

10 v.
yhteistä ilmasto-
strategiaa

**Pääkaupunkiseutu
matkalla kohti**

ilmastoviisasta tulevaisuutta

HYVÄ LUKIJA,

Pääkaupunkiseudun kaupunkien uudet strategiat linjaavat kaupunkiseudulle vähähiilistä tulevaisuutta. Tässä katsauksessa esitämme polun 1990-luvulla alkaneesta ilmastotyöstä tähän päivään ja tarkastelemme sitä, missä mennään nyt, kun Pääkaupunkiseudun ilmastostrategia 2030:n hyväksymisestä on kulunut kymmenen vuotta. Katsauksessa otamme myös kantaa siihen, miltä tulevaisuus ilmaston lämpenemisen hillinnässä näyttää. Onko suunta oikea ja vauhti riittävä? Kaupungit ja asukkaat ovat avainasemassa; nykyinen kulutus on kestämatöntä. Siirtyminen vähähiiliseen yhteiskuntaan on välttämätöntä ja vaatii jatkuvasti uusia toimenpiteitä.

Kartoitimme kyselyllä pääkaupunkiseudun ilmastotyötä etäammältä tarkastelevilta asiantuntijoilta heidän näkemyksiään siitä, onko muutos vähähiiliseen yhteiskuntaan jo alkanut, ja mihin pääkaupunkiseudulla on keskityttävä muutoksen mahdollistamiseksi. Kiitämme kaikkia kyselyyn vastanneita ja muita katsauksen tekoon osallistuneita.

Yhteistyöllä kohti hiilineutraalia kaupunkiseutua,

Raimo Inkinen
toimitusjohtaja
HSY

Irma Karjalainen
tulosaluejohtaja
HSY



Kuva: Helsingin kaupungin aineistopankki/ Antti Pulkkinen

ILMASTOTYÖN ENSIASKELEET



Kuva: Helsingin kaupungin aineistopankki/ Jussi Hellsten

Huoli ilmaston lämpenemisestä herää

Ilmaston lämpenemisen uhkaan havahduttiin ensimmäisen kerran 1980-luvulla. Vuonna 1988 perustettiin hallitustenvälinen ilmastopaneeli IPCC, ja ilmastonmuutos oli ensimmäistä kertaa esillä YK:n yleiskokouksessa. Rio de Janeiron ympäristö- ja kehityskonferenssissa vuonna 1992 avattiin allekirjoitettavaksi YK:n ilmastoa koskevaan puitesopimus eli ns. ilmastopöytäkirja. Sopimukseen vuonna 1997 lisätty Kioton pöytäkirja oli ensimmäinen aito, joskin tavoitteiltaan vielä varsin vaatimaton, yritys rajoittaa kasvihuonekaasujen päästöjä maailmanlaajuisesti.

Pääkaupunkiseudulla työ ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi käynnistyi 1990-luvun alussa. HSY:n edeltäjä YTV liittyi Kansainvälisen kuntien kestävän kehityksen järjestö ICLEI:n Urban CO₂-projektiin vuonna 1991, ja ensimmäiset pääkaupunkiseudun kasvihuonekaasupäästöjen laskennat tehtiin vuonna 1993.

Helsinki, Espoo ja Vantaa allekirjoittivat Euroopan kaupunkien kestävän kehityksen asiakirjan vuonna 1995. Tässä ns. Aalborgin asiakirjassa sitouduttiin laatimaan myös kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisen sisältävä toimenpideohjelma. Helsinki asetti vuonna 2002 tavoitteekseen Kioton pöytäkirjaa mukaillen päästöjen vähentämisen vuoden 1990 tasolle vuoteen 2010 mennessä. Vähitellen paine systemaattisempaan ilmastojohtamiseen ja kunnianhimoisempiin päästövähennystavoitteisiin kasvoi, ja vuonna 2003 kaupunginjohtajat tekivät päätöksen yhteisen ilmastostrategiatyön käynnistämisestä.



Kuva: Helsingin kaupungin aineistopankki/ Eetu Ahanen

Ensimmäinen pääkaupunkiseudun ilmastostrategia polkasi yhteistyön vauhtiin

Pääkaupunkiseudun ilmastostrategia 2030 valmistettiin YTV:n ja sen jäsenkaupunkien Helsingin, Espoon, Vantaan ja Kauniaisten laajana seudullisena yhteistyönä. Suomen ensimmäiseen kaupunkiseudun ilmastostrategiaan koottiin yhteinen visio ja tavoitteet sekä toimet, joihin kaupunkien omalla työllä on merkittävä vaikutus kasvihuonekaasupäästöjen hillinnässä. Strategia valmistui vuonna 2007 ja se hyväksyttiin pääkaupunkiseudun kaupungeissa vuonna 2008.

Pääkaupunkiseudun ilmastotyön seuranta annettiin YTV:n ja myöhemmin HSY:n tehtäväksi. HSY raportoi säännöllisesti pääkaupunkiseudun kasvihuonekaasupäästöt ja useita muita keskeisiä ilmastoindikaattoreita, sekä seuraa ilmastotojien toteutumista. Lisäksi HSY edistää seudun ilmastotyötä yhteistyöhankkeilla.

PÄÄSTÖKEHITYS



Kuva: Helsingin kaupungin aineistopankki

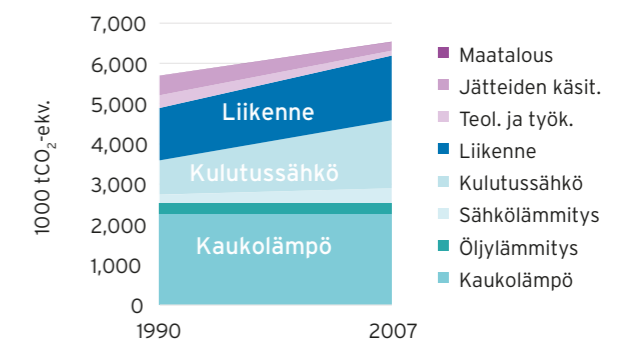
Päästöt kasvussa vuoteen 2007 asti

Vuoteen 2007 asti pääkaupunkiseudun energiankulutus ja kasvihuonekaasupäästöt olivat jatkuvasti kasvaneet. Ilmastostrategian tavoitteeksi asetettiin vähentää asukasta kohti syntyviä päästöjä vuoteen 2030 mennessä 39 prosenttia vuoden 1990 tasosta, nykyisen laskentamenetelmän mukaan 6,9 tonnista 4,2 tonniin. Liikenteelle sovittiin omaksi tavoitteeksi 20 prosentin päästövähennys asukaskohtaisista päästöistä.

Pääkaupunkiseudun yhteenlasketut kasvihuonekaasupäästöt olivat vuonna 2007 noin 6,5 CO₂-ekvivalenttonnia/asukas. Kokonaispäästöt olivat vastaavasti 6,5 miljoonaa tonnia eli 15 prosenttia suuremmat kuin vuonna 1990. Erityisesti sähkönkulutuksen ja liikenteen päästöt kasvoivat. Sen sijaan teollisuuden polttoainekäytön ja jätteiden käsittelyn päästöt vähenivät selvästi vuosina 1990-2007.

Pääkaupunkiseudun ilmastostrategian valmistumisen aikaan ja edelleen suurin kasvihuonekaasupäästöjen aiheuttaja pääkaupunkiseudulla on rakennusten lämmittäminen ja erityisesti kaukolämmön tuotanto. Lämmityksen päästöt ovat kuitenkin pysyneet samalla tasolla seudun voimakkaasta väestönkasvusta huolimatta.

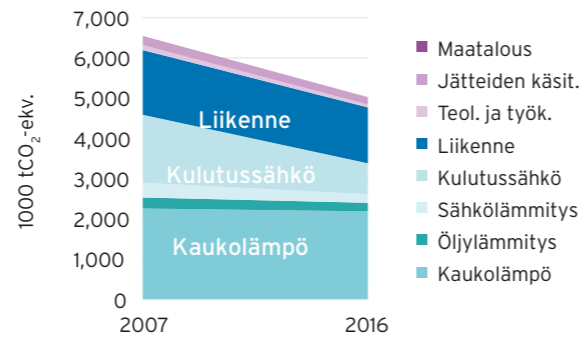
Vuonna 2007 pääkaupunkiseudun väkiluku ylitti miljoona asukasta. Vuodesta 1990 vuoteen 2007 pääkaupunkiseutu kasvoi 180 000 asukkaalla. Samaan aikaan rakennuskanta kasvoi yli kolmanneksella. Lämmitettävää kerrosalaa syntyi runsaan 15 vuoden aikana lisää lähes 20 miljoonaa kerrosneliometriä. Kasvu on jatkunut ilmastostrategian valmistumisen jälkeen vähintään yhtä voimakkaana.



Pääkaupunkiseudun kasvihuonekaasupäästöt 1990 - 2007

Käänne parempaan

Vuoden 2007 jälkeen kasvihuonekaasupäästöt ovat kääntyneet kaikissa kaupungeissa selvään laskuun. Sähkönkulutuksen ja liikenteen päästöt ovat palanneet suurin piirtein vuoden 1990 tasolle. Myös energiankulutuksen kasvu on taittunut. Pääkaupunkiseudun päästöt olivat vuonna 2016 noin 5,0 miljoonaa CO₂-ekvivalenttonnia, mikä on 12 prosenttia vähemmän kuin vuonna 1990 ja 23 prosenttia vähemmän kuin vuonna 2007. Päästöt olivat asukasta kohden 4,4 tonnia eli 36 prosenttia vähemmän kuin vuonna 1990. Helsingissä pääkaupunkiseudun ilmastostrategian alkuperäinen tavoite, -39 prosenttia asukasta kohti laskettuna, saavutettiin jo vuonna 2015.



Pääkaupunkiseudun kasvihuonekaasupäästöt 2007 - 2016

ILMASTOTIETOISUUDEN KASVU

Kuva: Vantaan kaupungin aineistopankki/ Joel Haapamäki

Uusia sitoumuksia ja tavoitteita

Ilmastostrategian hyväksymisen jälkeen ilmastotietoisuus otti isoja harppauksia eteenpäin. IPCC:n neljäs arviointiraportti valmistui vuonna 2007 ja Kööpenhaminan vuoden 2009 ilmastokokoukselle asetettiin suuret odotukset. Ilmaston lämpenemisen seurauksista ja toisaalta pahimpien vaikutusten välttämiseksi vaadittavien päästövähennyksen suuruusluokasta oli käytettävissä uutta tutkimustietoa. Kaupunkien keskeinen rooli ilmaston lämpenemisen torjunnassa tunnustettiin.

Pääkaupunkiseudulla ilmaston lämpenemisen hillintä liitettiin yhteisen ilmastostrategian myötä keskeiseksi osaksi kaupunkien suunnittelua ja päätöksentekoa. Kaupungit liittyivät satojen muiden eurooppalaisten kaupunkien kanssa 20 prosentin päästövähennyksiin vuoteen 2020 mennessä tähtäävään Covenant of Mayors -sitoumukseen ja perustivat kuutoskaupunkien kanssa kaupunginjohtajien ilmastoverkoston. Vuonna 2011 kaupunginjohtajat antoivat julkilausuman, jossa kaupungit sitoutuivat yhdessä lisäämään uusiutuvan energian osuutta ja vähentämään fossiilisen energian käyttöä. Lisäksi johtajat linjasivat tuolloin, että vähähiilisen ja hiilineutraalin kaupungin tavoite edellyttää myös energiatehokkuuden voimakasta kehittämistä.

Ilmastostrategian valmistelun yhteydessä neuvoteltu päästövähennystavoite, -39 prosenttia asukasta kohti,

oli aikanaan kunnianhimoinen. Tavoitteita oli kuitenkin uuden ilmastotiedon ja kansainvälisten verokkikaupunkien esimerkkien valossa kiristettävä. Tukholma oli jo vuonna 1995 linjannut tavoitteekseen nollapäästöt vuoteen 2050 mennessä. Helsinki asetti vuoden 2009 alussa oman -20 prosentin tavoitteen vuodelle 2020. Kaupungin ympäristöpolitiikka vuodelta 2012 sisälsi tavoitteen hiilineutraaliudesta vuoteen 2050 mennessä. Vuonna 2013 Helsingin vuodelle 2020 asetettua tavoitetta kiristettiin -30 prosenttiin.

Pääkaupunkiseudun ilmastostrategian 2030:n tavoitteita tarkistettiin vuonna 2012. Tarkistetut tavoitteet olivat:

- Pääkaupunkiseutu on hiilineutraali vuonna 2050.
- Kasvihuonekaasupäästöt vähenevät vuoteen 2020 mennessä 20 prosenttia vuoden 1990 tasosta.

Tarkistetut tavoitteet hyväksyttiin kaikissa pääkaupunkiseudun kaupungeissa. Helsingin kaupunginhallitus halusi tavoitteeseen lisäyksen selvittää kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistä -30 prosenttia vuoteen 2020 mennessä. Espoon kaupunginvaltuustossa tarkistettu tavoite hyväksyttiin osana Espoon ilmasto-ohjelmaa. Vantaan ja Kauniaisten kaupunginhallituksissa tarkistetut tavoitteet hyväksyttiin sellaisenaan.



Kuva: Vantaan kaupungin aineistopankki/ Sakari Manninen



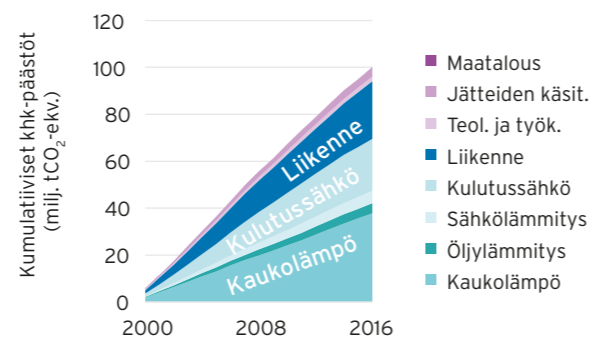
Kuva: HSY/ Suvi-Tuuli Kankaanpää

Ilmastokuormamme kasvaa jatkuvasti

Pääkaupunkiseudun ilmastostrategia 2030:n hyväksymisen aikaan vuonna 2007 käynnistyi suotuisa kehitys, jonka ansiosta kaupunkiseudun vuotuiset kasvihuonekaasupäästöt ovat vähentyneet 1,5 miljoonalla tonnilla. Yksi vaikuttaja kehitykseen on ollut Pääkaupunkiseudun ilmastostrategia 2030:n osoittama tahtotila seudulla. Vuonna 2016 pääkaupunkiseutu sysäsi kuitenkin edelleen ilmoille yli 5 miljoonaa tonnia ilmastoa lämmittävää hiilidioksidia. Kumulatiivinen ilmastokuormamme kasvaa jatkuvasti. Samalla kulutamme kahden asteen tavoitteen saavuttamiseksi jäljellä olevaa maailmanlaajuista 600 miljardin tonnin hiilibudjettia. Jokainen tonni hiilidioksidia, jota hiilinielut eivät pysty sitomaan, lisää ilmakehän CO₂-pitoisuutta ja kiihdyttää ilmaston lämpenemistä.

Ilmaston lämpenemisen hillitseminen sen suuruiseksi, että yhteiskunnat ja luonto voivat muutoksiin vielä sopeutua, edellyttää maailman CO₂-päästöjen nollaamista vuoteen 2040 mennessä. Tämän jälkeen on vielä

keksittävä keino poistaa ilmakehään vuosien varrella kertynyttä ylimääräistä hiilidioksidia. Kehittyneillä kaupungeilla ja kaupunkiseuduilla on mahdollisuus ja velvollisuus olla etujoukoissa ilmaston lämpenemisen pysäyttämässä.



Pääkaupunkiseudun kumulatiiviset kasvihuonekaasupäästöt 2000 - 2016

ASKELMERKKEJÄ

Pääkaupunkiseudun ilmastostrategia 2030 - Hyviä toimenpiteitä

Pääkaupunkiseudun ilmastostrategia 2030:ssa asetettiin vuonna 2007 tavoitteita liikenteen, maankäytön, sähkönkulutuksen, rakennusten lämmityksen, energiantuotannon ja hankintojen, kulutuksen sekä jätteiden toimien osalta. Kaikilla näillä eri sektoreilla on tehty

kymmenen vuoden aikana satoja yksittäisiä pieniä ja suuria tekoja ja päätöksiä, jotka ovat vieneet pääkaupunkiseutua oikeaan suuntaan. Niillä kaikilla on yhteensä ollut valtava merkitys, sillä ilmastotyö koostuu suuresta määrästä oikeansuuntaisia, pieniäkin tekoja.

Maankäyttö ja liikennejärjestelmäsuunnittelu ilmastoviisaan yhdiskunnan perusta

Maankäytön suunnittelulla on huomattavan suuri merkitys seudun kasvihuonekaasupäästöjen kasvun hillinnässä. Vaikutukset ovat kuitenkin hitaasti konkretisoituvia, ja niiden laskennallinen todentaminen on hankalaa. Ilmastoviisaalla kaavoituksella tarkoitetaan yhdiskuntarakennetta eheyttävää ja kestäviä liikkumistapoja edistävää maankäyttöä. Olemassa oleva yhdiskuntarakenne ja kunnallistekninen infrastruktuuri hyödynnetään mahdollisimman hyvin. Täydentyvä yhdiskuntarakenne tarkoittaa kattavampaa ja kannattavampaa kaukolämmön jakeluverkkoa ja siten erillislämmityksen vähäisempää tarvetta.

Ilmaston kannalta viisas yhdiskuntarakenne on tehokas mahdollistaen hyvin palvelevan joukkoliikenteen ja riittävät lähipalvelut. Liikkumistarpeen maltillinen kehitys, autoriippuvuuden väheneminen ja joukkoliikenteen kulutapaosuuden kasvu mahdollistavat kaupunkiseudun kasvun ilman ominaisenergiankulutuksen kasvua.

Pääkaupunkiseudun aluerakenne on edelleen melko väljä, vaikka yhdiskuntarakenne onkin täydentynyt. Rakennettu alue kokonaisuudessaan on laajentunut ja raideliikenteen ja pääväylien varret ovat täydentyneet. Aluetehokkuus on suurin Helsingin niemellä sekä ratojen varsilla. 2010-luvulla rakentamisen suhteellinen osuus on siirtynyt rakentamattomilta ja väljimmiltä alueilta

täydentävään rakentamiseen. Maankäytössä on tehty paljon ilmaston kannalta suotuisia päätöksiä, jotka nyt konkretisoituvat vähitellen eheytyvänä yhdiskuntarakenteena.

Tulevaisuuden kannalta merkittäviä ovat Helsingin seudun kuntien ja valtion väliset maankäytön, asumisen ja liikenteen MAL-sopimukset sekä niihin liittyvä seudun kuntien ja Helsingin seudun liikenteen keskinäinen maankäytön, asumisen ja liikennejärjestelmän yhteissuunnittelu (MAL 2019 -suunnittelu). Näissä prosesseissa sovitaan yhteisistä seudullisista yhdiskuntarakenteen ja liikennejärjestelmän tavoitteista ja keskeisistä liikenteen investoinneista. Kehäradan ja länsimetron rakentaminen sekä Raide-Jokerin rahoituksesta päättämisen ovat merkittävimmät toteutetut liikennehankkeet. Täydennysrakentaminen sekä raideliikenteen ja asemanseutujen kehittäminen ovat periaatteita, joita seudun kaupungit toteuttavat omissa yleiskaavoissaan. Helsingin uusi koko kaupungin kattava yleiskaava hyväksyttiin lokakuussa 2016. Vantaalla koko kaupungin kattava yleiskaava on valmisteilla ja sen on tarkoitus valmistua kuluvalla valtuustokaudella. Espoossa puolestaan on viireillä yhdiskuntarakennetta täydentäviä osayleiskaavoja länsimetron vaikutusalueelle sekä rantaradan varteen Keraan.

”Pääkaupunkiseudulla on tapahtunut merkittävä, systeminen muutos ilmastomuutoksen hillinnässä, tästä osoitus on Espoon ja Helsingin asettamat tavoitteet hiilineutraalisuudelle. Emme kuitenkaan toimi tarpeeksi nopeasti emmekä ole tarpeeksi pitkillä.”

- HSY:n kysely joulukuussa 2017.



Kuva: Helsingin kaupungin aineistopankki/ Jussi Hellsten

Liikenteen päästöjen vähentämisen merkitys kasvaa

Laki biopolttoaineiden käytön edistämiseksi liikenteessä tuli voimaan vuoden 2008 alusta. Siinä linjattiin, että biopolttoainetta pitää sekoittaa vuosina 2011- 2014 vähintään 6 prosenttia liikennepolttoaineeseen, osuuden nousun vähitellen 20 prosenttiin vuoteen 2020 mennessä. Tätä yksittäistä valtiovallan tekemää päätöstä voidaan pitää ehkä vaikuttavimpana liikenteen keinona, sillä tavoite on toteutunut hyvin, ja vaikutukset ovat näkyneet liikenteen päästöissä aina vuoteen 2015 saakka. Vuonna 2016 sekoitussuhde jäi oletettua matalammaksi, ja vaikutukset seudun liikenteen kasvihuonekaasupäästöihin olivat heti nähtävissä - ne nousivat kymmenen prosenttia. Jatkossa sekoitussuhde palautuu kuitenkin entiselle tasolle.

Kymmenen viime vuoden aikana myös uusien autojen pakokaasupäästöt ovat laskeneet merkittävästi. Ensirekisteröityjen henkilöautojen hiilidioksidipäästöt pääkau-

punkiseudulla ovat laskeneet noin 60 g/km eli lähes 34 prosenttia vuodesta 2006. Toisaalta autokanta uudistuu hitaasti: autokannan keski-ikä oli vuonna 2016 Uudellamaalla 9,7 vuotta ja liikennekäytössä oli vain vähän yli 4000 sähkö- tai hybridautoa. Samalla tieliikenteen kokonaissuoritetta ei ole saatu vähenemään. Valtion liikumisen hintaan vaikuttavat toimenpiteet ovat nopein ja tehokkain tapa vaikuttaa liikenteen päästöjen vähentämiseen.

Jatkossa liikenteen päästöjen vähentämisen merkitys kasvaa entisestään. Pääkaupunkiseudulla on tehty monia toimenpiteitä myös pyöräilyn edistämiseksi. Vuonna 2016 Helsingissä otettiin käyttöön kaupunkipyöräjärjestelmä, josta on saatu hyviä kokemuksia. Myös Espoossa ja Vantaalla on kokeiltu kaupunkipyörä. Palvelua ollaan laajentamassa vuonna 2018 ainakin Helsingissä ja Espoossa.

*Pääkaupunkiseudulla ollaan aloittamassa vaille valmista, mitä tulee systeemiseen muutokseen ilmastomuutoksen hillinnässä. Kolme tärkeintä keinoa vähähiilisyteen siirtymisessä ovat seuraavan kymmenen vuoden aikana autoton keskusta, lämmöntuotanto muulla kuin hiilellä ja laivojen rekkaliikenteen ohjaaminen muulla laivattavaksi.**

Esko Kivisaari
Finanssiala ry



*Annetut vastaukset ovat asiantuntijan omia kannanottoja, eivätkä edusta vastaajien organisaatioiden kantaa.



Kuva: Helen Oy/ Niklas Sandström

Energiantuotanto suurin yksittäinen päästölähde

Kaukolämmön tuotanto on pääkaupunkiseudun suurin yksittäinen päästölähde. Kaukolämmön tuotannon päästöt ovat edelleen varsin suuret, mutta toisaalta ne ovat pysyneet pitkään suurin piirtein samalla tasolla seudun kasvusta huolimatta. Tämä kertoo siitä, että myös energiasektorilla on tehty hyvää työtä päästöjen vähentämiseksi.

Helsingin ja Espoon suuret lämpöpumppulaitokset ovat vähentäneet päästöjä merkittävästi. Esimerkiksi vuonna 2008 käyttöönotetun Helsingin Katri Valan lämpöpumppulaitoksen avulla hyödynnettiin huippuvuonna 2016 hukka- ja kierrätyslämpöjä koko Hämeenlinnan kaupungin kaukolämmönkulutusta vastaava määrä.

Kaukojäähdytys ja sen myötä kiinteistöjen hukkalämpöjen hyödyntäminen aloitettiin jo vuonna 2000. Toiminta on laajentunut ja samalla energiatehokkuus on parantu-

nut viimeisen kymmenen vuoden aikana voimakkaasti. Energiayhtiöt ovat lisäksi tuoneet viime vuosina myös bioperäisiä energialähteitä käyttöön, rakentaneet lämpövarastoja ja huolehtineet tuotannon energiatehokkuudesta. Vantaalla vuonna 2014 avattu jätevoimala tuottaa lämpöä ja sähköä huomattavasti aiempia ratkaisuja vähäpäästöisemmin.

Vuonna 2015 päätettiin, että Helen toteuttaa tulevaisuuden investointinsa erilliseen lämmöntuotantoon perustuvalla hajautetulla mallilla. Siinä siirrytään vaiheittain biopolttoaineiden lisäämiseen lämmöntuotannossa ja Hanasaaren hiilivoimalaitos suljetaan vuoden 2024 loppuun mennessä. Samalla huomioidaan uusien teknologioiden mahdollisuudet sekä mahdolliset muutokset asiakkaiden energiankäytössä. Jatkossa hiilineutraaliuuden pyrittäessä on välttämätöntä luopua fossiilista polttoaineista kokonaan.

Näkemykseni mukaan pääkaupunkiseudulla on tapahtunut merkittävää, systeemistä muutosta ilmastomuutoksen hillinnässä. Hiilestä ollaan vähitellen ehkä pääsemässä, tiivistymistä tapahtuu rakentamisessa (vaarana viheralueiden ja arvokkaiden luontokohteiden katoaminen) ja joukkoliikenne kehittyy ja pyöräilyn asemaa parannetaan.

*Jotta päästään vähähiiliseen yhteiskuntaan, olisi seuraavan kymmenen vuoden aikana tärkeää luopua hiilen käytöstä energiantuotannossa, lisätä uusiutuvien energialähteiden käytön osuutta sekä tukea sähköautojen käyttöä ja pyöräilyä. Hanasaarenkin voimala sulkeutuu, mutta vasta vuonna 2024. Sitä ennen lisätään puupohjaisten pellettien käyttöä hiilen joukossa. Tavoitteena on nostaa uusiutuvan energian osuus noin 10 prosentista 20 prosenttiin. Tarvitaan nopeita ja laajoja toimia.**

Ilkka Sipiläinen
Kirkkohallitus, Suomen evankelisuterilainen kirkko



*Annetut vastaukset ovat asiantuntijan omia kannanottoja, eivätkä edusta vastaajien organisaatioiden kantaa.



Kuva: HSY/ Kai Widell

Rakennusten energiatehokkuuteen kiinnitetään huomiota kaupungeissa

Rakennusten energiatehokkuudelle on asetettu tavoitteita Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivissä 2010/31/EY rakennusten energiatehokkuudesta, joka tuli voimaan vuonna 2010. Se on viety kansalliseen lainsäädäntöön. Myös korjausrakentamiselle on asetettu vaatimuksia muun muassa rakentamismääräyskokoelmassa. Rakentamista koskevat asetukset ovat uudistusvaiheessa vuonna 2018. Näiden kansallisten säästöjen merkitys kaupunkiseudun kasvihuonekaasupäästöjen kehityksessä on ollut merkittävä uudisrakentamisen osalta. Rakennusten kasvihuonekaasupäästöjä ei arvioida päästölaskennassa omana sektorinaan, joten sen suuruutta on mahdotonta tarkastella ilman erillistä selvitystä. Helsinki, Espoo ja Vantaa ovat kuitenkin tehneet aihealueella uraauurtavaa työtä ja esimerkiksi omissa tontinluovutusehdoissaan asettaneet energiatehokkuusvaatimuksia rakennuksille.

Pääkaupunkiseudulla on tunnistettu erittäin suuri energiansäästöpotentiaali vanhoissa peruskorjausikäen ehtineissä rakennuksissa. Energiatehokkuutta parantavat peruskorjaukset eivät ole vielä riittävästi vähentäneet rakennusten lämmittämisen aiheuttamia kasvihuonekaasupäästöjä. Hiilineutraalin pääkaupunkiseudun yhtenä edellytyksenä voidaan pitää vanhan rakennuskannan läpileikkaavaa energiaparantamista. Hyviä esimerkkejä on jo useita. Pelkästään taloteknisillä säästöillä on saatu huomattavia säästöjä energiankulutuksessa.

Pääkaupunkiseudun ilmastostrategiassa tavoiteltiin myös lämmitys- ja jäähdytystapavalintojen ohjaamista ja työtä on tehty sekä kaupunkien omassa energianeuvonnassa, että vuonna 2010 perustetussa Ilmastoinfossa. Kaupungit myös kannustavat asukkaitaan uusiutuvien energialähteiden käyttöön. Esimerkiksi ilmalämpöpumpujen ja aurinkokeräinten asentaminen on vapautettu toimenpideluvan hakemisesta.

Kaupunkien hankinnat kehityskohteina

Ilmastostrategian laatimisen jälkeen hankintojen merkitys kaupunkien kasvihuonekaasupäästöjen hallinnassa on noussut vahvemmin keskusteluun. Pääkaupunkiseudun kaupungeissa hankintatoimissa on jo hyvän aikaa panostettu kestäviin hankintoihin, mutta niiden vaiku-

tusta pääkaupunkiseudun päästöihin ei nykyisessä, suuriin kasvihuonekaasupäästöihin perustuvassa laskennassa voida arvioida luotettavasti. Tavoitteena on kehittää kasvihuonekaasulaskentaa kulutusperusteiseksi.

Pääkaupunkiseudulla tehdään määrätietoista ilmastotyötä. Työ tuottaa tulosta; suunta on kohti vähähiilisyyttä. Liikenteen kasvihuonekaasupäästöt tulisi puolittaa Suomessa vuoteen 2030 mennessä. Keinoja on tarjolla sekä teknologian että suunnittelun ja järjestelmien puolella. Pääkaupunkiseutu kasvaa, ja maankäytön ja liikennejärjestelmäsunnittelun keinot ovat tärkeitä, kun mahdollistetaan sujuvaa arkea ilman autoriippuvuutta.

Kaupunkilaisten valinnat korostuvat liikkumisen, asumisen ja ruuan vähähiilisyyden saavuttamisessa. Esimerkiksi koulujen ja harrastustoiminnan piirissä voidaan yhdessä kehittää ja kannustaa ihmisiä kävellyyn, pyöräilyyn ja kimpakyyteihin lähimatkoillaan. Asemansuutujen infran ja palvelujen kehittäminen kestävien matkaketjujen solmukohdiksi on koonnut seudun kaupunkeja yhteen.*

Pirkko Heikinheimo, YM



*Annetut vastaukset ovat asiantuntijan omia kannanottoja, eivätkä edusta vastaajien organisaatioiden kantaa.

Merkittäviä muutoksia seudun jätehuollossa

Jätehuollossa suorat kasvihuonekaasupäästöt syntyvät jätteenkuljetuksesta, käsittelystä ja hyödyntämisestä. Suurin yksittäinen, vuoden 2007 jälkeen tapahtunut toimi lienee ollut orgaanisen jätteen kaatopaikkakielto, joka lopetti sekajätteen kaatopaikkasijoituksen minimiin vuosien 2014-2016 aikana. Nyt otetaan talteen myös jätteen energiasisältö ja korvataan sillä fossiilista polttoainetta Vantaan energian jätetoimialassa kaukolämmön ja sähkön tuotannossa.

Ämmässuon jätteenkäsittelykeskuksen kaatopaikka-kaasut otetaan tehokkaasti talteen ja muunnetaan sähköksi kaasuvoimalassa sekä alueen lämpöverkkoon lämmöksi. Jätehuollossa yksittäisillä investoinneilla on ollut suoria kasvihuonekaasupäästöjä pitkällä tähtäimellä vähentävä vaikutus. Silti laskennoissa on nähtävissä, että jätehuollon suorat päästöt ovat edelleen lähes vuoden 2007 tasolla. Vuosien välinen vaihtelu on suurta, mikä johtuu osin siitä, että kaatopaikkakaasun hajapäästöt arvioidaan suorilla mittauksilla. Vaikutus syntyy vuosikymmenten kuluessa.



Kuva: HSY, Suvi-Tuuli Kankaanpää

POHJOISMAAT EDELLÄKÄVIJÖINÄ

Kööpenhaminan hiilineutraaliustavoite vuodelle 2025

Pohjoismaiden pääkaupungit ovat profiloituneet rohkeina päästövähennystavoitteiden asettajina. Kööpenhamina on yksi maailman edelläkävijäkaupunkeja ilmastotoimenpiteiden toteuttamisessa. Kööpenhamina on asettanut hiilineutraaliustavoitteen vuoteen 2025, mikä tarkoittaa heillä päästöjen vähentämistä puoleen vuoden 2010 tasosta ja jäljelle jäävien kompensointia. Kaupunki on vähentänyt päästöjään reippaasti. Vuonna 2015 CO₂-päästöt olivat 2,5 tonnia asukasta kohden. Keskeisimpiä keinoja päästöjen vähentämisessä ovat olleet biomassan käyttö yhdistetyn lämmön ja sähkön tuotannossa, tuulivoiman lisääminen sekä muiden ilmasto-ohjelmassa osoitettujen toimenpiteiden toteuttaminen. Kaupungin oman arvion mukaan viime vuosina haastavimmiksi ovat osoittautuneet liikenteen päästöjen vähentäminen, uusiin polttoaineisiin siirtyminen, kaupungin oman energiankulutuksen vähentäminen sekä muovin ja biojätteen lajittelu. (CPH 2025 Climate Plan. Roadmap 2017-2020.)

Yksi seuraavien vuosien merkittävimpiä päästövähennystoimia Kööpenhaminassa on uuden biomassalla toimivan lämpövoimalaitoksen rakentaminen. Kun uusi lämpövoimalaitos valmistuu vuonna 2020, Kööpenhaminan kaukolämmöstä on hiilineutraalia 80 prosenttia. Lämpövoimalaitoksen lisäksi Kööpenhamina jatkaa mittavaa tuulivoimaloiden rakentamista sekä maalle että merelle. Muita merkittäviä ilmastotoimia kaupungissa ovat muun muassa jätöpohjaisen biokaasun tuotanto, pyöräilyn kehittäminen, hiilineutraalin bussiliikenteen toteuttaminen, liikkuminen palveluna (Mobility as a Service, MaaS) sekä kaupunkien hankintojen kestävyyskehittäminen. (CPH 2025 Climate Plan. Roadmap 2017-2020.)

Tukholmassa toimenpideohjelmien valmistelu käynnissä

Tukholmassa on asetettu tavoitteeksi asukaskohtaisten päästöjen vähentäminen 2,3 tonniin vuoteen 2020 mennessä. Tavoitteeksi on asetettu fossiilivapaus vuoteen 2040 mennessä. Suurimpana haasteena tavoitteeseen pääsyssä ovat liikenteen päästöt, joita pyritään vähentämään muun muassa panostuksilla julkiseen liikenteeseen ja ajoneuvokannan uusimiseen. Kaupunki valmistee

toimenpideohjelmia fossiilittomalle tieliikenteelle ja tutkii mahdollisuutta kieltää fossiilisten polttoaineiden myynti vuoteen 2040 mennessä. Tieliikenteen toimenpideohjelman, samoin kuin laivallikenteen ja työkoneiden toimenpideohjelmien, oli määrä valmistua vuoden 2017 loppuun mennessä. (Lähde: Strategy for a fossil-free Stockholm by 2040.)

Oslo vihreä transformaatio etenee

Oslo on kansainvälinen edelläkävijä ilmastonmuutoksen hillinnässä. Oslo on ilmasto- ja energiastrategiassaan ottanut lähtökohdaksi ei vain ilmastojohtajuuden, vaan myös kaupungin muuttamisen uudeksi, paremmaksi versioksi itsestään. Oslo tavoitteena on olla hiilineutraali vuonna 2030. Välitavoitteena on puolittaa ilmasto- ja energiantuotannon päästöt vuoden 1990 tasosta vuoteen 2020 mennessä. Joukkoliikenteen tavoite Oslossa ja sitä ympäröivässä Akershusin läänissä on ajaa kokonaan uusiutuvalla energialla vuonna 2020. Vihreä transformaatio edellyttää suuria muutoksia energiankulutuksessa ja liikkumisessa. Energiantuotannon päästöt tulevat öljylämmityksestä ja jätevoimalasta, ja näiden päästöistä Oslo on pyrkimässä eroon vuoteen 2020 mennessä. Liikenteen päästöt

Oslossa vähennetään mittavalla toimenpidekirjolla. Toimenpiteissä on joukkoliikenne-, erityisesti raideliikenneinfrastruktuurin rakentamista, autottoman keskustan toteuttamista ja kadunvarsipysäköinnin vähentämistä sekä kunnianhimoisia tavoitteita pyöräverkoston rakentamiseen liittyen. Joukkoliikenteen infran rakentamisessa merkittävä osa on tietulleista saatavan rahoituksen ohjaaminen joukkoliikenteen rakentamiseen ja käytön kustannuksiin. Tavoitteiden toteuttamisessa on tärkeä osa Oslopakke -nimisellä liikenteen infran rahoitus- ja toteuttamissopimuksella, jossa kaupunkiseutu ja valtio sopivat kustannusten jaosta. (Lähde: Climate and Energy Strategy for Oslo, 2016)



Kuva: Vantaan kaupungin aineistopankki/ Sakari Manninen



Kuva: Vantaan kaupungin aineistopankki/ Sakari Manninen

Keskeisiä ilmastotavoitteita ja -toimenpiteitä Pohjoismaissa

Alla on esitetty Kööpenhaminan, Tukholman, Oslon ja pääkaupunkiseudun keskeisiä tunnuslukuja, päästövähennystavoitteita ja ilmastotoimia. Kaupunkien päästöt ja niihin liittyvät tavoitteet eivät ole täysin vertailukelpoisia muun muassa laskentamenetelmien eroista ja sektorirajauksista johtuen.

Kaupunkien päästöt ja vähennystavoitteita tammikuussa 2018				
	Kööpenhamina	Tukholma	Oslo	Pääkaupunkiseutu
CO ₂ -päästöt t/as	2,5 (v. 2015)	2,5 (v. 2016)	2,3 (v. 2013)	4,4 t (v. 2016)
Keskeisimmät ilmastotavoitteet	Hiilineutraalius vuonna 2025 (-50% 2010-2025)	Fossiilivapaa 2040. Vuoden 2020 päästötavoite 2,3 t CO ₂ /asukas. Kaupungin toiminnot hiilineutraaleiksi vuoteen 2030 mennessä.	Hiilineutraalius vuonna 2030. (-95 % 1990-2030) -50 % 1990-2020	Helsinki hiilineutraali vuonna 2035. Espoo hiilineutraali vuonna 2030. Vantaa hiilineutraali vuonna 2030.

Energiantuotannon ja -kulutuksen keskeisimpiä toimenpiteitä tulevana vuosina		
Kööpenhamina	Tukholma	Oslo
<ul style="list-style-type: none"> Sähkön ja lämmön yhteistuotantolaitoksen rakentaminen (biomassa) Energiantuotannon ja -kulutuksen joustomekanismit Tuulivoiman lisärakentaminen Jätepohjainen biokaasun tuotanto Rakennusten kaukolämmön optimointi Vapaaehtoiset sopimukset suurimmille kiinteistönomistajille Asuinrakennusten energiatehokkuuspaketit 	<ul style="list-style-type: none"> Hiilen käyttö lopetetaan energiantuotannossa vuoteen 2020 mennessä (Fortum Värme). Avoimen kaukolämpöverkon laajentaminen Uusiutuvan sähköntuotannon lisääminen Kaupungin omaa aurinkosähköntuotantoa lisätään vastaamaan 10 % kaupungin omasta kulutuksesta 	<ul style="list-style-type: none"> Norjassa fossiiliselle lämmitysöljylle myyntikielto v. 2020 Mikroenergiajärjestelmän pilotointi Jätevoimalan CO₂-päästöjen talteenoton kehittäminen ja käyttöönotto v. 2020 mennessä Kaupunki tukee öljylämmityksestä luopumista Konkreettiset ilmastotavoitteet kaupungin hankinnoille

Liikkumisen keskeisimpiä toimenpiteitä tulevana vuosina		
Kööpenhamina	Tukholma	Oslo
<ul style="list-style-type: none"> Metron kehärata vuonna 2019 Hiilineutraali bussiliikenne Liikkuminen palveluna (MaaS) Pyöräliikenteen kehittäminen (pyörävylien kapasiteetti, matkajat, turvallisuus, turvallisuuden tunne, pyöräpysäköinti) 	<ul style="list-style-type: none"> Toimenpideohjelmat tie- ja laivaliikenteelle ja työkoneille oli määrä valmistua vuonna 2017. 	<ul style="list-style-type: none"> Täydennysrakentaminen raideliikenteen asemille ja solmuihin Uusia raidelinjoja Pyörävyliä lisää, tehostettu kunnossapito Biojätteestä ja jätevedestä bioenergiaa paikallisbusseihin ja tavaraliikenteeseen Julkinen liikenne fossiiliton 2020 Autoton keskusta Tietullit ja hinnoittelu hiilipäästöjen mukaan, vähähiiliselle liikenteelle merkityt kaistat "Energia-asemia" sähkön, vedyn ja biopolttoaineiden tankkaukseen



SUUNTA TULEVAAN

Kuva: Helsingin kaupungin aineistopankki/ Antti Pulkinen

Hiilineutraaliuteen tähtäävä pääkaupunkiseutu kurottaa kohti kestävästä tulevaisuudesta

Pääkaupunkiseudulla on herätty ilmaston lämpenemisen kasvavaan uhkaan ja tarpeeseen vähentää kasvihuonekaasupäästöjä selvästi aiempaa nopeammin. Kaupunkirakennetta täydennetään ja kasvu suunnataan hyvin saavutettaville alueille, joilla on hyvä raideliikenne. Kävelyn ja pyöräilyn edellytyksiä parannetaan.

Hiilineutraali yhteiskunta tuottaa kasvihuonekaasupäästöjä vain sen verran kuin se pystyy sitomaan niitä ilmakehästä. Kun nettopäästöt ovat nolla, toiminta ei lisää ilmakehän kasvihuonekaasujen pitoisuuksia eikä edistä ilmaston lämpenemistä. Suomessa hiilineutraalius on kuntatasolla yleisesti määritelty niin, että omia päästöjä vähennetään 80 prosenttia ja loput 20 prosenttia kompensoidaan lisäämällä hiilinieluja ja vähentämällä päästöjä muilla keinoin.

Tavoite hiilineutraaliudesta vasta vuoteen 2050 mennessä on todettu riittämättömäksi. Kaikissa pääkaupunkiseudun kaupunkien valtuustokaudelle 2017-2021 valmistelluissa strategioissa nettonollapäästöjen tavoitavuotta on siirretty merkittävästi lähemmäksi. Helsinki

tavoittelee hiilineutraaliutta vuoteen 2035 ja Espoo ja Vantaa vuoteen 2030 mennessä. Kauniaisissa hiilineutraaliustavoitteen aikaistaminen on strategiatyössä parhaillaan esillä.

Strategioiden linjaukset vastuullisuudesta, kestävästä kasvusta, rohkeudesta, innovaatioista ja kokeiluista, ketterästä toimintakulttuurista, resurssiviisaudesta, kiertotaloudesta ja osallisuudesta nivoutuvat yhteen hiilineutraaliustavoitteen kanssa. Hyvinvointi ja sosiaalisesti kestävä kehitys ovat niin ikään edellytyksiä onnistuneelle siirtymiselle hiilineutraaliin yhteiskuntaan, joka toisaalta vaatii myös kulttuurista muutosta ja sen tukemista.

Kaupunkien uudet strategiat kertovat vahvasta tahtotilasta kehittää kaupunkia kestävästi ja samalla vastata ilmaston lämpenemisen asettamiin haasteisiin. Ne luovat tukevan pohjan rakentaa pääkaupunkiseudusta kansainvälisesti houkutteleva, ilmastoviisas edelläkävijämetropoli.



Kuva: Helsingin kaupungin aineistopankki/ Riku Pihlanto

Hiilineutraalius edellyttää yhteiskunnan muutosta

Uudet tavoitteet ovat linjassa nykyisen parhaan ilmastolämpenemistä koskevan tutkimustiedon kanssa. Vaarallinen ilmastolämpeneminen on vielä estettävissä, mutta aikaa on suhteessa vaadittavan yhteiskunnallisen muutoksen suuruuteen erittäin vähän. Kestävän kehityksen ja kiertotalouden polulla on tähän mennessä onnistuttu ottamaan vasta ensiaskeleet.

Pääkaupunkiseudun kasvihuonekaasupäästöt ovat olleet pääsääntöisesti laskusuunnassa jo 10 vuoden ajan. Päästöjä on kuitenkin vähennettävä edelleen merkittävästi, runsaan 10 vuoden aikana lähes 4 miljoonaa tonnia, jotta laskennallinen hiilineutraalius saavutetaan. Lisäksi on olennaista ratkaista yli miljoonan tonnin päästöjen kompensointi ja kaupunkien ja kaupunkilaisten toiminnasta muualla maailmassa aiheutuvat epäsuorat päästöt.

Päästöjen vähentämisen mittaluokka on niin suuri, että käytännössä kaikista fossiilisten polttoaineiden käytöstä on luovuttava. Tarvitaan suuria harppauksia energiatehokkuudessa, älykkäitä järjestelmiä ja laajamittainen siirtyminen päästöttömästi tuotettuun sähköön. Kaikki kasvihuonekaasupäästöjä synnyttävät prosessit rakennusten lämmittämisessä, liikenteessä ja jätteiden käsittelyssä tulee käydä läpi ja uudistaa hiilineutraaliuden edellyttämällä tavalla. Olemme tulleet tilanteeseen,

jossa voimme unohtaa vanhojen toimintatapojen kehittämisen ja luoda yhdessä uuden ja viisaan, mahdollisuuksien metropolin.

Käynnissä olevat yhteiskunnalliset murrokset: luonnonvarojen niukkuus ja ilmastolämpeneminen, digitalisaatio ja tekniset innovaatiot, yhä verkottuneempi maailma ja talous sekä kulutustapojen ja käyttäytymisen muutokset muuttavat merkittävästi sitä, miten resursseja käytetään, kulutetaan ja tuotetaan.

”Asuinrakennusten energiaparannukset käyntiin nopeasti ja suurella volyyymilla. Määrätietoinen ja kunnianhimoinen ohjelma etenkin asuinkerrostalojen energiatehokkuuden parantamiseksi. Esimerkiksi aurinkopaneelit jokaiseen kerrostaloon (hieman kärjistetysti), lämmöntalteenotto, säädöt kuntoon, jne. Asukkaat on saatava mukaan ja vaatimaan muutosta (omistajat, vuokralaiset). Taloudellisia kannustimia, viestintää, palveluiden kehittämistä, motivointia, jne.”

- HSY:n kysely joulukuussa 2017. Vastaus kysymykseen siitä, mitkä ovat tärkeimpiä asioita, joilla päästään vähähiiliseen yhteiskuntaan seuraavan kymmenen vuoden aikana



Kuva: Espoon aineistopankki/ Heid-Hanna Karhu

Ilmastolämpeneminen vaikuttaa toimintaamme perustavalla tavalla

Ilmastolämpeneminen vaikuttaa yritysten toimintaan sekä suoraan että välillisesti. Ilmastolämpenemisen vaikutukset ja sään ääri-ilmiöt voivat vahingoittaa infrastruktuuria ja rakennuksia, aiheuttaa kuljetusten toimitusketjujen keskeytymisiä ja häiriöitä ja katkoja tuotannossa ja toiminnassa. Ilmastolämpenemisen heijastevaikutukset voivat olla suurempia kuin suorat vaikutukset. Esimerkiksi muualla maailmassa tapahtuvat luonnonkatastrofit voivat aiheuttaa merkittäviä katkoksia raaka-aineiden ja erilaisten tuotantokomponenttien saatavuuteen. Toisaalta uusiutuvan energian lisääntyminen, kiertotalous ja vähähiiliseen yhteiskuntaan siirtymisen tuovat uusia mahdollisuuksia yrityksille.

Rahoitus- ja vakuutussektoreilla on suuri merkitys sekä ilmastolämpenemisen hillinnässä, että siihen varautumisessa. Rahoitussektori mahdollistaa investoinnit uudelle vähäpäästöiselle teknologialle ja infrastruktuurille. Toisaalta investoinnit uusiutumattomaan energiaan voivat tulla kannattamattomiksi, sillä useat investoin-

tipankit ovat reagoineet Pariisin ilmastopöytäkirjaan ja ilmastomuutoksen hillinnän tavoitteisiin ja välttämättömyyteen luopua isosta osasta uusiutumattomia energialähteitä, vaikka niitä olisikin saatavilla. Poliittikan ja sääntelyn muutosten lisäksi myös ilmastolämpenemisen aiheuttamat riskit voivat tulevaisuudessa heikentää monien sijoitusten arvoa ja muuttaa omaisuuseriä kustannuksiksi.

Luonnonkatastrofien lisääntyminen kasvattaa vahinkovakuutusyhtiöiden korvausmenoja. Vakuutusyhtiöt ovat myös merkittäviä sijoittajia, ja siinä roolissa niiden otettava huomioon rahoitussektoriin kohdistuvat riskit. Vakuutusyhtiöt ovatkin olleet edelläkävijöitä ilmastolämpenemiseen ja sen seurausvaikutuksiin varautumisessa, ja vakuutuslalla riskien hajauttaminen toimii kansainvälisesti. Suuret vahingot eivät jää yksittäisen ensivakuuttajan kannettavaksi, vaan mukana ovat myös jälleenvakuuttajat, jolloin riskejä ja kustannuksia jakavat monet tahot.

”Ruokapoliittisesti olisi myös hyvä arvioida julkisia hankintoja, varsinkin eläinperäisten tuotteiden suhteen.”

- HSY:n kysely joulukuussa 2017. Vastaus kysymykseen siitä, mitkä ovat tärkeimpiä asioita, joilla päästään vähähiiliseen yhteiskuntaan seuraavan kymmenen vuoden aikana.

Murros suhtautumisessa kulutukseen

Kulutusmallit ja käyttäytyminen ovat merkittävä osa ratkaisuja. Samalla hyvinvoinnin määrittely ja sen saavuttamisen keinot joutuvat uudelleen arvioinnin kohteeksi. Tulevaisuudessa esimerkiksi energia, sen hinta ja saastavuus voivat muodostua keskeiseksi hyväosaisuutta ja eriarvoisuutta määrittäväksi tekijäksi. Vähäpäästöisen ja kohtuuhintaisen energian saatavuus sekä tasa-arvoiset liikkumisen mahdollisuudet ovat tärkeä osa yksittäisen kansalaisen toimeentuloturvaa ja arkipäivää.

Ilmaston lämpeneminen haastaa myös käsityksemme hyvinvoinnista. Se on nykyisin määritelty paljolti materiaalisista ja taloudellisista lähtökohdista käsin. Kapeassa katsannossa hyvinvoinnin on katsottu lisääntyvän rajattomasti yksilöiden kulutuksen ja kulutusmahdollisuuksien kasvaessa. Ilmaston lämpeneminen haastaa käyttämämme talouden mittarit ja käsityksen hyvinvoinnista. Tärkeitä kysymyksiä on muun muassa se, miten arvotamme ja mittaamme kestävästä hyvinvointia, joka

ottaa huomioon myös luonnonvarat ja tulevaisuuden haasteet rajallisten resurssien näkökulmasta. Me ja meidän sukupolvemme päätösten tekijät ja valmistelijat tekevät myös valinnat, jotka joko turvaavat tai vaikeuttavat lastemme ja lastenlastemme hyvän elämän mahdollisuuksia ja rajaavat hyvinvoinnin edellytyksiä.

Kiertotalous on uusi talouden malli, jonka lähtökohdat ovat yhteiskunnan murroksessa. Siinä arvontuotanto tapahtuu yhä enemmän aineettomasti ja tuotteita korvataan erilaisilla palveluilla. Talouskasvu ei ole enää riippuvainen luonnonvarojen kulutuksesta. Yhteiskunnan toiminta muuttuu perustavanlaatuisesti: se, miten raaka-aineet tuotetaan, materiaalit prosessoidaan, tuotteet suunnitellaan ja valmistetaan, miten jakelu ja kauppa toimivat, ja miten siirrytään kuluttamisesta tuotteiden käyttämiseen. Kiertotalous nivoutuu ilmaston lämpenemisen hillintään, sillä se parantaa resurssitehokkuutta ja siten vähentää päästöjä.



Kuva: Helsingin kaupungin aineistopankki/ Susanna Karhapää

Pääkaupunkiseudulla on voinut käynnistyä järjestelmätason muutos ilmastonmuutoksen hillinnässä. Koska tällaisille murroksille on usein tyypillistä hidas alku, eksponentiaalinen kiihtyminen ja epäjatkuvuuskohdat, arviointi tapah-
tumien keskellä on usein haastavaa. Selvä on, että ymmärrys ilmastotyön tarpeesta ja sitoutuminen siihen ovat vakiinnuttaneet asemansa. Myös energiantuotannossa haasteet on tunnistettu. Päästöjen vähentämisessä on myös saavutettu lupaavia, vaikkakaan ei vielä riittäviä, tuloksia.

Vähähiiliseen yhteiskuntaan siirtymisessä tärkeimpiä asioita seuraavan kymmenen vuoden aikana ovat kivihiilen alasajo, nykyisen rakennuskannan laajamittaiset energiaremontit sekä liikennejärjestelmän vieroittaminen oman polttomootoriauton käyttöön keskittymisestä. Pääkaupunkiseudulla otetaan ilmastotyö vakavasti, mutta vielä riittää tekemistä kunnianhimon tasossa ja muutoksen nopeudessa.*

Oras Tynkkynen
Sitra



*Annetut vastaukset ovat asiantuntijan omia kannanottoja, eivätkä edusta vastaajien organisaatioiden kantaa.

Muutokset ovat mahdollisuuksia

Kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisen valtava haaste vaatii kehittyneiltä kaupunkiseuduilta rohkeutta ja määrätietoista muutosjohtajuutta. Kansalaiset ovat huolissaan ilmaston lämpenemisestä ja odottavat päätöksen tekijöiltä hillintätoimia. Vallitsevien megatrendien ristiaallokossa meillä on mahdollisuus toimia kestävä kaupunkikehityksen suunnannäyttäjinä. Ilmaston lämpenemisen hillinnan ja siihen sopeutumisen punominen osaksi kaupungistumista, digitalisaatiota ja muita vallitsevia kehityskulkuja mahdollistaa transformaation kohti modernia ekometropolia. Tämä puolestaan houkuttelee pääkaupunkiseudulle osaajia ja luo uutta kukoistusta.

Viisaalla kaupunkiseudulla kehitämme ja otamme käyttöön älykkäitä ratkaisuja. Niiden avulla kaupunkiseudun palvelujen tuottajat ja me kaupunkilaiset voimme muuttaa toimintatapamme niin, että voimme irtautua fossiilisista energialähteistä. Kasvihuonekaasujen ja jätteen asemesta tuotamme taloudellista ja sosiaalista hyvinvointia, osaamista ja osallisuutta.

/// Rakennuskannan ripeä vähähiilistäminen: korjausrakentaminen, paikallinen tuotanto (perustuen varsinkin hajautettuun uusiutuvaan), kysyntäjousto, öljyn alasajo lämmityksessä, sähköautoinfran tukeminen (latauspisteet). Tarvittaessa finansi-instrumenttien hyödyntämistä, jotta varsinkin yllä mainittu onnistuisi: Kuntarahoituksen vihreät bondit, oma vihreä joukkovelkakirja etc. **///**

- HSY:n kysely joulukuussa 2017. Vastaus kysymykseen siitä, mitkä ovat tärkeimpiä asioita, joilla päästään vähähiiliseen yhteiskuntaan seuraavan kymmenen vuoden aikana.

Megatrendit haasteina ja mahdollisuuksina

- Ilmastonmuutos, päästöjen nollaaminen
- Kaupungistuminen
- Resurssien niukkuus, kierto- ja jakamistalous
- Teknologiset läpimurrot, digitalisaatio
- Talouden rakennemuutokset ja uusi työ
- Osallisuus ja kaupunkidemokratia
- Väestön demografiset muutokset



Kuva: Espoon aineistopankki/ Heidi Hanna Karhu

Vaikuttavaa ilmastotyötä yhdessä

Pääkaupunkiseudulla ja seudun kaupungeilla on runsaasti erilaisia tavoiteohjelmia, ympäristöpolitiikan tahdonilmauksia, sitoumuksia kansainvälisiin ilmastotavoitteisiin ja kaupunkikohtaisia strategioita tai ohjelmia. Kansainvälisesti Helsingin metropolialue on monella alalla edistyksellinen toimija, mutta ilmastotyössä ja vertailuissa emme aivan ole pysyneet pohjoismaiden pääkaupunkiseutujen vauhdissa. On aika koota ja vahvistaa yhteistä viestiä ja strategiaa metropolialueemme kyvystä, osaamisesta ja edelläkävijyydestä ilmastoviisaan kaupunkiseudun kehittäjänä.

Kutsumme kaikki pääkaupunkiseudun asukkaat, organisaatiot ja yritykset mukaan rakentamaan viisasta metropoliä, vastuullista, menestyvää ja hiilineutraalia kaupunkiseutua. Yli miljoonan asukkaan metropoli

tarvitsee yhteisen ilmastoviisaan metropolin ohjelman, jota olemassa olevat strategiat jo osaltaan toteuttavat. Ilmastoviisaan brändin rakentamisessa ja toteuttamisessa voimme koota, luoda ja jakaa uutta osaamista ja toimia, joilla tuemme resurssitehokkaasti kaupunkiemme kunnianhimoisten ilmastotavoitteiden toteuttamista. Ilmaston lämpenemisen hillitsemiseksi on vielä paljon tehtävissä. Siksi Pääkaupunkiseudun ilmastostrategia 2030 on aika uusaa vastaamaan tehokkaasti ilmastonmuutoksen haasteeseen. Myös kaupunkiseudun kiertoalouden edistäminen tarvitsee yhteisen strategian.

Viisaus voidaan määritellä kyvyksi tehdä yhtä lailla luovuuteen kuin kokemukseen perustuvia, yhteistä hyvää tuottavia ratkaisuja.



Kuva: Helsingin kaupungin aineistopankki/ Antti Pulkkinen

Julkaisun on painanut Edita Prima, jonka Hakuninmaalla toimivalla toimipisteellä on kokonaisuudessaan Joutsenmerkki eli Pohjoismainen ympäristömerkki. Merkin vaatimustaso nousee aina aika ajoin ja näin se ohjaa toimijaa kehittämään toimintaansa koko ajan ympäristöystävällisempään suuntaan. Lisäksi Hakuninmaan tuotantolaitos on Ilmastoneutraali yritys (sertifioijana: South Pole Group). Ilmastoneutraalius edellyttää yrityksen toiminnasta aiheutuvien hiilidioksidipäästöjen kartoittamista, toimenpiteitä päästöjen vähentämiseksi ja päästöjen kompensointia.

