



Pääkaupunkiseudun ilmastotyö etenee

Katsaus heinäkuu-joulukuu 2008

Pääkaupunkiseudun ilmastostrategia 2030 hyväksyttiin YTV-kaupungeissa alkuvuodesta 2008. Ilmastotyöhön on tartuttu ja toimia hiilidioksidipäästöjen hillitsemiseksi on tehty monella taholla.

Tässä puolivuositain julkaistavassa katsauksessa tarkastellaan Pääkaupunkiseudun ilmastostrategia 2030:n toteutumista kaupungeissa. Katsauksessa tuodaan esiin hyviä esimerkkejä siitä, miten ilmastotyö YTV-alueella etenee.

Kaupungit verkottuvat ilmastotyöhön

Helsinki, Espoo ja Vantaa allekirjoittivat syksyllä Euroopan suurten kaupunkien ilmastojulistuksen - Eurocities Declaration on Climate Change. Julistuksen on allekirjoittanut lähes 50 kaupunkia. Julistuksen mukaan ilmastomuutosta vastaan taisteleminen on tärkein tehtävä kestävä tulevaisuuden luomiseksi. Tässä tehtävässä paikallistasolla ja julkisella sektorilla on keskeinen rooli. Julistuksessa painotetaan konkreettisten toimien tekemistä ilmastomuutoksen hillitsemiseksi.

Marraskuussa Helsingin kaupunki järjesti yhteistyössä Euroopan komission energia- ja liikenneosaston DG TREN:in kanssa The Covenant of Mayors – How to finance it –konferenssin Helsingissä. Konferenssissa käsiteltiin paitsi Kaupunginjohtajien ilmasto- ja energiasopimuksen (Covenant of Mayors) toteuttamista myös sitä, mitä erilaisia rahoitusinstrumentteja voidaan käyttää energiatehokkuustoimien toteuttamisessa. Konferenssiin osallistui yli 100 henkilöä runsaasta 20 maasta. The Covenant of Mayors on EU:n komission aloite. Tavoitteena on perustaa pysyvä kaupunginjohtajien verkosto, jonka kautta levitetään tietoa toteutetuista hyvistä ohjelmista ja toimenpiteistä. Mukana olevien kaupunkien tavoitteena on vähentää hiilidioksidipäästöjä vähintään 20 prosenttia vuoteen 2020 mennessä, mikä on EU:n virallinen tavoite. Sopimuksen allekirjoittajat sitoutuvat laatimaan vuoden sisällä allekirjoituksesta energiatehokkuuden edistämissuunnitelman. Jo 157 kaupunkia on allekirjoittanut sopimuksen ja mielenkiinnon sopimusta kohtaan on ilmaissut lähes 120 kaupunkia Helsinki mukaan lukien. Myös Vantaalla on valmisteltu mukaantuloa ja Espoossa asia on ollut esillä.

Valtion ilmastolinjauksia

Hallituksen esitys pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategiaksi esiteltiin eduskunnalle marraskuussa. Strategia esitellään tapoja, joilla Suomi voi vähentää kasvihuonekaasupäästöjään vuoteen 2020 mennessä. Kokonaisuudessaan strategia linjaa Suomen ilmasto- ja energiapolitiikan suuntaa aina vuoteen 2050 saakka. Strategian mukaan Suomi pyrkii muun muassa olemaan omavarainen sähköntuotannossa 2010-luvulla. Uusiutuvalla energialla tuotetaan 38 prosenttia energiasta vuonna 2020 ja 60 prosenttia vuonna 2050. Rakentamista taajamien ulkopuolelle rajoitetaan. Suurten kaupunkien joukkoliikennetuki otettaneen käyttöön vuonna 2009 ja sähkö- ja hybridautoihin siirtymistä kannustetaan verotuksella.

Marraskuussa valtioneuvosto sai valmiiksi työnsä valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden uudistamiseksi. Keskeiset tarkennukset koskevat yhdyskuntarakenteen eheyttämistä, Helsingin seudun asuntotuotannon, liikenteen ja maankäytön kokonaisuutta sekä alueidenkäytön energiakysymyksiä. Helsingin seutua koskevat erityiskysymykset uudistettiin lähes kokonaan. Uusissa tavoitteissa mainitaan, että Helsingin seudulle tulee laatia liikennejärjestelmäsuunnitelma ja liikennejärjestelmää tulee kehittää siten, että se hillitsee ilmastomuutosta sekä tukee yhdyskuntarakenteen eheyttämistä ja riittävän asuntotuotannon järjestämistä. Helsingin seudun alueidenkäytön suunnittelussa merkittävä rakentaminen tulee sijoittaa joukkoliikenteen, erityisesti raiteliikenteen palvelualueelle ja olemassa olevasta yhdyskuntarakenteesta irrallista hajakrakentamista tulee ehkäistä. Alueidenkäyttötavoitteissa mainitaan myös edellytysten luominen ilmastomuutokseen sopeutumiselle. Tavoitteena on myös energian säästäminen ja uusiutuvien energialähteiden edistäminen. Valtioneuvoston päätös tavoitteiden tarkistamisesta tulee voimaan 1.3.2009.

Maankäyttö- ja rakennuslakiin muutoksia ilmastonäkökulmasta

Vuoden lopussa tasavallan presidentti vahvisti muutoksia maankäyttö- ja rakennuslakiin. Muutosten tavoitteina on tehdä kaavoitusmenettelyä sujuvammaksi, parantaa lain toimivuutta ja vaikuttaa osaltaan ilmastomuutoksen hillintään. Lakimuutokset tulivat voimaan 1.1.2009. Pääkaupunkiseudun kannalta merkit-



tävä on muutos, joka velvoittaa pääkaupunkiseudun kunnat (Helsinki, Espoo, Vantaa, Kauniainen) laatimaan yhteisen yleiskaavan, sillä pääkaupunkiseudulla katsotaan olevan erityisen suuri tarve sovittaa maankäytön suunnittelun tavoitteet yhteen. Yhteisen yleiskaavan laatimiselle ei säännöksessä kuitenkaan aseteta määräaika. Myös kaavan laatimiseen liittyvät seikat, kuten laatimisen ajankohta ja kaavasta päättävä toimielin, jäävät pääkaupunkiseudun kuntien ratkaistavaksi.

Toinen maankäyttö- ja rakennuslain muutos antaa kunnille mahdollisuuden ohjata lämmitystapavalintoja maankäytön suunnittelun keinoin. Kunta voi velvoittaa, että asemakaava-alueelle rakennettavat uudisrakennukset liitetään kaukolämpöverkkoon. Liittymisvelvollisuudesta voidaan poiketa, jos esimerkiksi rakennetaan matalaenergiarakennus tai rakennuksen vähäpäästöinen lämmitysjärjestelmä perustuu uusiutuvan energian käyttöön. Kaavoitettavalla alueella jo olevien rakennusten lämmitysjärjestelmiä ei tarvitse muuttaa.

Energiatehokkuutta rakentamismääräyksiin

Ympäristöministeriö antoi joulun alla uudet energiatehokkuutta parantavat rakentamismääräykset. Niiden tiukentava vaikutus on noin 30 prosenttia nykyisestä määräystasosta. Määräykset tulevat voimaan 1.1.2010 ja niiden tavoitteena on siirtyminen kohti matalaenergiarakentamista. Rakentamismääräysten rakenteen muutos ja seuraavat tiukennukset on tarkoitus toteuttaa uusittavana olevan rakennusten energiatehokkuusdirektiivin mukaisesti viimeistään vuonna 2012, jol-

loin siirryttäisiin samalla kokonaisenergiankulutukseen perustuvaan sääntelyyn ja mahdollisesti primäärienergiakertoimien käyttöön.

Joukkoliikenteelle energiatehokkuussopimus

Joukkoliikenteen energiatehokkuussopimus vuosille 2008–2016 tuli voimaan 1.8.2008. Ohjeellinen energiansäästöavoite on 9 prosenttia verrattuna kauteen 2001–2005. Sopimuksen allekirjoittivat ministeriöt (LVM, TEM ja YM), Linja-autoliitto ry, Suomen Paikallisiikenneliitto ry ja VR Osakeyhtiö. HKL:n metro- ja raitioliikenne ovat sitoutuneet sopimukseen liittymisasiakirjalla. Tavoitteena on, että vähintään 80 prosenttia joukkoliikenteestä kuuluu sopimuksen piiriin vuoteen 2016 mennessä.

Raideliikennettä painotetaan

Elokuussa allekirjoitettiin Pääkaupunkiseudun liikennejärjestelmäsuunnitelma PLJ:n aiesopimus. Sopimuksessa kaupungit mm. sitoutuvat ottamaan maankäytön suunnittelussa huomioon joukkoliikennetarjonnan siten, että uudet asuin- ja työpaikka-alueet pyritään rakentamaan hyvien joukkoliikennedyhteyksien ja erityisesti raideliikenteen varteen.

YTV:n uusi tavoitelinjastosuunnitelma valmistui syksyllä. Suunnitelman mukaan vuonna 2030 joukkoliikennejärjestelmän rungon muodostavat raideliikenteen yhteydet. Bussien osuus joukkoliikennematkoista pienenee ja



yhä suurempi osa matkoista tehdään raideliikenteessä. Muutos vähentää merkittävästi joukkoliikenteen päästöjä. Suunnitelman mukaan esimerkiksi nykyinen Jokeri-linja siirtyy raiteille ja muuttuu pikaraitioyhteydeksi. Uuden poikittaisen runkolinjan, Jokeri-kakkosen, suunnitelmat ovat myös tarkentuneet ja rakennustyöt aloitettaneen vuonna 2010.

Nykyisiä asemanseutuja täydennetään. Esimerkiksi Helsingin Myllypuron metroaseman läheisyyteen rakennetaan uusi palvelukeskus ja sen ympärille valmistuu uusia asuntoja noin tuhannelle asukkaalle. Uudet rakennukset sijoittuvat osin metroaseman ja -radan päälle. Myllypuron keskuksen asemakaava mahdollistaa myös uusien toimisto-, palvelu-, opetus- ja pienteollisuustilojen rakentamisen metroaseman lähelle, hyvien liikenneyhteyksien varteen.

Energiatehokkuutta rakentamiseen

Helsingin Honkasuolle on suunniteltu täydennysrakentamisa-alue, joka tukeutuu sekä Malminkartanon että Myyrmäen palveluihin. Projektialueelle rakennetaan omakotitaloja, kytkettyjä pientaloja ja pienkerrostaloja noin 1600 asukkaalle. Honkasuo sijaitsee seudullisesti keskeisesti ja sieltä on hyvät joukkoliikenneyhteydet. Alueen suunnittelussa alueelliset ilmastovaikutukset pyritään pitämään pieninä. Asemakaavaehdotuksessa on määräys, jonka mukaan alueella on sovellettava matalaenergiarakentamisen periaatteita ja varauduttava uusiutuvan energian hyödyntämiseen. Mahdollisia uusiutuvan energian tuotantotapoja ovat mm. aurinkolämpöpökeräimet, aurinko-

sähköpaneelit, ilma- ja maalämpöpumput ja pientuuli-voimalat.

Espoon kaupungin talotuantoyksikkö on laatinut toimintasuunnitelman energiankäytön tehostamiseksi vuosille 2008–2016. Useita energiatehokkaita pilottikohteita on jo suunniteltu mm. Suurpellon alueelle.

Helsingin kaupungilla on käynnissä viisi matalaenergiarakennushanketta. Yksi näistä on Suomen vähiten energiaa kuluttava toimistotalo, joka on nousemassa Viikin tiedepuistoon. Rakennukseen tulee toimitilat Helsingin kaupungin ympäristökeskukselle sekä tiloja Helsingin yliopiston bio- ja ympäristötieteiden laitoksille. Rakennuksen kaavillaan kuluttavan alle puolet tavallisen toimistorakennuksen tarvitsemasta kaikesta energiasta. Sähköä tuotetaan aurinkopaneeleilla, ja jäähdytys toteutetaan kalliojäähdytystä käyttäen. Rakennuksen arvioidaan olevan valmis keväällä 2011.

Helsingin kaupunki on käynnistänyt myös ohjelman kerrostalosuunnittelun ja -rakentamisen sekä ylläpidon ja korjauksen kehittämiseksi. Ohjelman ensimmäinen kohde käynnistyy Viikissä nimellä "Itsenäinen kerrostaloasunto". Tavoitteena on tuoda kerrostaloasumiseen siihen sopivia, asukkaiden yleisesti arvostamia ominaisuuksia, joita tähän asti on liitetty lähinnä omakotiasumiseen. Huoneistot varustetaan huoneistokohtaisilla sähkö- ja vesimittareilla. Huoneistoihin tuotetaan +17 asteen lämpötila kaukolämmöllä, minkä lisäksi asukkaat voivat huonekohtaisesti nostaa huoneiden lämpötilaa sisäänpuhallukseen asennetulla sähkövastuksella halua-malleen tasolle. Asukkaat maksavat itse lisäkulutuksen eriteltynä sähkölaskun yhteydessä. Kohteen raken-

taminen alkaa keväällä 2009. Kohteessa tehdään kaksi seurantatutkimusta, joissa selvitetään mm. asukkaiden suhtautumista sekä sitä, paljonko huoneistokohtaiset palvelut alentavat keskilämpötilaa ja energiankulutusta.

Vantaan Aviapolikseen on rakenteilla Suomen ensimmäinen aurinkoenergiaa hyödyntävä toimistotaloketju Eonia Business Park. Rakennusten eteläpuoleisiin ulkoseiniin kiinnitetään aurinkopaneelit, jolloin osa rakennusten tarvitsemasta energiasta tuotetaan paikan päällä ympäristöä rasittamatta. Ensimmäisten rakennusten on määrä valmistua joulukuussa 2009.

Suomen itsenäisyyden juhlarahasto Sitra on käynyt neuvotteluja Helsingin kaupungin kanssa uuden innovatiivisen ja energiapihin toimitalon rakennuttamisesta Helsingin Jätkäsaareen. Sitra kaavailee samaan kortteliin myös uudenlaisia kerrostaloja, jotka tuottaisivat vähän päästöjä ja kuluttaisivat niukasti energiaa. Tavoitteena on saada aikaan kokeilukortteli, joka toimisi esimerkkinä, jossa käytettyjä ratkaisuja voitaisiin hyödyntää koko Jätkäsaaren rakentamisessa.

VVO rakennuttaa ensimmäiset matalaenergiakerrostalonsa Helsingin Viikkiin ja Espoon Suurpeltoon. Kolmeen rakennettavaan kerrostaloon tulee uusia energiatehokkaita vuokra-asuntoja yhteensä 71. Viikissä on jo käynnissä perustustyöt, asunnot valmistuvat vuoden 2009 aikana. Suurpeltoon suunniteltujen kahden talon rakentaminen käynnistyy vuodenvaihteessa ja ne valmistuvat keväällä 2010.

Autoilun päästöjä vähennetään

Autotonta päivää vietettiin 22.9. jo yhdeksättä kertaa. Päivä on osa Euroopan laajuista komission tukemaa Liikkujan viikkoa, joka edistää ympäristön ja terveyden kannalta kestäviä liikkumisvalintoja. Viikon teemana oli tänä vuonna ilmanlaatu ja puhdas liikkuminen. Helsingissä Esplanadin puiston ympäristö muutettiin Autottomana päivänä pihakatualueeksi. Puistossa toimintaansa esittelivät muun muassa HKL, YTV, Helsingin ympäristökeskus sekä Liikenneturva.

Espoossa on aloitettu taloudellisen ajotavan koulutus henkilöstölle. Koulutusta jatketaan myös vuonna 2009. Myös Helsingin ympäristökeskus järjesti työntekijöilleen marraskuussa taloudellisen ajotavan kurssin. Vantaalla koulutus aloitetaan vuonna 2009. Taloudellinen

ajotapa vähentää polttoaineen kulutusta ja päästöjä ja säästää rahaa.

Espoon kaupunki aloitti syksyllä Fortumin kanssa yhteistyön, jonka tavoitteena on mahdollistaa ladattavien sähköautojen laajamittainen käyttöönotto kaupungissa. Keskeinen osa hanketta on kehittää autojen lataamiseen tarvittava infrastruktuuri, jotta ladattavien sähköautojen käyttöönotto olisi mahdollisimman sujuvaa, kun autonvalmistajat tuovat sähköautot markkinoille muutaman vuoden päästä. Hankkeen ensimmäisessä vaiheessa Espoo hankkii kolme ja Fortum 8–10 ladattavaa hybridi- ja täyssähköautoa testikäyttöön. Autojen latauspisteitä tulee aluksi olemaan viisi. Hankkeessa tutkitaan myös sähköisen autoilun soveltuvuutta taksi- ja joukkoliikenteeseen. Fortumilla on käynnissä vastaava yhteistyöprojekti Tukholman kaupungin kanssa.

Tikkurilalainen Turusen perhe valittiin syyskuussa ensimmäiseksi Vuoden vantaalaiseksi pyöräilijäksi. Turuset ovat esimerkki autottomasta perheestä, joka pyöräilee säätilan mukaisin varustein ympäri vuoden. Vantaan kaupungin pyöräilyä edistävä Poljin-työryhmä haluaa valinnalla nostaa pyöräilyä esille itsenäisenä kulkutapana ja hyötyliikuntana sekä motivoida ihmisiä valitsemaan kestävä liikkeitä.



Kuva: Sakari Manninen, Vantaan kaupunki



Kuva: YTV / Hannu Bask

Energiansäästöviikko ja energiapalkintoja

Energiansäästöviikkoa vietettiin lokakuussa. Stadin negawatit (Helsingin Energia, HKL, YTV, Helsingin ympäristökeskus, Kierrätyskeskus ja Helsingin vesi) järjesti perinteiseen tapaansa Kampin liikekeskuksessa energiansäästötorin. Helsingin Energialla oli myös Viherä Sormenjälki -kampanja, jossa kannustettiin suomalaisia antamaan energialupauksia ja tehtiin tunnetuksi energianeuvoja.fi -sivustoa. Kampanjan yhteydessä annettiin yli 15 000 energialupausta. Helsingin kaupungin rakennusvirasto osallistui energiansäästöviikkoon mm. viemällä energiatietoutta kouluihin (Energiaa tokaluokkalaisille -materiaalipaketti) ja järjestämällä energiatehokkuudesta kertovia tilaisuuksia kouluissa. Näissä tilaisuuksissa kerrottiin myös julkisten rakennusten energiatehokkuutta osoittavasta Display-merkistä. Display-merkki otettiin käyttöön Helsingin kaupungilla helmikuussa 2006. HKR-Rakennuttaja on mukana myös syksyllä alkaneessa CYBER (=Communicating Your Buildings Energy Rating) EU-hankkeessa, jossa energiamerkkiä käyttäen tiedotetaan julkisissa palvelurakennuksissa työskenteleville ja vierailuille rakennuksen energialuokasta ja aktivoidaan heitä säästämään energiaa. Lisäksi YTV, Vantaan ja Kauniaisten kaupungit sekä Helsingin kaupunginkirjasto ja ympäristökeskus järjestivät erillisiä tapahtumia energiansäästöviikolla.

Helsingin Energian yhteistuotanto sai marraskuussa EU-parlamentin Alueiden komitean Regional Awards -kilpailun voiton Energia-kategoriassa. Sähkön ja kaukolämmön lisäksi Helsingin Energian tuottama kaukojäähdytyksen malli on hyväksytty EU:ssa parhaaksi

mahdolliseksi teknologiaksi – best available technology (BAT). Kesällä käyttämättä jäävä kaukolämpö hyödynnetään kaukojäähdytykseen sen sijaan, että lämpö johdettaisiin mereen.

Helsingin Energia sai myös tunnustusta IEA:lta (International Energy Association). IEA:n raportti antoi Suomelle korkeimman mahdollisen pistemäärän ja nosti raportissaan esiin Helsingin Energian hienona esimerkkitapauksena kaukolämmityksen, -jäähdytyksen ja sähkön tuottamisesta samassa prosessissa ja suuressa mitakaavassa.

Syksyllä jaettiin myös alueellisia INNOSUOMI-palkintoja. Tänä vuonna INNOSUOMI –kilpailulla haluttiin erityisesti vauhdittaa ilmastonmuutosta hillitsevien ja energian tuotantoon tai käyttöön liittyvien innovaatioiden tunnetuksi tekemistä. Uudenmaan INNOSUOMI 08 -palkinnot myönnettiin espoolaiselle Preseco Oy:lle teurastamon jätteiden käsittely- ja hyötykäyttöratkaisusta, helsinkiläiselle biopolttoainetta paikallisista raaka-aineista tuottavalle St1 Biofuels Oy:lle ja vantaalaiselle Korpikorpi Pikakuivaus Oy:lle kiinteistöjen kosteusvaurioiden korjauksien palvelukonseptista.

Green Office -toimistoja pääkaupunkiseudulle

Green Office on toimistoympäristöön räätälöity järjestelmä, jossa sitoudutaan muun muassa tehokkaaseen kierrättämiseen, materiaali- ja energiakulutuksen laskemiseen sekä henkilökunnan ympäristötietoisuuden lisäämiseen. YTV:n Pasilan toimitalo ja Helsingin opetusvirasto ovat liittyneet WWF:n Green Office -ympäristöjärjestelmään. Myös Kauniaisten kaupungintalolle on aloitettu ympäristöjärjestelmän kehittäminen. Kauniaisten kaupungintalosta on tulossa ensimmäinen Green Office -kaupungintalo maailmassa. Helsingin Energian toimitiloja, pääkonttori Sähkötalo mukaan lukien, on ollut Green Office -ympäristöjärjestelmässä jo vuodesta 2002 lähtien.



Ekologinen jalanjälki havainnollistaa kulutusta

Kauniaisten kaupunki teetätti kesällä ekologisen jalanjäljen arvioinnin. Ekologinen jalanjälki on kestävä kehityksen indikaattori, joka mittaa alueen asukkaiden vuosittain kuluttamia uusiutuvia luonnonvaroja. Jalanjälki ilmoittaa, miten paljon tuottavaa maata alueen asukkaiden vuosittainen kulutus vaatii. Suomalaisen ekologisen jalanjälki on maailman suurimpia.

Kauniaisten jalanjälki laskettiin vuodelle 2003, ja se on vertailukelpoinen WWF:n Living Planet 2006 -raportissa julkaistuihin valtioiden ekologisiin jalanjälkiin. Kauniaisten kaupungin asukkaan ekologinen jalanjälki oli 7,0 globaalihehtaaria, joka on 9 % pienempi kuin suomalaisen keskimääräinen jalanjälki (7,6). Suurin ympäristön kuormitus Kauniaisissa aiheutuu tavaroiden ja palvelujen kuluttamisesta. Ravinnonkulutus ja rakentaminen ovat seuraavaksi suurimmat tekijät. Myös asuminen ja liikenne kuormittavat ympäristöä. Kauniaislainen matkusti kuitenkin noin 5 % vähemmän yksityisautolla keskimääräiseen suomalaiseen verrattuna. Helsingin, Espoon ja Vantaan ekologinen jalanjälki vuodelle 2001 arvioitiin vuosina 2004–2005.

Life+ -rahoitusta tukemaan ilmastotyötä

Loppusyksyllä varmistui, että kuusi suomalaista ympäristö- ja luontohanketta saa yhteensä 7,4 miljoonaa euroa Euroopan unionin Life+ -tukea. Rahoitusta saivat Suomen ympäristökeskuksen, Ilmatieteen laitoksen, Itämeren kaupunkien liiton ja Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunnan vetämät hankkeet. Tukea myönnettiin eniten ilmastomuutokseen liittyviin hankkeisiin.

YTV:n vetämässä Julia 2030 -hankkeessa on tavoitteena vähentää kasvihuonekaasupäästöjä pääkaupunkiseudun kaupunkien toiminnassa sekä kehittää työkaluja kasvihuonekaasupäästöjen laskentaan kaupunkien, kuntalaisten ja yritysten käyttöön. Hankkeessa tuotetaan asukkaille omien ilmastovaikutusten laskentaan helppoja välineitä, jotka ohjaavat valitsemaan ilmastoystävällisiä liikkumistapoja ja ehkäisemään jätteen syntymistä. Hankkeessa parannetaan ekotehokkuutta julkisissa hankinnoissa ja toimitilojen käytössä uusien toimintatapojen ja laskentatyökalujen avulla. Julia 2030 -hanke tukee myös pääkaupunkiseudun ilmastomuutokseen sopeutumisen strategiatyötä.

Julia 2030 -hankkeessa ovat mukana YTV, Helsinki, Espoo, Vantaa, Kauniainen sekä Kirkkonummi, Kerava ja Suomen ympäristökeskus.

SYKE:n ja sen yhteistyökumppaneiden VACCIA-hanke (Vulnerability assessment of ecosystem services for climate change impacts and adaptation) arvioi ekosysteemien alttiutta ilmastomuutokselle ja tarkastelee ilmastomuutoksen sopeutumiskeinoja.

Itämeren kaupunkien liiton sihteeristö Turussa koordinoi CHAMP (Climate change response through managing urban Europe-27 Platform) -hanketta. Se kehittää koulutus- ja neuvontapalveluja, joiden avulla paikallis- ja aluetason toimijat, kuten kaupungit, voivat valmistautua mm. ilmastomuutokseen.



YTV Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunta
Seutu- ja ympäristötieto
PL 521 (Opastinsilta 6 A), 00521 Helsinki
Puhelin (09) 156 11, faksi (09) 156 1369
www.ytv.fi

Lisätietoja
Leena Mikkonen-Young, puh. (09) 156 1233
leena.mikkonen-young@ytv.fi

Ilmastokatsauksen lisätilaukset
[synt@ytv.fi](mailto:syt@ytv.fi)

www.ytv.fi/ilmastonmuutos