



Ympäristötilinpäätös 2015

Sisällysluettelo

Apulaiskaupunginjohtajan katsaus	3
Tiivistelmä	4
Johdanto	5
Ympäristöohjelma ja sen seuranta	6
Kaupungin ilmastositoumukset ja päästökehitys	8
Ilmastositoumukset ja -sopimukset	8
Kasvihuonekaasupäästöjen kehitys	11
Ympäristöasioiden taloudelliset tunnusluvut	12

Ympäristöohjelman mittarit	14
Eheä yhdyskuntarakenne, kestävä palveluverkko ja liikkumisen kestävyys	14
Energia- ja materiaalitehokkuus	16
Ympäristövastuulliset toimijat	19
Ympäristöohjelman mittarit, yhteenveto	22
Ympäristöohjelman toteutuminen	24
Eheä yhdyskuntarakenne, kestävä palveluverkko ja liikkumisen kestävyys	24
Energia- ja materiaalitehokkuus	27
Ympäristövastuulliset toimijat	32
Liite 1. Tiivistä asutut alueet	36
Liite 2. Oulun seudun ilmastostrategian toteuttaminen	37

Apulaiskaupunginjohtajan katsaus

Hyvinvointipisteiden määrät ja Kouluverkko- ja Kouluverkkoratkaisut ovat kahden viime vuoden aikana liittyneet poliittiseen päätöksentekoon. Aikaa on paljon vienyt Kouluverkko- ja Kouluverkkoratkaisu. Tätä kirjoittaessa on vielä auki mihin tilanne johtaa.

Miten tämä liittyy ympäristötilinpäätöseen?

Paljon. Molemmat palveluihin liittyvät valinnat ovat käytännössä pitkäkestoisia maankäyttöratkaisuja. Niillä vaikutetaan voimakkaasti rakentamisen painopiste-alueisiin: mihin suunnataan tiivistä kerrostalotyypistä täydennysrakentamista ja minne kaavoitetaan väljempää omakotitaloasumista.

Suomeksi sanottuna kyse on millä tavoin Oulu kasvaa. Väestöennusteet lupaavat Oululle lähes 40 000 asukkaan lisäystä vuoteen 2030 mennessä. Kasvuvauhtimme on Suomen huippua.

Maankäyttöratkaisulla luodaan pohja millaisia energiaratkaisuja mahdollistetaan ja toteutetaan. Se vaikuttaa joukkoliikenteeseen, kevyen liikenteen ratkaisuihin ja monien vanhempien koulukuljetuksiin. Ts. monilukaiseen määrään

osatekijöitä, joilla on vaikutusta mm. CO₂ päästöihin, joiden vähentämiseen 20 %:lla vuoteen 2020 mennessä kaupunki on erilaisin päätöksin sitoutunut.

Sillä miten Oulu kasvaa on olennainen vaikutus jo ympäristöohjelmamme tavoitteiden toteuttamiseen mutta erityisesti taloudelliseen ja toiminnalliseen kehittämiseen. Täydennysrakentaminen keskusta-alueen ytimessä ja lähialueilla ja Oulun osakeskusten elinvoiman elvyttäminen omakotitalorakentamisen kautta eivät ole ristiriidassa, jos niitä toteutetaan poliittisesti päätettyjen pelisääntöjen mukaan.

Tätä taustaa vasten on varmasti helppompi mieltää kaupunkisuunnittelun kärkihankkeita, jotka liittyvät täydennysrakentamiseen: Asemaseudun kehittäminen, Torialueen ideakilpailu puistokeskusteluineen tai Kuusisaaren kehittäminen puhumattakaan Linnasaaresta ja Raatista. Ne eivät vähennä Oulun osakeskusten elinvoimaa – siitä on huolehdittava mahdollistavalla kaavoituksella ja suunnittelutarveratkaisulla.

Matti Matinheikki



Tiivistelmä

Ympäristötilinpäätös on Oulun kaupungin ympäristöohjelman seurantaraportti. Ympäristötilinpäätökseen on koottu keskeiset ympäristöasioiden hoitoa, kestävän kehityksen edistämistä sekä ilmastostrategian toteuttamista koskevat toimenpiteet ja tunnusluvut.

Kaupunkistrategian tavoitteena oleva 20 %:n asukaskohtainen kasvihuonekaasupäästövähennys saavutettiin vuonna 2013 ja vuoden 2014 päästömäärät pysyivät samalla tasolla.

Kasvihuonekaasujen kokonaispäästöjen kehitys on ollut myönteinen. Vuonna 2014 kasvihuonekaasujen kokonaispäästöt laskivat 6 % vuoden 2013 tasosta ja vuoden 2015 ennakkotietojen mukaan päästöt ovat edelleen laskusuunnassa.

Ympäristöasioiden taloudellisiin tunnuslukuihin vaikuttivat viime vuosien yhtiöittämiset. Peruskunnan merkittävimmät tuotot ja kulut syntyivät jätevesien käsittelystä. Vanhojen öljyvarastoalueiden kunnostus osoittautui merkittävästi ennakkoon arvioitua laajemmaksi ja näkyi aikaisempia vuosia suurempina pilaantuneiden maiden kunnostuskuluina.

Oulun Jätehuolto Oy:n ympäristötuo- toista merkittävin osa tuli jätteen vastaan- ottomaksuista ja merkittävimmät kulut aiheutuivat jätteenkäsittelyalueiden toiminnasta. Oulun Energia Oy:n ympäristö- tuotot syntyivät pääosin ympäristömerki- tyn sähkön myynnistä ja merkittävimmät kulut voimalaitostuhkien kuljetuksesta ja käsittelystä.

Yhdyskuntarakenteen eheyttä edistet- tiin sekä yleiskaava- että asemakaavata- solla. Uusi liikennejärjestelmäsuunnitelma valmistui. Joukkoliikenteen ja pyöräilyn kehittämiseksi toteutettiin useita toimen- piteitä.

Keskeisten julkisten palveluiden saa- vutettavuus oli edellisen vuoden tapaan hyvä. Asemakaava-alueille rakentamisen osuus oli sekä asuntojen että rakennus- ten osalta erittäin korkea. Henkilöautojen määrä kasvoi entisestään. Kevyen liikenteen väyliä tuli jonkin verran lisää ja jouk- koliikenteen matkustajamäärissä oli en- nakoitavissa kasvua.

Energiantuotantoa monipuolistettiin ottamalla käyttöön aurinkovoimaa, bio- polttoaineita, maalämpöä sekä jäteve- den hukkalämpöä. Kaukolämpöön liitty- neiden osuus oli aikaisempien vuosien tapaan korkea ja nousi hieman edellisest- ä vuodesta. Kaukolämmön tuotannossa puun osuus on pysynyt edellisten vuosi- en tapaan korkeana ja turpeen osuus ai- kaisempia vuosia vähäisempänä.

Sähkön kulutus on viime vuosina las- kenut. Asutuksen vedenkulutus oli selvä- ti alle valtakunnan keskimääräisen tason ja yhdyskunnan vedenkulutus laski edel- leen.

Kaupungin kiinteistöjen energiatehok- kuuden parantamista jatkettiin ja tilate- hokkuutta lisättiin. Rakentamisen ennako- ohjauksen avulla saavutettiin säästöjä lämmitysenergiassa, tilatehokkuudessa ja lämpimän käyttöveden ja taloussähkön



kulutuksessa.

Kulutuksen vähentäminen ja hankinto- jen kestävyys näkyi aikaisempaa selkeäm- min sekä tarjouspyynnöissä että toiminto- jen kehittämisessä. Tuotteen elinkaaren aikainen ympäristönäkökulma oli edelly- tyksenä sekä teknisiä urakoita tilattaes- sa että sähköisiä työasemia hankittaessa. Sähköisiä palveluja otettiin käyttöön usei- la toimialoilla ja verkkokokousten määrä kasvoi.

Taskilan jätevedenpuhdistamon kuor- mitus palautui lähes normaalille tasolle parina edellisenä vuonna käynnissä olle- den saneeraustöiden aiheuttaman kuor- mituksen kasvun jälkeen. Oulun ilman- laatu oli hyvä ja kertomusvuoden tilanne

katupölyn osalta jopa edellisiä vuosia pa- rempi.

Ruskon jätekeskukseen loppusijoitet- tujen jätteiden määrä on jätteenpolton käynnistymisen myötä laskenut merkittä- västi. Kaupungin kiinteistöjen tuottaman jätteen määrä nousi hieman edellisestä vuodesta.

Vihreä lippu -koulujen ja päiväkotien määrä on Oulussa valtakunnallisestikin verrattuna korkea. Kaupungin ekotukihen- kilöiden määrä kasvoi.

Palvelualueiden, liikelaitosten ja kau- pungin omistamien yhtiöiden arvioiden mukaan ympäristötavoitteiden toteutuk- sessa on onnistuttu pääosin hyvin tai koh- tuullisesti.

Johdanto

Ympäristötilinpäätös 2015 on *Oulun kaupungin ympäristöohjelman seurantaraportti*. Kaupunginhallituksen toukokuussa 2014 hyväksymä Ympäristöohjelma on yksi kaupunkistrategian viidestä toteuttamisohjelmasta ja siinä esitetään strategian linjauksen *Ympäristön kestävyys ja yhdyskuntarakenteen eheys* keskeiset päämäärät, tavoitteet ja toimenpiteet.

Ympäristöasioiden seuranta on osa kaupungin pitkäjänteistä ja koko kaupunkiorganisaation kattavaa ympäristötyötä. Ympäristötilinpäätös on jatkoa 1990-luvun lopussa alkaneelle ympäristöasioiden hoidon raportoinnille kaupungin tilinpäätöksen ja toimintakertomuksen liitteenä.

Ympäristötilinpäätökseen 2015 on koottu keskeiset ympäristöasioiden hoitoa, kestävän kehityksen edistämistä sekä ilmastostrategian toteuttamista koskevat toimenpiteet ja tunnusluvut. Raportti sisältää myös ympäristötaloudelliset tunnusluvut sekä palvelualueiden, liikelaitosten ja kaupungin omistamien yhtiöiden ympäristöasioiden hoidon ja tavoitteiden toteutumisen.

Ympäristöohjelman mittareista suuri osa on ollut käytössä jo aiemmissa raporteissa ja näin ollen seurannan aikasarjoja on voitu jatkaa. Esitetyt tiedot koskevat vuodesta 2013 alkaen nykyistä kuntaliitoksen mukaista Oulua ellei raportissa ole erikseen toisin mainittu. Toimenpiteiden ryhmittelyssä ja esittämisessä on noudatettu ympäristöohjelman sisältöä.

Oulun seudun ilmastostrategian tavoitteet ovat monilta osin yhteneväiset ympäristöohjelman kanssa. Useat ympäristöohjelman

mittareista arvioivat myös ilmastoasioiden toteutumista ja useat ympäristöohjelman toimenpiteistä toteuttavat myös ilmastostrategian tavoitteita. Toimenpiteet ilmastostrategian toteuttamiseksi on koottu erilliseksi liitteeksi raportin loppuun.

Kaupunkiorganisaatiossa tapahtuneet muutokset asettavat haasteita toimintojen ja seurannan jatkuvuudelle, mutta toisaalta tuovat uusia lähestymistapoja asioiden eteenpäinviemiseksi. Liikelaitosten yhtiöittämisen seurauksena taloudelliset tunnusluvut on esitetty erikseen yhtiöiden ja peruskunnan osalta. Palvelualueiden ympäristöasioiden hoidon tarkastelu kattaa hyvinkin erilaisia toimintoja ja tärkeää onkin, että eri tahot raportoivat ympäristöä koskevista toimenpiteistään yksityiskohtaisemmin lauta- ja johtokunnilleen.

Raportissa esitetyt tiedot on kerätty palvelualueilta, liikelaitoksilta ja kaupungin omistamilta yhtiöiltä word-pohjaisella kyselyllä. Kyselyssä painotettiin erityisesti kaupungin ympäristöohjelmaa tukevien tavoitteiden ja toimenpiteiden toteutumista. Kyselyllä selvitettiin myös yksiköiden ympäristöasioiden hoitamisen hallintaa. Lisäksi kartoitettiin *Ilmastostrategian* ja *Oulun ERA17 -tiekartan* toimenpiteiden toteutumista. Ympäristöohjelman mittareita koskevat tiedot koottiin erikseen asioista vastaavilta tahoilta. Taloudellisten tunnuslukujen tiedonkeruusta vastasi konsernipalveluiden talousryhmä ja Monetra.

Seurantaraportin laadinnasta ovat vastanneet Marketta Karhu, Helmi Riihimäki, Riikka Hannila ja Maarit Kaakinen Oulun seudun ympäristötoimesta.

Oulu vuonna 2015		
Perustettu vuonna 1605 Pohjois-Suomen suurin kaupunki Asukasluvultaan Suomen viidenneksi suurin		Suurimmat työnantajat Oulun kaupunki Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri Oulun yliopisto Nokia Solutions and Networks Oy Osuuskauppa Arina
Kokonaispinta-ala	3 880,6 km ²	
-maata	3 031,6 km ²	
-vesistöjä	849,0 km ²	
Asemakaavoitettua	173,8 km ²	
Asukkaita (31.12.2015)	198 570	
-miehiä	49,8 %	
-naisia	50,2 %	
-keski-ikä	37,4 vuotta	
Päätöksenteko Kaupunginvaltuusto Kaupunginhallitus		Työpaikat toimialoittain (2013)
		Julkinen hallinto ja maanpuolustus; Pakollinen sosiaalivak.; Koulutus; Terveys- ja sosiaalipalvelut.
		34,0 %
		Tukku- ja vähittäiskauppa; Kuljetus ja varastointi; Majoitus- ja ravitsemistoiminta
		18,6 %
Lautakunnat Hyvinvointilautakunta Keskusvaalilautakunta Rakennuslautakunta Sivistys- ja kulttuurilautakunta Tarkastuslautakunta Yhdyskuntalautakunta		Ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta; Hallinto- ja tukipalvelutoiminta
		14,7 %
		Teollisuus
		10,7 %
		Rakentaminen
		7,0 %
		Informaatio ja viestintä
		4,4 %
		Muut palvelut
		5,2 %
Liikelaitokset Oulun Vesi liikelaitos Liikelaitos Oulun Tilakeskus Oulun tekninen liikelaitos Oulun Työterveys liikelaitos Oulun Tietotekniikka liikelaitos Oulun Konttori liikelaitos Liikelaitos Oulun Serviisi Oulu-Koillismaan pelastusliikelaitos BusinessOulu liikelaitos Oulun seudun ympäristötoimi liikelaitos		Rahoitus- ja vakuustoittoiminta
		1,6 %
		Toimiala tuntematon
		0,8 %
		Kaivostoiminta; Sähkö-, kaasua ja lämpöhuolto; Vesi-, viemäri- ja jätehuolto
		1,1 %
		Kiinteistöalan toiminta
		0,9 %
		Maa-, metsä- ja kalatalous
		0,9 %
		Talous (tilinpäätös 2014)
		Vuosikate/poistot
		74,9 %
		Investointien tulorahoitus
		11 %
Kaupungin henkilöstö (2015) 11 705 hlöä		Lainat/asukas
		3 266 €

Ympäristöohjelma ja sen seuranta

Oulun kaupungin ympäristöohjelma hyväksyttiin kaupunginhallituksessa 12.5.2014 (231 §). Ympäristöohjelma sisältää kaupunkistrategian linjauksen *Ympäristön kestävyys ja yhdyskuntarakenteen eheys* keskeiset päämäärät, tavoitteet ja toimenpiteet. Linjauksia käsittää seuraavat asiakokonaisuudet:

- Kaupunki kasvaa kestävästi
- Elävä ja vetovoimainen kaupunkikeskusta sekä moni-ilmeiset alueet tukevat asukaslähtöisiä asumisen muotoja ja eheytyvää yhdyskuntarakennetta
- Joukkoliikenteen, pyöräilyn ja kävelyn suhteellinen osuus kaikista liikkumismuodoista kasvaa

Ympäristöohjelman seurannasta ja kehittämisestä vastaa ohjelmaa laati-neesta ohjausryhmästä muodostettu seurantaryhmä. Ympäristöohjelman seurantaryhmän tehtäväkokonaisuuteen kuuluu lisäksi ympäristöohjelmaa tukevien strategioiden ja sitoumusten seuranta sekä *Ympäristö- ja ilmastoasiat sekä kestävä kehitys* -hankesalkun koordinaatioryhmänä toimiminen.

Vuonna 2015 seurantaryhmä kokoontui

Ympäristöohjelman seurantaryhmä

Matti Matinheikki, puheenjohtaja
Ari Heikkinen, Konsernipalvelut
Kirsi Paasovaara, Hyvinvointipalvelut
Seppo Saloranta, Sivistys- ja kulttuuripalvelut
Pekka Seppälä, Rakennusvalvontavirasto
Timo Ojanperä, Oulun Tilakeskus

neljä kertaa. Seurantaryhmän puheenjohtajana toimii Matti Matinheikki ja sihteerinä Marketta Karhu.

Seurantaryhmässä käsiteltiin ympäristöohjelman toteuttamista osana palvelualueiden, liikelaitosten ja tytäryhtiöiden toimintaa, ohjelman tavoitteiden ja toimenpiteiden sisällyttämistä yksiköiden talousarvioihin sekä ohjelman seuranta-kaupunkiorganisaation toiminnan muuttamista seuranta-kaupunkien sähköisen työkalun avulla.

Seurantaryhmässä seurattiin energia- ja tehokkuussopimuksen valmistelun etenemistä, kestävä energiankäytön raportoinnin valmistelua sekä tarkasteltiin kaupungin kansainvälisiä ympäristö- ja ilmastositoumuksia ja niihin liittyvien aloitteiden eteenpäinviientä.

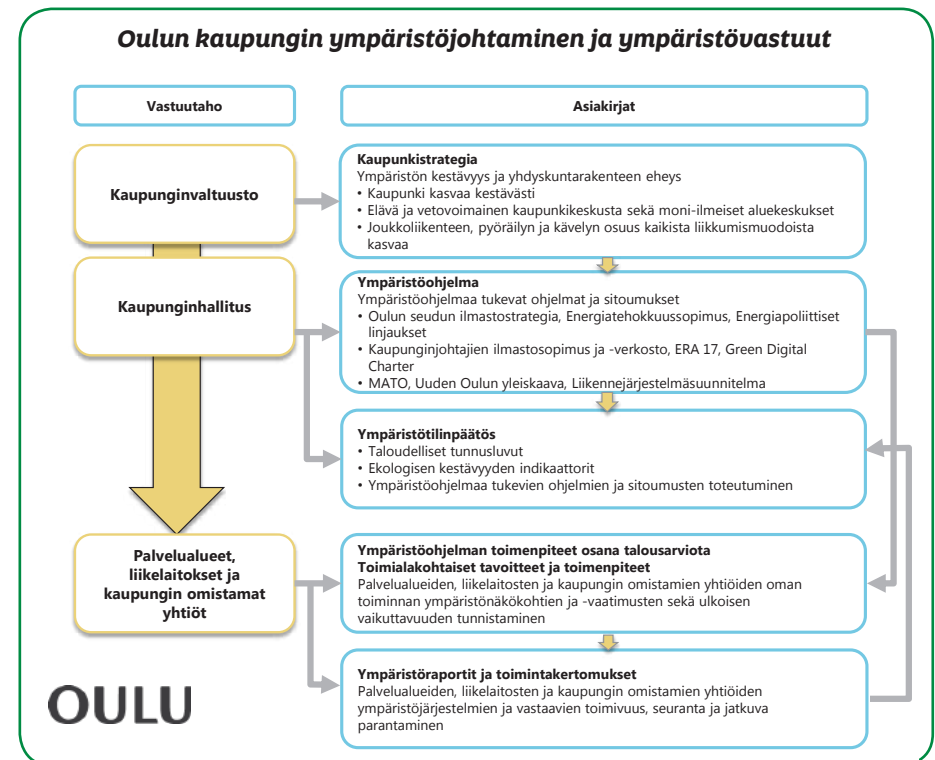
Seurantaryhmä päätti vuosien 2015-2016 henkilöstön yhteiseksi ympäristötoimenpiteiksi seuraavat: *Vähäpäästöisten yhteiskäyttöautojen käyttö työssä liikkumisessa ja Ympäristöasiat osana perehdytystä*. Toimenpiteistä on tiedotettu kaupungin sivuilla sekä erilaisten tilaisuuksien yhteydessä.

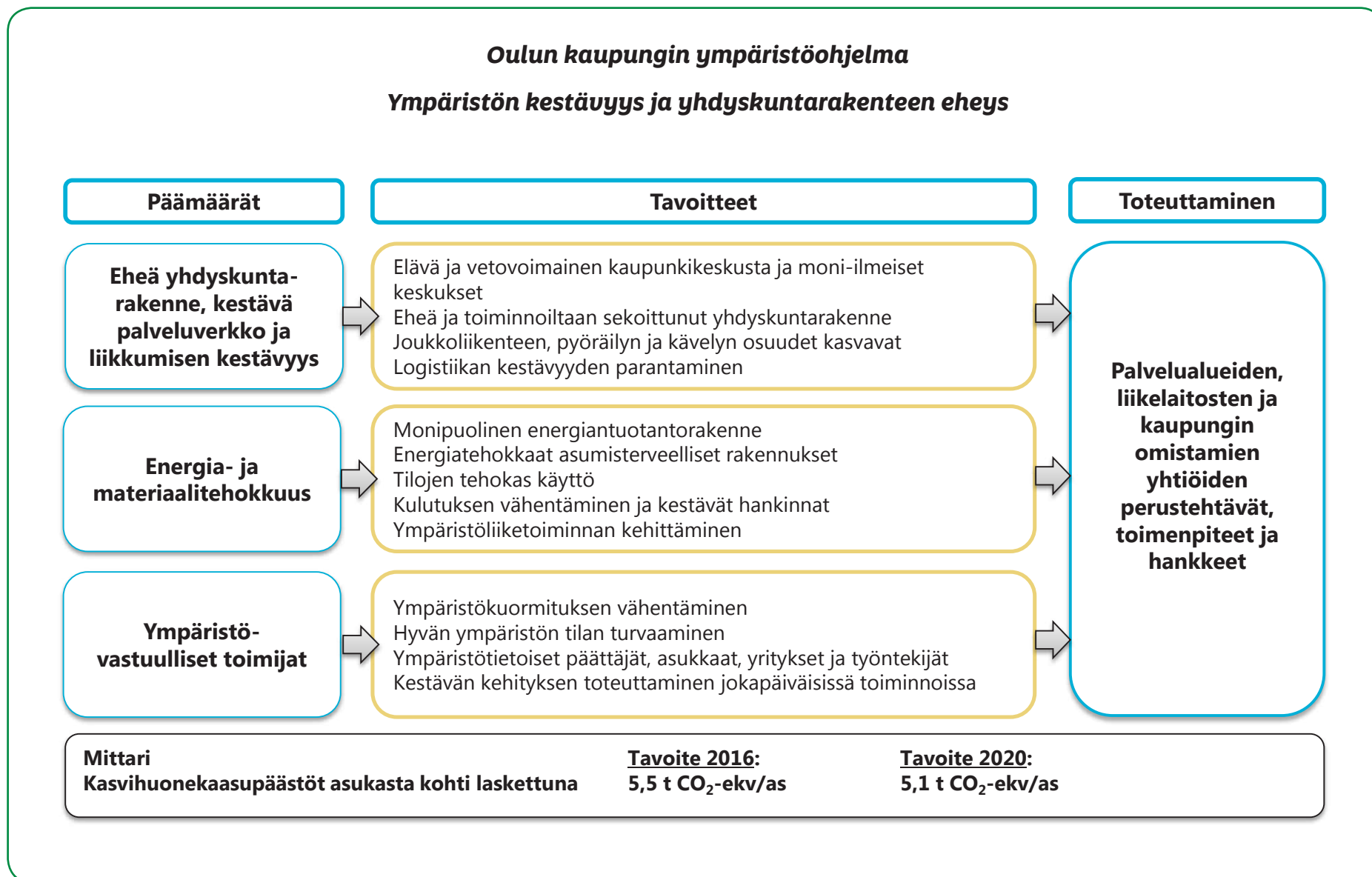
Seurantaryhmän kaikissa kokouksissa käsiteltiin hankeasioita. Kaupunginjoh-tajan päätöksen (16.10.2015, § 118) mukaisesti *Ympäristö- ja ilmastoasioiden sekä kestävä kehityksen* -salkun koordinaatioryhmän tehtävänä on meneillään olevien hankkeiden seuranta, uusien hankkeiden arviointi, hankevalmistelun ohjaus, rahoituksen hakemisen perustelu, raportointi ja hankkeisiin liittyvien muutosten esittäminen kaupunginjohdolle ja luottamuselimille.

Oulu on elinvoimainen, monimuotoinen ja viihtyisä.

Oulussa toimitaan energia- ja materiaalitehokkaasti tulevaisuuden haasteet huomioon ottaen.

Oulu takaa terveellisen ja turvallisen asuin- ja toimintaympäristön aktiivisille ja ympäristötietoisille asukkaille ja toimijoille.





Kaupungin ilmastositoumukset ja päästökehitys

Ilmastositoumukset ja -sopimukset

Oulun kaupunkistrategiassa päästötavoitteeksi vuodelle 2020 on asetettu 5,1 t CO₂-ekv. asukasta kohden, mihin kaupunki on sitoutunut myös allekirjoittaessaan Euroopan kaupunginjohtajien ilmastositoumuksen. Tavoitteena on vähentää asukaskohtaisia kasvihuonekaasupäästöjä 20 % vuoden 1990 tasosta vuoteen 2020 mennessä. Kaupunkistrategiaa toteuttava ympäristöohjelma sisältää päämääriä, tavoitteita ja toimenpiteitä asetetun päästötavoitteen saavuttamiseksi.

Oulun seudun ilmastostrategiassa (2009) on esitetty päämäärät ja keskeiset

keinot ilmastomuutoksen hillitsemiseksi ja ilmastomuutokseen sopeutumiseksi. Tavoitteena on kääntää kasvihuonekaasupäästöt pysyvään laskuun. Seurantatiedot ilmastostrategiaa toteuttavista toimenpiteistä esitetään vuosittain ympäristöraportoinnin yhteydessä.

Ympäristöohjelman ja Ilmastostrategian lisäksi keskeisiä sitoumuksia ja sopimuksia ovat em. Euroopan kaupunginjohtajien ilmastositoumus ja siihen sisältyvä Kestävän energiankäytön toimintasuunnitelma, kuutoskaupunkien Kaupunginjohtajien ilmastoverkosto sekä toimintaa ohjaavat kuntien Energiatehokkuussopimus, Oulun ERA17 -tiekartta ja Green Digital Charter -sitoumus.

Ilmastositoumuksia ja -sopimuksia

2014	Oulun kaupungin ympäristöohjelma
2013	Aiesopimus energiategokkuussopimuksen jatkamisesta vuosille 2017–2020
2013	Green Digital Charter -sitoumus
2012	Energiaviisas rakennettu Oulu, Oulun ERA17 -tiekartta
2012	Kestävän energiankäytön toimintasuunnitelma (Sustainable Energy Action Plan, SEAP)
2011	Uuden Oulun energiapoliittiset linjaukset
2011	Kaupunginjohtajien ilmastoverkosto
2011	Euroopan kaupunginjohtajien ilmastositoumus (Covenant of Mayors, CoM)
2009	Energiategokkuussopimuksen toimintasuunnitelma 2008–2016
2009	Oulun seudun ilmastostrategia
2007	Oulun kaupungin energiategokkuussopimus vuosille 2008–2016



Kaupunginjohtajien ilmastoverkosto

Kuutoskaupunkien kaupunginjohtajien ilmastoverkosto perustettiin helmikuussa 2011. Tavoitteena on monipuolinen yhteistyö ja toimiminen suunnannäyttäjänä ilmastokysymyksissä.

Uusimpana aloitteena ilmastoverkosto esitti marraskuussa 2015, että Suomen suurimmat kaupungit liittyvät kansainvälisiin kaupunkien ilmastositoumuksiin ja tekevät yhteistyössä omat ilmastomuutoksen hillinnän ja sopeutumisen tiekartat. Tavoitteena on, että kukin kaupunki liittyy joko *"Covenant of Mayors for Climate and Energy"* -sitoumukseen tai *"Compact of Mayors"* - sitoumukseen. Kaungit hakevät sitoumuksilla yhdenmukaisia tapoja päästöjen raportointiin, ilmastoriskien analysointiin ja ilmastomuutoksen hillintään sekä sopeutusohjelmien laadintaan.

Kaupunginjohtajien ilmastoverkosto on esittänyt yhteensä 11 aloitetta, joita kaupunginjohtajat vievät eteenpäin omissa kaupungeissaan.

Kuutoskaupunkien kaupunginjohtajien ilmastoaloitteet

Aloite	Miten aloite on edennyt Oulussa
Paikallisen ERA17 Energiaviisaan rakentamisen -tiekartan laadinta	Oulun ERA17 -tiekartta hyväksyttiin kaupunginhallituksessa 11.12.2012. Toimenpiteitä on esitetty Ympäristöohjelman toteutuminen -osiossa.
Rakennusvalvonnan kehittäminen ennakoivan laadunvalvonnan suuntaan	Oulu on ollut edelläkävijä ennakoivan laadunohjauksen edistämässä. Uudisrakentamisen sekä korjausrakentamisen ja asumisen ennakoiva laadunohjaus on nykyisin osa rakennusvalvonnan säännöllistä toimintaa.
Yhteishanke energia- ja ilmastoneuvonnan verkottamiseksi	Asukkaiden energia- ja ilmastotekojen edistäminen -hanke toteutettiin vuonna 2012. Asukkaiden energianeuvontaa toteutetaan osana Oulun Energian asiakaspalvelua sekä erilaisten tilaisuuksien ja hankkeiden yhteydessä.
Ilmastovaikutusten sisällyttäminen budjettiin	Talousarviossa esitetään ympäristöohjelmaa tukevat toiminnalliset tavoitteet. Toteutumista seurataan vuosittain ympäristötilinpäätöksessä.
Ekotukitoiminnan levittäminen	Kaupunkiorganisaatiossa koulutettujen ekotukihenkilöiden määrä on 175.
Matkustustarpeen vähentäminen	Matkustustarpeen vähentämiseen on vaikutettu lisäämällä sähköisten työkalujen käyttöä. Videoneuvottelu- ja verkkokokouspalveluiden käyttö on lisääntynyt vuosittain.
Suurten kaupunkien mahdollisuuksien selvittäminen vähentää kasvihuonekaasupäästöjä 30 % vuoteen 2020 mennessä	Oulun Kestävän energiankäytön toimintasuunnitelmassa (SEAP) on kuvattu lisätoimenpide, jolla 30 %:n asukaskohtainen vähennystavoite on mahdollista saavuttaa.
Kuntien ja valtion ilmastokumppanuusaloitteen tukeminen	Oulu on osallistunut <i>Innovatiivisiin julkisiin cleantech -hankintoihin johtavat prosessit ja päätöksentekijärjestelmä</i> -kumppanuushankeeseen. Oulu on osallistunut myös Kunta-alan energiatehokkuussopimuksen seuraavan kauden neuvotteluihin.
Vähäpäästöisten autojen käyttöönoton edistäminen	Kaupungin henkilöautojen hankinnan päästökriteerit on hyväksytty kaupunginhallituksessa elokuussa 2013. Sähköautoja on käytössä Business-Oululla, Oulun Energialla, Ympäristötalolla ja Oulun teknisellä liikelaitoksella.
Ilmastoyhteistyön lisääminen kaupunkien ja pienten ja keskisuurten yritysten välillä	Kaupunki on toimijana ja rahoittajana ilmasto- ja energia-alan tutkimus- ja yritystoiminnan edistämässä. PK-sektorin kehittämistä ja kansainvälistymistä edistetään hankkeistuksen kautta.
Osallistuminen kaupunginjohtajien ilmastositoumuksiin sekä tiekartan ja sopeutussuunnitelman laadinta	Uusin aloite julkistettiin 20.11.2015 ja sen edistäminen käynnistyy vuonna 2016.

Kestävän energiankäytön toiminta- suunnitelma (SEAP)



Euroopan kaupunginjohtajien ilmastositoumuksen (Covenant of Mayors, CoM) ensimmäinen raportointi tehtiin kaupunginjohtajien yleiskokouksen toimistolle (CoMO) helmikuussa 2015. Sitoumus velvoittaa vähentämään hiilidioksidipäästöjä vähintään 20 % vuoden 1990 tasosta vuoteen 2020 mennessä. Oulun päästövähennystavoite lasketaan asukaskohtaisena.

Raportoinnissa esitettiin Kestävän energiankäytön toimintasuunnitelman (SEAP) sekä päästövähennystoimenpiteiden toteutumisen tilanne. Suunnitelmasa päästövähennystoimenpiteet on kohdistettu seuraaviin kokonaisuuksiin:

- kaupungin oman toiminnan energiankulutuksen vähentäminen
- uudisrakentamisen ennakoiva laadunohjaus
- korjausrakentamisen ja asumisen ennakoiva laadunohjaus
- energiankulutuksen vähentäminen neuvonnalla
- tehokas maankäyttö ja liikennesuunnittelu
- jätteen hyötykäytön tehostaminen

Kaikkien toimenpiteiden toteutuksen todettiin olevan meneillään. Kaupungin oman toiminnan energiankulutuksen vähentämisessä keskeisiä toimenpiteitä ovat energiatehokkuuskatselmuksat kaupungin omistamissa kiinteistöissä, ulkovalaistuksen energiatehokkuuden paran-

taminen sekä ajoneuvojen ja työkalujen polttoaineen kulutuksen vähentäminen.

Raportoinnissa pyydetyiksi esimerkkitoimenpiteiksi (3) esitettiin energiatehokkuuskatselmuksat, korjausrakentamisen ja asumisen ennakoiva laadunohjaus sekä ulkovalaistuksen energiatehokkuuden

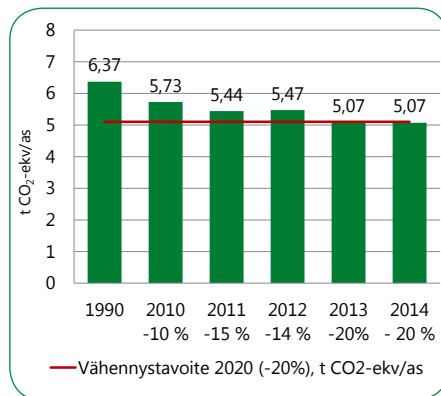
parantaminen.

Raportointi osoittaa kaupungin edenneen asetettujen tavoitteiden ja suunnitelmien mukaisesti. Kestävän energiankäytön toimintasuunnitelma tukee kaupunkistrategian ja ympäristöohjelman tavoitteiden toteuttamista.



Kasvihuonekaasupäästöjen kehitys

Vuoden 2014 kasvihuonekaasupäästöt asukasta kohti laskettuna olivat 5,07 t CO₂-ekv. Edellisenä vuonna saavutettu 20 % päästövähennystavoite vuoden 1990 tasosta säilyi. Edellisvuoteen verrattuna päästöt olivat hieman alentuneet jätehuollon ja liikenteen osalta. Asukaskohtaisessa päästötarkastelussa sähkön päästökerroin on vakioitu vertailuvuoteen 1990 ja laskennat eivät sisällä teollisuutta. Vuoden 2015 tietoja ei ole vielä saatavilla.



Vuonna 2014 päästövähennys asukasta kohti laskettuna oli edellisvuoden tapaan 20 % vuoden 1990 tasosta. Asukaskohtaisesti laskettu päästövähennystavoite koskee niitä toimintoja, joihin kaupunki voi toiminnallaan vaikuttaa (kaupungin rakennukset, asuin- ja palvelurakennukset, tie- ja joukkoliikenne sekä jätehuolto). Päästöt on laskettu vuoden 2013 kuntaliitoksen mukaisesti.

Kasvihuonekaasujen kokonaispäästöt

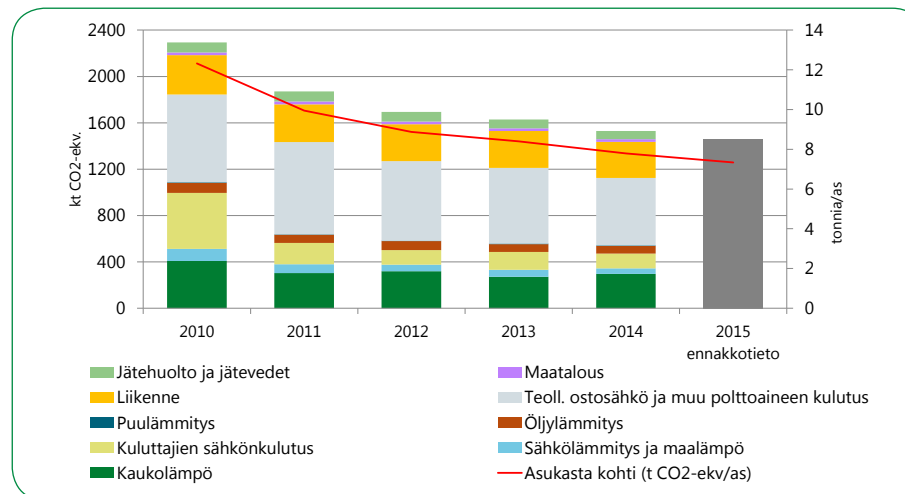
Oulun kasvihuonekaasujen kokonaispäästöt vuonna 2014 olivat 1 530 000 t CO₂-ekv. eli 7,8 tonnia asukasta kohden. Vuoden 2013 päästötietoihin verrattuna kokonaispäästöt laskivat noin 6 %. Vuoden 2015 ennakkotietojen mukaan kasvihuonekaasujen kokonaispäästöt ovat edelleen laskusuunnassa.

Oulun kasvihuonekaasupäästöt on laskettu CO₂-raportti -menetelmällä, joka vastaa päästöraportoinnin uusimpia kan-

sainvälisiä standardeja. Laskenta sisältää kauko-, sähkö-, öljy- ja puulämmityksen, kuluttajien sähkönkulutuksen, liikenteen, maatalouden ja jätehuollon sekä teollisuuden ja työkalu- ja koneiden aiheuttamat kasvihuonekaasupäästöt. Laskennassa sähkön päästökerroin vaihtelee valtakunnallisen sähkönhankinnan mukaisesti.

Ajantasaista tietoa Oulun kaupungin kasvihuonekaasupäästöistä

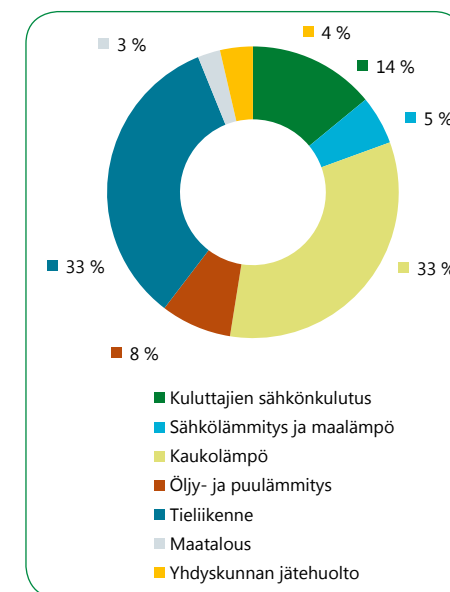
<http://www.ouka.fi/oulu/ilmastot/kasvihuonekaasupaaastot>



Kasvihuonekaasujen kokonaispäästöt vuosille 2010–2015. Vuoden 2014 kokonaispäästöt ovat laskeneet 33 % vuoteen 2010 verrattuna. Vuonna 2014 eniten laskivat teollisuuden ja työkalu- ja koneiden päästöt. Myös kuluttajien sähkönkulutuksen, sähkölämmityksen, liikenteen ja jätehuollon päästöt olivat edellisvuotta alhaisemmat. Vuoden 2015 tiedot ovat ennakkotietoja. Päästötiedot on laskettu vuoden 2013 kuntaliitoksen mukaisesti.

Kuluttajien kasvihuonekaasupäästöjen jakautuminen

Vuonna 2014 suurin osuus kuluttajien aiheuttamasta päästöstä muodostui liikenteestä (33 %) ja kaukolämmön kulu- tuksesta (33 %). Kuluttajien aiheuttamien päästöjen syntymiseen voidaan vaikuttaa kiinnittämällä erityisesti huomiota asuntojen ja käyttöveden lämmitykseen, liikumisen valintoihin sekä laitteiden energiankulutukseen.



Kasvihuonekaasupäästöjen jakautuminen ilman teollisuuden osuutta vuonna 2014.

Ympäristöasioiden taloudelliset tunnusluvut

Ympäristöasioiden taloudellisten tunnuslukujen laskenta käynnistyi vuoden 2008 talousarvion toteutumasta. Vuoden 2015 lukuihin vaikuttavat kaupunkiorganisaatiossa toteutuneet yhtiöittämiset, minkä seurauksena aikaisemmat koko kaupungia koskevat ympäristöasioiden taloudelliset tunnusluvut jakautuvat peruskunnan ja kaupungin omistamien yhtiöiden kesken. Merkittävä osa aiemmin raportoiduista ympäristöasioiden kannalta keskeisistä tuotoista ja kuluista liittyy Oulun Jätehuolto Oy:n ja Oulun Energia Oy:n toimintaan ja raportissa onkin esitetty peruskunnan ympäristöasioiden taloudellisten tunnuslukujen lisäksi edellä mainittujen yhtiöiden tietoja.

Vuonna 2015 peruskunnan yhteenlasketut ympäristötuotot olivat 29,7 miljoonaa euroa, mikä on 11 % kaikista toimintatuotoista. Suurimmat tuotot tulivat jätevesimaksuista ja ekotehokkuutta parantavaan toimintaan kirjatusta rakennusvalvonnan laadunohjauksen seurauksena syntyneestä energiansäästöstä. Edellisiä selvästi pienempiä tuottoja syntyi mm. ympäristönsuojelun viranomaistehtävien hoidosta ja ylijäämämaiden vastaanotosta.

Oulun Jätehuolto Oy:n ympäristötuotoista merkittävin osa tuli jätteen vastaanottomaksuista. Kertomusvuonna pilaantuneiden maiden vastaanotosta ja käsittelystä saadut tuotot olivat huomattavasti tavanomaista vuotta suuremmat.

Oulun Energia Oy:n ympäristötuotot syntyivät pääosin ympäristömerkityn sähkön myynnistä.

Peruskunnan yhteenlasketut ympäristökulut poistot mukaan lukien olivat 27,3 miljoonaa euroa, mikä on 2 % kaikista toimintakuluista. Ympäristönsuojelulaitteiden ja vastaavien poistot muodostavat yhteensä noin 43 % ympäristökuluista. Suurimmat toimintakulut aiheutuivat jätevesien käsittelystä ml. viemäriverkoston kunnossapito. Vanhojen öljyvarastoalueiden kunnostus osoittautui merkittävästi ennakkoon arvioitua laajemmaksi ja näkyi aikaisempia vuosia suurempina pilaantuneiden maiden kunnostuskuluina. Muita merkittäviä kuluja aiheutui mm. ym-

päristönsuojelun viranomaistehtävien hoidosta, roskien siivouksesta, kaupungin omassa toiminnassa syntyvien jätteen keräilystä, kuljetuksesta ja käsittelystä, hiekoitushiekan poistosta sekä kevyen ja joukkoliikenteen edistämistoimista.

Oulun Jätehuolto Oy:n kulut aiheutuivat pääosin jätteenkäsittelyalueiden toiminnasta. Oulun Energian merkittävimmät kulut aiheutuivat voimalaitostuhkien kuljetuksesta ja käsittelystä sekä päästöoikeuksien ostosta.

Ympäristöinvestointeja kertyi yhteensä noin 11,6 miljoonaa euroa, mikä on 10 % investointien kokonaismäärästä. Vuoden 2015 merkittävimmät investoinnit liittyivät viemäriverkoston, vesijohtoverkoston

Oulun kaupungin ympäristötaloudelliset tunnusluvut

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015 peruskunta	2015 peruskunta ja yhtiöt
Ympäristötuottojen kokonaissumma	22,427 milj. €	23,181 milj. €	32,029 milj. €	35,057 milj. €	39,857 milj. €	41,295 milj. €	42,270 milj. €	29,748 milj. €	48,506 milj. €
Ympäristökulujen kokonaissumma	24,411 milj. €	24,925 milj. €	26,092 milj. €	28,865 milj. €	37,879 milj. €	41,439 milj. €	46,325 milj. €	27,343 milj. €	48,787 milj. €
Ympäristöinvestoinnit	13,624 milj. €	15,874 milj. €	12,499 milj. €	32,015 milj. €	34,057 milj. €	20,135 milj. €	24,367 milj. €	11,559 milj. €	14,480 milj. €
Ympäristötuottojen osuus kaup. kaikista toimintatuotoista	7 %	7 %	8 %	10 %	7 %	10 %	10 %	11 %	
Ympäristötuotot suhteessa asukaslukuun	168 €/as	167 €/as	226 €/as	244 €/as	272 €/as	214 €/as	215 €/as	150 €/as	
Ympäristökulujen osuus kaup. kaikista toimintakuluista	3 %	3 %	3 %	3 %	3 %	10 %	4 %	2 %	
Ympäristökulut suhteessa asukaslukuun	183 €/as	179 €/as	184 €/as	201 €/as	259 €/as	215 €/as	236 €/as	138 €/as	
Ympäristöinvestointien osuus kaup. kokonaisinvestoinneista	9 %	11 %	12 %	27 %	22 %	9 %	3 %	10 %	
Ympäristöinvestoinnit suhteessa asukaslukuun	102 €/as	114 €/as	88 €/as	223 €/as	232 €/as	104 €/as	124 €/as	58 €/as	
Ympäristötuotot suhteessa ympäristökuluihin	92 %	93 %	123 %	121 %	105 %	100 %	91 %	109 %	

saneeraukseen, Kaakkurin vanhan kaatopaikan maisemointiin sekä materiaali- ja energiatehokkuuden parantamiseen.

Oulun Jätehuolto Oy:n investoinnit kohdistuivat kaatopaikkakaasun hyödyntämiseen ja Oulun Energia Oy:n investoinnit päästöjen vähentämiseen.

Ympäristönsuojelun edistämistä ku-

vaavissa luvuissa on mukana rakennusvalvonnan ennakoivan laadunohjauksen vaikuttavuus. Toiminnan kulut olivat noin 0,10 milj. euroa ja toiminnasta saatavat kumulatiiviset tuotot olivat noin 9,2 milj. euroa. Säästötasoa verrataan kulloinkin voimassa oleviin rakentamismääräyksiin ja valtakunnallisten määräysten kiristymi-

nen otetaan huomioon energiansäästöä ja päästövähennystä laskettaessa. Tiedot on esitetty tarkemmin sivulla 28.

Ympäristöasioiden tunnuslukujen esittäminen ei kaikilta osin ole yksiselitteistä ja esimerkiksi osa ilmastonsuojeluasioista kirjautuu kohtaan muut ympäristönsuojelutoimenpiteet.

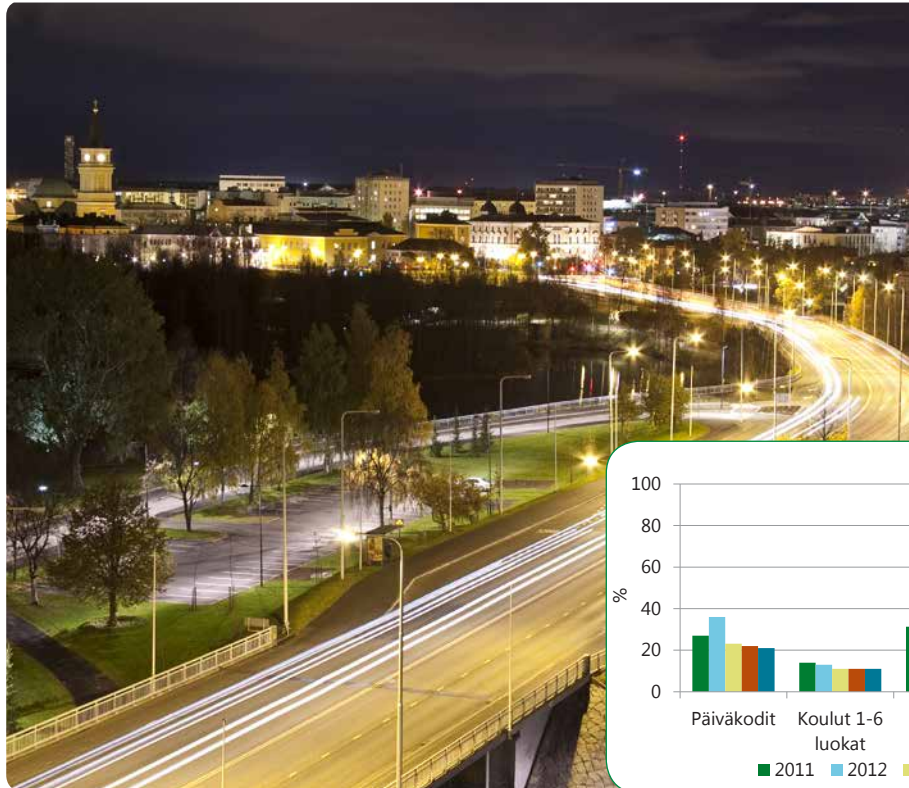


Oulun kaupungin ympäristötuotot, -kulut ja -investoinnit

	2012			2013			2014			2015 peruskunta			2015 peruskunta ja yhtiöt		
	Tuotot 1000 €	Kulut 1000 €	Inves- toinnit 1000 €	Tuotot 1000 €	Kulut 1000 €	Inves- toinnit 1000 €	Tuotot 1000 €	Kulut 1000 €	Inves- toinnit 1000 €	Tuotot 1000 €	Kulut 1000 €	Inves- toinnit 1000 €	Tuotot 1000 €	Kulut 1000 €	Inves- toinnit 1000 €
Ulkoilmansuojelu (sis. ilmastonsuojelun v. 2011 saakka)	518	1 650	310	51	1 340	3 504	34	4 370	4 995	45	620	0	45	4 002	984
Ilmastonsuojelu	3 232	2 427	9 897	4 098	63	2 940	2 096	1 593	1 363	0	0	841	2 015	2 144	1 722
Vesiensuojelu ja jätevesien käsittely	13 645	5 456	5 240	15 478	8 234	8 794	18 269	7 894	8 935	19 740	8 393	5 613	19 749	9 275	6 041
Jätehuolto ja roskaantumisen torjuminen	14 547	10 141	13 239	12 609	10 023	2 023	12 672	11 166	642	254	1 728	722	13 951	10 061	1 069
Maaperän ja pohjaveden suojelu	85	188	119	332	84	181	233	226	330	0	2 454	447	3 037	3 009	703
Melun ja tärinän torjunta	0	47	0	0	10	208	0	10	315	0	10	250	0	10	250
Luonnonvarojen ja maisemansuojelu	59	83	0	0	212	0	0	173	0	0	262	0	0	301	0
Ympäristönsuojeluun liittyvät viranomaistehtävät	633	1 080	0	505	1 084	0	493	1 110	0	466	1 154	0	466	1 154	0
Muut ympäristönsuojelutoimenpiteet	7 138	1 687	5 252	8 222	1 643	2 485	8 473	2 221	7 787	9 243	947	3 686	9 243	1 916	3 711
Ympäristötoiminta yhteensä	39 857	22 759	34 057	41 295	22 693	20 135	42 270	28 763	24 367	29 748	15 568	11 559	48 506	31 872	14 480
Ympäristönsuojelulaitteiden (investointien) poistot		9 314			11 616			10 298			11 775			11 775	
Ympäristöperusteiset verot ja veroluonteiset maksut		5 806			7 130			7 264			0			5 140	
Ympäristökulut yhteensä		37 879			41 439			46 325			27 343			48 787	

Ympäristöohjelman mittarit

Ympäristöohjelman mittarit kuvaavat Oulun kaupungin ympäristöohjelman ja Oulun seudun ilmastostrategian toteutumista. Mittarit ovat suurelta osin samat kuin Suomen kuuden suurimman kaupungin valitsemat ekologisen kestävyden indikaattorit. Yhteenvetotaulukko ympäristöohjelman mittareista on esitetty sivuilla 22–23. Kasvihuonekaasupäästöt on esitetty sivulla 11. Tunnusluvut vuodesta 2013 alkaen on esitetty kuntaliitoksen mukaisesti.



Ympäristöohjelman päämäärä 1.

EHEÄ YHDYSKUNTARAKENNE, KESTÄVÄ PALVELUVERKKO JA LIIKKUMISEN KESTÄVYYS

Maankäytön ja kaupunkirakenteen kestävydessä on pyrkimys yhdyskunnan eheyteen, palveluiden hyvään saavutettavuuteen ja liikkumistarpeen vähentämiseen virkistys- ja suojeluarvoja menettämättä. Eheän yhdyskuntarakenteen mittareita ovat palveluiden saavutettavuus, asemakaava-alueelle rakentamisen osuus, tiiviisti asutut alueet, täydennysrakenta-

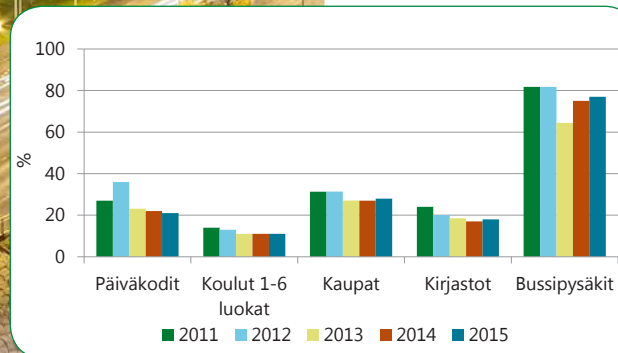
misen sijoittuminen sekä vesi- ja viemäriverkostometrit. Eheä yhdyskuntarakente mahdollistaa kestävä palveluverkon ja palvelujen järjestämishojelman toteuttamisen. Liikkumisen kestävyttä tarkastellaan autoistumisen, joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen tunnuslukujen avulla, jotka kuvaavat myös ilmastostrategian tavoitteiden toteutumista.



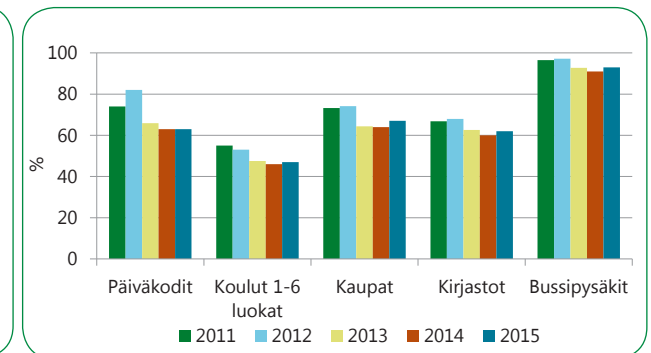
Elävä ja vetovoimainen kaupunkikeskusta ja moni-ilmeiset keskukset

Julkisten palveluiden saavutettavuus oli lähes samalla tasolla tai kasvoi edelliseen vuoteen verrattuna kaikilla mitatuilla osaluokilla. Useiden palveluiden vuosittaiseen vaihteluun vaikuttaa uusien alueiden asuntojen ja palveluiden rakentamisen ai-

kataulus. Eurooppalaisessa kaupunkien kestävyden arvioinnissa käytetyn 300 metrin etäisyyden lisäksi on nähty tarpeelliseksi tarkastella myös pitempää 700 metrin etäisyyttä.



Vuonna 2015 eri palveluista korkeintaan 300 m etäisyydellä asuvien oululaisten osuus pysyi samana tai nousi lukuun ottamatta päiväkotia.



Vuonna 2015 korkeintaan 700 m etäisyydellä eri palveluista asuvien oululaisten osuus pysyi samana tai nousi hieman.

TAVOITE

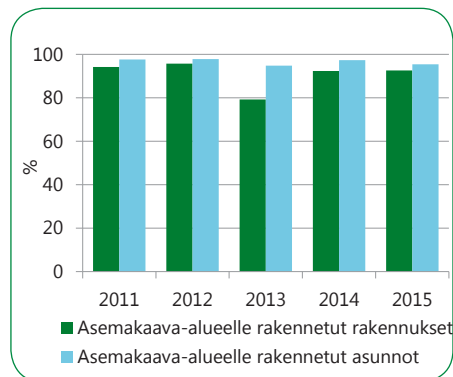
Eheä ja toiminnoltaan sekoittunut yhdyskuntarakenne

Vuonna 2015 rakennetuista asunnoista 95 % ja rakennuksista 93 % sijoittui asemakaavoitetulle alueelle. Täydennysrakentamisen osuus asemakaava-alueiden asuntotuotannosta oli 55 %. Asemakaavoitettu kokonaispinta-ala on kasvanut vuosittain tasaisesti kuntaliitoksen jälkeen ja oli 173,8 km² vuonna 2015 (171,4 km² vuonna 2014). Asemakaavoitetun alueen osuus koko maa-alasta on 5,7 %.

Tiiviisti asuttuja alueita ovat alueet, joilla on vähintään 20 asukasta hehtaarilla. Tiiviillä alueilla asuvien osuus kuvaa asukkaiden määrää alueilla, joilla on vähintään 20 asukasta hehtaarilla. Mittausalueina käytetään Suomen ympäristökeskuksen yhdyskuntarakenteen seurantajärjestelmän (YKR) 250 metrin ruudukkoja.

Oulussa tiiviisti asuttujen alueiden osuus kaikista asutuista alueista oli 10 % vuonna 2015. Tiiviillä alueilla asuvien osuus koko väestöstä oli 56 %. Tiiviisti asuttujen alueiden karttakuva on esitetty liitteessä 1.

Vesijohtoverkoston johtopituus vuonna 2015 oli 1899 km ja viemäriverkoston johtopituus 1814 km.



Rakennetuista asunnoista 95 % ja rakennuksista 93 % sijoittui asemakaava-alueelle vuonna 2015.

TAVOITE

Joukkoliikenteen, pyöräilyn ja kävelyn osuudet kasvavat

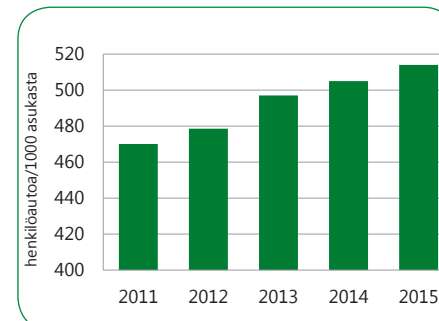
Autoistuminen kuvaa liikenteen määrää, tilantarvetta sekä liikenteen aiheuttamia päästöjä ja melua. Autoistuminen kertoo välillisesti myös palvelujen saavutettavuudesta ja joukkoliikenteen tarpeesta.

Autojen kokonaismäärä on edelleen jatkanut kasvuaan. Vuonna 2015 oululaiset omistivat 514 autoa 1000 asukasta kohden (505 vuonna 2014). Suomessa on keskimäärin 589 autoa 1000 asukasta kohden.

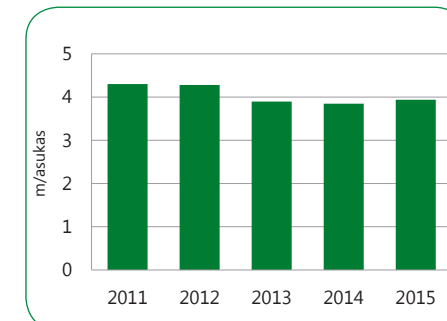
Joukkoliikenteen matkojen määrä vuonna 2015 koko joukkoliikenteen toimialueella oli 7 119 307. Luku sisältää paikallis- ja seutuliiKENNEMATKAT sekä vaih-

dot. Joukkoliikenteen tilastoinnin periaate muuttui elokuussa, kun Oulussa otettiin käyttöön valtakunnallinen lippu- ja maksujärjestelmä Waltti. Matkojen määrä on ajanjaksolla elo-joulukuu kasvanut noin 3 % verrattuna vastaavaan ajanjaksoon edellisellä vuonna.

Kevyen liikenteen verkon kokonaispituus on kasvanut viime vuosina. Kattava kevyen liikenteen verkko mahdollistaa pyöräilyn tai kävelyn henkilöautoilun sijaan. Vuonna 2015 kaupungin ylläpitämiä kevyen liikenteen väyliä oli yhteensä 782 km.



Henkilöautojen määrä tuhatta oululaista kohti vuonna 2015 oli 514.



Kevyen liikenteen verkon pituus asukasta kohti oli 3,9 metriä vuonna 2015.

Ympäristöohjelman päämäärä 2.

ENERGIA- JA MATERIAALITEHOKKUUS

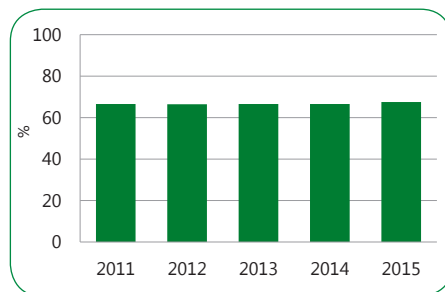
Energiatehokkuutta tarkastellaan energian- ja vedenkulutukseen liittyvillä mittareilla sekä kasvihuonekaasupäästöjen kehittymisellä. Energia- ja materiaalitehokkuuden mittareita ovat lisäksi kulutuksen vähentämiseen ja kestäviin hankintoihin

liittyvät ympäristökriteerit sekä jätemäärien muutokset. Ympäristöliiketoiminnan kehittämisen mittarina toimii ympäristövastuullisen liiketoiminnan liikevaihdon kehitys ja työpaikkojen määrä.

TAVOITE

Monipuolinen energiantuotantorakenne

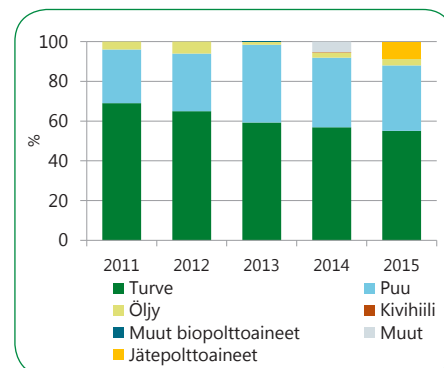
Kaukolämpöön liittyneiden kiinteistöjen osuus kertoo kaupunkirakenteen ja energiantuotannon suunnitelmallisuudesta sekä välillisesti luonnonvarojen kulu- tuksesta ja vaikutuksesta ilmanlaatuun ja ilmastomuutokseen. Oulun Energian kaukolämpöverkko kattaa suuren osan kaupungin asuinalueista. Kaukolämpöön liittyneiden kiinteistöjen osuus oli 68 %



Kaukolämpöön liittyneiden kiinteistöjen osuus kaikista Oulun kiinteistöistä nousi hieman edellisvuodesta ja oli 68 % vuonna 2015. Osuus on laskettu kiinteistöjen tilavuuden mukaan.

vuonna 2015. Kaukolämpö tuotetaan sähkön ja lämmön yhteistuotantona.

Kaukolämmön tuotannon energialähteistä turpeen (55 %) ja puun (33 %) osuudet olivat suurimmat. Vuoden 2015 tilastossa jätepolttoaineet on eritelty omaksi ryhmäkseen (8,5 %). Öljyn osuus oli 3,3 %, muiden polttoaineiden (mäntypikiöljy) osuus oli 0,06 % ja kivihiilen osuus 0,1 %.



Vuonna 2015 puun osuus kaukolämmön tuotannossa oli 33 %, turpeen osuus 55 % ja jättepolttoaineiden osuus 8,5 %.

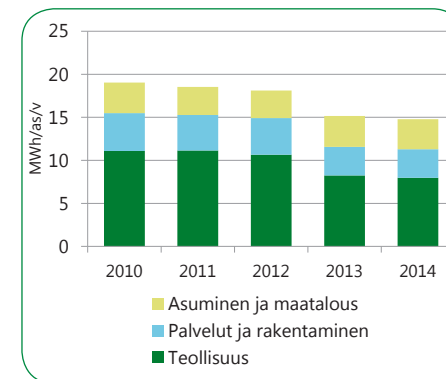
TAVOITE

Energiatehokkaat asumisterveelliset rakennukset

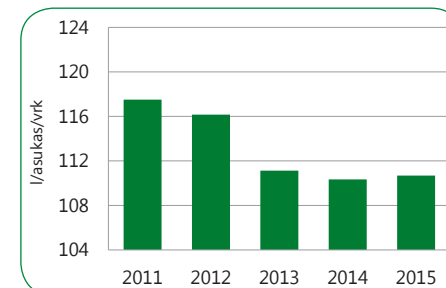
Energian- ja vedenkulutuksen tunnusluvut ilmentävät kaupungin ja kaupunkilaisen toiminnan vastuullisuutta ja ekotehokkuutta. Energiankulutuksen välillisiä vaikutuksia ovat luonnonvarojen kulutus ja ilman epäpuhtauspitoisuudet.

Sähkönkulutus asukasta kohti laskettuna on laskenut viime vuosina ja oli 14,8 MWh/as vuonna 2014. Sähkönkulutuksen alenemiseen on vaikuttanut laitteiden ja rakennusten energiatehokkuuden paraneminen sekä osaltaan myös laskennallinen muutos, joka aiheutui asukasluvun kasvusta vuoden 2013 kuntaliitoksessa. Vuoden 2015 tiedot eivät vielä ole saatavilla.

Vedenkulutus vaikuttaa välillisesti myös jätevedenpuhdistuksen ympäristövaikutuksiin. Asutuksen vedenkulutus on laskenut viime vuosina ja on hyvällä tasolla. Sama suuntaus on nähtävissä myös yhdyskunnan vedenkulutusluvuissa, missä on mukana myös palvelut. Yhdyskunnan vedenkulutus laski edellisvuodesta ja oli 171 litraa vuorokaudessa asukasta kohden.



Sähkönkulutus asukasta kohti on hieman laskenut ja oli 14,8 MWh/as vuonna 2014. Vuoden 2015 tiedot eivät vielä ole saatavilla.



Asutuksen vedenkulutus Oulussa on reilusti alle Suomen keskimääräisen tason (155 l/as/vrk). Oululainen kulutti vuonna 2015 keskimäärin 111 litraa vettä vuorokaudessa.

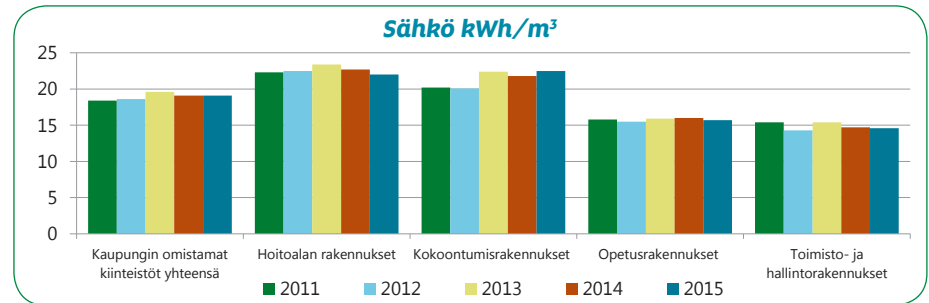
TAVOITE

Tilojen tehokas käyttö

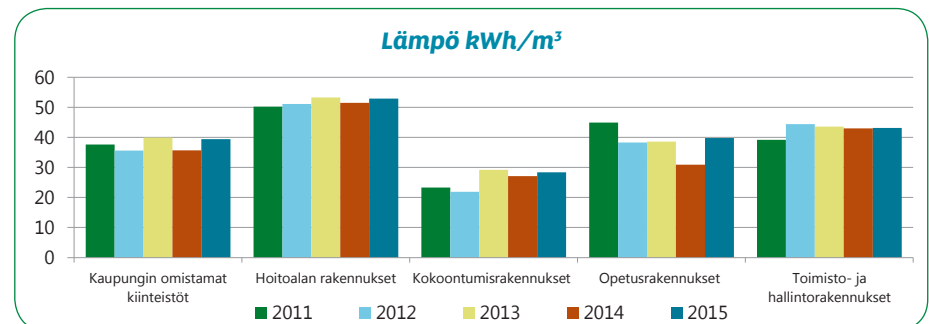
Sähkön-, lämmön- ja vedenkulutusta kaupungin omistamissa kiinteistöissä tarkastellaan erilaisissa toimitiloissa. Sähkönkulutukseen vaikuttavat valaistuksen ohella erilaisten koneiden ja laitteiden määrä. Lämmön- ja vedenkulutus vaihtelevat suuresti rakennustyypeittäin. Eri vuosien välistä vertailua vaikeuttavat toimitilojen käytössä tapahtuvat vaihtelut sekä perus-

korjauskohteiden määrä.

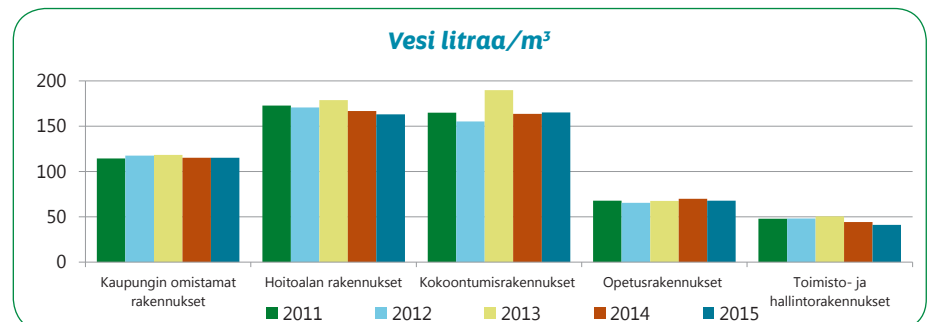
Kaupungin oman toiminnan energiankulutus raportoidaan vuosittain Energiategohkuussopimuksen mukaisesti Motivalle. Vuonna 2014 kaupungin oman toiminnan energiankulutus oli 247 GWh ja ennakkotieto vuoden 2015 osalta on 258 GWh.



Sähkön ominaiskulutus kaupungin omistamissa kiinteistöissä oli samalla tasolla kuin edellisvuonna eli 19,1 kWh/m³. Sähkön ominaiskulutus väheni eniten hoitoalan rakennuksissa, vain kokoonntumisrakennuksissa ominaiskulutus kasvoi.



Lämmön ominaiskulutus kaupungin omistamissa kiinteistöissä nousi edellisvuodesta ja oli 39,4 kWh/m³. Ominaiskulutus kasvoi kaikissa rakennustyypeissä.



Veden ominaiskulutus kaupungin omistamissa kiinteistöissä pysyi edellisvuoden tasolla ja oli 115,1 l/m³. Veden ominaiskulutus väheni lähes kaikissa rakennustyypeissä, vain kokoonntumisrakennuksissa ominaiskulutus kasvoi hieman.

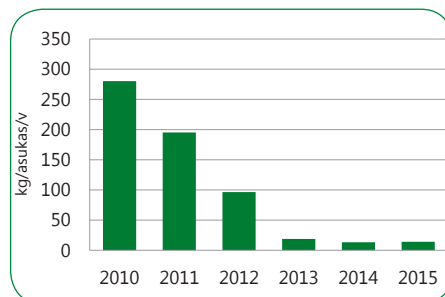
TAVOITE

Kulutuksen vähentäminen ja kestävät hankinnat

Yhdyskuntajätteen määrä kuvaa yhdyskunnan kulutuskäyttäytymistä ja tuotantorakennetta sekä välillisesti jätteistä aiheutuvia ympäristöhaittoja, kuten vesistöhaittoja, kaatopaikkojen kasvavaa tilantarvetta ja ilmastomuutoksen kiihtymistä.

Ekovoimalaitos sekä Ruskon jätekeskuksen seka- ja rakennusjätteiden lajittealueena ovat vähentäneet merkittävästi Ruskon jätekeskukseen loppusijoitetun yhdyskuntajätteen määrää viime vuosina. Vuonna 2015 kaatopaikalle loppusijoitetun yhdyskuntajätteen määrä asukasta kohti laskettuna oli 14 kg/as, kun se vielä vuonna 2010 oli 280 kg/as.

Kaupungin kiinteistöjen tuottama yhdyskuntajätteen määrä nousi hieman edellisvuodesta ja oli 196 kg työntekijää kohti laskettuna. Jättemäärään vaikuttavat

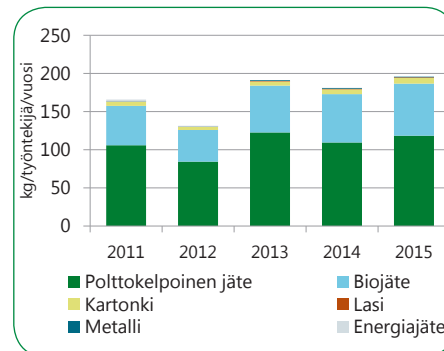


Ruskon jätekeskukseen loppusijoitetun yhdyskuntajätteen määrä asukasta kohti laskettuna oli 14 kg/as vuonna 2015.

myös kaikki kaupungin palveluita käyttävät asukkaat.

Ympäristövastuullisen kulutuksen indikaattoreita ovat myös henkilöstön paperinkulutus sekä ympäristönäkökohdat huomioivien hankintojen osuus kokonaisuutensa hankinnoista. Ensiksi mainittu kuvaa työntekijöiden kulutuskäyttämisen ympäristövastuullisuutta ja jälkimmäinen kaupungin panostusta ympäristönäkökohtien huomioon ottamiseen.

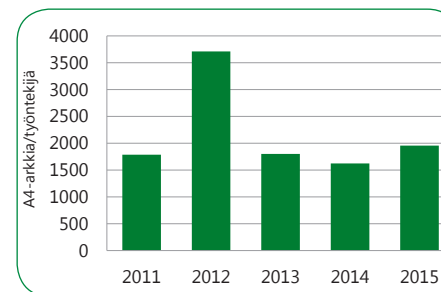
Paperinkulutus työntekijää kohti laskettuna nousi edellisvuodesta ja oli 1955 arkkia. Kulutukseen vaikuttaa jonkin ver-



Kaupungin kiinteistöjen tuottaman yhdyskuntajätteen määrä vuonna 2015 oli 196 kg/työntekijää. Edellisvuoteen verrattuna polttokelpoisen jätteen ja biojätteen määrä työntekijää kohden kasvoi, muiden jätelajien osalta määrät pysyivät samana. Tiedoissa ei ole mukana keräyspaperi.

ran hankintojen rytmitys eivätkä vuodet ole täysin keskenään vertailukelpoisia.

Ympäristönäkökohdat huomioivien hankintapyyntöjen osuus keskitetyistä hankinnoista oli euromääräisesti laskettuna 94 % vuonna 2015. Osuus palautui aikaisempien vuosien tasolle. Vuoden 2014 aikana hankittiin useita sellaisia tuotteita ja palveluita, joiden hankintaan ympäristökriteereitä ei vielä sovellettu. Ympäristönäkökohdan sisältäviksi hankinnoiksi lasketaan sellaiset tuotteiden ja palveluiden tarjouspyynnöt, joissa ympäristökriteerejä on vaatimuksina esim. teknisissä erittelyissä tai ne sisältyvät tarjousten pisteytykseen. Luku ei kuitenkaan kuvaa ympäristötekijöiden lopullista vaikutusta hankintapäätökseen.

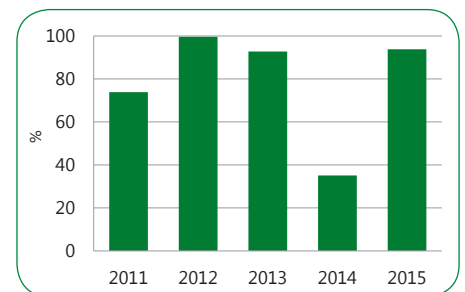


Vuonna 2015 paperinkulutus työntekijää kohti oli 1955 arkkia.

TAVOITE

Ympäristöliiketoiminnan kehittäminen

BusinessOulu seuraa Oulun seudun Cleantech -yritysryhmän suhdannekehitystä Tilastokeskuksen koostamien tietojen perusteella (Tilastokeskus/asiakaskohtainen suhdannepalvelu). Vuonna 2014 Cleantech -yritysryhmän liikevaihto laski 4,4 % vuoteen 2013 verrattuna. Henkilöstömäärä vuonna 2014 oli 1306. Vuoden 2015 tiedot eivät ole vielä käytettävissä.



Ympäristönäkökohdat huomioivien hankintapyyntöjen osuus keskitetyistä hankinnoista oli 94 % vuonna 2015.

Ympäristöohjelman päämäärä 3.

YMPÄRISTÖVASTUULLISET TOIMIJAT

Ympäristökuormituksen vähentymisen ja hyvän ympäristön tilan turvaamisen mitareita ovat jätevesikuormitus, ilmanlaatu sekä virkistys- ja luonnonsuojelualueiden osuus. Ympäristötietoisuutta kuvaavat käytössä olevien ympäristöjärjestelmien määrä, koulujen ja päiväkotien ympäristö-

kasvatuksen tavoitteellisuus sekä ympäristökasvatustoimintaan osallistuminen. Kestävän kehityksen toteuttamista jokapäiväisissä toiminnoissa seurataan kaupunkiorganisaation ympäristötoimenpiteiden toteutumisen ja ekotukitoiminnan kautta.

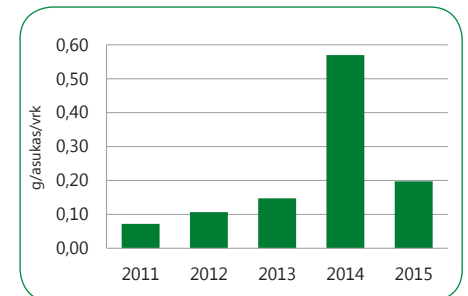


Ympäristökuormituksen vähentäminen

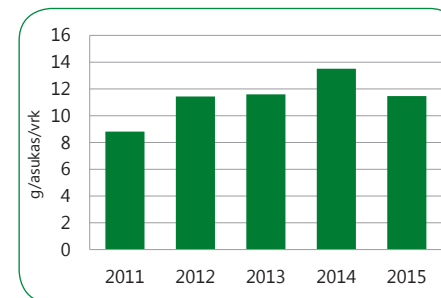
Taskilan jätevedenpuhdistamon kuormitusluvuissa ovat mukana asutuksen kuormituksen lisäksi Taskilan jätevedenpuhdistamolle tulevan teollisuuden ja palveluiden kuormitus. Taskilassa vuosina 2013 ja 2014 tehtyjen mittavien saneeraustoimien aikana puhdistamon tulokset olivat normaalia heikommat. Vuonna 2015 tulokset olivat jo lähes normaalit, joskin muutamien häiriötilanteiden johdosta hieinan koholla.

Viemäriverkoston vuotovesiprosentti oli 39,6 % vuonna 2015. Viemäriverkoston vuotovesiprosentti kuvaa jätevedenpuhdistamolle tulevan vesimäärän ja laskutettua jätevesimäärän suhdetta. Luvussa on

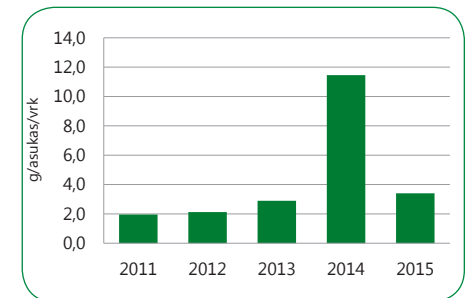
mukana sekä sade- ja pintavesi että maavesi. Vuotovesiprosentti vaihtelee sateisuuden mukaan.



Taskilan jätevedenpuhdistamon jätevesien asukaskohtainen kokonaisfosforikuormitus oli 0,20 g/asukas/vrk. Vuosina 2013 ja 2014 tuloksiin vaikuttivat puhdistamolla toteutetut saneeraustyöt. Vuoden 2015 tulokset olivat jo lähes tavanomaisella tasolla.



Taskilan jätevedenpuhdistamon jätevesien kokonaistyyppikuormitus laski edellisvuodesta. Asukaskohtainen kokonaistyyppikuormitus vuonna 2015 oli 11,5 g/asukas/vrk.



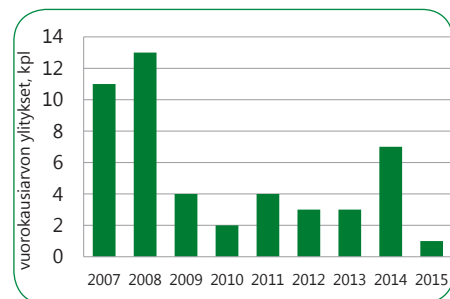
Taskilan jätevedenpuhdistamon jätevesien asukaskohtainen BHK7-kuormitus oli 3,4 g/asukas/vrk. Vuoden 2014 kuormituslukuun vaikutti Taskilassa toteutetut saneeraustyöt.

TAVOITE

Hyvän ympäristön tilan turvaaminen

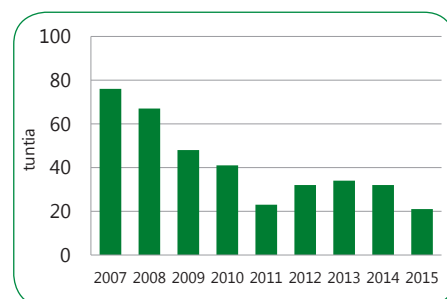
Ilmanlaadun indikaattorit kuvaavat ilmanlaadun vaikutusta terveyteen, luontoon ja elinympäristön viihtyisyyteen. EU:n alueella on voimassa yhtenäiset raja-arvot eri ilmansasteille.

Vuonna 2015 hengitettävien hiukkasten yli 50 µg/m³ ylittäviä vuorokausipi-



Kevään ja alkukesän sateet pitivät katupölyn kurissa ja 50 µg/m³ ylittäviä vuorokausipitoisuuksia mitattiin vuonna 2015 vain yksi. Hengitettävien hiukkasten raja-arvo ylittyi, mikäli ylityksiä on vuodessa yli 35.

toisuuksia oli Oulun keskustassa vain yksi (raja-arvo ylittyi, mikäli ylityksiä on yli 35). Typpidioksidin vuosikeskiarvo keskustassa oli 21 µg/m³ (raja-arvo 40 µg/m³). Typpidioksidin korkein tuntiarvo oli 154 µg/m³. Tuntiraja-arvo on 200 µg/m³ ja se ylittyi, mikäli ylityksiä on yli 18.



Huonojen tai erittäin huonojen ilmanlaatuuntuntien määrä vuonna 2015 Oulun keskustassa oli viime vuosia pienempi. Tämä oli seurausta kevään ja alkukesän sateisuudesta, mikä vähensi hiukkasista aiheutuvia huonoja ilmanlaatuilanteita.

Lden > 55 dB		Ln > 50 dB	
Altistujamäärä	%-osuus koko väestöstä	Altistujamäärä	%-osuus koko väestöstä
26500	18	11800	8

Tieliikenteen melulle altistuvien asukkaiden määrät sekä altistujamäärän osuus prosentteina koko väestöstä. Altistujamäärät on esitetty päivä-ilta-yömelun äänitason yli 55 dB (Lden) sekä yöaikaisen keskiäänitason yli 50 dB (Ln) mukaan. Selvitys tieliikenteen melulle altistuvien asukkaiden määrästä on tehty vuonna 2012, selvitys tehdään viiden vuoden välein.

Ilmanlaatua kuvataan myös ilmanlaatuindeksillä, jossa ilman eri epäpuhtauksia (mm. hiukkaset ja typpidioksidi) tarkastellaan samanaikaisesti ja ilmanlaatu luokitellaan heikoimman arvon mukaisesti asteikolla hyvä, tyydyttävä, välttävä, huono tai erittäin huono. Vuonna 2015 ilmanlaatu oli keskustassa huono tai erittäin huono 21 tunnin ajan.

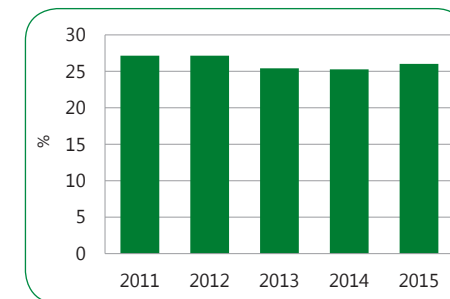
Sekaviemäroityjen kaava-alueiden määrä oli 296 ha vuonna 2015.

Virkistysalueiden määrä asemakaavoitetulla alueella kasvoi edellisvuoteen verrattuna ja oli 45,2 km² vuonna 2015 (43,3 km² vuonna 2014). Virkistysalueiden osuus asemakaavoitetusta alueesta oli 26 %.

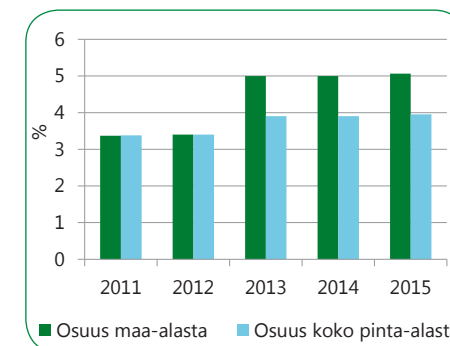
Luonnonsuojelualueiden määrä kuvaa pyrkimystä säilyttää luonnonarvoja ja ekologisesti merkittäviä alueita sekä luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi tehtyjä toimenpiteitä. Luonnonoloiltaan merkittävimmät alueet on joko rauhoitettu luonnonsuojelulla tai osoitettu rauhoitettaviksi.

Kuntaliitoksen myötä vuonna 2013 suojelualueiden pinta-alat kasvoivat merkittävästi. Vuonna 2015 luonnonsuojelulla rauhoitettuja alueita oli yhteensä 10 784 ha. Kasvu edellisestä vuodesta oli 126 ha, mikä koostui useasta pienestä yksityismaan suojelukohteesta. Suojeltavaksi osoitettuja alueita oli 12 295 ha, joista

suurin osa kuuluu jo rauhoitettuihin alueisiin. Merkittävimpiä suojelukokonaisuuksia ovat Liminganlahti (arvokas lintuvesi) ja Kiimingin lettoalue (arvokas suoalue).



Virkistysalueiden osuus asemakaava-alueella oli 26 % vuonna 2015.

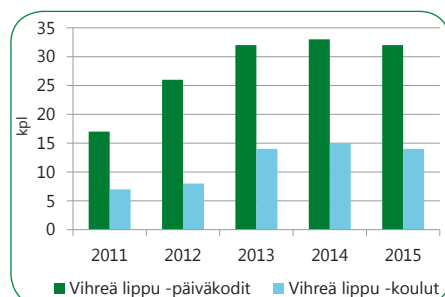


Vuonna 2015 suojelualueiden ja -varausten osuus koko pinta-alasta oli 3,9 % ja maa-alasta 5,0 %.

TAVOITE

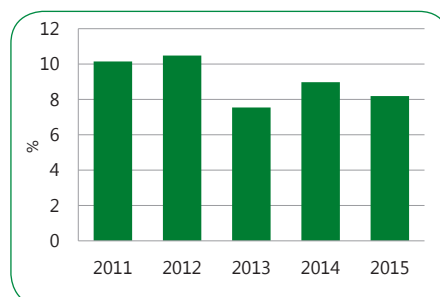
Ympäristötietoiset päättäjät, asukkaat, yritykset ja työntekijät

Vihreä lippu ja muiden ympäristösertifioitujen koulujen ja päiväkotien määrä kuvaa panostusta ympäristökasvatukseen ja kestäväen kehityksen edistämiseen. Vuonna 2015 Vihreä lippu -koulujen ja päiväkotien osuus Oulussa oli 22 % (päiväkoteja 32 ja kouluja 14). Oulu oli ensimmäinen suuri kunta, joka saavutti valtakunnallisen 15 prosentin tavoitteen Vihreä lippu -koulujen ja -päiväkotien määrässä. Vihreä lippu -toiminnan alueellisina edistäjinä toimivat Timosenkosken luontokoulu ja Alakööki.



Vuonna 2015 Oulun kouluilla oli 14 ja päiväkodeilla 32 Vihreä lippu -tunnusta.

Kaupungin järjestämään ympäristökasvatukseen osallistuminen kertoo sekä kaupungin panostuksesta toimintaan että kaupunkilaisten osallistumisaktiivisuudesta. Alaköökin varhaiskasvatustoimintaan osallistuneiden määrä oli yli 7700 ja Timosenkosken luontokoulun järjestämään toimintaan osallistuneiden määrä yli 7100. Lisäksi muihin tapahtumiin, kuten perheiden luontopolkuun Hupisaarilla, osallistui yhteensä yli 1300 oululaista.



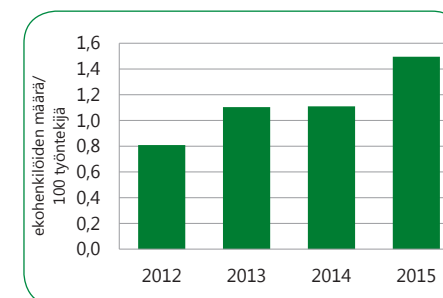
Vuonna 2015 ympäristökasvatustoimintaan osallistui 16 300 henkilöä, mikä on noin 8 % oululaista.

TAVOITE

Kestävän kehityksen toteuttaminen jokapäiväisissä toiminnoissa

Palvelualueiden, liikelaitosten ja kaupungin omistamien yhtiöiden ympäristötoimenpiteiden toteuttamista on kuvattu tarkemmin sivulta 24 alkaen.

Ekotukitoiminta käynnistyi Oulussa vuonna 2012. Ekotukihenkilö opastaa ja innostaa ympäristötyöhön. Toiminnalla lisätään työyhteisöjen ympäristövastuullisuutta ja -tietoisuutta sekä muutetaan työtapoja ympäristötapoja ympäristöystävällisemmiksi. Oulun kaupungin ekotukihenkilöiden määrä on 175.



Ekotukihenkilöiden määrä sataa työntekijää kohden on kasvanut koulutuksen käynnistyttyä.



Ympäristöohjelman mittarit, yhteenveto

YMPÄRISTÖOHJELMAN MITTARIT, YHTEENVETO	2011	2012	2013	2014	2015	trendi
Päämäärä 1. Eheä yhdyskuntarakenne, kestävä palveluverkko ja liikkumisen kestävyys						
Palveluiden saavutettavuus 300 ja 700 metrin etäisyydellä (%)						
- päiväkodit (300 m/700 m, %)	27 / 74	36 / 82	23 / 66	22 / 63	21 / 63	●
- koulut 1 – 6 luokat (300 m/700 m, %)	14 / 55	13 / 53	11 / 47	11 / 46	11 / 47	●
- päivittäistavara-kaupat (300 m/700 m, %)	31 / 73	31 / 74	27 / 64	27 / 64	28 / 67	●
- kirjastot ja kirjastoauton pysäkit (300 m/700 m, %)	24 / 67	20 / 68	19 / 63	17 / 60	18 / 62	●
- bussipysäkit (300 m/700 m, %)	82 / 96	82 / 97	64 / 93	75 / 91	77 / 93	●
Asemakaava-alueelle rakennettujen rakennusten osuudet (%)	94,2	95,7	79,2	92,3	92,6	●
Asemakaava-alueelle rakennettujen asuntojen osuudet (%)	97,6	97,8	94,8	97,3	95,4	●
Täydennysrakentamisen osuus asemakaava-alueiden asuntotuotannosta (%)		45		56	55	●
Vesi- ja viemäriverkostometrit (vesijohto/viemäri, km)	980 / 1214	991 / 1234	1865 / 1795	1878 / 1780	1899 / 1814	●
Autoistuminen (henkilöautoa/1000 asukasta)	470	479	497	505	514	●
Kevyen liikenteen verkon pituus (m/asukas)	4,3	4,3	3,9	3,8	3,9	●
Päämäärä 2. Energia- ja materiaalihokkuus						
Energialähteiden osuudet Oulun kaukolämmön tuotannossa (turve / puu / öljy / muut %)	69/27/4/0	65/29/6/0	59/39/1/0,2	57/35/2,6/5,5	55/33/3,3/8,7	●
Kaukolämpöön liittyneiden kiinteistöjen osuus Oulussa (%)	66,6	66,5	66,5	66,5	67,5	●
Kasvihuonekaasujen kokonaispäästöt. Kaikki vuodet kuntaliitoksen mukaisesti. (kt CO ₂ -ekv.)	1871	1695	1628	1529	1458 **	●
Yhdyskunnan sähkön kulutus (MWh/as/vuosi)	18,5	18,1	15,2	14,8	*	●
Asutuksen veden kulutus (l/as/vrk)	118	116	111	110	111	●
Sähkön ominaiskulutus kaupungin omistamissa kiinteistöissä (kWh/r-m ³)	18,4	18,6	19,6	19,1	19,1	●
- hoitoalan rakennuksissa (kWh/r-m ³)	22,3	22,5	23,4	22,7	22,0	●
- kokoontumisrakennuksissa (kWh/r-m ³)	20,2	20,1	22,4	21,8	22,5	●
- opetusrakennuksissa (kWh/r-m ³)	15,8	15,5	15,9	16,0	15,7	●
- toimisto- ja hallintorakennuksissa (kWh/r-m ³)	15,4	14,3	15,4	14,7	14,6	●
Lämmön ominaiskulutus kaupungin omistamissa kiinteistöissä (kWh/r-m ³)	37,6	35,6	39,9	35,7	39,4	●
- hoitoalan rakennuksissa (kWh/r-m ³)	50,2	51,1	53,3	51,5	52,9	●
- kokoontumisrakennuksissa (kWh/r-m ³)	23,3	21,9	29,2	27,1	28,4	●
- opetusrakennuksissa (kWh/r-m ³)	44,9	38,3	38,6	30,9	39,8	●
- toimisto- ja hallintorakennuksissa (kWh/r-m ³)	39,2	44,4	43,6	43,0	43,1	●

YMPÄRISTÖOHJELMAN MITTARIT, YHTEENVETO	2011	2012	2013	2014	2015	trendi
Veden ominaiskulutus kaupungin omistamissa kiinteistöissä (l/r-m ³)	114,3	117,4	118,1	115,2	115,1	●
- hoitoalan rakennuksissa (l/r-m ³)	172,7	170,6	178,7	166,6	162,9	●
- kokoontumisrakennuksissa (l/r-m ³)	164,7	155,2	189,8	163,5	165,0	●
- opetusrakennuksissa (l/r-m ³)	67,8	65,4	67,4	69,8	67,8	●
- toimisto- ja hallintorakennuksissa (l/r-m ³)	47,8	48,2	50,3	44,2	41,0	●
Kaupungin oman toiminnan energiankulutus (GWh)		217	265	247	258**	●
Loppusijoitettavan yhdyskuntajätteen määrä (kg/as/vuosi)	195	97	19	13	14	●
Kaupungin kiinteistöjen tuottaman yhdyskuntajätteen määrä (kg/työntekijä/vuosi)	166	131	191	181	196	●
Paperin kulutus kaupungin virastoissa ja laitoksissa (A4-arkkia/työntekijä)	1847	3710	1800	1623	1955	●
Ympäristönäkökohdat huomioivat kaupungin hankinnat (% kokonaishankinnoista)	73,9	99,6	92,8	35,1	93,8	●
Ympäristövastuullisen liiketoiminnan liikevaihdon kehitys ja työpaikkojen määrä. Lähde Ti-lastokeskus, asiakaskohtainen suhdannepalvelu, Oulun seudun Cleantech –yritysryhmä. (% henkilöä)	-0,4 / 1147	15,6 / 1325	3,1 / 1366	-4,4 / 1306	*	●
Päämäärä 3. Ympäristövastuulliset toimijat						
Yhdyskunnan jätevesien kokonaistyyppikuormitus (g/as/vrk)	8,8	11,4	11,6	13,5	11,5	●
Yhdyskunnan jätevesien kokonaisfosforikuormitus (g/as/vrk)	0,07	0,11	0,15	0,57	0,2	●
Yhdyskunnan jätevesien BOD-kuormitus (g/as/vrk)	2,0	2,1	2,9	11,5	3,4	●
Viemäriverkoston vuotovesiprosentti (%)		40,4	36,7	24,6	39,6	●
Hengitettävät hiukkaset (PM10) Oulun keskustassa - vuorokausikeskiarvon 50 µg/m ³ ylitysten määrä (raja-arvo sallii 35 ylitystä vuodessa)	4	3	3	7	1	●
Typidioksidi (NO ₂) Oulun keskustassa - tuntikeskiarvon 200 µg/m ³ ylitysten määrä (raja-arvo sallii 18 ylitystä vuodessa) sekä vuoden korkein tuntiarvo	0 / 163	0 / 189	1 / 224	0 / 127	0 / 154	●
- vuosikeskiarvo (raja-arvo 40 µg/m ³)	24	23	25	21	21	●
Huono tai erittäin huono ilmanlaatu (h/vuosi) Oulun keskustassa	23	32	34	32	21	●
Virkistysalueiden osuus asemakaava-alueella (%)	27,1	27,1	25,4	25,3	26,0	●
Luonnonsuojelualueiden ja –varausten osuus maa-alasta (%)	3,4	3,4	5,0	5,0	5,0	●
Luonnonsuojelualueiden ja –varausten osuus kokonaispinta-alasta (%)	3,4	3,4	3,9	3,9	3,9	●
Vihreä lippu -koulut ja päiväkodit (kpl)	25	34	46	48	46	●
Kaupungin järjestämään ympäristökasvatukseen osallistuminen (% oululaisista)	10,1	10,5	7,5	9,0	8,2	●
Ekotukihenkilöiden määrä		105	137	137	175	●

* tieto ei ole saatavilla, **ennakkotieto

● myönteinen, ● neutraali, ● kielteinen

Ympäristöohjelman toteutuminen

Ympäristöohjelman toteutumista seurataan kokoamalla yhteen kertomusvuonna toteutuneet ympäristöohjelmaa tukevat toimenpiteet sekä palvelualueille, liikelaitoksille ja tytäryhtiölle osoitetusta kyselystä saadut tiedot.

Seurantakyselyjä lähetettiin kaikkiaan 20 (vastaajat löytyvät taulukosta 1, s. 35). Kyselyssä selvitettiin yksiköiden ympäristöohjelmaa tukevien tavoitteiden ja toimenpiteiden toteutumisen lisäksi ympäristöasioiden hoitamisen hallintaa. Kyselyllä kartoitettiin myös Oulun seudun ilmastostrategian ja Oulun ERA17 -tiekartan toimenpiteiden toteutumista. (Kooste vastauksista liitteessä 2.)

Ympäristöohjelman päämäärä 1.

EHEÄ YHDYSKUNTARAKENNE, KESTÄVÄ PALVELUVERKKO JA LIIKKUMISEN KESTÄVYYS

TAVOITTEET

- Elävä ja vetovoimainen kaupunkikeskusta ja moni-ilmeiset keskukset
- Eheä ja toiminnoiltaan sekoittunut yhdyskuntarakenne
- Joukkoliikenteen, pyöräilyn ja kävelyn osuudet kasvavat
- Logistiikan kestävyuden parantaminen

Eheä yhdyskuntarakenne luo pohjaa tehokkaalle ja sujuvalle liikennejärjestelmälle ja palveluiden hyvälle saavutettavuudelle. Täydennysrakentaminen ja hallittu yhdyskuntarakenne tarjoavat erilaisia vaihtoehtoja asumiseen.

Uuden Oulun yleiskaavaehdotus oli nähtävillä syksyllä 2015. Kertomusvuonna valmistui useita kaavatyötä tukevia selvityksiä, mm. Oulun seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma, kaupungin vesihuollon kehittämissuunnitelma, happamien



Haukiputaalle valmistuneen kehityssuunnitelman pohjalta tehty Haukiputaan keskuksen asemakaava tiivistää ja monipuolistaa keskustaa mm. palveluasumisella.

sulfaattimaiden esiselvitys sekä paikallisesti arvokkaiden alueiden selvitys.

Yleiskaavan ilmastovaikutuksia arvioitiin tulevaisuusskenaarioilla, missä tuotiin esiin erilaisen kaupunkirakenteen, väestönkasvun sijoittumisen sekä asuinrakentamisen vaikutuksia Oulun kaupungin kasvihuonekaasupäästöihin.

Oulun Keskustavision 2040 laatiminen aloitettiin loppuvuodesta 2015. Tavoitteena on laatia koko keskustaa koskeva pitkän ajan kehittämissuunnitelma, jolla ohjattaisiin yleispiirteisesti kaupunkiympäristön kehittämistä ruutukaava-alueella, Raksilassa, Limingantullissa ja Tuirassa.

Syksyllä avattiin maanalainen pysäköintitila, mikä lisää edellytyksiä kaupunkikeskustan toiminnalliselle kehittämiselle ja parantaa keskustan tavoitettavuutta. Suurten kehittämiskohteiden valmistelutyötä jatkettiin keskusta-alueella mm. Raksilassa ja aseman ympäristössä. Lisäksi valmistelutyötä vietiin eteenpäin Oulun torialueen ja Kuusisaaren suunnittelualueilla.

Vuonna 2015 valmistuneista asemakaavoista seitsemän on Oulun keskusta-alueen täydennysrakentamista ja kaksi kuntakeskusten täydennysrakentamista tukevia.

Hiukkavaaran asemakaavatyössä jatkettiin energiatavoitteet huomioonottavan kaavaprosessin ja tulevaisuuden asumisen kehittämistä. Joulukuussa hyväksytyssä Hiukkavaaran keskuksen asemakaavassa mahdollistetaan laajat kunnalliset ja yksityiset palvelut, työpaikkoja sekä monipuolista asumista noin 4000 asukkaalle. Tulevaisuudessa Hiukkavaaran keskus palvelee noin 40 000 lähiseudun asukasta.

Hiukkavaaran keskuksen asemakaava sallii uusiutuvan energian tuotantorakennuksen rakentamisen kaavassa olevan rakennusoikeuden lisäksi. Kaavassa on osoitettu paikat omakotitalojen keskitetyille jätteenkäsittelypisteille.

Oulun kaupungin päättäjille ja eri alojen asiantuntijoille vuosittain järjestettävän kaupunkisuunnitteluseminaarin aiheena oli *Oulun imago – raikas vai tunkkainen*.

Ideakilpailut kaupunkisuunnittelun apuvälineenä

- Torialueen kilpailussa haettiin kauppatorin ja kaupunkikeskustaa myötäilevän rantavyöhykkeen kehittämiseen uusia ja ennakkoluulottomia ratkaisuja.
- Karjasillan koulun alueen asemakaavan muutokseen liittyvän kilpailun tarkoituksena oli löytää uusia ideoita alueen tuleville toiminnoille, maankäytölle ja täydennysrakentamiselle. Karjasillan kehittämiseksi on lisäksi järjestetty useita alueen toimijoiden ideoita kokoavia työpajoja.



3D-mallinnus apuna tontinhausssa

Tonttipäivänä esiteltiin Hiukkavaaran alueen tonttitarjontaa 3D -mallinnuksen avulla CAVE virtuaalitalassa. Cave Automatic Virtual Environment -laitteistolla voidaan visualisoida rakennuksia, rakennettuja alueita ja ympäristöjä. Siirrettävä CAVE on hankittu *Oulun 6Aika* -hankkeelle tukemaan virtuaalisten 3D-ympäristöjen kehittämistä.



Energiatavoitteet osana Hiukkavaaran kehittämistä

INURDECO – *Integroivan kaupunkikehittämisen elinkaarimalli* -hankkeen tuloksia esiteltiin Ympäristötalolla helmikuussa. Hankkeessa kehitettiin integroivan kaupunkisuunnittelun, -kehittämisen ja kumppanuuskaavoituksen käytäntöjä, laadittiin Suomen ensimmäinen talvikaupunkistrategia ja siihen liittyviä suunnitteluohjeita sekä määriteltiin mm. energisoivan asemakaavan kriteerejä. Hankkeen myötä saatiin uutta tietoa mm. energiatehokkaista kortteleista ja energiatehokkuuslaskentamalleista. Suomen kuntatekniikan yhdistys myönsi Hiukkavaaran toimintamallille Kuntatekniikan saavutus -palkinnon kaupunkikehittämisen uusien toimintatapojen ja suunnittelukäytäntöjen luomisen ansiosta.

Liikkumisen kestävyyttä parannettiin useilla toimenpiteillä

Oulun seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma valmistui. Suunnitelman tavoitteena on pyrkiä hillitsemään henkilöautoliikenteen kasvua ja kehittämään liikenteen ohjausta, pyöräilyolosuhteita sekä pysäköintiä. Joukkoliikenteen runkoreittien ja pyöräilyn erityisten laatuikäytävien suunnittelussa yhtenä lähtökohdana on henkilöautoilijoiden ohjaaminen kestävien kulkutapojen käyttöön.

Keskustan pyöräilyn ja kävelyn kehittämissuunnitelma valmistui. Suunnitelmasa on määritelty Oulun keskustassa pyöräilijöiden ja jalankulkijöiden tarpeisiin parhaiten soveltuvat kadut, väylät sekä viher- ja puistoalueet.

Pyöräilyn mahdollisuuksia parannettiin sisällyttämällä kaavoihin veloitteita pyöräpysäköinnille. Hallituskadun pyöräkaistojen rakentaminen saatiin valmiiksi.

Joukko- ja palveluliikenteessä tehtiin useita kehitystoimenpiteitä hyvinvointikeskusten saavutettavuuden parantamiseksi. Mm. Yli-lissä otettiin käyttöön uusi palveluliikennelinja. Palveluliikenteen suunnittelu toteutettiin yhteistyössä sivistys- ja kulttuuripalveluiden, hyvinvointipalveluiden ja yhdyskunta- ja ympäristöpalveluiden kesken.

Oulun joukkoliikenteen infojärjestelmä otettiin käyttöön. Järjestelmän avulla asiakkaat pystyvät näytöltä seuraamaan ennusteita seuraavista lähdöistä sekä saa-

Kansainvälinen palkinto Oulussa kehitetylle HALI-järjestelmälle

Hälytysajoneuvojen ohjausjärjestelmää jatkokehittävä HALI 2.0 -työryhmä palkittiin Euroopan laajuisessa satelliittinavigointikilpailussa PRS-erikoispalkinnolla. Järjestelmä ohjaa automaattisesti liikennevalot vihreiksi ja vaikuttaa alentavasti polttoaineen kulutukseen ja päästöihin. Ohjausjärjestelmä on käytössä kaikissa Oulun seudun valo-ohjatuissa liittymissä.

puvien bussien todellista sijaintia kartalla. Viranomaiset ja liikennöitsijät hyödyntävät järjestelmästä saatavaa tietoa mm. joukkoliikenteen aikataulujen ja reittien kehittämisessä.

Logistiikan kestävyyttä edistettiin yhdyskunta- ja ympäristöpalveluissa koordinoimalla mahdollisimman toimivia ja taloudellisia yhdistettyjen kuljetusten järjestelmiä. Hyvinvointipalveluissa logistiikkaa tehostettiin näytteiden kuljetuksessa ja varasto- ym. tilauksissa. Kotihoidon toiminnanohjauksen pilotissa logistiikka huomioitiin entistä paremmin asiakastarpeiden näkökulmasta. Kehittämistoimia tehtiin myös sivistys- ja kulttuuripalveluissa mm. oppilaskuljetusten koordinoimisessa.



Oulun kaupunki eurooppalaisessa pyöräilyvyöhykkeessä

Oulu pääsi ainoana suomalaisena kaupunkina mukaan Helsingin Sanomien kuukausiliitteessä 9/2015 esitelyyn eurooppalaiseen pyöräilyvyöhykkeeseen. Tiedoissa oli mukana yli 100 000 asukkaan kaupungit, joissa matkoista vähintään 20 % tehdään pyörällä.

Oulun Vesi otti käyttöön työnhallintaohjelmiston, jolla voidaan optimoida ajoneuvokaluston käyttöä. Yksittäisten kuljetusten määrää ja kuormitusta on lisäksi saatu vähennettyä mm. palo- ja pelastuslaitoksen lähettitoiminnalla ja ajoneuvokaluston uusimisella vähäpäästöisemmäksi.

Oulun seutu oli mukana tutkimuksessa, jossa arvioitiin liikennesektorin energiatehokkuustoimenpiteiden liikenteellisiä ja taloudellisia toteuttamismahdollisuuksia

sekä kuinka paljon toimenpiteillä on mahdollista vähentää liikenteen kasvihuonekaasupäästöjä vuoteen 2030 mennessä. Tutkimus toteutettiin osana Valtioneuvoston kanslian päätöksentekoa tukevaa selvitys- ja tutkimustoimintaa.

Yhdyskunta- ja ympäristöpalveluissa kartoitettiin kulkumuotokyselyllä henkilöstön työmatkaliikenteen ja työssä liikkumisen kulkumuotoja sekä toimenpiteitä kestävien liikkumistapojen lisäämiseen.

Ympäristöohjelman päämäärä 2.

ENERGIA- JA MATERIAALITEHOKKUUS

TAVOITTEET

- Monipuolinen energiantuotantorakenne
- Energiatehokkaat asumisterveelliset rakennukset
- Tilojen tehokas käyttö
- Kulutuksen vähentäminen ja kestävät hankinnat
- Ympäristöliiketoiminnan kehittäminen

Energia- ja materiaalitehokkuuden parantamiseksi tehdään jatkuvaa kehitystyötä energianhankinnassa, -tuotannossa ja rakentamisessa. Monipuolinen ja lähienergiaan tukeutuva energiantuotantorakenne parantaa energianhankinnan huoltovarmuutta ja omavaraisuutta. Kulutustottumusten muuttaminen sekä kestävä ja ympäristövastuulliset valinnat ovat konkreettisia toimia energia- ja materiaalitehokkuuden lisäämisessä. Uudet innovaatiot luovat markkinoita laajemmalle kysynnälle.

Oulun Energia Oy:n energiantuotannon perustan muodostavat puuta ja turvetta polttoaineena käyttävät Toppilan voima-

laitokset sekä Merikosken vesivoimalaitos ja Laanilan ekovoimalaitos. Energiantuotantoa täydennetään osuussähköllä ja hankkimalla sähköä pohjoismaisesta sähköpörssistä. Kaukolämmön huippu- ja varatehoa ostetaan paikalliselta teollisuudelta. Toppila 1 korvaavan uuden voimalaitosyksikön valmistelu ja suunnittelu on käynnistynyt ja uuden voimalaitoksen ympäristövaikutusten arviointiselostus oli nähtävillä alkuvuodesta.

Oulun Energia Oy toteutti vuoden aikana useita toimenpiteitä vähähiilisten energialähteiden käytettävyyden sekä ekotehokkuuden parantamiseen liittyen. Vuoden 2015 aikana valmistui useita Oulun

Oulun Energian Energiatili ja Ympäristötili

Oulun Energian uusittu Energiatili otettiin käyttöön vuoden 2015 aikana. Asiakaspalvelun tehostumisen lisäksi järjestelmän avulla voi seurata omaa energiankäyttöään.

Oulun Energian Ympäristötilille talletetaan Vihreävirta- ja Tuulivirta -sähkösovimushintoihin sisältyvä ympäristöosuus. Oulun Energia maksaa Ympäristötilille euron jokaista asiakkaalta tullutta euroa kohden. Ympäristötilin varoja hyödynnettiin vuoden aikana mm. uusiutuvien energiamuotojen tutkimukseen, tuotekehitykseen ja lisärakentamiseen.

Aurinkoenergian hyödyntäminen kasvussa

Oulun Energian urakoima aurinkovoimala valmistui sanomalehti Kalevan painotalon katolle elokuussa. 420 kilowatin aurinkovoimala sisältää 1 600 paneelia, joiden yhteenlaskettu paneelipinta-ala on noin 2 400 m². Aurinkoisena päivänä järjestelmä tuottaa jopa 90 prosenttia painotalon päiväajan sähkönkäytöstä. Vuositasolla aurinkosähkön osuus on noin 10 prosenttia painotalon käyttämästä sähköstä. Valmistumishetkellä Kalevan painotalon aurinkovoimala oli Suomen suurin.

Oulun Tilakeskus käynnisti loppuvuodesta 2015 aurinkosähköjärjestelmän rakentamisen Oulun pääkirjastoon. Pääkirjaston katolle asennetaan 500 aurinkopaneelia, joiden yhteenlaskettu teho on 130 kilowattia. Sähkö käytetään kokonaisuudessaan pääkirjaston toiminnossa, ja aurinkoenergialla tuotetaan noin 15 % kirjaston vuotuisesta sähkönkulutuksesta.



lun Energia Oy:n toimittamia aurinkovoimaloita ja öljylämmityskohteita vaihdettiin maalämpöön tarjoamalla maalämpöratkaisuja avaimet käteen -periaatteella.

Oulun Energia Oy on mukana biopolttoaineiden käytön lisäämisessä ja teollisuuden hukkalämmön käytön tehostamisessa. Vuoden aikana kehitettiin puunhankintaa rakentamalla puuterminaaleja. Vuonna 2015 kaikki poltossa syntyvä tuhka hyödynnettiin maarakentamiseen ja lannoitteeksi.

Oulun Jätehuolto Oy kerää biokaasua Ruskon jätekeskuksen kaatopaikalta. Vuonna 2015 talteen otetun kaasun sisältämä energiamäärä oli 22 300 MWh, mikä vastaa 2,2 milj. litraa kevyttä polttoöljyä. Oman toiminnan lisäksi biokaasua hyödynnetään teollisuudessa sekä sairaalan prosessihöyryn tuotannossa. Oulun Jäte-

huolto Oy käynnisti yhteistyökumppanin hakemisen biokaasun hyödyntämiseksi liikennepolttoaineena ja selvitti kaatopaikkakaasun puhdistamista.

Ruskon jätekeskuksessa sijaitseva biotähteen käsittelylaitos aloitti toimintansa. Biotehtaalla käsitellään Oulun Jätehuollon toimialueelta kerättävä biojäte. Käsitelyssä syntyy energiana hyödynnettävää biokaasua ja ravinnerikasta lannoitetta pelloille.

Oulun Vesi käynnisti lämmön talteenoton jätevedestä Taskilan jätevedenpuhdistamolla. Puhdistetun jäteveden lämpöenergiaa voidaan hyödyntää lämmityksessä sekä kesäaikana sähkötilojen jäähdytyksessä. Vuotovesien vähentämiseksi toteutetut verkostojen saneeraukset tuovat säästöjä energia- ja kemikaalikuluisia.

Energiatohokasta rakentamista ja tilojen käyttöä

Oulun Tilakeskus jatkoi kaupungin kiinteistöjen energiankulutuksen tehostamistoimia. Energia- ja ilmastönäköt on huomioitu suunnitteluohjauksesta hankintoihin. Kiinteistöjen korjaus- ja uudisrakentamisen yhteydessä on tutkittu aina mahdollisuus ottaa käyttöön uusiutuva energiamuoto. Vuonna 2015 öljylämmitys korvattiin Yli-lin koulukeskuksessa ja Ylikiimingin koululla hakkeella sekä Kuivasjärven koululla pelletillä. Lisäksi uusiutuvaa energiaa hyödynnetään Pikkaralan, Vesalan, Madekosken, Patamäen ja Keiskan koulujen lämmitysjärjestelmissä.

Tilatehokkuutta parannettiin siirtymällä monitoimitilaratkaisuihin ja uusiin opetusympäristöihin. Vuoden aikana tehtyjen tilajärjestelyjen johdosta mm. Kaupungintalolla ja Ympäristötalolla mahdollistettiin entistä useamman työntekijän sijoittuminen rakennuksiin. Oulun Serviisin ja hyvinvointipalvelujen hallinnon tiloja tiivistettiin ja yhdistettiin. Lisäksi hyvinvoin-

tipalveluissa tilojen käyttöä on monipuolistettu, esim. ottamalla kuntoutustiloja käyttöön ikäihmisten ryhmille.

Katuvalaistuksen energiatehokkuustoimenpiteet jatkuivat. Elohopeavalaisimia vaihdettiin energiatehokkaampiin valaisimiin yli 5600 kappaletta. Uusien valaisimien energiansäästövaikutus 2,9 GWh, näkyy kulutustiedoissa täysimääräisesti vuodesta 2016 alkaen. Lisäksi perusparannuskohteissa on uusittu valaistusta, joten energiansäästövaikutus kokonaisuudessaan on samaa suuruusluokkaa kuin edellisenä vuonna (3,17 GWh).

Oulun rakennusvalvonnan ennakoivan rakentamisen laadunohjausta jatkettiin. Ennako-ohjauksen avulla saavutettiin säästöjä lämmitysenergiassa, tilatehokkuudessa ja lämpimän käyttöveden ja taloussähkön kulutuksessa.

Vuoden aikana järjestettiin useita koulutustilaisuuksia rakennuttajille, ostajille ja henkilöstölle. Tilaisuuksiin osallistui

yhteensä yli 800 henkilöä, joista henkilökuntaa oli noin 300. Lisäksi yksilöllistä ohjausta on saanut noin 130 peruskorjaajaa ja puhelinohjausta noin 200 yhteydenottajaa.

Rakennusvalvonnan Kuivaketju10-hanke palkittiin kosteusturvallisen rakentamisen valtakunnallisella vuosipalkinnolla 2015.

Ilmastonmuutoksen aiheuttamiin

haasteisiin on varauduttu kaavoituksessa mm. asettamalla määräyksiä alimmissa rakentamiskoroista tulva-alttiilla alueilla. Näin on tehty esimerkiksi Korvenkylän asemakaavatyössä. Osana alueen hulevesien yleissuunnitelmaa arvioitiin myös pintavesien viivytystä.

Rakentamistapaohjeisiin sisällytettiin materiaali- ja energiatehokkuutta edistäviä seikkoja, esim. Hiukkavaaran Soitta-

Rakennusvalvonnan ennakoivan laadunohjauksen vaikuttavuus

Säästöt vuosille	Energiasäästö GWh/50v	Energiasäästö GWh/ vuodelle 2015	CO ₂ -päästö-väh. tn/50 v	CO ₂ -päästö-väh. tonnia/ vuodelle 2015	Säästö milj. €/ vuodelle 2015
2005	515	10,3	111 500	2 230	1,133
2006	543	10,9	117 600	2 352	1,199
2007	570	11,4	123 000	2 460	1,254
2008	602	12,0	132 000	2 640	1,320
2009	620	12,4	136 000	2 720	1,364
2010	240	4,8	52 000	1 040	0,528
2011	250	5,0	54 600	1 090	0,550
2012	185	3,7	53 500	1 070	0,407
2013	185	3,7	53 500	1 070	0,407
2014	178	3,6	51 500	1 030	0,425
2015	214	4,3	61 700	1 234	0,644
YHTEENSÄ	4102	82,1	946 900	18 936	9,231

Taulukossa on esitetty Oulussa vuosina 2005 – 2015 rakennettujen uudisrakennusten lämmitysenergiensäästöt ja päästövähennykset suhteessa rakentamismääräysten vähimmäistasoon. Vuoden 2015 tilastossa on mukana myös sähköenergian säästö. Energiensäästö ja päästövähennykset on laskettu sekä koko elinkaaren ajalle (50 v) että rakennusvuodelle. Vuosina 2005–2015 rakennettujen talojen energian ostoon tarvitaan vuonna 2015 n. 9,2 miljoonaa euroa vähemmän rahaa ja CO₂-päästöt vähenevät 18 900 tonnia verrattuna siihen, että ko. ajanjakson talot olisi tehty määräysten vähimmäistason mukaisesti. Laskennassa energian kokonaishintana vuodelle 2015 on käytetty 0,10 €/kWh ja energian hinnan nousuna on käytetty 1...1,5%/v.

Energiatohokkuussopimukseen jatkoa



ENERGIATOHOKKUUS-
sopimukset

Oulun kaupunki on sitoutunut Energiatohokkuussopimuksessa (2007) 16,64 GWh (9 %) energiansäästöön vuoteen 2016 mennessä. Julkisten palveluiden osalta sopimus kattaa mm. kaupungin hallinnassa olevat rakennukset, katu- ja muun ulkovalaistuksen sekä katuverkon ja muiden yleisten alueiden käytön ja ylläpidon. Tavoite on saavutettu ja Oulun kaupunki on aiosopimuksella (2013) sitoutunut jatkamaan energiatohokkuussopimuksen mukaista toimintaa vuoteen 2020 saakka ja osallistunut seuraavan sopimuskauden suunnitteluun.

jankankaan ja Vaskikankaan ohjeissa ohjataan energiavalinnoissa ja Letonrannan ohjeessa ohjataan rakentajia aurinkopaneelien, jäteastioiden ja kasvillisuuden sijoittamisessa. Letonrannan alkuvuodesta voimaantulleessa kaavassa on osoitettu tontti myös alueelliselle lämpölaitokselle.

Omakotitalotonttien haun yhteydessä Ympäristötalolla hakijoille esiteltiin erilaisia energiaratkaisuja, kaukolämpöä sekä jätteiden keräysratkaisuja.

Nallikari Seaside Oy aloitti syksyllä 2015 uusien ympärivuotisten huviloiden rakentamisen, joissa energiatehokkuus on huomioitu jo suunnitteluvaiheessa.

Pientalojen harkinnanvaraista energia-avustusta myönnettiin 40 kohteelle yhteensä 105 668 euroa. Vanhusten ja

vammaisten korjausavustusten määrärahaista myönnettiin lisäksi energiakorjauksiin 176 360 euroa 43 kohteelle. Avustuksilla tuettiin energiataloutta parantavia toimenpiteitä sekä uusiutuvien energialähteiden käyttöönottoa.

Päiväkotien energiakekkerit

Päiväkotien energiansäästökilpailun päätösjuhlaa vietettiin Ympäristötalolla helmikuussa 2015. Tilakeskuksen ja Schneider Electricin järjestämässä kilpailussa päiväkotikäisille lapsille kerrottiin järkevästä ja tarkoituksenmukaisesta energiankäytöstä sekä ohjattiin lapsia energiaystävälliseen tapaan toimia. Energiakekkereihin osallistui päiväkotilapsia kuudestoista päiväkodista.



Oulu kiri suurten kaupunkien kärkeen energiatehokkuudessa

Oulu pärjäsi hyvin valtakunnalliseen energiatehokkuussopimukseen sitoutuneiden kaupunkien välisessä vertailussa. Kaikki kaupungin 350 kiinteistöä on kartoitettu, niihin on tehty toimenpidesuunnitelmat ja asennettu energianseurantamittarit. Kertomusvuonna suurin säästö syntyi uimahalleissa, joissa vedenkulutus väheni roimasti. Uimahalleissa uudistettiin suihkuja, vaihdettiin ilmanvaihdonkoneita ja säädettiin lämpötiloja. Lämpimän veden kulutuksen osalta vuotuinen energialasku putosi jopa 24 %.



Kulutuksen vähentäminen ja kestävät hankinnat

Hankinnoissa ja vuokrauksissa jatkettiin ympäristöystävällisten ja energiatehokkaiden näkökulmien ja kriteereiden huomioimista. Energia- ja materiaalitehokkuutta tehostettiin uudelleenkäytöllä ja kierrätyksellä.

Oulun teknisen liikelaitoksen kaikissa tarjouspyynnöissä edellytettiin tarjouksen tekijän ottavan toiminnassaan huomioon tuotteiden elinkaaren aikainen mahdollisimman vähäinen ympäristökuormitus. Katurakennusmateriaalit kilpailutettiin alueittain, mikä teki mahdolliseksi alueen lähimmän toimittajan valikoitumisen toimittajaksi ja vähensi ympäristökuormitusta. Katurakennusmateriaalien kierrätystä lisättiin ja materiaalien uushankintaa vähennettiin.

Oulun tekninen liikelaitos laati työmaakohtaisia laatusuunnitelmia, joiden avulla pystytään vähentämään työmaatoiminnan materiaalikulutusta ja toiminnan ympäristövaikutuksia.

Oulun Serviisin hankinnoissa on huomioitu pakkauskoost ja -materiaalit, ympäristöystävälliset puhdistusaineet, sekä siivouskoneiden kierrätettävyyden. Sopimus-toimittajilta on vaadittu ympäristöystävällisiä toimintatapoja ja -tuotteita.

Oulun Tietotekniikan keskitetyillä tietojärjestelmäratkaisulla vähennetään energiankulutusta ja minimoidaan ympäristövaikutuksia. Oheistulostinten määrä väheni noin 400 tulostimen verran. Palvelinkohtainen sähkönkulutus jatkoi las-

kuaan samoin kuin koko datakeskuksen sähkönkulutus. Vuonna 2015 datakeskus kulutti sähköä noin 686 700 kWh eli 3,5 % vähemmän kuin vuonna 2014.

Oulun Tietotekniikan vuonna 2015 kilpailutetussa työasemien elinkaari- palveluiden tarjouspyynnöissä veloitettiin tarjoajat sitoutumaan siihen, että niiden jälkikasittelemät laitteet eivät saa poistua EU:n alueelta. Lähes 8600 työaseman tai laitteen pakkausmateriaalit kierrätettiin. Elektroniikkajätettä syntyi 14 kuormalavaa, mikä on vähemmän kuin edellisvuonna. Jätteen määrä on volyymeihin nähden huomattavan pieni.

Hyvinvointipalveluissa uudistettiin mm. materiaali- ja tarveaineiden varastointia, mikä vähensi tuotteiden vanhenemista ja materiaalihukkaa. Hyvinvointipalveluiden kierrätyskeskuksessa kierrätettiin poistokalusteita.

Oulun Jätehuolto Oy hyödynsi jätteenpolttolaitoksen kuonaa ja opasakkaa kaatopaikan rakenteissa. Lisäksi aloitettiin kipsilevy- ja kattohuopajätteen lajittelu ja toimittaminen kierrätykseen.

Videoneuvottelupalveluja sekä Lync-verkkokokous- ja pikaviestintäratkaisuja käytettiin aktiivisesti. Vuonna 2015 videoneuvotteluja pidettiin Oulun kaupungin laitteistoilla 540 ja neuvottelujen kokonaiskesto oli 474 tuntia. Videoneuvottelujen lisäksi Oulun kaupungin taholta järjestettiin yli 10 000 Lync-verkkokokousta. Lync-kokousten todellinen määrä on vie-



Kokous- ja tarkastusmatkat taittuvat sähköautoilla

Oulun kaupungin tekninen liikelaitos ja Yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut ottivat kumpikin käyttöön kaksi sähköautoa. Sähköautoja on käytössä lisäksi BusinessOululla ja Oulun Energialla. Päästöttömiä sähköautoja käytetään ensisijaisena kulkuvälineenä oman auton tai taksin sijaan päivittäisissä työajoissa.

lä suurempi, koska lukuja osallistumisesta muiden organisaatioiden järjestämiin kokouksiin ei ole saatavilla. Lisäksi osallistuttiin verkkokokouksiin mm. Adobe Connect ja Google Hangouts -sovelluksia käyttämällä.

Yhdyskunta- ja ympäristöpalveluissa käyttöönotettuja uusia sähköisiä palveluita olivat mm. Karttakauppa ja työajanseurantasoftware. Vuoden aikana hankittiin uusia sähköisiä palvelusovelluksia mm. karttapohjainen palautejärjestelmä, poikkeamislupien ja suunnittelutarveratkaisujen sähköinen asiointijärjestelmä sekä asumisoikeushallintajärjestelmä, joiden käyttöönotto tapahtuu vuoden 2016 ai-

kana. Asiointimahdollisuus Ympäristötalon asiakaspalvelun ja asiantuntijoiden kanssa Kiimingin etäpalvelupisteen kautta käynnistyi.

Oulun Työterveydessä otettiin käyttöön uusia välineitä etäyhteyksien kehittämisessä. Työterveyshoitajat tavoitetaan nyt myös chat-palvelun avulla, minkä arvioidaan vähentävän tarvetta vastaanotokäynneille. Etävastaanottojen pilotointi aloitettiin lokakuussa 2015.

Oulu-Koillismaan pelastuslaitos korvasi vahtonesteitä ympäristöystävällisemmällä vaihtoehdoilla. Vanhat PFOS-yhdisteitä sisältäneet vahtonesteet hävitettiin asianmukaisesti.

Ympäristöliiketoiminnan kehittäminen

Ympäristöliiketoimintaa kehitettiin mm. hankkeiden kautta. Oulun kaupunki osana Oulun innovaatioallianssia OIA edistää rahoittajana ja toimijana ilmasto- ja energia-alan tutkimus- ja yritystoimintaa. Oulun innovaatioallianssissa on mukana kaupungin lisäksi Oulun yliopisto, Oulun seudun ammattikorkeakoulu, VTT, Technopolis Oyj ja Suomen ympäristökeskus SYKE. Toiminnallinen yhteistyö on toteutettu viiden innovaatiokeskuksen kautta, joista yksi on CEE (Centre for Environment and Energy).

Kertomusvuonna BusinessOulu tuuki uusien Cleantech -ratkaisujen ja energiainnovaatioiden ideointia erilaisten tilaisuuksien avulla ja opasti kuntia ja muita toimijoita hajautetun energian käyttöön.

Yritysten ja eri toimijoiden yhteistyötä tiivistettiin *Smart Cleantech* -tulevaisuus-verstaassa, *Rocking clean* -innovaatiokilpailulla ja *Älykäs jätehuolto* -ideasprintissä. Pohjois-Pohjanmaan kunnille ja

energiayrityksille pidettiin *Älytään energiaa – vähähiiliset kunnat* -tilaisuus ja Oulun kaupungin liikelaitoksille ja tytäryhtiöille *Tiekartta älykkääseen Ouluun* -työpajoja. *Älykäs kaupunki* -kehityskohde sisältää laajan joukon resurssitehokkuuteen tähtääviä toimenpiteitä.

Oulun kaupunki mukana vettä läpäisevien päällysteiden kehittämisessä

Yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut osallistui Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy:n hankkeeseen, jossa kehitettiin Suomen ilmasto-oloihin soveltuvia vettä läpäiseviä päällysteitä hulevesien aiheuttamien kaupunkitulvien ja valumavesien vähentämiseksi. *CLASS – Climate Adaptive Surfaces* -hankkeen tavoitteena on ollut myös lisääntyviin ja voimistuviin sateisiin varautuminen. Oulun kohteina rakennetaan Hiukkavaaran Soittajankankaan alueelle kolme katuaukiota.



Oulun lukiolaisia mukana kansainvälisessä 2015 OceanApp Challenge -sovelluskilpailussa

Oulun lukiolaisia kutsuttiin UNESCON kisaan, missä ympäristötietoutta lisätään mobiiliteknologian keinoin. Oulun kaupungin sivistys- ja kulttuuripalveluille myönnettiin haasteen yhteydessä harvinainen UNESCO partonage -status erittäin edistyksellisestä tavasta yhdistää ympäristötietoisuus, avoimen datan hyödyntäminen sekä digitaalisten kehitäminen nuorten toiminnassa. Laanilan lukiolaiset suunnittelivat kisaan mobiiliapplikaation, joka käyttää hyväkseen merialueilla sijaitsevien liikkuvien Argo-pojujen tuottamaa dataa ja esittelivät sovellustaan Pariisissa Unescon *Youth forum* -tapahtumassa lokakuussa.



Oulu kehittää aktiivisesti tulevaisuuden taloja ja uusiutuvan energian teknologioita. Tavoitteena on varautua vuonna 2020 tulevaan lähes nollaenergiatason haasteisiin.

Tulevaisuuden Talot ja Uusiutuva Energia

Tulevaisuuden talot ja uusiutuva energia -hanke jatkaa helmikuussa 2014 päättyneen RESCA (Renewable Energy Solutions in City Areas) -hankkeessa aloitettua työtä. Tavoitteena on luoda monistettavia toimintamalleja uusiutuvan energian käytölle pientaloissa eri energialähteiden avulla.

Hiukkavaaran pilottialueella toimii mm. CHP-laitos tuottaen sähköä ja lämpöä puuhakkeesta. Alueen kohteissa hyödynnetään useita uusiutuvan energian teknologioita, kuten aurinkopaneeleita

ja -keräimiä, maalämpöpumppuja ja vesitakkoja. Lisäksi talojen rakenteet ovat erittäin energiatehokkaita.

Yritykset ja oppilaitokset voivat kehittää ja tutkia pilottialueella omia tuotteitaan erilaisiin energialähteisiin soveltuviksi. Pilottialue mahdollistaa erilaisten energiaratkaisujen ja teknologioiden tehokkaan vertailun. Alue on herättänyt kiinnostusta sekä kansallisesti että kansainvälisesti. Vuosina 2014 ja 2015 vierailijoita on käynyt yli 20 eri maasta.

Ympäristöohjelman päämäärä 3.

YMPÄRISTÖVASTUULLISET TOIMIJAT

TAVOITTEET

- Ympäristökuormituksen vähentäminen
- Hyvän ympäristön tilan turvaaminen
- Ympäristötietoiset päättäjät, asukkaat, yritykset ja työntekijät
- Kestävän kehityksen toteuttaminen jokapäiväisissä toiminnoissa

Ympäristöasioiden hoidon jatkuva parantaminen edellyttää ympäristökuormitusta aiheuttavien toimintojen ympäristövaikutusten tuntemista, haittojen ennaltaehkäisyä ja ympäristövastuullisen toiminnan edistämistä kaikilla sektoreilla. Uusilla toimintatavoilla ja suunnitteluratkaisuilla voidaan ennakoita ja varautua tulevaisuuden muutoksiin. Ympäristötietoisuuden kasvun myötä vastuu ympäristöstä lisääntyy.

Ympäristön tilan turvaamiseksi ympäristöä kuormittavaa toimintaa valvotaan

ympäristönsuojelulain ja muun ympäristölainsäädännön perusteella. Ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttaville toimintoille edellytetään ympäristölupaa tai rekisteröintiä. Oulun kaupunkikonsernin toimijoista vuonna 2015 Oulun Satama Oy sai uudet ympäristöluvut Oritkari-Nuottasaaren ja Vihreäsaaren satamille ja vesitalo-ustuvan uusille läjitysaltaille.

Oulujoen veden juoksupuolelta Pyykösjärven järven tilan parantamiseksi jatkettiin ympäristöluvan mukaisesti. Oulun Energian Limingantullin lämpölaitoksen polttoaineita vaihdettiin vähärikkisempään. Pilaantuneiden maiden kunnostusta toteutettiin riskikohteilla, mm. vanhoilla öljytermiinalialueilla ja Ruskossa. Kunnostustarvetta syntyi myös lainvastaisten jätteiden käsittelytoimintojen seurauksena.

Oulun Vesi valmisteli vedenhankinnan varmistamiseksi hankepäätöksen, joka hyväksyttiin kaupunginvaltuustossa toukokuussa. Oulun Vesi jatkoi seka- ja jätevesiverkostojen saneerausta erillis- ja yhteis- ja toteutti haja-asutuksen viemärintiä hankkeita.

Oulun kaupungin vesihuollon kehittämissuunnitelma valmistui

Vesihuollon kehittämissuunnitelma vuodelle 2015-2030 sisältää koko kaupunkia koskevan yleisen vesihuollon strategian, sekä tavoitteet ja painopisteet. Suunnitelman mukaan Oulun Veden toiminta-alueella tärkeimpiä kehittämiskohteita ovat vedenhankinnan varmuuden parantaminen, verkostojen hallinta ja säiliötilavuuden lisääminen sekä jätevesiverkoston vuotovesimäärän vähentäminen.



Kuntien Ilmastokampanjan tapaaminen pidettiin Oulussa marraskuussa.

Ympäristötietoisuuden edistäminen

Ympäristöasioiden hoidon edistämistä toteutettiin käytännön toimenpiteillä ja aktiivisella tiedottamisella ja neuvonnalla. Ympäristötalossa oli esillä Oulun seudun ympäristön tila -näyttely ja siihen liittyvä oppimateriaali julkaistiin marraskuussa. Oulun seudun ympäristötoimi laati kaksi ilmastokatsausta sekä uuden Oulun seudun lintutornit -esitteen suomeksi ja englanniksi.

Oulu isännöi kuntien ilmastokampanjan tapaamista marraskuussa 2015. Tapaamisessa käsiteltiin ilmastopolitiikan ajankohtaisasioita sekä kuntien ilmastotyötä. Tilaisuudessa oli esillä myös palo- ja pelastuslaitoksen toimintamallit ja sään ääri-ilmiöihin varautuminen sekä Oulun Energia Oy:n uudet toimintatavat.

Asemakaavoitus järjesti useita kuntalaisille suunnattuja suunnittelutyöpajoja



ja tiedotus- ja keskustelutilaisuuksia, joissa käsiteltiin mm. alueiden täydennysrakentamista.

Oulun Energian energiapalveluneuvoja jatkoi vuoden 2015 aikana kotitalouksien neuvontaa käytännön energiansäästömahdollisuuksissa ja energiatehokkuuden parantamisessa. Oulun Jätehuolto toteutti

vuoden aikana noin 3000 jätepuvonta-tilaisuutta, mukaan lukien opiskelijoiden, koululaisten ja yhdistysten vierailut Ruskon jätekeskukseen. Nallikari Seaside Oy ohjasi asiakkaita ja työntekijöitä kierrätykseen ja jätteiden lajitteluun.

Kaupungin henkilöstölle ympäristöasioista tiedotettiin mm. Akkunan sisäisten tiedotteiden ja uutisten avulla, infotilaisuuksissa, tapahtumissa, palaverissa ja koulutuksissa. Henkilöstön ympäristötietoisuuden taso arvioitiin kyselyn vastauksissa edellisen vuoden tapaan pääosin hyväksi.

Lähes kaikilla kaupungin palvelualueilla, liikelaitoksilla ja tytäryhtiöillä on määritetty vastuuhenkilö ympäristöasioihin. Yhdyskunta- ja ympäristöpalveluilla, Oulun Energia Oy:llä, Oulun Satama Oy:llä ja Oulun Jätehuolto Oy:llä on sertifioitu ISO 14001 ympäristöjärjestelmä. Muutamassa yksikössä on käytössä omaa toimintaa tukeva ympäristö- tai kestävä kehityksen ohjelma.

Sivistys- ja kulttuuripalveluissa aloitettiin kaikille työyksiköille yhteisen mallin laadinta kestävä kehityksen toimintasuunnitelmaksi. Oululainen kestävä kehityksen oppimispolku valmistui ja on osa kuntakohtaista perusopetuksen opetussuunnitelmaa. Sivistys- ja kulttuuripalveluiden tukipalveluilla on käytössä WWF:n Green Office -ohjelma.

Koulutettujen ekotukihenkilöiden määrä kasvoi 175:een. Tammikuussa järjestetyn

ekotukikoulutuksen kohderyhmänä olivat lasten ja nuorten kanssa toimiva henkilöstö. Asiantuntijapuheenvuorojen lisäksi tilaisuudessa keskusteltiin mm. lasten ja nuorten osallistamisesta ympäristön hyväksi toimimiseen. Tilaisuuteen osallistui 38 sivistys- ja kulttuuripalveluiden työntekijää. Maaliskuussa 16 ekotukihenkilöä tutustui Taskilan jätevedenpuhdistamoon. Joulukuussa kaupungin ekotukihenkilöitä kutsuttiin Ympäristötalolle tutustumaan Oulun ilmanlaadun mittaukseen sekä Oulun seudun ympäristön tila -näyttelyyn.

Erilaiset kampanjaviikot kannustivat mm. energia- ja materiaalitehokkuuteen ja kestävään liikkumiseen. Oulun Serviisin ateriapalveluissa vietettiin viikolla 37 kansainvälistä Hävikkiäviikkoa. Viikon aikana julkaistiin ruokahävikki-aiheisia päivityksiä Facebook -sivuilla sekä tiedotettiin päivittäin biojättemäärä asiakkaille. Energian-



Liikkujan viikko 2015

Kansainvälistä Liikkujan viikkoa vietettiin 16.–22.9.2015 teemalla "Eri kulkumuotojen yhdistäminen". Liikkujan viikolla oululaisia kannustettiin pohtimaan omia, arkisia liikkumisvalintoja ja niiden vaikutuksia ympäristöön. Liikkujan viikko ja valtakunnallinen Kilometrikisa huipentuivat Auton vapaapäivään 22.9.

Oulun seudun ympäristötoimen julkaisemasta lintutorniesitteestä löytyy ohjeet ja kuvaukset 24 seudun lintutornin tai -lavan hyödyntämiseen monipuolisessa linnuston ja luonnon tarkkailussa. Tornikuvauksissa on kerrottu yleisimmistä lintulajeista sekä ajo-ohjeet paikan päälle. Esite osoittautui hyvin suosituksi ja esitteestä otettiin lisäpainoksia.



säästöviikkoa vietettiin viikolla 41, jonka aikana #someton-kampanjalla kehoitettiin oululaisia miettimään omia sosiaalisen median ja digitaalisten palvelujen käyttötottumuksia. *Earth hour* -tapahtuma toteutettiin edellisen vuoden tapaan.

Autoilun vähentämiseen kannustettiin vuoden aikana mm. Kilometrikisaan osallistumisella, konsernipalvelujen *Po- lokase pyörällä* -tapahtumalla sekä *Koko kaupunki askeltaa* -henkilöstökisalla. Yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut toteutti Ympäristötalon henkilöstölle kyselyn, joka osoitti ympäristötietoisuuden hieman parantuneen edellisiin vuosiin verrattuna.

Talkoilla yleiset alueet puhtaaksi

Oulun kaupunki kannusti asukasyhdistyksiä ja muita aktiiveja yleisten alueiden vapaaehtoiseen siivoamiseen toukokuussa. Alueilta siivottujen roskien jätemaksusta huolehti Yhdyskunta- ja ympäristöpalveluiden katu- ja viherpalvelut -yksikkö ja roskat keräsi Oulun Jätehuolto Oy.



Ympäristön tila tutuksi

Huhtikuussa 2015 avattiin Ympäristötalolla Ympäristön tila -näyttely. Ympäristön tila -näyttelyssä oli esillä tietoa Oulun seudun ympäristön yleisestä kehityksestä, luonnonoloista, luonnonvaroista sekä ympäristökuormituksesta ja ympäristövaikutuksista. Tavoitteena oli hahmottaa sekä ympäristön tämän hetkistä tilaa että tulevaa kehitystä. Näyttely perustui Oulun seudun ympäristötoimen ympäristönsuojeluyksikön laatimaan Oulun seudun ympäristön tila 2014 -raporttiin.

Näyttelyssä vieraili mm. useita Oulun seudun koululuokkia sekä ekotukihenki- löitä.

Oulun seudun ympäristötoimen ja Oulun Sivistos- ja kulttuuripalveluiden yhteistyössä syntynyt Ympäristön tila -oppimateriaali valmistui marraskuussa 2015. Sähköinen oppimateriaali sisältää tietoa ja tehtäviä alueen ympäristön tilasta ja siihen vaikuttavista tekijöistä Oulun seudun yläkoulujen käyttöön. Oulun seudun yläkoulujen maantiedon ja biologian opettajia perehdytettiin oppimateriaalin käyttöön.



Taulukko 1: Arvio ympäristöohjelman päämäärien toteutumisesta omassa toiminnassa (erittäin hyvä = 5, hyvä = 4, kohtuullinen = 3, tyydyttävä = 2, heikko = 1)

Ympäristöohjelman päämäärien toteutuminen 2015	Eheä yhdyskuntarakenne, kestävä palveluverkko ja liikkumisen kestävyys	Energia- ja materiaalitehokkuus	Ympäristövaikutteelliset toimijat
Hyvinvointipalvelut	4	4	3
Sivistys- ja kulttuuripalvelut	3	3	3
Konsernipalvelut	3	3	2
Yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut	4	4	4
Oulun rakennusvalvonta		5	
Oulun seudun ympäristötoimi	4	4	5
Oulun Konttori			
Oulun Vesi	4	4	4
Oulun Tietotekniikka	1	4	4
Oulun tekninen liikelaitos		3	3
Oulun Serviisi	3	3	3
Oulun Tilakeskus		4	4
BusinessOulu	3	3	3
Oulu-Koillismaan pelastuslaitos	4	4	3
Oulun Työterveys		4	
Oulun Energia Oy		4	4
Oulun Jätehuolto Oy		3	3
Oulun Elintarvike- ja ympäristölaboratorio Oy		5	
Oulun Satama Oy	4	4	4
Nallikari Seaside Oy		3	4

Taulukko 2. Koulutettujen ekotukihenkilöiden määrät sekä käytössä oleva ohjeistus.

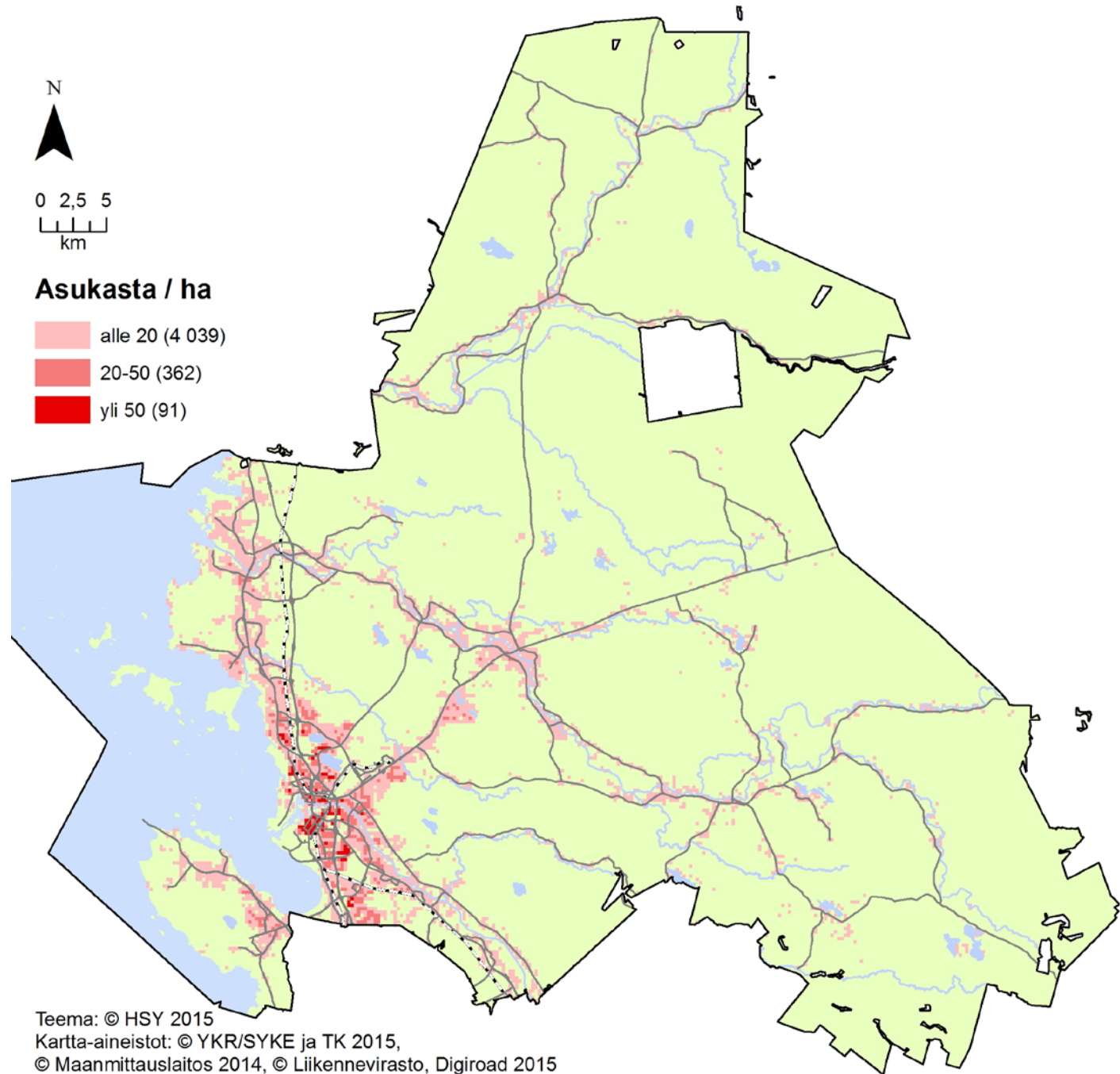
	Ekotukihenkilöiden määrä	Syntyvien jätteiden käsittely	Energian käyttö ja säästö	Veden käyttö ja säästö	Materiaalien käyttö ja kulutus
Hyvinvointipalvelut	49	😊	😊	😊	😊
Sivistys- ja kulttuuripalvelut	77	😊	😊	😊	😞
Konsernipalvelut	7	😞	😞	😞	😞
Yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut	4★	😊	😊	😊	😊
Oulun rakennusvalvonta	2	😊	😊	😊	😊
Oulun seudun ympäristötoimi	3★	😊	😊	😊	😊
Oulun Konttori	2★	😊	😊	😊	😊
Oulun Vesi	1★	😊	😊	😊	😊
Oulun Tietotekniikka	★	😊	😞	😞	😞
Oulun tekninen liikelaitos		😊	😊	😊	😞
Oulun Serviisi	3	😊	😊	😊	😞
Oulun Tilakeskus	2★	😊	😊	😊	😞
BusinessOulu		😊	😊	😞	😊
Oulu-Koillismaan pelastuslaitos	1	😊	😞	😞	😞
Oulun Työterveys	1	😊	😊	😞	😊
Oulun Energia Oy	★	😊	😊	😊	😊
Oulun Jätehuolto Oy	1	😊	😊	😊	😞
Oulun Elintarvike- ja ympäristölaboratorio Oy	1	😊	😞	😞	😊
Oulun Satama Oy		😊	😞	😞	😞
Nallikari Seaside Oy		😊	😞	😞	😞

★ ekotukikoulutuksesta vastaavat yksiköt

😊 ohjeistus käytössä, 😞 ei olemassa olevaa ohjeistusta, 😞 ohjeistus osittain / seurantaa käytössä

Liite 1. Tiivistä asutut alueet

OULU



Liite 2. Oulun seudun ilmastostrategian toteuttaminen

Oheiseen taulukkoon on koottu palvelualueiden, liikelaitosten ja tytäryhtiöiden vastauksissa esitetyt Oulun seudun ilmastostrategiaa toteuttavat toimenpiteet. Kyseiset asiat ovat suurelta osin tulleet esille myös aiemmassa ympäristöohjelman toteutumista kuvaavassa osiossa.

ILMASTONMUUTOKSEN HILLITSEMINEN Käytännön toimenpiteet/toteutuminen vuonna 2015	
Maankäyttö ja yhdyskuntarakenne <i>Yhdyskuntarakenteen eheyttäminen ja olemassa olevan infrastruktuurin nykyistä tehokkaampi käyttö on ollut osa maankäytönsuunnittelua jo kauan, mutta ilmastotavoitteiden mukaantulon myötä sen merkitys on lisääntynyt. Maankäytön tehokkuus ja energiatehokkuus, korjaus- ja täydennysrakentaminen, sekoittunut yhdyskunta- ja korttelirakenne ja palvelujen läheisyys ovat keskeisiä toimenpiteitä ilmastomuutoksen hillinnässä</i>	
Tavoitteita <ul style="list-style-type: none"> • Energiankulutuksen ja päästöjen vähentäminen • Yhdyskuntarakenteen eheyttäminen • Liikkuistarpeen vähentäminen 	Uuden Oulun yleiskaavaehdotus nähtävillä (YYP) Energiatavoitteet huomioiva kaavoitusprosessi Hiukkavaarassa (YYP) Täydennysrakentamiseen tähtäävät toimenpiteet (YYP, Konsernipalvelut) Maankäytön toteuttamisohjelma (YYP, Konsernipalvelut) Energiatehokkuus/päästölaskennat (YYP, Ympäristötoimi) Oulun seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma (YYP, Konsernipalvelut)
Energiantuotanto <i>Energianhankinnassa oleellista on sähkön ja lämmön yhteistuotanto. Energiantuotannon päästöjen vähentäminen edellyttää kulutuksen vähentämistä sekä uusiutuvien ja päästöttömien energialähteiden osuuden kasvattamista. Jätteiden energiahyödyntämisen lisäksi on tarpeen kehittää myös muiden uusiutuvien energialähteiden hankintaa ja käyttöä.</i>	
Tavoitteita <ul style="list-style-type: none"> • Uusiutuvien energianlähteiden hyödyntäminen • Jätteiden energiahyödyntäminen • Energiatehokkuuden lisääminen 	Maalämmön käyttö lämmitykseen (Hyve) Jäteveden lämmön talteenoton käynnistäminen (Oulun Vesi) Puunhankinnan ja terminaalitoiminnan kehittäminen (Oulun Energia) Uudet energiaratkaisut (aurinko, maalämpö, sähköautojen latauspisteet) (Oulun Energia) Konsernin energiakatselmus ja selvitys vähähiilisuudesta (Oulun Energia) Uuden voimalaitoksen ympäristöluvan haku (Oulun Energia) Toppila 2:n SNCR-laitteiston ja uuden sähkösuodattimen käyttöönotto (Oulun Energia) Kaatopaikkakaasun talteenotto ja hyödyntäminen (Jätehuolto) Biojätteen hyödyntäminen biokaasun tuotannossa yhteistyökumppanin kanssa (Jätehuolto) Uusi mikroturbiini (sähköteho 65 kW) biokaasun sähköntuotantoon ja savukaasujen hukkalämmön talteenottojärjestelmän parantaminen (Jätehuolto) Hankkeet: Micropolis Metsäenergian vienti, Arctic Energy ja Tuottava hajautettu lähenergia (Micropolis) (BusinessOulu)
Rakennukset ja rakentaminen <i>Rakennusten merkitys energiankulutuksen ja kasvihuonekaasupäästöjen kannalta on ilmastomuutoksen hillinnässä yksittäisistä tekijöistä suurin. Säästöjä tavoitetaan muun muassa rakentamisen laadunohjauksella ja tukemalla uusiutuvan energian ratkaisuja.</i>	
Tavoitteita <ul style="list-style-type: none"> • Energiatehokkuuden lisääminen ja parantaminen • Uusiutuvien energianlähteiden käyttö • Tilatehokkuuden parantaminen rakentamisessa 	Rakentamistapaohjeet energiavalinnoissa, jäteastioiden ja kasvillisuuden sijoittamisessa (YYP, Rakennusvalvonta) Uudisrakennuksissa ja remontoitavissa kohteissa huomioitu tilojen käyttötarpeen muunneltavuus (Siku) Tilojen saneerauksissa tavoitteet energiansäästölle (Oulun Vesi, Hyve) Osallistuminen keittiötilojen rakennus- ja peruskorjaushankkeisiin (Servisi) Rakentamisen laadun ennako-ohjaus (Rakennusvalvonta) Inka-Älykäs -kaupunki -kokonaisuus (BusinessOulu, Rakennusvalvonta) Rakentamisen ohjauksen säästö rakennusten elinkaaren aikana (Rakennusvalvonta) Öljyaseman peruskorjaus, minkä yhteydessä mm. kaikki ulkoseinät ja eristeet uusittu (Jätehuolto)

ILMASTONMUUTOKSEN HILLITSEMINEN**Käytännön toimenpiteet/toteutuminen vuonna 2015****Liikenne**

Oulun kevyenliikenteen verkosto on kansainvälisestikin vertailtuna laaja ja toimiva. Sen sijaan paikallisliikenteen matkustajamäärät ovat entisestään vähentyneet 2000-luvulla. Joukkoliikenteen matkustajamäärän nostaminen vaatii useiden erilaisten rakenteellisten ja taloudellisten keinojen käyttöönottoa.

Tavoitteita

- Joukkoliikenteen matkustajamäärän kasvattaminen
- Henkilöautoriippuvuuden vähentäminen
- Kevyenliikenteen matkaosuuden kasvattaminen

Joukkoliikenteen matkamäärän kasvu (YYP)
Henkilöstöllä yhteiskäytössä polkupyöriä (Konsernipalvelut, YYP, BusinessOulu)
Jalankulun, pyöräilyn sekä joukkoliikenteen ja kimpakyytien lisääminen työmatkaliikenteessä (Hyve)
Kampanjoita kouluilla pyöräilyn lisäämiseksi (Siku)
Asukkaita lähellä olevat tai alueelle tuodut palvelut sekä sähköiset palvelut (Siku)
Ajoneuvoseuranta ajoneuvokaluston (30 kpl) käytön optimointiin (Oulun Vesi)
Sähköautot ja muut yhteiskäyttöautot työajoissa (BusinessOulu, YYP, Tilakeskus, Tekli, Oulun Energia)
Erilliskuljetusten vähentäminen lähettitoimintaa tehostamalla (Oulu-Koillismaan pelastuslaitos)
Sähköautojen latauspisteet (Oulun Energia)

Julkisten palveluiden energian käyttö

Kuntien palveluntarjonta ja infrastruktuurista huolehtiminen kuluttavat runsaasti energiaa. Pienilläkin muutoksilla ja toimintojen järjeistämällä saavutetaan merkittävät taloudelliset hyödyt sekä vähennetään kasvihuonekaasupäästöjä. Energiankulutuksen jatkuva seuranta kiinteistöissä kannustaa energiaa säästäviin toimintatapoihin.

Tavoitteita

- Energiatohokkuussopimuksen toteutuminen
- Tilatarpeiden tarkastelu
- Julkisten tilojen käytön tehostaminen
- Laatu- ja elinkaaritarkastelu osana energiansäästöä

Energiatohokkuussopimuksen tavoitteet saavutettu (Tilakeskus)
Kiinteistöjen energiankulutuksen tehostamistoimenpiteet (Tilakeskus)
Öljylämmityksen korvaaminen hakkeella, pelletillä ja maalämmöllä (Tilakeskus)
Kaupungintalon työtiloja tiivistetty ja parannettu tilatehokkuutta (Konsernipalvelut)
Huonokuntoisia rakennuksia purettu ja vähennetty turhia ylläpitokustannuksia (lämpö, vesi ja sähkö) (YYP)
Ympäristötalon tilankäyttöä tiivistetty, Tilakeskus muuttanut Ympäristötaloon (noin 50 hlö) (YYP, Tilakeskus)
Katuvalaistuksen energiatohokkuutta parannettu (YYP)
Uudet toimitilaratkaisut: hallinnon tilojen tiivistäminen, tilojen yhdistäminen ja tehokas käyttö (Hyve)
Palveluverkon tarkastelun ja tiivistämisen myötä vähennetty tilatarvetta (Siku)
Tilojen käyttöastetta on lisätty esim. itsepalvelukirjastoilla ja tehostamalla koulujen liikuntasalien ilta- ja viikonloppukäyttöä (Siku)
Tilojen energiakulutusta on vähennetty teknisillä ratkaisuilla, käyttäjien opastuksella ja motivoinnilla (Siku)
Sähkönsäästö IT-palveluiden tuotannossa (OTT)
Henkilöstöä siirtynyt vuokratiloista kaupungin omistamiin tiloihin (Serviiisi)
Ledivalaistuksen hyödyntäminen (Satama)
Tukikohtien toimitiloja yhdistetty (Oulun Vesi)
Automaattivaloja ja automaattisia ulko-ovia lisätty (Hyve)
Keskusvarastoista luopuminen, tilausten automatisointi ja varastointijärjestelyt (jatkuva kierto) (Hyve)
Laskettu ajoneuvohallien lämpötilaa talvella (Tekli)
Laatu ja elinkaariajattelu huomioitu suunnitteluohjauksena kiinteistöihin ja hankintoihin (Tilakeskus)
Tele- ja postitalon ikkunoiden tiiveyden tarkistaminen ja huonojen tiivisteiden uusiminen (Työterveys)
Katuvalaistuksia uusittu led-pohjaisiksi (Jätehuolto)

ILMASTONMUUTOKSEN HILLITSEMINEN Käytännön toimenpiteet/toteutuminen vuonna 2015	
<p>Hankinnat ja kuluttaminen <i>Julkisten hankintojen merkitys kasvihuonekaasupäästöjen hillinnässä on merkittävä: niiden arvo on Suomessa vuosittain 24 miljardia euroa. Oleellisinta on vaikuttaa kulutuksen vähentämisen.</i></p>	
<p>Tavoitteita</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kulutuksen vähentäminen • Energia- ja ilmastonäkökulma hankinnoissa • Elinkaariajattelu 	<p>Energia- ja ilmastonäkökulma on huomioitu suunnitteluohjauksesta hankintoihin (Tilakeskus) Kulutuksen tarkka seuranta ja kriittinen käyttö, esim. hoitotarvikkeet (Hyve) Kierrätysmateriaalin käyttö mm. askartelussa (Hyve) Yhteistyö hankinnoissa (mm. hankintarenkaat) (Hyve) Kestävän kehityksen ja elinkaaren kriteerit laitehankinnoissa (energiatehokkuus) (Oulun Vesi) Energiatehokkuuden lisääminen (Oulun Vesi) Katurakennusmateriaalit on kilpailutettu alueittain, jolloin mahdollistetaan alueen lähimmän toimittajan valikoituminen toimittajaksi ja mahdollisimman pieni ympäristökuormitus (Tekli) Katurakennusmateriaalien kierrätystä on lisätty, jolloin materiaalien uushankintaa on voitu vähentää (Tekli) Toimistopaperin säästäminen (Serviisi, Hyve) Hankinnoissa vaatimukset mahdollisimman vähäisen ympäristökuormituksen huomioimisesta (Serviisi) Energia- ja ilmastonäkökulma on mahdollisuuksien mukaan huomioitu hankinnoissa. Myös elinkaariajattelua on lisätty. (Oulu-Koillismaan pelastuslaitos) Oulun kaupungin yhteishankintoihin osallistuminen (Satama). Sähköisten palvelujen kehittäminen ja logistiikan tehostaminen (Hyve) Biojätteen määrän vähentäminen ateriakokoluokittelun avulla. Kulutuksen vähentäminen (Hyve) Skype-/videoneuvottelut ja etätyömahdollisuuden käyttö (BusinessOulu, Oulu-Koillismaan pelastuslaitos, Konsernipalvelut, YYP) Jätelajittelu, paperinkeräys (Serviisi, Hyve, Ympäristötoimi) Sähköiset julkaisut (Ympäristötoimi) Kaluston kierrätys toimipisteiden välillä. Peruskorjauksessa säästetty vanhaa käyttökelpoista kalustusta (Hyve) Luomutuotteiden ja kotimaisten kasvien käyttöä lisätty (Serviisi) Uusien valmistustapojen käyttöönotto monitoimikeittiöiden avulla vähentää kuljetusten määrää (Serviisi) Tuhkan hyötykäyttö; tuhkalannoitteen käyttö turvetuotantoalueiden jälkikäytössä ja lannoitekäytön tutkimushankkeet (Oulun Energia)</p>

ILMASTONMUUTOKSEN HILLITSEMINEN Käytännön toimenpiteet/toteutuminen vuonna 2015	
Tietoisuuden lisääminen <i>Ilmastomuutoksen hillitsemisessä ja muutoksiin sopeutumisessa oleellista ovat käytännön teot ja monipuolinen yhteistyö. Ilmastomyönteisillä toimenpiteillä saadaan aikaiseksi huomattaviakin päästö- ja kustannussäästöjä.</i>	
Tavoitteita <ul style="list-style-type: none"> • Kuntalaisten aktivointi • Konkreettiset teot energiansäästämiseksi ja ilmastomuutoksen hillitsemiseksi • Ilmastovaikutusten huomioiminen hankkeissa 	Kaupunginjohtajien ilmastoverkosto (Konsernipalvelut, Ympäristötoimi) Ilmastotietouden edistäminen ja jakelu. Ilmastokatsaukset ja muu tiedotus. (Ympäristötoimi) Ympäristöohjelman seuranta ja raportoinnin koordinointi (Ympäristötoimi) Kehitetty palkitsemisjärjestelmää kiinteistöhoitajille tehokkaasta energiankäytöstä ja –säästöstä (Tilakeskus) Asemakaavoituksen järjestämät suunnittelutyöpajat ja tiedotus- ja keskustelutilaisuudet (YYP) Ympäristökatselmus Ympäristötalolla (YYP) Ekotukihenkilöt perehdyttävät muuta henkilökuntaa (Hyve, YYP) Opetuksessa ja kasvatuksessa tavoitteena on ollut ekososiaalisesti sivistynyt oululainen, jolla on kestävä kehitys edistävät arvot ja asenteet, tietoisuus ilmastomuutoksesta ja taidot toimia ilmastomuutoksen hillitsemiseksi omassa elämässä ja laajemminkin yhteiskunnassa (Siku) Ekotukihenkilökoulutuksen toteutus (Ympäristötoimi, OTT, YYP, Konttori, Tilakeskus, Oulun Vesi, Oulun Energia) Asiakasviestinnässä kehoitettu kuluttajia vedensäästöön (Oulun Vesi) Luomutuotteiden käytön seuranta aloitettu (Oulun Serviisi) Säännöllistä jäteneuvontaa kulutuksen ehkäisemiseksi, vähäjätteisten vaihtoehtojen valitsemiseksi ja jätteiden oikean lajittelun varmistamiseksi erityisesti päiväkoteihin, kouluihin ja oppilaitoksiin suunnaten. (Jätehuolto) Asiakkaiden energianeuvonta (Oulun Energia) Asiakkaiden ja työntekijöiden ohjaaminen kierrätykseen ja jätteiden lajitteluun (Nallikari) Vettä säästäviä ratkaisuja huoltotiloissa. Lämmityksen säätö majoitus- ja huoltotiloissa käytön mukaisesti. (Nallikari)
Uudet teknologiat ja innovaatiot <i>Ilmastomuutoksen torjunta synnyttää maailmanlaajuiset markkinat uusille teknologioille ja innovaatioille, joihin myös Oulun seudun osajien tulee osata tarttua.</i>	
Tavoitteita <ul style="list-style-type: none"> • Energia- ja materiaalitehokkuutta parantavat tuotteet ja palvelut • Uusien työpaikkojen luominen ilmastomuutoksen hillintään ja sopeutumiseen liittyvillä aloilla • Oulu materiaalitehokkuuden kärkikeskukseksi 	Sähköinen karttakauppa ja karttapohjainen palautejärjestelmä käyttöön (YYP) Poikkeamislupien- ja suunnittelutarveratkaisujen sähköinen asiointi edistynyt, käyttöönotto 2016 (YYP) Työnhallinta.net -sovellus käyttöön työajanseurantavälineenä laskutettavan työn osalta (YYP) Yleisten alueiden sähköisten lupien käsittelyjärjestelmä ja asumisoikeushallintajärjestelmä hankittu (YYP) Valmuska -projekti eli älykäs valaistus ja lämpöihtiivyyys muistisairaiden asumisen ja hoivapalvelutuotannon tukena (Hyve) Cleantech-liiketoiminnan edistäminen ja toimintaympäristön kehittäminen ympäristö- ja energia-aloilla. Innovaatiotapahtumat cleantech-alalla (BusinessOulu) Inka-ohjelmaan sisältyy Älykäs kaupunki -hankekokonaisuus (BusinessOulu, Rakennusvalvonta, YYP) Panostus uusiutuvien energiamuotojen kehittämiseen ja myymiseen (aurinko, maalämpö). (Oulun Energia) Tuotantoprosessien optimointi ja kunnossapito. Poltossa syntyvien sivutuotteiden jatkoehdyntäminen (tuhkat) (Oulun Energia)
Taloudellinen ohjaus <i>Ilmastomuutoksen hillitsemisen keskeisimmät taloudellisen ohjauksen keinot kansallisella tasolla ovat verotus sekä erilaiset valtion tukitoimet. Keskeinen toimenpide kuntatasolla on vaikuttaa kunnan määräysvallassa olevien energiarytysten hinnoittelun rakenteeseen energiansäästöä ja energiatehokkuutta kannattavaksi.</i>	
Tavoitteita <ul style="list-style-type: none"> • Energian kannustava hinnoittelu • Energiansäästötoimien tuottamien hyötyjen kohdentaminen • Taloudellinen tuki ilmastomuutosta hillitseviin toimenpiteisiin 	Kehittämisrahaa myönnetty maaseutuyrittäjälle ympäristöasioita edistäviin hankkeisiin (178 hankkeeseen noin 100 000 €, 64 % koko tuen määrästä) (YYP) Mahdollisuus antaa alennusta öljyisten jätteiden jätehuoltomaksuun aluksille, joilla käytössä öljyisten jätteen määrää merkittävästi vähentäviä laitteita, menetelmiä tai polttoainelaatuja (Satama) Energia- ja korjausavustuksilla tuettu energiataloutta parantavia toimenpiteitä sekä uusiutuvien energialähteiden käyttöönottoa (YYP) Työnantajan tuki turvallisuutta parantavien pyöräilytarvikkeiden hankintaan (Konsernipalvelut, Hyve, YYP, Oulun Vesi) Ympäristötilin varojen käyttö mm. uusiutuvien energiamuotojen tutkimukseen, tuotekehitykseen ja lisärakentamiseen (Oulun Energia)

ILMASTONMUUTOKSEEN SOPEUTUMINEN Käytännön toimenpiteet/toteutuminen vuonna 2015	
<i>Ilmastonmuutoksen aiheuttamiin muutoksiin on varauduttava. Oulun seudulla keskeiset ilmastonmuutokseen liittyvät ilmiöt ovat mm. tulviminen ja vedenpinnan nousu, sadannan kasvu sekä muutokset tuuliolosuhteissa ja lumisateiden määrissä. Ilmaston muuttumisen seurauksena voivat olla myös lisääntyneet sään ääri-ilmiöt, joiden mukana lisääntyvät sademäärät ja äkilliset myrskyt aiheuttavat haasteita rakentamiselle ja maankäytölle.</i>	
Äkillisiin vaikutuksiin varautuminen Tavoitteita <ul style="list-style-type: none"> • Valmiussuunnitelmat • Toimintavarmuus poikkeustilanteissa 	Valmiussuunnitelmat on päivitetty ja toimintaa poikkeustilanteissa harjoitellaan säännöllisesti (Tilakeskus, Hyve, Serviisi, Konsernipalvelut, Oulun Vesi, Jätehuolto, Oulun Energia) Toimipisteiden riskiarvioinnit tehdään säännöllisesti (Oulun Vesi) Tietojen tallennus OTT:n palvelimilla oleville jaetuille levyille (OTT) Huoltovarmuus on huomioitu hankinnoissa joukkoruoikailun valmiussuunnitelman mukaisesti (Serviisi) Perämeren satamien yhteinen ISPS -viranomaisharjoitus Oulussa (Satama) Osallistuminen kyberturvallisuusharjoitukseen (Oulun Energia)
Käytännön toimenpiteet Tavoitteita <ul style="list-style-type: none"> • Hulevesien hallinnan yleissuunnitelma • Maankäytönsuunnitteluperiaatteet • Rakentamisen ohjaus 	Saneerausissa ja uudisrakentamisessa otettu ilmastoasiat huomioon (Hyve) Vesihuollon kehittämissuunnitelma (Oulun Vesi) Valmisteltu hulevesilain edellyttämiä muutoksia (hulevesimaksu käyttöön) (Oulun Vesi, YYP) Vesijohtoverkoston kuntoa ja toimivuutta parannettu laajasti eri puolilla (Oulun Vesi) Asemakaavoituksen yhteydessä laadittu hulevesien yleissuunnitelmat (YYP) Kaavalausunnoissa huomioitu tulvantorjunta (Oulu-Koillismaan pelastuslaitos) Kenttien rakentamisessa huomioitu hulevesien hallinta (mm. riittävät hiekan- ja öljynerotuskaivot) (Satama)
Pitkän aikavälin vaikutusten tunnistaminen Tavoitteita <ul style="list-style-type: none"> • Riskien ennaltaehkäisy (tulvat, padot, liikenneväylät, vesiensuojelu) • Tutkimustiedon hyödyntäminen 	Riskien ennaltaehkäisy toteutuu kaavoituksen kautta (Konsernipalvelut) Pilaantuneiden maiden kunnostusta toteutettu riskikohteilla (YYP) Oulujoen veden juoksutusta Pyykösjärven tilan parantamiseksi jatkettiin ympäristöluvan mukaisesti (YYP) Rakentamistapaohjeissa ohjattiin hulevesien viivyttämässä (YYP) Asemakaavoihin on merkitty tulva-alttiita alueita, tulvakorkeuksia ja tulva-alttiille rakennusosille alimpia tasoja (esim. Kalimensuiston asemakaava) (YYP) Riskit pyritty huomioimaan poikkeus/riskitilanteiden toimintasuunnitelmissa (Hyve, BusinessOulu) Sateiden voimistumiseen varaudutaan hulevesiviemäröintien mitoituksessa ja suunnittelussa (Oulun Vesi) Ennakointitoiminta erityisesti liiketoiminnan kehittämiseen liittyen (BusinessOulu) Merikosken voimalaitoksen patoturvallisuussuunnitelmat (liittyy myös tulviin) (Oulun Energia) Osallistuminen vettä läpäisevien päällysteiden kehittämiseen (YYP)

Aikaisemmat julkaisut

Oulun kaupungin kestävän kehityksen politiikka 1997

Yhteenveto kestävän kehityksen toimintaohjelman laadinnasta ja toteutuksesta 31.8.1998 mennessä 1998

Yhteenveto kestävän kehityksen toimintaohjelman toteutumisesta Oulun kaupunkiorganisaatiossa 1998

Yhteenveto kestävän kehityksen toimintaohjelman toteutuksesta 1999

Kestävän kehityksen seurantaraportti 2000

Oulu kasvaa kestävästi

- Oulun kaupungin kestävän kehityksen politiikka 2001

Kestävän kehityksen seurantaraportti 2001

Kestävän kehityksen seurantaraportti 2002

Kestävän kehityksen seurantaraportti 2003

Kestävän kehityksen seurantaraportti 2004

Oulu kasvaa kestävästi 2005–2008

Kestävän kehityksen seurantaraportti 2005

Kestävän kehityksen seurantaraportti 2006

Kestävän kehityksen seurantaraportti 2007

Kestävän kehityksen seurantaraportti 2008

Kestävän kehityksen seurantaraportti 2009

Oulun kaupungin ympäristöpolitiikka, Oulu kasvaa kestävästi, 2010

Ympäristötilinpäätös 2010

Ympäristötilinpäätös 2011

Ympäristötilinpäätös 2012

Ympäristötilinpäätös 2013

Oulun kaupungin ympäristöohjelma 2014

Ympäristötilinpäätös 2014

Ympäristötilinpäätös 2015