehitettiin uudenlainen digitaalinen sovellus asukkaiden osallistamiseksi mukaan ympäristötyöhön. Ekoekspertiksi voi lähteä kuka tahansa älypuhelimella tai tabletilla omistava ja oman kotitalon ympäristöasioista kiinnostunut asukas. Ekoekspertti-sovelluksessa Hekan asukkaat ja taloyhteisöt kilpailevat keskenään suorittamalla ympäristöystävälliseen asumiseen liittyviä haasteita ja keräämällä niistä pisteitä. Haasteiden ohella sovelluksessa jaetaan myös ajankohtaista tietoa ympäristöasioista kuten jätehuollon kustannuksista ja niiden vähentämisestä.

Ympäristöriskit

Ilmastonmuutoksen myötä sään ääri-ilmiöt lisääntyvät ja ilmasto muuttuu vaikeammin ennakoitavaksi. Myös vieraslajit aiheuttavat vahinkoja, ja öljyvahingon riski on Itämerellä suuri. Kaupungin näkökulmasta merkittävimpiä ympäristöriskejä ovat tulipalot, öljy- ja kemikaalivuodot, maaperän ja vesistöjen pilaantuminen, luonnon monimuotoisuuden väheneminen, ilmanlaadun huonontuminen sekä sään ääri-ilmiöiden aiheuttamat haasteet. Riskeihin varaudutaan suunnitelmallisella toiminnalla.

Pelastuslaitos toimii Helsingissä yleisjohtajana poikkeuksellisten sääolojen aiheuttamissa onnettomuuksissa. Poikkeuksellisten sääolojen aiheuttamat tilanteet ovat usein laaja-alaisia ja pitkäkestoisia sekä vaativat yhteistyötä ja ulkopuolisia resursseja. Vuonna 2020 yhteistyötä kehitettiin sekä kaupungin sisäisten että ulkopuolisten toimijoiden kanssa. Kaupungin varautumista erilaisiin sääoloihin kehitetään myös eri työryhmien kautta, joihin vuonna 2020 saatiin mukaan Pelastuslaitoksen edustus. Konkreettisenä harjoituksena Stara järjesti tulvamuurin pystytysharjoituksen syksyllä 2020 Tattarisuolla.

Öljyvahingon sattuessa torjuntatoimet etenevät Helsingin pelastustoimen alueella voimassa olevan öljyntorjuntasuunnitelman mukaisesti. Öljyntorjuntaharjoituksiin osallistuu useita sidosryhmien edustajia ja yhteistyötä vapaaehtoisten kanssa öljyvahinkojen torjunnassa kehitetään. Vuonna 2020 pitkäkestoisin ja työllistävin torjuntatyö tehtiin Kivikon liikuntapuistossa, jossa hulevesien mukana puroon kulkeutui toistuvasti polttoainetta. Polttoainetta torjuttiin kaikkiaan kuukauden ajan, mutta sen lähde jäi epäselväksi.

Vuoden 2021 alussa päivitettiin valtakunnallinen ympäristörikostorjunnan strategia 2021–2026. Strategiaa toteutetaan Helsingissä muun muassa ympäristövalvonnan ja poliisin välisessä tiiviissä yhteistyössä. Helsingissä tapahtuu vuosittain useita ympäristörikosepäilyyn johtavia tekoja. Rikosten kirjo on laaja ja luonteeltaan ympäristörikokset ovat yleensä myös talousrikoksia, joilla tavoitellaan taloudellista hyötyä esimerkiksi välttämällä jätekustannuksia tai laiminlyömällä ympäristönsuojelun kannalta merkittäviä investointeja. Poliisi ja ympäristövalvonta toteuttavat resurssien salliessa myös yhteisiä valvontaprojekteja. Muita Helsingin ympäristövalvonnan keskeisiä yhteistyöviranomaisia ovat Etelä-Suomen aluehallintovirasto, Uudenmaan ELY-keskus, Suomen ympäristökeskus, tulli, verohallinto ja Helsingin syyttäjävirsto.

Taulukko 9. Öljyvahingot Helsingissä vuosina 2017–2020.

Öljyvahingot Helsingissä	2017	2018	2019	2020
vesistöissä	75	13	52	25
tärkeillä pohjavesialueilla	11	11	2	11
muilla alueilla	278	366	329	325
YHTEENSÄ	364	390	383	361

Smart & Clean

Pääkaupunkiseudun Smart & Clean -säätö on Helsingin seudun kaupunkien, yritysten, yliopistojen ja tutkimuslaitosten sekä Suomen valtion yhteinen viisivuotinen muutosprojekti, jossa on mukana 29 kumppania julkiselta ja yksityiseltä sektorilta. Neljäntenä toimintavuonnaan säätö jatkoi työtä vaikuttavien 1.5 °C asteen ilmastoratkaisujen synnyttämiseksi ja vauhdittamiseksi. Ilmastokriisin ratkaisuksi eivät riitä yksittäiset sektori- tai toimijakohtaiset muutokset, vaan niitä on tehtävä julkisista ja yksityisistä toimijoista koostuvissa yhteisissä ekosysteemeissä ja vaikutusten on oltava yhteiskunnan ja liiketoiminnan rakenteita muuttavia. On myös tärkeää ymmärtää kokonaiskuva ilmastopäästöistä ja siitä minkälaisia ratkaisuja tarvitaan, jotta sekä aluekohtaiset että kulutusperäiset päästöt saataisiin merkittävästi vähenemään.

Säätiön kärkihankkeena toimiva Kaikki muovi kiertää on esimerkki tällaisesta kokonaisuudesta, jonka tavoitteena on kattaa koko muovin elinkaari tuotesuunnittelusta keräykseen ja uudelleenkäsittelystä uusiksi tuotteiksi. Muovikokonaisuutta johtaa työryhmä, jonka toiminnassa Helsingin kaupunki on mukana. Muovin kierrätys kasvaa tarvittavalle tasolle ainoastaan, jos koko arvoketju sekä muovituotemarkkina toimii samansuuntaisesti. Säätiö on käyttänyt muovin kierrätyksen vaatiman systeemisen muutoksen kuvaamiseen luomaansa datamallia, jonka avulla voidaan hahmottaa muutokseen tarvittavia osa-alueita, niihin liittyviä toimenpiteitä ja näiden toteuttajia. Mallin avulla on myös mahdollista havainnollistaa eri osa-alueiden keskinäisiä riippuvuussuhteita ja muutosten vaikutusketjuja.

Säätiö on tuottanut lisäksi useita selvityksiä eri toimijoiden käyttöön. Toimenpidekartoitusten kohteena ovat olleet muun muassa kotitalouksien kierrätysratkaisut, palvelu- ja kauppasektorin kierrätysratkaisut, rakennusmuovin kierrätys ja pakkausmuovin kierrätyksen tehostaminen. Helsingin kaupungin tavoitteena on tehdä vaikuttavia toimenpiteitä erityisesti julkisten hankintojen ja rakennustyömaiden muovin kiertoa edistävin keinoin.



Kuva 21. Plastic Mama -performanssi Kansalaistorilla. Kuvaaja Vesa Laitinen.

Muovikokonaisuuden lisäksi säätiö on vuoden 2020 aikana kehittänyt yhdessä ITS Finlandin kanssa ja osana Liikenteen kansallista kasvuohtelmaa mallia, jolla voidaan vaikuttaa liikennejärjestelmän kestävytyteen, ja erityisesti edistää 1.5 °C asteen ilmastotavoitteeseen pääsemistä.

Yritysten ja julkisen sektorin Smart & Clean -yhteistyö ja säätiön neutraali orkestraattorin rooli herättävät runsaasti kiinnostusta kansainvälisesti. Orkestraattori on keskeinen rooli muutoksen johtamisessa, jonka periaatteena on saada oikeat ihmiset ja organisaatiot työskentelemään yhdessä keskenään riippuvaisessa ekosysteemissä. Esimerkiksi maailman johtava kaupunkien ilmastoverkosto C40 kumppaneidensa World Business Council For Sustainable Developmentin ja CDP:n kanssa on rakentanut globaalia City-business Climate Alliance -ohjelmaa (CBCA) 96 kaupungille ja hyödyntänyt säätiön kokemusta ja toimintatapaa mallina oman tekemisensä suunnittelussa. CBCA lanseerattiin kesällä 2020 ja säätiö toimii ohjelman Fellow -kumppanina.

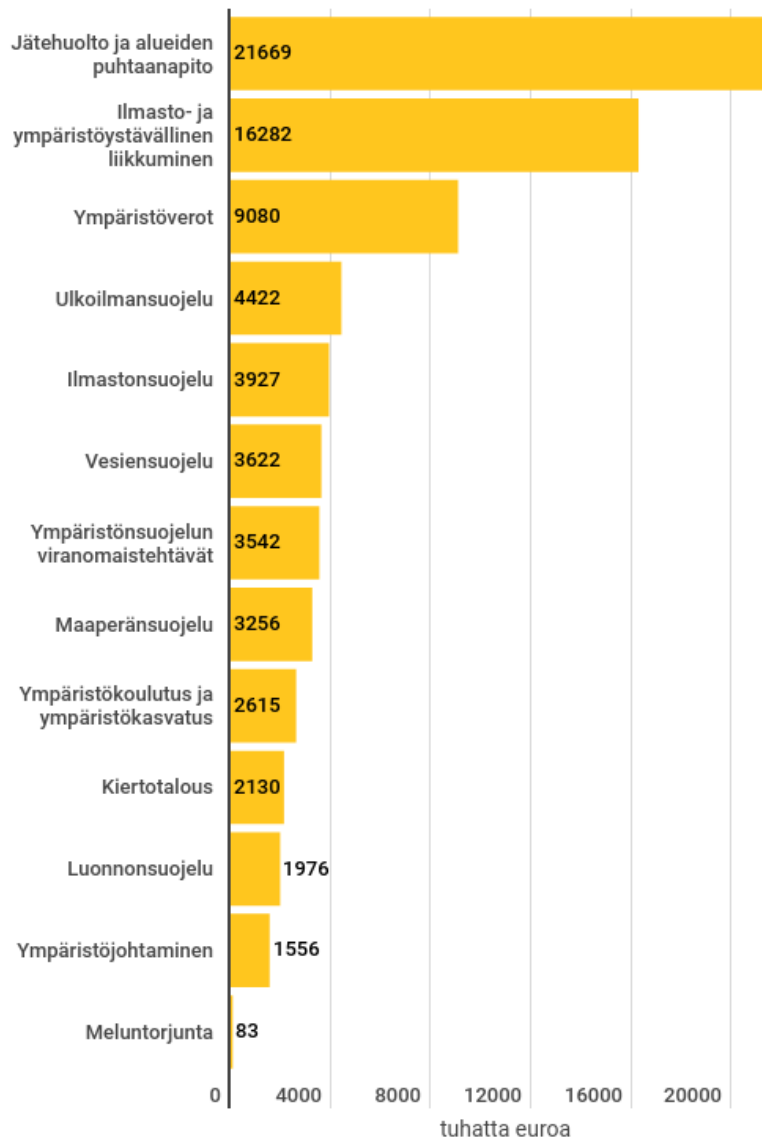
Vuonna 2020 säätiö on lisäksi toiminut lukuisissa Helsingin hankkeissa ja verkostoissa asiantuntijana ja sparraajana vieden julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyötä eteenpäin.

Smart & Clean säätiö on maailman johtava vaikuttavia ilmastoratkaisuja rakentava yhteisö. Uudenlaiset liikkumisen, asumisen, energian ja kiertotalouden ratkaisut hillitsevät ilmastomuutosta ja luovat uutta liiketoimintaa.

Ympäristotalous

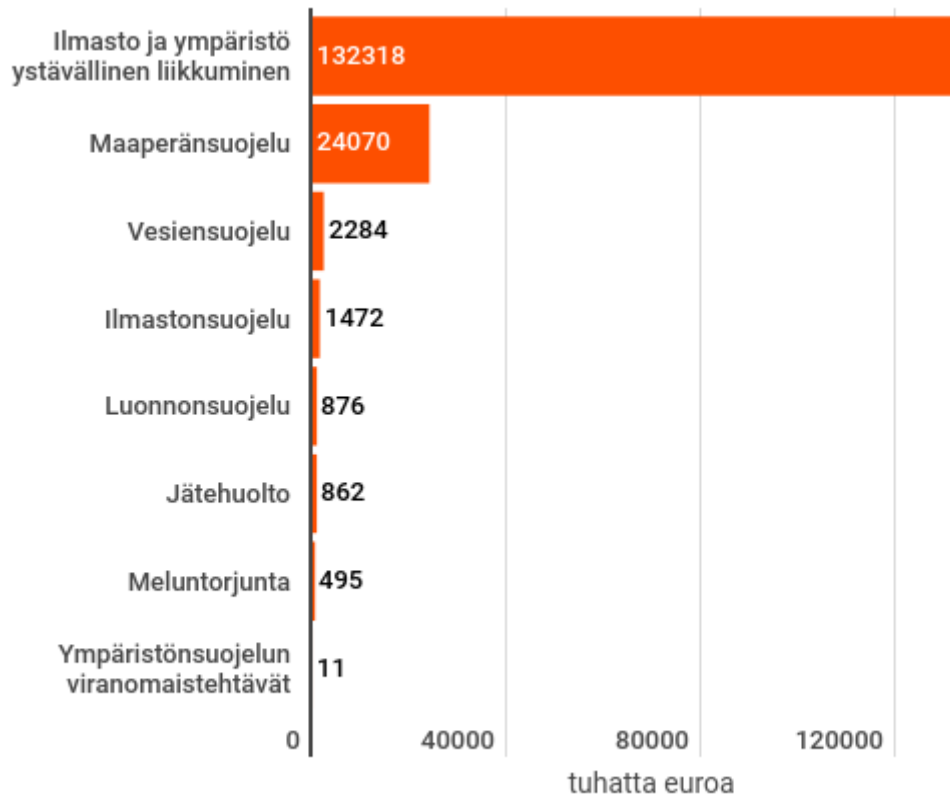
Ympäristotalouteen sisältyvät ne tuotot, kulut ja investoinnit, jotka on ensisijaisesti tehty ympäristönsuojelullisista syistä. Tiedot on esitetty emon-organisaation eli toimialojen, liikelaitosten ja virastojen osalta.

Ympäristökulut, poistot mukaan lukien, olivat yhteensä 74,2 miljoonaa euroa (+1 % vuodesta 2019). Ympäristökulut olivat 1,6 prosenttia kaupungin kaikista toimintakuluista ja 113 euroa asukasta kohden. Suurimmat kuluerät aiheutuivat alueiden puhtaanapidosta ja jätehuollosta (29 %) sekä ilmasto- ja ympäristöystävällisen liikkumisen edistämisestä (22 %).



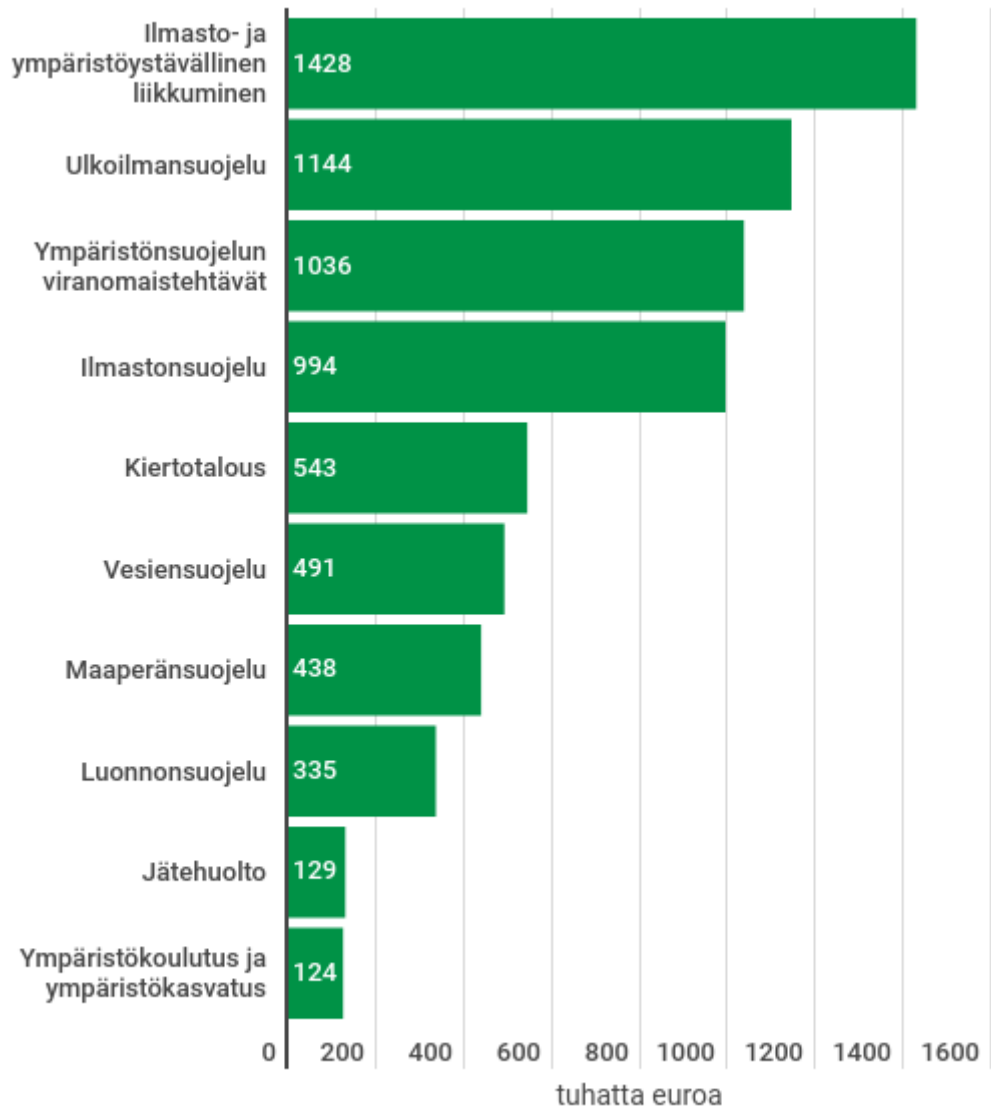
Kuva 22. Kaupungin ympäristökulut olivat 74 160 199 euroa vuonna 2020.

Ympäristöinvestoinnit olivat yhteensä 162,4 miljoonaa euroa, mikä oli 18,8 prosenttia kaupungin kaikista käyttöomaisuusinvestoinneista ja 247 euroa asukasta kohden. Kaupungin ympäristöinvestoinnit kasvoivat 20 prosenttia edellisvuodesta, ja suurimmat investoinnit liittyivät ilmasto- ja ympäristöystävällisen liikkumisen edistämiseen – muun muassa HKL:n joukkoliikenneinvestoinnit (81 %) – sekä pilaantuneen maaperän puhdistamiseen (15 %).



Kuva 23. Kaupungin ympäristöinvestoinnit olivat 162 388 170 euroa vuonna 2020.

Ympäristötuotot olivat noin 6,6 miljoonaa euroa (-20 % vuodesta 2019). Ympäristötuotot olivat 0,6 prosenttia kaupungin kaikista toimintatuotoista ja 10 euroa asukasta kohden. Merkittävimmät tuotot tulivat kaupunkipyöristä (20 %) ja ajoneuvojen siirtomaksuista katujen puhdistukseen liittyen (15 %).



Kuva 24. Kaupungin ympäristötuotot olivat 6 661 886 euroa vuonna 2020.

Tilinpäätöksen ympäristövastuiden arvo oli 31.12.2020 yhteensä 20,2 miljoonaa euroa. Vastuut koskivat varautumista entisten kaatopaikkojen kunnostamiseen ja maaperän puhdistamiseen.

Ympäristöpolitiikan toteutuminen vuosina 2012-2020

Kaupunginvaltuusto hyväksyi ympäristöpolitiikan 26.9.2012. Ympäristöpolitiikka täydentää ympäristönsuojelun osalta voimassa olevaa kaupunkistrategiaa. Ympäristöpolitiikassa on asetettu kaupungin ympäristönsuojelun tavoitteet keskipitkälle (2020) ja pitkälle (2050) aikavälille. Keskipitkän aikavälin tavoitevuosi on saavutettu ja tämä luku toimii erillisenä raportin osiona, jossa arvioidaan kaupungin ympäristöpolitiikan toteutumista vuosina 2012–2020. Ympäristöpolitiikka löytyy kokonaisuudessaan kaupungin [verkkosivuilta](#). Ympäristöpolitiikka päivitetään vuoden 2021 aikana.

Ilmastonsuojelu

Ilmastonmuutoksen hillinnän osalta asiat ovat edenneet nopeasti sekä tavoitteiden että käytännön toimenpiteiden osalta. Ilmastoasiat on myös sisällytetty entistä painokkaammin osaksi kaupunkistrategiaa 2017–2021. Merkittävimpiä ovat olleet hiilineutraalisuustavoitteen kiristäminen vuodesta 2050 vuoteen 2035 ja tavoitteen toteutusta tukeva Hiilineutraali Helsinki 2035 -toimenpideohjelma.

Helsingin kasvihuonekaasupäästöt ovat vähentyneet 33 prosenttia vuodesta 1990. Uusiutuvan energian osuus vuonna 2020 oli 24,5 prosenttia. Kaupungin toteuttaman kansainvälisen Helsinki Energy Challenge –haastekilpailun tavoitteena oli löytää uusia innovaatioita, teknologioita ja ratkaisuja, joiden avulla Helsingin lämmityksessä käytettävä kivihiili voidaan korvata ekologisesti ja taloudellisesti kestäväällä tavalla. Helsinki on sitoutunut jakamaan kilpailun tulokset avoimesti muiden kaupunkien kanssa.

Energiatehokkuuteen on panostettu paljon. Kaupunki on muun muassa asettanut omille uudis- ja korjausrakentamiskohteille hyvin korkeat energiatehokkuustavoitteet. Uusien toimitilojen osalta rakennuksen energiatehokkuutta kuvaavan E-luvun on oltava 20 prosenttia alhaisempi kuin kansallisessa lainsäädännössä vaaditaan. Vastaavasti E-luvun tulisi tilojen peruskunnostuksen jälkeen olla enintään 80 prosenttia kansallisen lainsäädännön vaatimuksista. Kaupungin rakennuttamat uudet asuinrakennukset tulevat kuulua energialuokkaan A. Kaupungin omassa rakennuskannassa investoidaan voimakkaasti paikallisesti tuotettuun uusiutuvaan energiaan, kuten geotermiseen ja aurinkoenergiaan. Lisäksi tontinluovutusehdoissa edellytetään A-energialuokkaa ja Energiarenessanssi-toiminta on käynnistetty yksityisen rakennuskannan energiaremonttien tukemiseksi.

Ilmastonmuutoksen sopeutumisen integrointi kaupungin toimintaan on edennyt hitaasti. Kaupunki on laatinut Ilmastonmuutokseen sopeutumisen linjaukset, mutta linjauksien toimeenpanossa ollaan vielä alkuvaiheessa. Hulevesiohjelma on saatu integroitua kaupungin toimintaan hyvin ja kaupunki on selvittänyt Helsingin sää- ja ilmatoriskeit.

Keskipitkän aikavälin tavoitteet, ilmastonuojelu:

- Kasvihuonekaasupäästöt (kutusperäiset) ovat alentuneet vähintään 20 % vuoteen 2020 mennessä energiatehokkuuden parantamisen ja elinkaareltaan vähäpäästöiseen energiantuotantoon siirtymisen myötä (vertailuvuosi 1990). Selvitetään edellytykset päästötavoitteen nostamiseksi 30 %:iin.
- Uusiutuvan energian osuus on vähintään 20 % vuonna 2020.
- Energiatehokkuus on parantunut vähintään 20 % vuoteen 2020 (mittarina asukas-kohtainen energiankulutus, vertailuvuosi 2005).
- Ilmastonmuutokseen sopeutuminen integroidaan kaikkien hallintokuntien toimintaan riskien minimoimiseksi. Ilmastonmuutoksen vaikutuksista ja keinoista siihen varautumiseksi viestitään kuntalaisille ja yritysille.

Ilmanlaatu

Helsingin ilmanlaatu on parantunut viime vuosina. Hengitettävien hiukkasten (PM₁₀ eli katupöly) raja-arvotason ylityspäiviä ei ole ollut vuoden 2006 jälkeen yli sallittua määrää (35 kpl). Ympäristöpolitiikan pitkän aikavälin tavoitteena on, että hengitettävien hiukkasten raja-arvotason ylityspäivät puolittuisivat alle 18 kappaleeseen vuodessa. Valtaosalla mittausasemia tämä on toteutunutkin. Ilman epäpuhtauksista typpidioksidin (NO₂) vuosiraja-arvot ovat ylittyneet viimeksi vuosina 2016 ja 2018. NO₂ raja-arvo on kuitenkin edelleen vaarassa ylittyä yhteensä noin 4,2 kilometrin katuosuuksilla kantakaupungin alueella. Tärkein typpidioksidin määrää vähentävä tekijä on autokannan ja bussikaluston uusiutuminen, jota kaupunki voi edistää muun muassa liikenteen sähköistämällä ja vähäpäästöisten autojen kannustimilla.

Keskipitkän aikavälin tavoitteet, ilmanlaatu:

- Ilmanlaadun raja-arvoja ei ole ylitetty vuoden 2015 jälkeen. Ilman epäpuhtauksien pitoisuudet (ml. pienhiukkasten) ovat tämän jälkeen edelleen alentuneet.
- Ilmanlaadun tavoitearvoja sekä kansallisia ohjearvoja ei ylitetä.

Meluntorjunta

Liikenteen aiheuttamalle 55 dB ohjearvotason ylittävälle melulle altistuvien asukkaiden määrä Helsingissä ei ole vähentynyt vuodesta 2012, vaikka monia eri meluntorjuntatoimia on toteutettu. Esimerkiksi nopeusrajoituksia on alennettu monin paikoin ja vuoden 2012 jälkeen on rakennettu yhdeksän meluestettä suojaamaan asuinalueita, joilla voimakkaalle melulle altistujia oli paljon. Uusien asuinalueiden suunnittelussa meluntorjunta otetaan huomioon muun muassa äänieristyksissä, rakennusten massoittelussa ja herkkien kohteiden sijoittamisessa melukatveeseen.

Keskipitkän aikavälin tavoitteet, meluntorjunta:

- Melulle altistuminen on vähentynyt siten, että vuoteen 2020 mennessä päiväajan keskiäänitason yli 55 dB melualueilla asuvien määrä on vähintään 20 % pienempi kuin vuonna 2003 (vanhat asuinalueet; ei uusia melulle altistuvia asukkaita).
- Erityisesti voimakkaalle melulle altistuminen on vähentynyt siten, että vuonna 2020 ei ole yli 70 dB päiväajan ja yli 65 dB yöajan keskiäänitasolle altistuvia asukkaita (vanhat asuinalueet).
- Herkimpien väestöryhmien toimipisteiden mm. päiväkotien, leikkipuistojen, koulujen ja vanhainkotien leikki- ja oleskelualueilla alitetaan päiväajan keskiäänitaso 60 dB (vanhat toimipisteet).

Itämeri ja pienvedet

Helsingin edustan meriympäristö ei ole hyvässä tilassa. Eri muuttujien ja vesimuodostumien osalta on kuitenkin tiedossa, kuinka kaukana hyvästä tilasta ollaan. Myöskin rannikkovesimuodostumien hyvän tilan saavuttaminen vuoteen 2027 mennessä on haastavaa meriekosysteemin luontaisen hitaan palautumisen vuoksi. Nykyisillä ja uusilla merenhoito- ja vesienhoitotoimenpiteillä edetään kuitenkin kohti parempaa rannikkomerien tilaa. Itämeri-toimenpideohjelman 2019-2023 kautta tähdätään kaupungin ja laajan kumppaniverkoston toiminnan kehittämiseen ja samalla kaupungin oman kuormituksen vähentämiseen.

Helsingin öljyntorjuntavalmius merellä, rannikolla ja pienvesistöissä on hyvällä tasolla, kuten myös pienvesien poikkeustilanteiden hallinta.

Keskeisten virkistysaarten vesihuollon toteutus on käynnissä. Vallisaaren yhdyskuntatekniikan rakentaminen ja kaavan toteuttaminen on alkanut. Vasikkasaari on tarkoitus liittää kunnallistekniikkaan Kruunuvuorenrannan kautta noin vuonna 2025.

Helsingin sekavesiviemäreiden muuttaminen erillisviemäreiksi etenee hitaasti. Muutostyöt kuuluvat Helsingin seudun ympäristöpalvelut HSY:n vastuulle. Sateisuus vaikuttaa paljon sekavesiviemäreiden ylivuotoihin.

Kalojen noususteitä on saatu poistettua, mutta työtä on vielä jäljellä. Kaikkialta esteitä ei ole tarkoitukseen poistaa, koska halutaan suojella alueen muita tunnistettuja luontoarvoja kalojen saalistukselta (esim. Haltialassa). Lähtökohtaisesti kaupungilla on kuitenkin tavoitteena eliöstölle esteetön virtavesi. Parhailaan käynnissä on Vanhankaupungin-kosken itähaaran kunnostaminen.

Keskipitkän aikavälin tavoitteet, Itämeren suojele:

- Helsingin edustan meriympäristö on hyvässä tilassa EU:n meristrategiadirektiivin mukaisesti vuoteen 2020 mennessä.
- Helsingin edustan rannikkovesimuodostumien hyvä tila saavutetaan vesienhoitosuunnitelman mukaisilla lisätoimenpiteillä 2027 mennessä.
- Helsingin oman öljyntorjunnan vaikuttavuus asuilla rannoilla pääsevän öljyn määrään ja laajuuteen on merkittävä useimmissa luonnon olosuhteissa. Helsingin Itämeren saaristoon antama öljyntorjunta-apu on huomattavan tehokasta.

Keskipitkän aikavälin tavoitteet, Helsingin pintavesien suojelu:

- Helsingin keskeisiin virkistysaariin on rakennettu keskitetty vesihuolto.
- Sekaviemäriverkoston ylivuotojen määrä on vähentynyt 20 % nykytasosta.
- Kalojen nousuesteet on poistettu 2020 mennessä.
- Öljyntorjunta estää vahingon leviämistä ja öljyn kerääminen veden pinnalta sekä rantojen suojelu on tehokasta. Rantojen puhdistustoimintaan on riittävästi kaupungin omia koulutettuja joukkoja.

Luonnon ja maaperän suojelu

Helsingin luonto on lähtökohdiltaan monimuotoista: metsiä, niittyjä, kosteikkoja, rantoja, saaria, puroja ja puistoja. Seurantakaudella viherverkoston kehittäminen on edennyt hyvin, mutta sen ekologisesta toimivuudesta ei ole tarkkaa tietoa.

Helsingissä on valtakunnallisesti uhanalaisia putkilokasvilajeja 20 kappaletta, valtakunnallisesti silmälläpidettäviä lajeja 31 kappaletta ja alueellisesti uhanalaisia lajeja 40 kappaletta. Vuoden 2013 jälkeen Helsingissä on havaittu viisi uutta nisäkäslajia (liito-orava, etelänlepakko, kääpiölepakko, susi ja ahma).

Viheralueille rakentamisen kompensointia ei seurantakaudella ole toteutettu.

Kaikkia kaupungin alueella olevia vanhoja kaatopaikkoja ei ole kunnostettu, vaan hankkeiden toteutus on siirtynyt osin myöhemmäksi rahoituksen takia. Kaupungin pilaantuneita alueita on kunnostettu runsaasti ja työ jatkuu edelleen rakentamisen edetessä.

Kaupunki on aloittanut kierrätyskasvualustatuotteiden teon, joka turvaa nykyisen maaperän siemenpankit ja mikrobiston.

Keskipitkän aikavälin tavoitteet, luonto:

- Turvataan kattavan viherverkoston ekologinen toimivuus osana seudullista kokonaisuutta.
- Säilytetään vakiintuneet luontotyytit ja eliölajit hoitamalla ja ennallistamalla niitä tarvittaessa.
- Säilytetään metsien ja soiden luonnolliset rakennepiirteet.
- Turvataan kulttuuriympäristöjen luonnon monimuotoisuus kunnostamalla ja hoitamalla niitä pitkäjänteisesti.
- Kompensoidaan viheralueiksi kaavoitetuille alueille rakentaminen kaavoituksen ja viheraluesuunnittelun yhteydessä esimerkiksi parantamalla viheralueiden toiminnallisuutta ja ekologista laatua, ennallistamalla luontokohteita tai luomalla uusia lähiviherympäristöjä.

Keskipitkän aikavälin tavoitteet, maaperä:

- Kunnostetaan kaupungin alueella olevat vanhat kaatopaikat.
- Turvataan maaperän luontaiset ominaisuudet ja toiminnot (biologiset, kemialliset ja fysikaaliset) viheralueilla.
- Merkittävien geologisten kohteiden säilyminen on turvattu
- Turvataan kattavan viherverkoston ekologinen toimivuus osana seudullista kokonaisuutta.

Hankinnat, jätteet ja materiaalitehokkuus

Suuri osa toimialoista ja liikelaitoksista saavutti hankintojen ympäristökriteerien käytössä 50 prosentin tavoitteen. Vuoden 2020 tavoite ei kuitenkaan toteutunut, sillä ympäristökriteerejä oli käytössä keskimäärin 56 prosentissa toimialojen ja liikelaitosten hankinnoista kappalemääräisesti tarkasteltuna. Toimialojen ja liikelaitosten välillä on merkittäviä eroja ympäristökriteerien käytössä. Palvelukeskus Helsingin, Staran ja kasvatuksen ja koulutuksen toimialan hankinnoista yli 80 prosenttia sisälsi ympäristökriteerejä vuonna 2020.

Kestävien hankintojen seuranta on ollut haastavaa eikä seurantatieto ole tällä hetkellä kaikilta osin luotettavaa, vaikka sopimuseurantajärjestelmään linkittyvää seuranta on kehitetty. Prosentuaalisen tavoitteen asettamisen jälkeen on lisäksi havaittu, että ympäristökriteerien käyttö jokaisessa hankinnassa ei ole tarkoituksenmukaista. Ympäristökriteerien käytössä ja kehittämisessä onkin keskitytty vaikutuksiltaan merkittävimpiin hankintoihin.

Kestävien hankintojen kehitystyö on ollut aktiivista ja hankintakriteereitä on kehitetty voimakkaasti. Kuitenkin kehitystyön integroimisessa hankintojen perustoimintoihin on edelleen haasteita. Kestävien hankintojen koulutuksia on järjestetty vuosittain, mutta systemaattista koulutusohjelmaa ei vielä ole pystytty luomaan.

Kaupunkiorganisaation koko ja jättesopimusten hallinnointi tuottavat haasteita jätemäärien seurannalle. Osa kaupungin toiminnoista sijaitsee ulkopuolisilta vuokratuissa tiloissa ja jättekustannukset sisältyvät vuokraan, jolloin jätemääriä ei saada selville.

Kaupunkiorganisaation tuottaman sekajätteen määrä ei ole merkittävästi laskenut seurantakaudella. Vuosina 2020-2021 muovinkeräystä on lisätty kaupungin omistamista kiinteistöissä. Kiinteistöissä tehtiin myös laajat jätekartoitukset vuosina 2019-2020 ekotukihenkilöiden toimesta.

Helsingin seudun ympäristöpalvelut HSY:n alueella syntyvän yhdyskuntajätteen määrä on laskenut 9,22 prosenttia asukasta kohden laskettuna.

Maamassojen keskitetty koordinaatio on massakoordinaattorin toimen perustamisen jälkeen vuodesta 2014 säästänyt 55 miljoonaa euroa, 8,2 miljoonaa litraa polttoainetta ja 20 200 tonnia hiilidioksidipäästöjä.

Keskipitkän aikavälin tavoitteet, hankinnat:

- 50 % kaupungin hankintaprosesseista sisältää ympäristökriteerejä vuoteen 2015 mennessä.
- 100 % kaupungin hankintaprosesseista sisältää ympäristökriteerejä 2020 mennessä Ympäristökriteerit voivat olla joko ehdottomia vaatimuksia tai vertailuperusteita.
- Kaikki hallintokunnat ja tytäryhteisöt koulutetaan kestävien hankintojen tekemiseen.

Keskipitkän aikavälin tavoitteet, jätteet:

- Kaupunkiorganisaation tuottaman yhdyskuntajätteen määrä vakiintuu vuoden 2013 tasolle ja jätemäärä /työntekijä on laskenut 10 % vuoteen 2020 mennessä.
- Kaupunkiorganisaation tuottaman yhdyskuntajätteen materiaalihyötykäyttöaste on noussut 10 prosenttiyksiköllä vuoteen 2020 mennessä.
- Kaupungin alueella syntyvän yhdyskuntajätteen määrä vakiintuu vuoden 2013 tasolle ja jätemäärä /asukas on laskenut 10 % vuoteen 2020 mennessä.
- Rakentamiseen tarvittavien maamassojen, ylijäämämaiden ja pilaantuneiden maiden logistiikka on järjestetty taloudellisesti ja ekotehokkaasti.

Ympäristötietoisuus ja vastuullisuus

Vuonna 2017 tutkittiin helsinkiläisten ja vantaalaisten ympäristöasenteita. Vastaajien myönteisyys asenteiden tasolla oli vahvaa. Noin 80 prosenttia vastaajista painotti enemmän ympäristöä kuin talouskasvua, jos nämä joutuvat vastakkain ja lähes yhtä moni katsoi, että ympäristönsuojelu ja talouskasvu ovat mahdollisia myös samanaikaisesti. Osuus oli kasvanut edellisestä kyselystä ja erityisesti nuoret uskoivat ympäristönsuojelun ja talouskasvun yhtäaikaisuuteen. Vastaajilta tiedusteltiin myös omakohtaista maksuvalmiutta ympäristönsuojeluun. Selvä enemmistö olisi vastausten mukaan valmis maksamaan korkeampia veroja tai maksuja, jos rahat suunnattaisiin luonnonsuojeluun, vesiensuojeluun, ilmastonmuutoksen torjuntaan tai ilmanlaadun parantamiseen.

Vuonna 2018 kaupunki teetti turvallisuustutkimuksen, jonka vastaajista 66 prosenttia on huolestunut ilmastonmuutoksesta. Huolestuneiden osuus on kasvanut selkeästi vuonna 2015 tehtyyn kyselyyn verrattuna. Vastaajilla monet globaalit tai kaupungin laajuiset huolenaiheet korostuvat enemmän kuin pelkästään omaan elämään liittyvät huolet. Ilmastonmuutos oli kaikkien vastaajien yhteinen huoli riippumatta vastaajan iästä. Suurin kasvu huolestuneiden määrässä on kuitenkin tapahtunut nuorten keskuudessa.

Liikenteessä kestävät liikkumismuodot on nostettu entistä priorisoidumpaan asemaan ja esimerkiksi pyöräilyyn ja raideliikenteeseen satsattu paljon. Kaupunkipyörät saapuivat Helsinkiin vuonna 2016 ja palvelu on kansainvälisesti vertaillen ollut yksi suosituimmista kaupunkipyöräpalveluista maailmassa.

Ekotukihenkilöt edistävät ympäristön kannalta kestäviä toimintatapoja työpaikoillaan ja lisäävät ympäristötietoisuutta. Ekotukihenkilöitä on koulutettu kaupunkiorganisaatioon suhteellisen kattavasti, mutta vuosikyselyjen perusteella on havaittu, että ekotukihenkilöillä ei ole riittävästi aikaa työhönsä. Myös ekotukihenkilön esihenkilön sitoutuneisuus

ympäristötyöhön on tärkeää, eikä sitä aina tapahdu. Vuosikyselyjen perusteella ekotukihenkilöistä 65 prosenttia kokee toiminnan vaikuttaneen työpaikkansa käytäntöihin. Vuosien 2012–2020 välillä kaupunkikonserniin on koulutettu yhteensä 745 ekotukihenkilöä, ja jatkokouluksiin on osallistunut 1 788 henkeä.

Harakan luontokeskus, Korkeasaaren luontokoulu Arkki, Meriharjun luontotalo ja Pääkaupunkiseudun kierrätyskeskuksen ympäristökoulu Polku tarjoavat luontokoulupalveluja ja tukevat kasvattajia ympäristökasvatuksen kursseilla. Helsingin seudun ympäristöpalvelut tarjoaa alueensa kouluille kouluvuoden mittaista kummikouluohjelmaa.

Ilmastoinfo on jo useita vuosia tukenut ja kouluttanut pääkaupunkiseudun asukkaita ja yrityksiä kestävämpiin arjen ratkaisuihin. Vuonna 2019 Helsinki Marketing Oy lanseerasi Valitse Vastuullisemmin –palvelun, joka auttaa valitsemaan kestävämpiä tapoja elää ja viihtyä Helsingissä. Pääkaupunkiseudun Kierrätyskeskus palvelee pääkaupunkiseudun asukkaita jo yhdeksässä kierrätysmyymälässä ja valtakunnallisesti toimivassa verkko-kaupassa.

Keskipitkän aikavälin tavoitteet, ympäristötietoisuus ja -vastuullisuus

- Helsinki on ympäristökasvatuksen edelläkävijä.
- Jokaisella työyhteisöllä on koulutettu ekotukihenkilö.
- Helsingiläisten kestävää elämäntapaa tukeva palvelutarjonta tekee ympäristövalinnoista helppoja.
- Kaupungin työntekijät ovat tietoisia ympäristövastuullisista toimintatavoista ja ottavat ne huomioon työssään.
- Päättäjien hyvä ympäristötietoisuus mahdollistaa ympäristövastuullisten päätösten tekemisen.

Ympäristöjohtaminen ja kumppanuudet

Ympäristövaikutuksiltaan suurimmilla kaupungin liikelaitoksilla on käytössään todennettu ympäristöjärjestelmä. Toimialoista sosiaali- ja terveys sekä kaupunkiympäristö ovat rakentamassa toimialatasoista Ekokompassi-ympäristöjärjestelmää. Kulttuuri- ja vapaa-ajan toimialalla lähes kaikki palvelukokonaisuudet ovat joko rakentamassa tai toteuttavat jo auditoitua ympäristöjärjestelmää. Kasvatuksen ja koulutuksen toimialan hallinnossa ja osassa oppilaitoksista ja päiväkodeista on käytössään ympäristöjärjestelmä. Tytäryhteisöistä 24 hyödyntää ympäristöjärjestelmää ympäristövaikutustensa pienentämiseksi.

Ympäristöjohtamisen liittäminen osaksi tulospalkkiojärjestelmää ei ole edennyt. Kaupungin vanhassa organisaatiossa toteuma oli jo yli 45 prosenttia virastoista ja liikelaitoksista. Nykyisen organisaation aikana tavoite on kehittynyt huonompaan suuntaan.

Ympäristöpolitiikan hyväksymisen jälkeen kaupunki on perustanut Ilmastokumppanit -verkoston. Ilmastokumppanit-verkosto on tarkoitettu yrityksille, jotka haluavat olla mukana tekemässä hiilineutraalia Helsinkiä. Ilmastokumppaneiksi liittyvät yritykset kirjoittavat Helsingin kanssa ilmastositoumuksen, jossa yritykset nimeävät omat ilmastotavoitteensa. Kaupungilla on Ilmastokumppaneita jo lähes 90.

Helsingin ja Turun kaupunkien Itämerihaasteen verkostoon on liittynyt jo 315 toimijaa, jotka ovat sitoutuneet Itämeren suojeluun kaupunkien rinnalla.

Ekokompassi-ympäristöjärjestelmä kehitettiin alun perin kaupungilla pk-yritysten työkaluksi. Ekokompassin hallinnointi ja tavaramerkki siirrettiin vuonna 2018 Suomen Luonnonsuojeluliitolle. Ekokompassi on tällä hetkellä käyttäjämääriltään Suomen nopeimmin kasvava ympäristöjärjestelmä.

Kaupunkiympäristön toimiala on myöntänyt alueidensa käytöstä peritystä vuokrasta 30 prosentin alennuksen tapahtumille, joilla on käytössään Ekokompassi-ympäristöjärjestelmä. Helsingin tapahtumasäätiön Ekokompassi-järjestelmä auditointiin vuoden 2020 lopulla. Täten kaikissa Helsingin kaupungin merkittävässä yleisötapahtumissa kuten Helsingin Juhlaviikot, Lux Helsinki, Helsinki-päivä, Helsingin uudenvuoden juhla, Silakka-markkinat ja Tuomaan markkinat huomioidaan ympäristöasiat.

Keskipitkän aikavälin tavoitteet, ympäristöjohtaminen:

- Liikelaitoksilla on käytössä todennettu ympäristöjärjestelmä.
- Virastot ja tytäryhteisöt sisällyttävät ympäristöjohtamisen toimintaansa noudattaen kevennettyjen ympäristöjärjestelmien periaatteita.
- Ympäristöjohtaminen otetaan osaksi virastojen ja liikelaitosten tulospalkkiojärjestelmää ja muita palkitsemisen muotoja.

Keskipitkän aikavälin tavoitteet, kumppanuudet:

- Kaupunki hakee aktiivisesti kumppanuuksia ja verkostoituu yritysten ja muiden sidosryhmien kanssa ympäristöpolitiikan tavoitteiden toteuttamiseksi tukien samalla kaupungin elinkeinostrategian toteutumista.
- Ekokompassi-järjestelmä on tunnettu väline pk-yritysten ympäristöhallinnan parantamiseksi ja se on kaikkien pääkaupunkiseudun pk-yritysten saatavilla.
- Itämerihaasteen on vastaanottanut 300 toimijaa, joita kaupunki tukee laadukkaiden ja Itämeren suojelua tehostavien toimenpideohjelmien toteuttamiseksi.
- Kaikille kaupungissa järjestettäville suur tapahtumille laaditaan ympäristöohjelma – tai suunnitelma.

Ympäristöindikaattorit

Alla olevissa taulukoissa on esitetty kaupungin ympäristöpolitiikan toteutumista seuraavat indikaattorit vuosilta 2012, 2016 ja 2020. Sinisellä värillä ilmaistaan, että tavoite on toteutunut tai toteutumassa. Keltainen viittaa siihen, että tavoite etenee oikeaan suuntaan ja punaisella ilmaistaan, että tavoitteen saavuttaminen on haasteellista.

Taulukko 10. Ympäristöjohtamisen ja kumppanuuksien indikaattorit.

Tavoite	2012	2016	2020
Toimialojen, virastojen ja liikelaitosten määrä (suhteessa kaikista), joiden ympäristöjohtaminen on vähintään kevennettyjen ympäristöjärjestelmien periaatteiden mukaista, on 100 % vuoteen 2020 mennessä (ympäristöpolitiikka).	14 %	45 %	58 %
Toimialojen, virastojen ja liikelaitosten määrä (suhteessa tulospalkkion piirissä olevista), joissa ympäristöjohtaminen on osana tulospalkkiojärjestelmää, on 100 % vuoteen 2020 mennessä (ympäristöpolitiikka).	-	29 %	17 %
Auditoitujen Ekokompassi-yritysten, Ilmastokumppani-yritysten sekä Itämerihaasteen vastaanottaneiden organisaatioiden yhteenlaskettu lukumäärä kasvaa (ympäristöpolitiikka).	257	404	614

Taulukko 11. Ilmastonmuutoksen hillinnän indikaattorit.

Tavoite	2012	2016	2020
Helsingin alueen kasvihuonekaasupäästöt laskevat 30 % vuoden 1990 tasosta vuoteen 2020 mennessä (strategiaohjelma 2013–2016), 60 % vuoteen 2030 mennessä ja Helsinki on hiilineutraali vuoteen 2035 mennessä (strategiaohjelma 2017–2021).	-14 %	-25 %	-33 %
Kasvihuonekaasupäästöt asukaskohtaisesti laskettuna.	5,0 (t CO ₂ -ekv.)	4,3 (t CO ₂ -ekv.)	3,6 (t CO ₂ -ekv.)
Helsingin alueen asukaskohtaiset kasvihuonekaasupäästöt laskevat 39 % vuoden 1990 tasosta vuoteen 2030 mennessä (pääkaupunkiseudun ilmastostrategia).	-30 %	-42 %	-50 %
Energiantuotannon kasvihuonekaasupäästöt laskevat 20 % vuoden 1990 tasosta vuoteen 2020 mennessä (strategiaohjelma 2013–2016) sekä 40% vuoteen 2025 mennessä (Hiilineutraali Helen 2035).	0,4 %	-3,9 %	-20,7 %
Helsingin alueen asukaskohtainen energiankulutus laskee 20 % vuodesta 2005 vuoteen 2020 mennessä (ympäristöpolitiikka).	-7%	-12%	-18,3%

Uusiutuvan energian osuus kaupunkialueella on vähintään 20 % vuoteen 2020 mennessä (ympäristöpolitiikka).	14%	18%	24,5%
Uusiutuvan energian osuus Helenin energiantuotannosta on vähintään 20 % vuoteen 2020 mennessä (strategiaohjelma 2013–2016) sekä 25% vuoteen 2025 mennessä (Hiilineutraali Helen 2035).	6,8 %	11,6 %	14,5 %
Kaupungin oman toiminnan (julkiset rakennukset, ajoneuvot, katuvalot) energiansäästö on 61 GWh vuoden 2025 loppuun mennessä. (KETS 2017–2025).	-	-	16,3 GWh (26,7% tavoitteesta)
Kaupungin omistamien asuinrakennusten energiansäästö on 55,7 GWh vuoden 2025 loppuun mennessä. (VAETS 2017–2025).	-	-	31,7 GWh (56,9% tavoitteesta)

Taulukko 12. Liikenteen indikaattorit.

Tavoite	2012	2016	2020
Kestävien liikennemuotojen kulkumuoto-osuutta kasvatetaan (kaupunkistrategia 2017–2021).	75 %	77 %	80 %
Joukkoliikenteen matkamäärät lisääntyvät (strategiaohjelma 2013–2016).	405 matkaa/as/a	379 matkaa/as/a	205 matkaa/as/a
Helsingin tieliikenteen hiilidioksidipäästöt laskevat 20 % vuodesta 1990 vuoteen 2030 mennessä (pääkaupunkiseudun ilmastostrategia) ja liikenteen kasvihuonekaasupäästöt 67 % vuoteen 2035 mennessä (Hiilineutraali Helsinki 2035).	-8 %	-18 %	-16%
Helsingin ensirekisteröityjen henkilöautojen hiilidioksidipäästöt ovat keskimäärin 95 gCO ₂ /km vuoteen 2020 mennessä (EU-asetus).	140 g CO ₂ /km	118,9 g CO ₂ /km	98,3g CO ₂ /km
Pyöräilyn kulkutapaosuus on 15 % vuoteen 2020 mennessä (Brysselin julistus 2009).	11 %	10 %	11 %

Taulukko 13. Ilmansuojelun indikaattorit.

Tavoite	2012	2016	2020
Typidioksidin vuosikeskiarvo Mannerheimintien mittausasemalla ei ylitä 40 µg/m ³ (EU-direktiivi).	49 µg/m ³	32 µg/m ³	16 µg/m ³
Typidioksidin vuosikeskiarvo Mäkelänkadun mittausasemalla ei ylitä 40 µg/m ³ (EU-direktiivi).	50 µg/m ³	37 µg/m ³	21 µg/m ³
Hengitettävien hiukkasten raja-arvotason ylittävien päivien määrä Helsingissä Mannerheimintien mittausasemalla on enintään 35 päivää vuodessa (EU-direktiivi).	7 kpl/a	7 kpl/a	3 kpl/a
Hengitettävien hiukkasten raja-arvotason ylittävien päivien määrä Helsingissä Mäkelänkadun mittausasemalla on enintään 35 päivää vuodessa (EU-direktiivi).	ei mitausta	16 kpl/a	8 kpl/a
Hengitettävien hiukkasten (PM ₁₀) vuosikeskiarvo laskee.	13 µg/m ³	13 µg/m ³	11 µg/m ³ (2019)
Pienhiukkasten (PM _{2.5}) vuosikeskiarvo laskee.	7,4 µg/m ³	5,9 µg/m ³	5,5 µg/m ³ (2019)

Taulukko 14. Meluntorjunnan indikaattorit.

Tavoite	2012	2016	2020
Meluesteitä rakennetaan nykyisen maankäytön suojaksi meluntorjunnan toimintasuunnitelmassa esitetyn mukaisesti.	0 m/a	0 m/a	0 m/a
Melua vaimentavia päällysteitä käytetään meluntorjunnan toimintasuunnitelmassa esitetyn mukaisesti. Toimintasuunnitelmassa on 50 kohteen tavoiteverkko, joka sisältää yhteensä 35 960 metriä vaimentavia päällysteitä.	1 410 m	1 580 m	1 870m

Taulukko 15. Vesiensuojelun indikaattorit.

Tavoite	2012	2016	2020
Viikinmäen jätevedenpuhdistamon typpipäästöt mereen (t/a) vähenevät (ympäristöpolitiikka).	593 t/a	409 t/a	478 t/a
Viikinmäen jätevedenpuhdistamon fosforipäästöt mereen (t/a) vähenevät (ympäristöpolitiikka).	26 t/a	21 t/a	21 t/a
Sekaviemäriverkoston ylivuotojen määrä vähenee 20 % vuodesta 2012 vuoteen 2020 mennessä (ympäristöpolitiikka).	Vertailuvuosi	70 %	-41 %

Taulukko 16. Luonnonsuojelun indikaattorit.

Tavoite	2012	2016	2020
Luonnonsuojelualueiden osuus maa-alasta (Helsingin luonnonsuojeluohjelma 2008–2017). Luonnonsuojeluohjelmassa ehdotetut luonnonsuojelualueet lisäävät suojellun maa-alan 5,6 prosenttiin.	2,2 %	2,20 %	3,20 %
Luonnonsuojelualueiden lukumäärän ja pinta-alan muutos.	-	-	+4kpl ja 140,3 ha vuodesta 2019
Vettä läpäisevien alueiden pinta-ala Helsingissä (Helsingin kaupungin hulevesiohjelma).	60%	60 % (2015)	61 %
Luontoalueiden osuus maa-alasta ja osuuden muutos.	-	36,1% (tieto vuodelta 2015, jolloin osuus laskettu ensimmäisen kerran).	Ei laskettu.
Metsäisten ja puustoisten alueiden pinta-ala tai suhteellinen osuus maapinta-alasta.	-	-	43 %
Mesipistiäisten määrä ja määrän muutos.	-	-	Noiin 20 lajia, ei muutosta edellisvuoteen.

Taulukko 17. Hankintojen ja jätteiden indikaattorit.

Tavoite	2012	2016	2020
Ympäristökriteerien osuus Helsingin kaupungin keskitetyissä hankinnoissa on 50 % vuoteen 2015 ja 100 % vuoteen 2020 mennessä (ympäristöpolitiikka).	37 %	75 %	49 %
Pääkaupunkiseudun (helsinkiäisten) kotitalousjätteen määrä asukasta kohden laskee 10 % vuoteen 2020 mennessä (ympäristöpolitiikka).	293 kg/as/a (vertailuvuosi)	282 kg/as/a	266 kg/as/a

Taulukko 18. Ympäristötietoisuuden indikaattorit.

Tavoite	2012	2016	2020
Ekotukihenkilöiden määrä kaupunkiorganisaatioissa kasvaa siten, että jokaisella työyhteisöllä on koulutettu ekotukihenkilö (ympäristöpolitiikka).	1139	1285	1474
Kaupungin järjestämiin ympäristökasvatustapahtumiin ja ilmasto- ja energianeuvontaan osallistuneiden henkilöiden osuus kaupunkilaisista kasvaa, jotta henkilöstön ja asukkaiden ympäristötietoisuus paranee (ympäristöpolitiikka).	12 %	30 %	20 %