



Ympäristötilinpäätös 2016

OULU | Oulun seudun
ympäristötoimi

julkaisu 1/2017

Sisällysluettelo

Yhdyskuntajohtajan katsaus	3	Ympäristöohjelman mittarit	14
Tiivistelmä	4	Eheä yhdyskuntarakenne, kestävä palveluverkko ja liikkumisen kestävyys	15
Johdanto	5	Energia- ja materiaalitehokkuus	17
Ympäristöohjelma ja sen seuranta	6	Ympäristövastuulliset toimijat	20
Kaupungin ilmastositoumukset ja päästökehitys	8	Ympäristöohjelman mittarit, yhteenveto	23
Ilmastositoumukset ja -sopimukset	8	Ympäristöohjelman toteutuminen	25
Kasvihuonekaasupäästöjen kehitys	11	Eheä yhdyskuntarakenne, kestävä palveluverkko ja liikkumisen kestävyys	25
Ympäristöasioiden taloudelliset tunnusluvut	12	Energia- ja materiaalitehokkuus	28
		Ympäristövastuulliset toimijat	33
		Liite 1. Ilmastostrategian toteuttaminen	37

Yhdyskuntajohtajan katsaus

Ympäristötilinpäätöksen esipuhetta on aina ollut helppoa ja vaivatonta kirjoittaa. Niin tälläkin kertaa. Tavoitteet on kirjattu selkeästi Ympäristöohjelmaan ja eri vastuuyksiköt seuraavat tavoitteiden toteutumista sovittujen ohjeiden mukaan. Helppoa kuin tanssi! – Ainakin tähän saakka.

Muutaman vuoden kuluttua tilanne on ohjelman laadinnan ja erityisesti seurannan osalta paljon haastavampi. Lukuisat kansalliset ja kansainväliset sitoumukset ovat määrittäneet meille useita numeraalisia tavoitteita, joista mainittakoon vaikka CO₂-päästöjen voimakas vähentäminen kaupungin hallinnassa olevien tekijöiden osalta. Jatkossa omistajamuodon muutokset tuovat asiaan haasteita, joista uskon selvittävän.

Erikseen ympäristöasioista haluan mainita yhden tekijän, jonka merkitystä ei voitane aliarvioida. Konkreettisesti suurin kaupunkisuunnittelupäätös Oulun lähiajan poliittisessa päätöshistoriassa tehtiin äskettäin, kun OAMKn toimintoja siirrettiin Linnanmaalle yhteiskampukselle vuoteen 2019 mennessä.

Asia on merkityksellinen myös kaupungin ympäristöohjelman tavoitteiden näkökulmasta. Tulemme panostamaan onnistuneen lopputuloksen saavuttamiseksi mm. liikenteen ja erityisesti joukkoliikenteen sekä kaavoituksen ja maankäytön keinoin. Kaikki ovat osatekijöitä, jotka vaikuttavat CO₂-päästöjen määrään.

Helpon aloituksen voi päättää myös iloiseen toteamukseen: meillä Oulussa on seuranta ja tavoitteet hallinnassa sekä ympäristö, josta voidaan olla ylpeitä.

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.

Kaupunki ja kuntapalvelut -tutkimuksen ympäristön tilaa kuvaavat muuttujat osoittivat oululaisten olevan tyytyväisimpiä ulkoilualueisiin ja puistoihin, jätehuoltoon, kierrätystoimintaan sekä juomaveden laatuun. Keskimäärin tulos oli sama kuin edellisessä tutkimuksessa vuonna 2012.

Kaupunkistrategian tavoitteena oleva 20 %:n asukaskohtainen kasvihuonekaasupäästövähennys saavutettiin vuonna 2013 ja vuoden 2015 päästöt ovat tästä vielä hieman laskeneet.

Kasvihuonekaasujen kokonaispäästöjen kehitys on jatkunut myönteisenä. Vuonna 2015 kasvihuonekaasujen kokonaispäästöt laskivat 7 % vuoden 2014 tasosta ja vuoden 2016 ennakkotietojen mukaan päästöt tulevat säilymään samalla tasolla. Vuoteen 2010 verrattuna kokonaispäästöt ovat laskeneet 38 %.

Vuonna 2016 kaupunki sitoutui kahdeksan uuteen sopimukseen. Euroopan kaupunginjohtajien energia- ja ilmastositouksen (Covenant of Mayors for Climate and Energy) tavoitteena on hiilidioksidipäästöjen vähentäminen vähintään 40 %

vuoteen 2030 mennessä ja vähähiilisen kaupungin visio vuonna 2050. Kunta-alan energiatehokkuussopimuksella vuosille 2017 - 2025 jatketaan kaupungin aiempaa energiatehokkuustyötä.

Ympäristöasioiden taloudelliset tunnusluvut jakautuvat peruskunnan ja kaupungin omistaminen yhtiöiden kesken. Peruskunnan merkittävimmät tuotot ja kulut syntyivät jätevesien käsittelystä. Vanhojen öljyvarastoalueiden kunnostus näkyi edellisen vuoden tapaan keskimääräistä suurempina pilaantuneiden maiden kunnostuskuluina.

Oulun Jätehuolto Oy:n ympäristötuotoista merkittävin osa tuli jätteen vastaanottomaksuista ja merkittävimmät kulut aiheutuivat jätteenkäsittelyalueiden toiminnasta. Oulun Energia Oy:n ympäristötuotot syntyivät pääosin ympäristömerkityn sähkön myynnistä ja merkittävimmät kulut päästöoikeuksien ostoista sekä voimalaitostuhkien kuljetuksesta ja käsittelystä.

Yhdyskuntarakenteen eheyttäminen oli keskeistä sekä yleiskaava- että asemakaavatasolla ja maankäytön toteuttamissuunnitelmassa. Täydennysrakentamista osoitettiin sekä keskustaan että aluekeskuksiin. Uudenlaisia ratkaisumalleja vietiin eteenpäin Karjasillan ja Välviväntien pilottihankkeissa.

Keskeisten julkisten palveluiden saavutettavuus oli edellisten vuosien tapaan

hyvä. Asemakaava-alueille rakentamisen osuus oli erittäin korkea. Täydennysrakentamiselle asetettu tavoite saavutettiin. Henkilöautojen määrä kasvoi. Kevyen liikenteen väyliä tuli jonkin verran lisää ja joukkoliikenteen matkustajamäärät lisääntyivät.

Energiantuotantoa monipuolistettiin ottamalla käyttöön aurinkovoimaa, biopolttoaineita, maalämpöä sekä jäteveden hukkalämpöä. Oulun Energia Oy:n toimenpiteet vähähiilisten energialähteiden käytettävyyden parantamisen osalta jatkuivat. Kaukolämpöön liittyneiden osuus oli aikaisempien vuosien tapaan korkea. Kaukolämmön tuotannossa puun osuus on pysynyt korkeana ja turpeen osuus aikaisempia vuosia vähäisempänä.

Sähkön kulutus on viime vuosina laskenut. Asutuksen vedenkulutus oli selvästi alle valtakunnan keskimääräisen tason ja yhdyskunnan vedenkulutus laski edelleen.

Kaupungin kiinteistöjen energiatehokkuuden parantamista jatkettiin ja tilatehokkuutta lisättiin useissa yksiköissä. Rakentamisen ennako-ohjauksen avulla saavutettiin säästöjä lämmitysenergiassa, tilatehokkuudessa ja lämpimän käyttöveden ja taloussähkön kulutuksessa.

Kulutuksen vähentäminen ja hankintojen kestävyys näkyi sekä tarjouspyynnöissä että toimintojen kehittämisessä. Sähköisiä palveluja otettiin käyttöön useilla

toimialoilla ja verkkokokousten määrä kasvoi.

Ympäristöliiketoimintaa kehitettiin mm. hanketoiminnan avulla. Oulun innovaatioallianssin sopimuskauden 2016 - 2020 painopisteistä Vetovoimainen pohjoinen kaupunki -kokonaisuutta edistettiin kaupungin vetovastuulla useiden eri toimenpiteiden kautta.

Taskilan jätevedenpuhdistamon kuormitus palautui aikaisempien vuosien tasolle saneeraustöiden aiheuttaman kuormituksen kasvun jälkeen. Oulun ilmanlaatu oli hyvä ja kertomusvuoden tilanne katupölyn osalta jopa edellisiä vuosia parempi.

Ruskon jätekeskukseen ei enää loppusijoitettu yhdyskuntajätettä. Vuonna 2016 voimaan tulleen kaatopaikka-asetuksen kiellon seurauksena kaikki yhdyskuntajäte ohjattiin energia- ja materiaalihyötykäyttöön. Kaupungin kiinteistöjen tuottaman jätteen määrä säilyi edellisen vuoden suuruisena.

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

Palvelualueiden, liikelaitosten ja kaupungin omistamien yhtiöiden arvioiden mukaan ympäristötavoitteiden toteutuksessa on onnistuttu pääosin hyvin tai kohdullisesti.

Johdanto

Ympäristötilinpäätös 2016 on *Oulun kaupungin ympäristöohjelman* seurantaraportti. Kaupunginhallituksen toukokuussa 2014 hyväksymä ympäristöohjelma on yksi kaupunkistrategian viidestä toteuttamisohjelmasta ja siinä esitetään kaupunkistrategian linjauksen *Ympäristön kestävyys ja yhdyskuntarakenteen eheys* keskeiset päämäärät, tavoitteet ja toimenpiteet.

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

Ympäristötilinpäätökseen 2016 on koottu keskeiset ympäristöasioiden hoitoa, kestävä kehityksen edistämistä sekä ilmastostrategian toteuttamista koskevat toimenpiteet ja tunnusluvut. Raportti sisältää myös ympäristötaloudelliset tunnusluvut sekä tietoja palvelualueiden, liikelaitosten ja kaupungin omistamien yhtiöiden ympäristöasioiden hoidosta.

Ympäristöohjelman mittareista suuri osa on kuuden suurimman kaupungin kanssa yhteisesti kehitettyjä ja seurannan aikasarjoja on jatkettu aikaisempien raportointien käytännön mukaisesti. Esitetyt tiedot koskevat vuodesta 2013 alkaen nykyistä kuntaliitoksen mukaista Oulua ellei raportissa ole erikseen toisin mainittu.

Raporttiin on koottu aikaisempien vuosien tapaan Oululle ominaisia ympäristöasioiden hoitoon liittyviä toimenpiteitä ja hyviä käytäntöjä. Toimenpiteiden esittämisessä on nouda-

tettu 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. Kaikkien toimialojen toimenpiteet ilmastostrategian toteuttamiseksi on koottu erilliseksi liitteeksi raportin loppuun.

Liikelaitosten yhtiöittämisen seurauksena taloudelliset tunnusluvut on esitetty erikseen peruskunnan ja yhtiöiden osalta.

Palvelualueiden, liikelaitosten ja yhtiöiden ympäristöasioiden hoidon tarkastelu kattaa hyvinkin erilaisia toimintoja ja on tärkeää, että eri tahot raportoivat ympäristöä koskevista toimenpiteistään yksityiskohtaisemmin lauta- ja johtokunnilleen.

Raportissa esitetyt tiedot on kerätty palvelualueilta, liikelaitoksilta ja kaupungin omistamilta yhtiöiltä sähköisesti 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 työryhmä ja Monetra Oy.

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

Oulu vuonna 2016	
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	3880,6 km ²
-maata	3031,6 km ²
-vesistöjä	849,0 km ²
Asemakaavoitettua	177,8 km ²
Asukkaita (31.12.2016)	200 466
-miehiä	49,9 %
-naisia	50,1 %
-keski-ikä	37,6 vuotta
Päätöksenteko Kaupunginvaltuusto Kaupunginhallitus	Työpaikat toimialoittain (2014)
	Julkinen hallinto ja maanpuolustus; Pakollinen sosiaalivak.; Koulutus; Terveys- ja sosiaalipalvelut. 34,1 %
	Tukku- ja vähittäiskauppa; Kuljetus ja varastointi; Majoitus- ja ravitsemistoiminta 18,6 %
	Ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta; Hallinto- ja tukipalvelutoiminta 14,9 %
Lautakunnat Hyvinvointilautakunta Keskusvaalilautakunta Rakennuslautakunta Sivistys- ja kulttuurilautakunta Tarkastuslautakunta Yhdyskuntalautakunta	Teollisuus 10,6 % Rakentaminen 6,6 % Informaatio ja viestintä 4,5 % Muut palvelut 5,5 % Rahoitus- ja vakuutus toiminta 1,7 % Toimiala tuntematon 0,9 % Kaivostoiminta; Sähkö-, kaasu ja lämpöhuolto; Vesi-, viemäri- ja jätehuolto 1,0 % Kiinteistöalan toiminta 0,9 % Maa-, metsä- ja kalatalous 0,8 %
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	Talous (tilinpäätös 2015) Vuosikate/poistot 107,2 % Investointien tulo-rahoitus 74 % Lainat/asukas 3300 €
Kaupungin henkilöstö (2016) 11 454 hlöä	

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. Linjauksessa käsitellään 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 seurantaryhmä, jonka tehtävänä on lisäksi ympäristöohjelmaa tukevien strategioiden ja sitoumusten seuranta ja edistäminen sekä *Ympäristö- ja ilmastoasiat sekä kestävä kehitys* -hankesalkun ohjausryhmänä toimiminen.

Vuonna 2016 seurantaryhmä kokoontui neljä kertaa. Seurantaryhmän puheenjohtajana toimii yhdyskuntajohtaja Matti Martinheikki ja sihteerinä ympäristönsuojeluyksikön päällikkö Marketta Karhu.

Seurantaryhmässä käsiteltiin ympäristöohjelman toteuttamista osana palvelualueiden, liikelaitosten ja tytäryhtiöiden toimintaa, ohjelman tavoitteiden ja toimenpiteiden sisällyttämistä eri yksiköiden työsuunnitelmiin sekä toteutumisen seuranta. Ympäristöohjelman toteutuminen oli yksi tarkastuslautakunnan vuoden 2016 arviointikohteista.

Kuluneen vuoden aikana seurattiin energiatehokkuussopimuksen valmistelua sekä kaupungin kansainvälisiä ympäristö- ja ilmastositoumuksia ja niihin liittyvien aloitteiden eteenpäinvientiä. Kaupunginhallituksen 22.2.2016, § 81 antaman tehtävän mukaisesti seurantaryhmän ohjauksessa valmisteltiin esitys "Covenant of Mayors for Climate and Energy"-sitoumuksen liittymiseksi. Esitys hyväksyttiin kaupunginhallituksessa 19.12.2016 § 373.

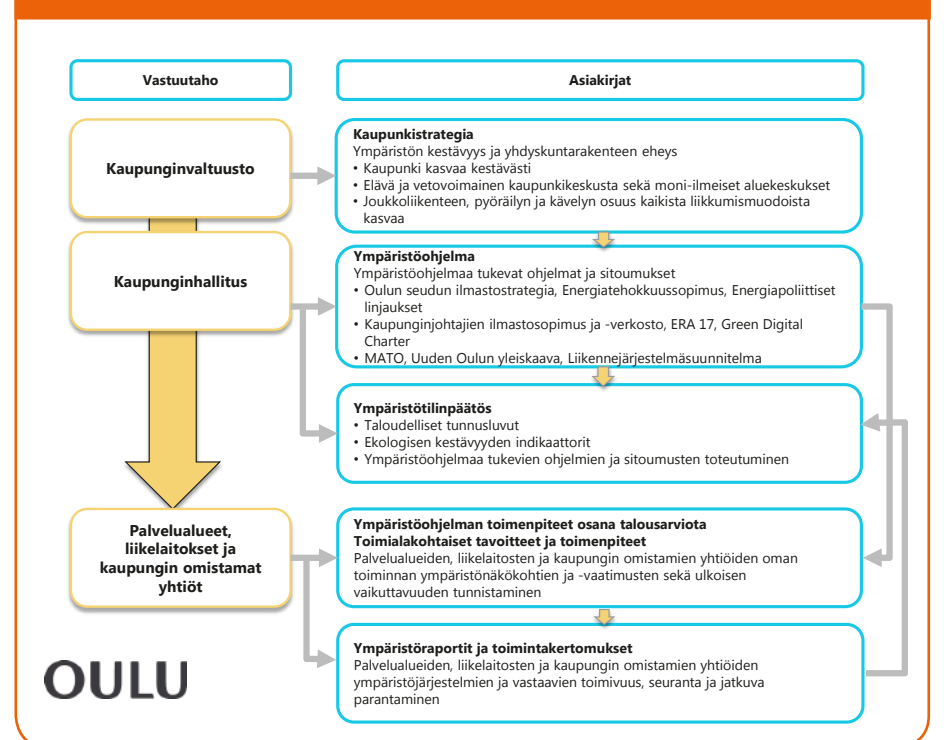
Vuosille 2015 - 2016 sovittujen henkilöiden yhteisten ympäristötavoitteiden "Vähäpäästöisten yhteiskäyttöautojen käyttö työssä liikkumisessa" ja "Ympäristöasiat osana perehdytystä" seuranta jatkettiin. Vuosille 2017 - 2018 yhteiseksi ympäristötavoitteeksi valittiin "Energiatehokkaat toimintatavat toimistotyössä".

Kaikkina kokouksissa käsiteltiin *Ympäristö- sekä ilmastoasiat sekä kestävä kehitys* -salkun hankkeita. Esillä olivat rahoitusasiat, meneillään olevien hankkeiden seuranta, uusien hankkeiden arviointi, hankevalmistelun ohjaus, raportointi ja jälkiarviointi.

Hanketoiminta on ollut maltillista, mihin yhtenä syynä on kehittämistyön tekeminen laajasti perustehtävään kytkettynä. Työryhmässä keskusteltiin ympäristösalkun sisällön tarkistamisesta yhteistyökumppaneiden kehittämishankkeilla, joita palvelualueet, liikelaitokset ja tytäryhtiöt rahoittavat omista määrärahoistaan. Kyseisiä hankkeita varten laadittiin viranhaltijapäätösmalli.



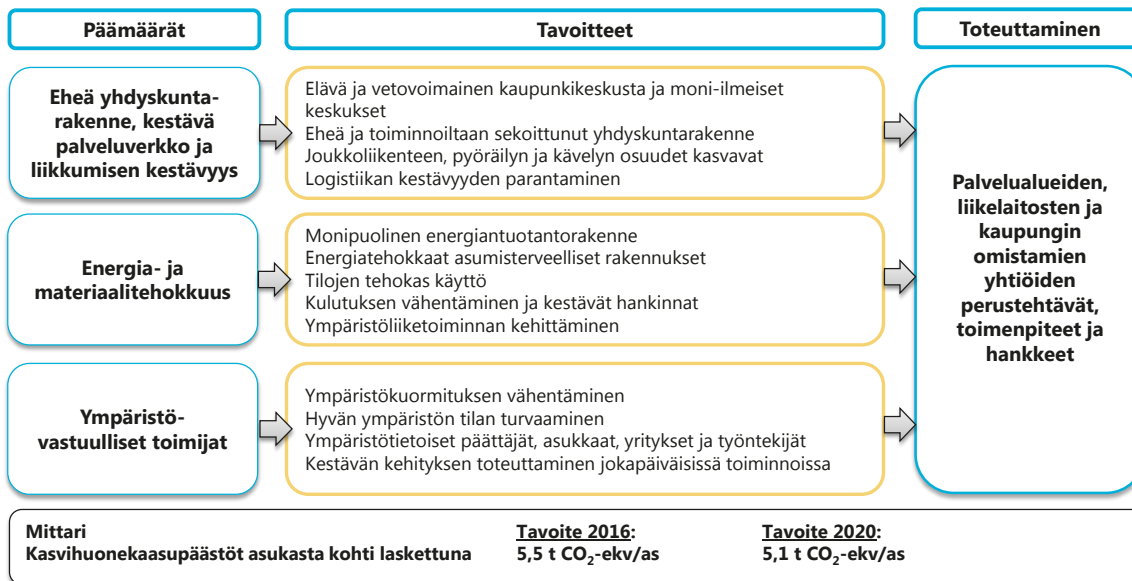
Oulun kaupungin ympäristöjohtaminen ja ympäristövastuut



Ympäristöohjelman seurantarayhmä

Matti Matinheikki,
Yhdyskunta- ja ympäristöp., pj
Ari Heikkinen, Konsernipalvelut
Markku Illikainen, Oulun Jätehuolto Oy
Minna Kuisma, Hyvinvointipalvelut
Jouni Lähdemäki, Oulun Vesi
Sari Matinheikki, Konsernipalvelut
Johanna Mäkelä, Oulun Tilakeskus
Päivi Saari, Yhdyskunta- ja ympäristöp.
Seppo Saloranta, Sivistys- ja kulttuurip.
Pekka Seppälä, Rakennusvalvontavirasto
Tarja Väyrynen, Oulun Energia Oy
Marketta Karhu, Ympäristötoimi, siht.

Oulun kaupungin ympäristöohjelma Ympäristön kestävyys ja yhdyskuntarakenteen eheys



Ympäristö ja kestävä kehitys -projekti

<http://www.ouka.fi/oulu/kehittamishankkeet/hanketietokanta>

Eheä yhdyskuntarakenne, kestävä palveluverkko ja liikkumisen kestävyys

- ÄLYVESI – Älykkäät vesiprosessit ja monitorointi (Oulun yliopisto, Oulun Vesi kumppanina,)
- A-PROBE (Oulun yliopisto, YYP kumppanina)

Energia- ja materiaalitehokkuus

- Tulevaisuuden talot ja uusiutuva energia (RV)
- E – Lighthouse (YYP, Ympäristötoimi, RV, Tilakeskus, Jätehuolto)
- Competence Buildup in the Building Sector (RV)
- Kuivaketju 10 (RV)
- Koulurakennusten peruskorjauskonseptin kehittäminen (Tilakeskus)
- Resurssiviisas infrastruktuuri (YYP)
- Vähähiilistä taloyhtiöasumista digitalisaation avulla (RV)
- NOISS (OAMK, Oulun Vesi ja Jätehuolto kumpp.)
- CO₂-talous ja Biotalous uudet innovaatiot (Oulun yliopisto, Oulun Vesi kumpp.)

Ympäristövastuulliset toimijat

- Innovatiivisiin julkisiin cleantech hankintoihin johtavat prosessit ja päätöksentekojärjestelmä (Suomen ympäristökeskus)
- VYYHTI II – Vesistökuostajien verkosto (ProAgria Oulu ry)
- Iijoen otva (Pohjois-Pohjanmaan liitto, YYP ja Ympäristötoimi kumppaneina)
- Hupisaarten purojen kunnostus, investointi (YYP, Oulun Energia)
- Energy Efficient Education Sector (Tilakeskus ja SIKU)

- Idea- / valmisteluvaihe
- Rahoituksen hakuvaihe
- Käynnissä
- Päättöy 2016

Kaupungin ilmastositoumukset ja päästökehitys

Ilmastositoumukset ja -sopimukset

Vuonna 2016 Oulun kaupunki sitoutui kahteen uuteen sopimukseen. *Euroopan kaupunginjohtajien energia- ja ilmastositoumuksen (Covenant of Mayors for Climate and Energy)* tavoitteena on hiilidioksidipäästöjen vähentäminen vähintään 40 % vuoteen 2030 mennessä ja vähähiilisen kaupungin visio vuonna 2050. *Energiatohokkuussopimus vuosille 2017-2025* jatkaa kunta-alan energiatohokkuustyötä.

Oulun kaupunkistrategiassa päästötavoitteeksi vuodelle 2020 on asetettu 5,1 t CO₂-ekv. asukasta kohden, mihin kaupunki on sitoutunut myös allekirjoittaessaan *Euroopan kaupunginjohtajien ilmastositoumuksen* vuonna 2011. Ympäristöohjelma sekä kaupunginjohtajien ilmastositoumuksen edellyttämä *Kestävän energiankäytön toimintasuunnitelma* sisältävät päämääriä, tavoitteita ja toimenpiteitä asetetun päästötavoitteen saavuttamiseksi.

Oulun seudun ilmastostrategiassa (2009) on esitetty päämäärät ja keskeiset keinot ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi ja ilmastonmuutokseen sopeutumiseksi. Tavoitteena on kääntää kasvihuonekaasupäästöt pysyvään laskuun. Seurantatiedot ilmastostrategiaa toteuttavista toimenpiteistä esitetään vuosittain tämän ympäristöraportoinnin yhteydessä.

Oulun kaupungin ympäristöohjelman ja Oulun seudun ilmastostrategian lisäksi keskeisiä sitoumuksia ja sopimuksia ovat

kuutoskaupunkien *Kaupunginjohtajien ilmastoverkosto* sekä toimintaa ohjaavat kuntien *Energiatohokkuussopimus*, *Oulun ERA17 -tiekartta* ja *Green Digital Charter* -sitoumus.

Oulun Energia Oy tavoittelee sähkön- ja lämmöntuotantonsa muuttamista täysin hiilineutraaliksi vuoteen 2050 mennessä. Tarkoitus on, että yhtiö hyödyntää tuolloin vain sellaisia tuotantomenetelmiä ja energialähteitä, joiden käyttö ei lisää hiilidioksidin määrää ilmakehässä. Hiilineutraalisuuteen Oulun Energia etenee asteittain ja todennettavalla tavalla. Vuonna 2016 yhtiön käyttämistä energialähteistä hiilineutraaleja oli vajaa 50 prosenttia.

Ilmastositoumuksia ja -sopimuksia

- 2016 Euroopan kaupunginjohtajien energia- ja ilmastositoumuksen (Covenant of Mayors for Climate and Energy)
- 2016 Oulun kaupungin energiatohokkuussopimus vuosille 2017-2025
- 2014 Oulun kaupungin ympäristöohjelma
- 2013 Aiesopimus energiatohokkuussopimuksen 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 ilmastositoumuksen (Covenant of Mayors, CoM)
- 2009 Energiatohokkuussopimuksen toimintasuunnitelma 2008-2016
- 2009 Oulun seudun ilmastostrategia
- 2007 Oulun kaupungin energiatohokkuussopimus vuosille 2008-2016



Kaupunginjohtajien ilmastoverkosto

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

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	ERA17-tiekartta hyväksyttiin kaupunginhallituksessa 11.12.2012. Toimenpiteitä on esitetty Ympäristöohjelman toteutumisen -osiossa.
Rakennusvalvonnan kehittäminen ennakoivan laadunvalvonnan suuntaan	Oulu on edelläkävijä ennakoivan laadunohjauksen edistämisessä. Uudisrakentamisen sekä korjausrakentamisen ja asumisen ennakoiva laadunohjaus on nykyisin osa rakennusvalvonnan säännöllistä toimintaa.
Yhteishanke energia- ja ilmastoneuvonnan verkottamiseksi	Energianeuvontaa toteutetaan osana Oulun Energian asiakaspalvelua sekä erilaisten tilaisuuksien ja hankkeiden yhteydessä. Oulun Tilakeskus toteuttaa ja suunnittelee toimintamalleja energianeuvonnan kehittämiseen.
Ilmastovaikutusten sisällyttäminen budjettiin	Talousarvioissa esitetään ympäristöohjelmaa tukevat toiminnalliset tavoitteet. Toteutumista seurataan vuosittain ympäristötilinpäätöksessä.
Ekotukitoiminnan levittäminen	Kaupunkiorganisaatioon koulutettujen ekotukihenkilöiden määrä on 215.
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 mahdollista saavuttaa. Oulun kaupunki teki vuonna 2016 sitoumuksen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi 40 % vuoteen 2030.
Kuntien ja valtion ilmastokumppanuusaloitteen tukeminen	Oulu on osallistunut Innovatiivisiin julkisiin cleantech -hankintoihin johtavat prosessit ja päätöksentekijärjestelmä –kumppanuushankkeeseen. Oulu osallistui myös Kunta-alan energiatehokkuussopimuksen uuden kauden 2017-2025 neuvotteluihin.
Vähäpäästöisten autojen käyttöönoton edistäminen	Kaupungin henkilöautojen hankinnan päästökriteerejä on tarkistettu vuonna 2016. Sähköautoja on käytössä BusinessOululla, Oulun Energialla, Ympäristötalolla ja Oulun teknisellä liikelaitoksella.
Ilmastoyhteistyön lisääminen kaupunkien ja pienten ja keski suurten yritysten välillä	Kaupunki on toimijana ja rahoittajana ilmasto- ja energia-alan tutkimus- ja yritystoiminnan edistämisessä.
Osallistuminen kaupunginjohtajien ilmastositoumuksiin sekä tiekartan ja sopeutumissuunnitelman laadinta	Oulun kaupunki päätti liittyä Euroopan kaupunginjohtajien energia- ja ilmastositoumuksen (Covenant of Mayors for Climate and Energy), KH 19.12.2016 § 373.

Euroopan kaupunginjohtajien energia- ja ilmastopimus (Covenant of Mayors for Climate and Energy)



Oulun kaupunki päätti vuoden 2016 lopulla liittymisestä Euroopan kaupunginjohtajien energia- ja ilmastopimukseen (Covenant of Mayors for Climate and Energy). Sopimus julkaistiin vuoden 2015 syksyllä ja on jatkoa vuoteen 2020 voimassa olevalle Euroopan kaupunginjohtajien ilmastopimukselle (Covenant of Mayors).

”Covenant of Mayors for Climate and Energy” –sopimuksen tavoitteena on hiilidioksidipäästöjen vähentäminen vähintään 40 % vuoteen 2030 mennessä ja vähähiilisen kaupungin visio vuonna 2050. Sopimus sisältää sekä ilmastonmuutoksen hillinnän että sopeutumisen.

Sopimuksen päästövähennykset kohdistuvat niihin toimiin, joihin kaupunki voi toiminnallaan vaikuttaa, kuten kaupungin omaan toimintaan, asuin- ja palvelurakennuksiin, tie- ja joukkoliikenteeseen sekä jätehuoltoon. Päästövähennystavoitteen saavuttamiseen vaikuttavat energiatehokkuus, energiankulutuksen määrä ja sähkön- ja lämmöntuotannon energialähteet.

Kunta-alan energiatehokkuussopimus vuosille 2017-2025



Oulun kaupunki liittyi ensimmäisten joukossa energiatehokkuussopimusten uudelle kaudelle lokakuussa 2016. Vapaaehtoisuuteen perustuvat sopimukset ovat valtion ja toimialojen yhdessä valitsema keino täyttää Suomelle asetetut kansainväliset energiatehokkuusvelvoitteet ilman uutta lainsäädäntöä tai muita uusia pakokeinoja.

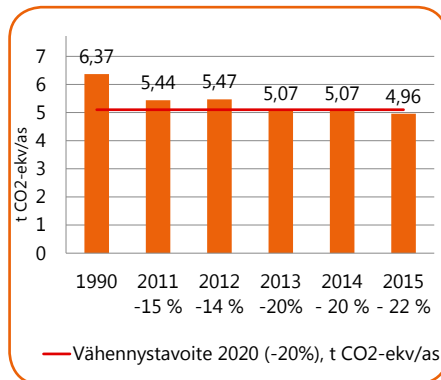
Energiansäästöavoitteiden saavuttamiseksi kaupunki sitoutuu

- energiankäytön tehostamismahdollisuuksien selvittämiseen
- kustannustehokkaiden energiankäytön tehostamistoimien toteuttamiseen
- energiatehokkuuden huomioon ottamiseen suunnittelussa ja hankinnoissa
- henkilökunnan koulutukseen ja energiatehokkuusasioiden viestintään
- laatimaan toimintasuunnitelman tai päivittämään olemassa olevan viimeistään vuoden kuluessa liittymisestä
- vuosittaiseen raportointiin.



Kasvihuonekaasupäästöjen kehitys

Vuoden 2015 kasvihuonekaasupäästöt asukasta kohti laskettuna olivat 4,96 t CO₂-ekv. Vuonna 2013 saavutettu 20 % päästövähennystavoite vuoden 1990 tasosta säilyi. Asukaskohtaisesti laskettu päästövähennystavoite koskee niitä toimintoja, joihin kaupunki voi toiminnallaan vaikuttaa (kaupungin rakennukset, asuin- ja palvelurakennukset, tie- ja joukkoliikenne sekä jätehuolto). Edellisvuoteen verrattuna päästöt olivat hieman alentuneet kuluttajien sähkönkulutuksen ja liikenteen osalta. Asukaskohtaisessa päästötarkastelussa sähkön päästökerroin on vakioitu vertailuvuoteen 1990 ja laskennat eivät sisällä teollisuutta. Vuoden 2016 tietoja ei ole vielä saatavilla.



Vuonna 2015 päästövähennys ilman teollisuuden osuutta laskettuna asukasta kohti oli 22 % vuoden 1990 tasosta. Päästöt on laskettu vuoden 2013 kuntaliitoksen mukaisesti.

Kasvihuonekaasujen kokonaispäästöt laskeneet

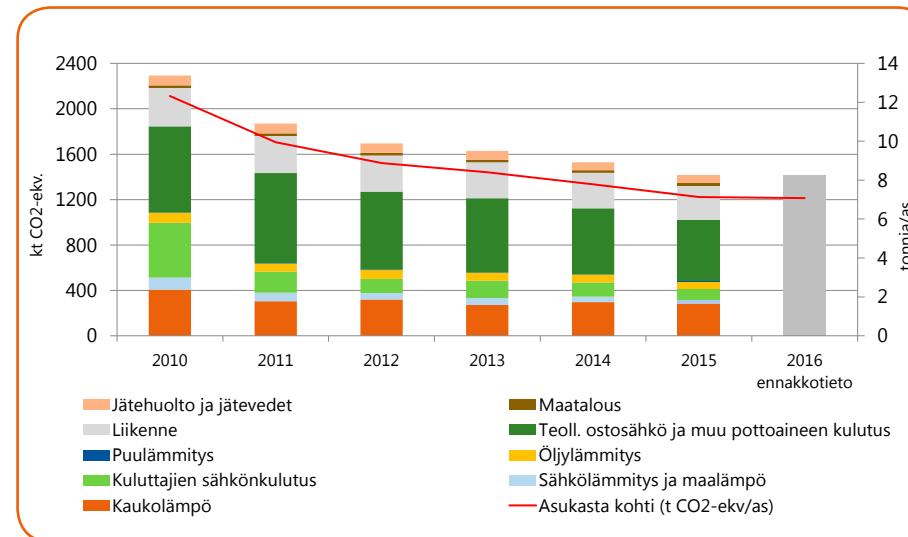
Oulun kasvihuonekaasujen kokonaispäästöt vuonna 2015 olivat 1 420 000 t CO₂-ekv. eli 7,1 tonnia asukasta kohden. Vuoden 2014 päästötietoihin verrattuna kokonaispäästöt laskivat noin 7 %. Vuoden 2016 ennakkotietojen mukaan kasvihuonekaasujen kokonaispäästöt pysyivät vuoden 2015 tasolla.

Oulun kasvihuonekaasupäästöt on laskettu CO₂-raportti -menetelmällä, joka vastaa päästöraportoinnin uusimpia kansainvälisiä standardeja. Laskenta sisältää

kauko-, sähkö-, öljy- ja puulämmityksen, kuluttajien sähkönkulutuksen, liikenteen, maatalouden ja jätehuollon sekä teollisuuden ja työkkoneiden aiheuttamat kasvihuonekaasupäästöt. Laskennassa sähkön päästökerroin vaihtelee valtakunnallisen sähkönhankinnan mukaisesti.

Ajantasaista tietoa Oulun kaupungin kasvihuonekaasupäästöistä

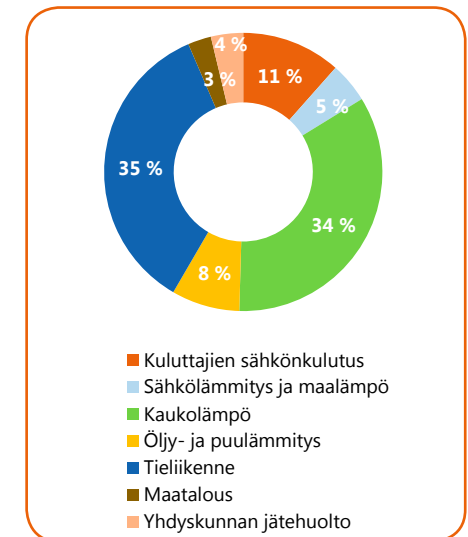
<http://www.ouka.fi/oulu/ilmasto/kasvihuonekaasupaastot>



Kasvihuonekaasujen kokonaispäästöt vuosille 2010–2016. Vuoden 2015 kokonaispäästöt ovat laskeneet 38 % vuoteen 2010 verrattuna. Vuonna 2015 eniten laskivat teollisuuden ja työkkoneiden päästöt. Myös kuluttajien sähkönkulutuksen, sähkölämmityksen, kaukolämmön ja liikenteen päästöt olivat edellisvuotta alhaisemmat. Vuoden 2016 tiedot ovat ennakkotietoja. Päästötiedot on laskettu vuoden 2013 kuntaliitoksen mukaisesti.

Kuluttajien kasvihuonekaasupäästöjen jakautuminen

Vuonna 2015 suurin osuus kuluttajien aiheuttamasta päästöstä muodostui tieliikenteestä (35 %) ja kaukolämmön kulutuksesta (34 %). Kuluttajien aiheuttamien päästöjen syntymiseen voidaan vaikuttaa kiinnittämällä erityisesti huomiota asuntojen ja käyttöveden lämmitykseen, liikumisen valintoihin sekä laitteiden energiankulutukseen.



Kasvihuonekaasupäästöjen jakautuminen ilman teollisuuden osuutta vuonna 2015.

Ympäristöasioiden taloudelliset tunnusluvut

Ympäristöasioiden taloudellisten tunnuslukujen laskenta käynnistyi vuoden 2008 talousarvion toteutumasta. Vuodesta 2015 alkaen lukuihin ovat vaikuttavat kaupunkiorganisaatioissa toteutuneet yhtiöittämiset, minkä seurauksena aikaisemmat koko kaupunkia 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 Energian Oy:n toimintaan ja raportissa onkin esitetty peruskunnan ympäristöasioiden taloudellisten tunnuslukujen lisäksi Oulun

Jätehuolto Oy:n ja Oulun Energia Oy:n tiedot.

Vuonna 2016 peruskunnan yhteenlasketut ympäristötuotot olivat 29,8 miljoonaa euroa, mikä on 12 % 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.

Oulun Jätehuolto Oy:n ympäristötuotoista merkittävin osa tuli jätteenvastaanottomaksuista. Pilaantuneiden maiden

vastaanotosta ja käsittelystä saadut tuotot olivat selvästi tavanomaista vuotta suuremmat. Oulun Energia Oy:n ympäristötuotot syntyivät pääosin ympäristömerkityn sähkön myynnistä.

Peruskunnan yhteenlasketut ympäristökulut poistot mukaan lukien olivat 26,9 miljoonaa euroa, mikä on 2 % kaikista toimintakuluista. Ympäristönsuojelulaitteiden ja vastaavien poistot muodostavat yhteensä noin 45 % ympäristökuluista. Suurimmat toimintakulut aiheutuivat jätevesien käsittelystä ml. viemäriverkoston kunnossapito. Vanhojen öljyvarastoaluiden kunnostus näkyi edellisen vuoden tapaan suurina pilaantuneiden maiden

kunnostuskuluina. Muita merkittäviä kuluja aiheutui mm. ympäristönsuojelun viranomaistehtävien hoidosta, kaupungin omassa toiminnassa syntyvien jätteiden keräilystä, kuljetuksesta ja käsittelystä, roskien siivouksesta, kevyen ja joukkoliikenteen edistämis-toimista sekä hiekoitushiekkan poistosta.

Oulun Jätehuolto Oy:n kulut aiheutuivat pääosin jätteenkäsittelyalueiden toiminnasta. Pilaantuneiden maiden käsittely näkyi myös tavanomaista suurempina kuluina. Oulun Energian merkittävimmät kulut aiheutuivat päästöoikeuksien ostosta sekä voimalaitostuhkien kuljetuksesta ja käsittelystä.

Oulun kaupungin ympäristötaloudelliset tunnusluvut

	2010	2011	2012	2013	2014	Peruskunta 2015	Peruskunta ja yhtiöt 2015	Peruskunta 2016	Peruskunta ja yhtiöt 2016
Ympäristötuottojen kokonaissumma	32,029 milj. €	35,057 milj. €	39,857 milj. €	41,295 milj. €	42,270 milj. €	29,748 milj. €	48,506 milj. €	29,809 milj. €	50,440 milj. €
Ympäristökulujen kokonaissumma	26,092 milj. €	28,865 milj. €	37,879 milj. €	41,439 milj. €	46,325 milj. €	27,343 milj. €	48,787 milj. €	26,937 milj. €	51,930 milj. €
Ympäristöinvestoinnit	12,499 milj. €	32,015 milj. €	34,057 milj. €	20,135 milj. €	24,367 milj. €	11,559 milj. €	14,480 milj. €	15,357 milj. €	19,137 milj. €
Ympäristötuottojen osuus kaupungin kaikista toimintatuotoista	8 %	10 %	7 %	10 %	10 %	11 %		12 %	
Ympäristötuotot suhteessa asukasluukuun	226 €/as	244 €/as	272 €/as	214 €/as	215 €/as	150 €/as		148 €/as	
Ympäristökulujen osuus kaupungin kaikista toimintakuluista	3 %	3 %	3 %	10 %	4 %	2 %		2 %	
Ympäristökulut suhteessa asukasluukuun	184 €/as	201 €/as	259 €/as	215 €/as	236 €/as	138 €/as		134 €/as	
Ympäristöinvestointien osuus kaupungin kokonaisinvestoinneista	12 %	27 %	22 %	9 %	3 %	10 %		12 %	
Ympäristöinvestoinnit suhteessa asukasluukuun	88 €/as	223 €/as	232 €/as	104 €/as	124 €/as	58 €/as		76 €/as	
Ympäristötuotot suhteessa ympäristökuluihin	123 %	121 %	105 %	100 %	91 %	109 %		111 %	

Ympäristöinvestointeja kertyi yhteensä noin 15,4 miljoonaa euroa, mikä on 12 % investointien kokonaismäärästä. Vuoden 2016 merkittävimmät investoinnit liittyivät viemäriverkostoon, materiaalitehokkuuden parantamiseen, pilaantuneen maaperän puhdistamiseen, vesijohtoverkoston saneeraukseen sekä melusteiden rakentamiseen.

Kertomusvuonna Oulun Jätehuolto Oy:llä ei ollut merkittäviä investointeja. Oulun Energia Oy:n investoinnit liittyivät energiatehokkuuden parantamiseen.

Ympäristönsuojelun edistämistä kuvaavissa luvuissa on mukana rakennusvalvonnan ennakoivan laadunohjauksen vaikuttavuus. Toiminnan kulut olivat noin 0,10 milj. euroa ja toiminnasta saatava ku-

mulatiiviset tuotot olivat noin 9,9 milj. euroa. Säästötasoa verrataan kulloinkin voimassa oleviin rakentamismääräyksiin ja valtakunnallisten määräysten kiristymisen otetaan huomioon energiansäästöä ja päästövähennystä laskettaessa. Tiedot on esitetty tarkemmin sivulla 29.



Oulun kaupungin ympäristötuotot, -kulut ja -investoinnit

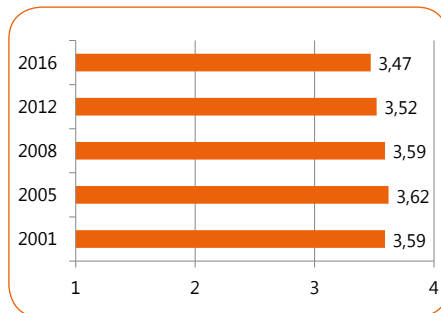
	2014			2015 peruskunta			2015 peruskunta ja yhtiöt			2016 peruskunta			2016 peruskunta ja yhtiöt		
	Tuotot 1000 €	Kulut 1000 €	Investoinnit 1000 €	Tuotot 1000 €	Kulut 1000 €	Investoinnit 1000 €	Tuotot 1000 €	Kulut 1000 €	Investoinnit 1000 €	Tuotot 1000 €	Kulut 1000 €	Investoinnit 1000 €	Tuotot 1000 €	Kulut 1000 €	Investoinnit 1000 €
Ulkoilmansuojelu	34	4 370	4 995	45	620	0	45	4 002	984	40	562	0	40	3 651	116
Ilmastonsuojelu	2 096	1 593	1 363	0	0	841	2 015	2 144	1 722	0	0	652	3 055	2 673	3 938
Vesiensojelu ja jätevesien käsittely	18 269	7 894	8 935	19 740	8 393	5 613	19 749	9 275	6 041	19 084	7 995	6 872	19 084	8 627	7 139
Jätehuolto ja roskaantumisen torjuminen	12 672	11 166	642	254	1 728	722	13 951	10 061	1 069	347	1 840	131	14 603	13 034	200
Maaperän ja pohjaveden suojeleminen	233	226	330	0	2 454	447	3 037	3 009	703	0	2 111	1 749	3 320	4 351	1 785
Melun ja tärinän torjunta	0	10	315	0	10	250	0	10	250	0	15	1 400	0	15	1 400
Luonnonvarojen ja maisemansuojelu	0	173	0	0	262	0	0	301	0	0	203	0	0	204	6
Ympäristönsuojeluun liittyvät viranomaistehtävät	493	1 110	0	466	1 154	0	466	1 154	0	409	1 163	0	409	1 163	0
Muut ympäristönsuojelutoimenpiteet	8 473	2 221	7 787	9 243	947	3 686	9 243	1 916	3 711	9 929	1 042	4 553	9 929	1 884	4 553
YMPÄRISTÖTOIMINTA YHTEENSÄ	42 270	28 763	24 367	29 748	15 568	11 559	48 506	31 872	14 480	29 809	14 931	15 357	50 440	35 602	19 137
Ympäristönsuojelulaitteiden (investointien) poistot		10 298			11 775			11 775			12 006			12 006	
Ympäristöperusteiset verot ja veroluonteiset maksut		7 264			0			5 140			0			4 322	
YMPÄRISTÖKULUT YHTEENSÄ		46 325			27 343			48 787			26 937			51 930	

Ympäristöohjelman mittarit

Ympäristöohjelman mittarit kuvaavat Oulun kaupungin ympäristöohjelman ja Oulun seudun ilmastostrategian toteutumista. Mittarit ovat suurelta osin samat kuin Suomen kuuden suurimman kaupungin yhteiset ekologisen kestävyyden indikaattorit. Yhteenvetotaulukko ympäristöohjelman mittareista on esitetty sivuilla 23–24. Kasvihuonekaasupäästöt on esitetty sivulla 11. Tunnusluvut on vuodesta 2013 alkaen esitetty kuntaliitoksen mukaisesti.

Asukastyytyväisyys

Asukastyytyväisyysindikaattori kuvaa yleistä tyytyväisyyttä asuinalueisiin ja kaupungin tuottamiin palveluihin. Asukastyytyväisyys ilmaistaan nk. asuinkuntaindeksinä, joka koostuu 54 muuttujasta ja useammasta osatekijästä (mm. asuminen, luonnonympäristö, rakennettu ympäristö, terveys-, sosiaali- ja vapaa-ajan palvelut,



Oulun asuinkuntaindeksi vuonna 2016 oli 3,47.

koulut, liikenne). Tiedot saadaan neljän vuoden välein toteutettavasta Kaupunki ja kuntapalvelut -tutkimuksesta.

Vuonna 2016 tutkimus tehtiin yhdeksässä kunnassa. Oulussa otos oli 2000 henkilöä ja vastauksia saatiin 551 (27,6 %). Vuoteen 2012 verrattuna yleinen tyytyväisyys oli Oulussa hieman laskenut.

Ympäristön tilaa kuvaavat muuttujat osoittivat oululaisten olevan tyytyväisimpiä ulkoilualueisiin ja puistoihin, jätehuoltoon, kierrätystoimintaan sekä juomaveden laatuun. Vähemmän tyytyväisiä oltiin julkiseen liikenteeseen, luonnonsuojeluun, ilmanlaatuun, vesistöjen puhtauteen ja ympäristön siisteyteen.

Kaupunkistrategian mittari ”Tyytyväisyys ympäristön tilaan” oli 63 %. Luku sisältää useita ympäristön tilaa kuvaavia muuttujia ja oli sama kuin vuonna 2012.



Arviointi asteikolla 1-5	2005	2008	2012	2016	Koko aineiston keskiarvo	Vastaajien tyytyväisyysprosentti Oulussa
Rakennetun ympäristön viihtyisyys ja kauneus	3,5	3,5	3,4	3,4	3,5	63
Ulkoilualueet ja puistot	3,9	4,0	3,9	4,0	4,0	77
Jätehuolto	3,9	4,0	3,9	4,0	4,0	87
Kierrätystoiminta, paperit, lasit, paristot	3,8	3,9	4,0	4,0	3,9	86
Puistojen ja viheralueiden hoito	3,8	3,9	3,8	3,8	3,8	79
Juomaveden laatu	3,8	4,1	3,9	4,0	4,4	81
Julkinen liikenne	3,8	3,0	2,9	3,0	3,9	43
Luonnonsuojelu	3,5	3,4	3,4	3,3	3,7	36
Ilmanlaatu	3,2	3,0	3,2	3,3	3,8	55
Vesistöjen puhtaus	3,2	3,2	3,3	3,3	3,4	48
Melun torjunta	3,5	3,4	3,5	3,4	3,3	49
Ympäristön siisteys	3,6	3,5	3,3	3,3	3,4	59
Luonto- ja retkeilyreitit	3,9	3,8	3,6	3,7	4,0	62

Ympäristön tilaa kuvaavien muuttujien indeksit Oulussa vuosina 2005, 2008, 2012 ja 2016 sekä keskiarvo kaikissa tutkimuksessa mukana olevissa kunnissa (9) vuonna 2016. Indeksien asteikko on 1-5, missä 1 kuvaa negatiivisinta, arvo 3 neutraalia ja arvo 5 myönteisintä suhtautumista

Ympäristöohjelman päämäärä 1.

EHEÄ YHDYSKUNTARAKENNE, KESTÄVÄ PALVELUVERKKO JA LIIKKUMISEN KESTÄVYYS

Maankäytön ja kaupunkirakenteen kestävyudessa 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-

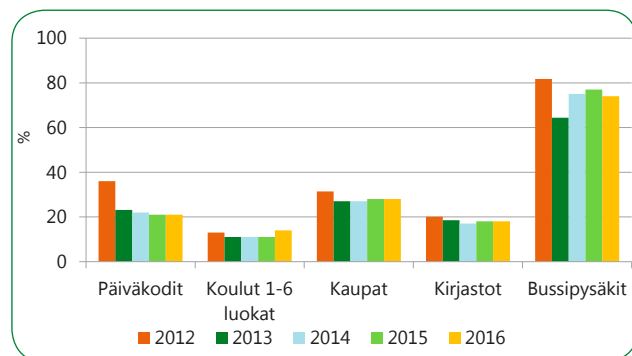
misen sijoittuminen sekä vesi- ja viemäriverkostometrit. Eheä yhdyskuntarakenne mahdollistaa kestävä palveluverkon ja palvelujen järjestämishjelman toteuttamisen. Liikkumisen kestävyttä tarkastellaan autoistumisen, joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen tunnuslukujen avulla, jotka kuvaavat myös ilmastostrategian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

TAVOITE

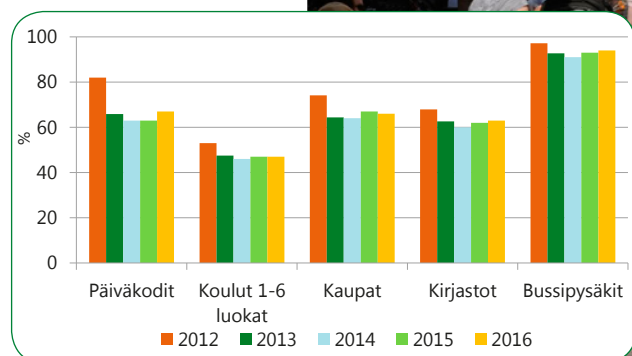
Elävä ja vetovoimainen kaupunkikeskusta ja moni-ilmeiset keskukset

Julkisten palveluiden saavutettavuus pysyi samalla tasolla edelliseen vuoteen verrattuna lähes kaikilla mitatuilla osaluokilla. Palveluiden vuosittaiseen vaihteluun vaikuttaa uusien alueiden asuntojen

ja palveluiden rakentamisen aikataulus. Eurooppalaisessa kaupunkien kestävyysarvioinnissa käytetyn 300 metrin etäisyyden lisäksi on nähty tarpeelliseksi tarkastella myös pitempää 700 m etäisyyttä.



Vuonna 2016 eri palveluista korkeintaan 300 m etäisyydellä asuvin oululaisten osuus nousi koulujen ja laski bussipysäkkien saavutettavuuden osalta.



Vuonna 2016 korkeintaan 700 m etäisyydellä eri palveluista asuvin oululaisten osuus nousi päiväkotien saavutettavuuden osalta ja pysyi muiden palveluiden osalta lähes samana.

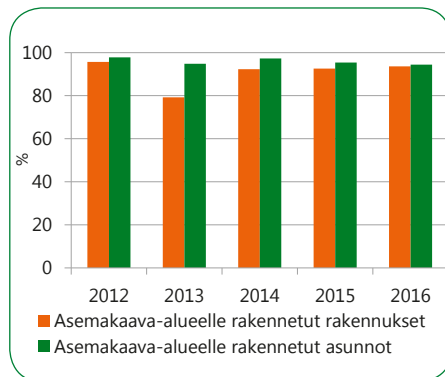


TAVOITE

Eheä ja toiminnoiltaan sekoittunut yhdyskuntarakenne

Suurin osa vuonna 2016 rakennetuista asunnoista (94,4 %) ja rakennuksista (93,6 %) sijoittui asemakaavoitetulle alueelle. Täydennysrakentamisen osuus asemakaava-alueiden asuntotuotannosta oli 55 %, mikä on asetettu kaupunkistrategiassa tavoitteeksi vuodelle 2020. Asemakaavoitettu kokonaispinta-ala on edelleen kasvanut ja oli 177,8 km² vuonna 2016 (173,8 km² vuonna 2015). Asemakaavoitetun alueen osuus koko maa-alasta kasvoi edellisvuodesta ja on nyt 5,9 %.

Vesijohtoverkoston johtopituus vuonna 2016 oli 1913 km ja viemäriverkoston johtopituus 1862 km.



Vuonna 2016 rakennetuista asunnoista ja rakennuksista 94 % sijoittui asemakaava-alueelle.



TAVOITE

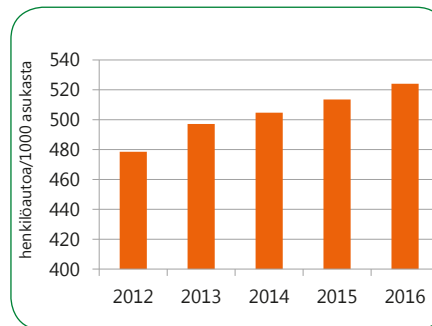
Joukkoliikenteen, pyöräilyn ja kävelyn osuudet kasvavat

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 2016 oululaiset omistivat 524 autoa 1000 asukasta kohden (514 vuonna 2015). Suomessa on keskimäärin 604 autoa 1000 asukasta kohden. Liikennekäytössä olevien sähköautojen määrä Oulussa oli 23.

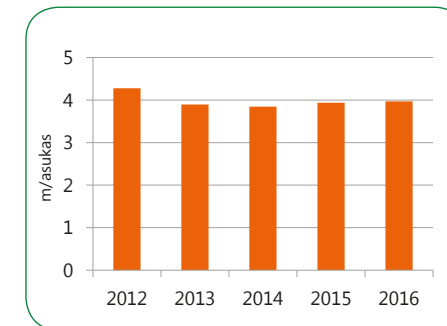
Joukkoliikenteen matkojen määrä vuonna 2016 koko joukkoliikenteen toi-

mialueella oli 8 113 161. Matkojen määrä lisääntyi 13,6 % edellisvuoteen verrattuna. Luku sisältää paikallis- ja seutuliikennematkat sekä vaihdot. Joukkoliikenteen tilastoinnin periaate muuttui elokuussa 2015, kun Oulussa otettiin käyttöön valtakunnallinen lippu- ja maksujärjestelmä Waltti.

Kevyen liikenteen verkon kokonaispituus kasvoi edelleen. Kattava kevyen liikenteen verkko mahdollistaa pyöräilyn tai kävelyn henkilöautoilun sijaan. Vuonna 2016 kaupungin ylläpitämiä kevyen liikenteen väyliä oli yhteensä 796 km.



Henkilöautojen määrä tuhanta oululaista kohti vuonna 2016 oli 524.



Kevyen liikenteen verkon pituus asukasta kohti oli 4,0 metriä vuonna 2016.

Ympäristöohjelman päämäärä 2.

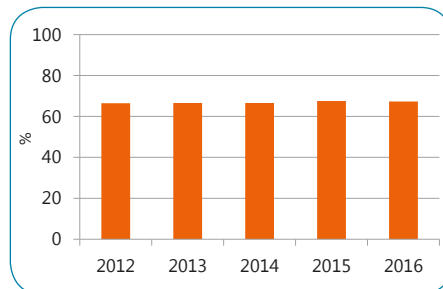
ENERGIA- JA MATERIAALITEHOKKUUS

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



Monipuolinen energiantuotantorakenne

Kaukolämpöön liittyneiden kiinteistöjen osuus kertoo kaupunkirakenteen ja energiantuotannon suunnitelmallisuudesta sekä välillisesti luonnonvarojen kulutuksesta ja vaikutuksesta ilmanlaatuun ja ilmastomuutokseen. Oulun Energian kaukolämpöverkko kattaa suuren osan kaupungin asuinalueista. Kaukolämpöön

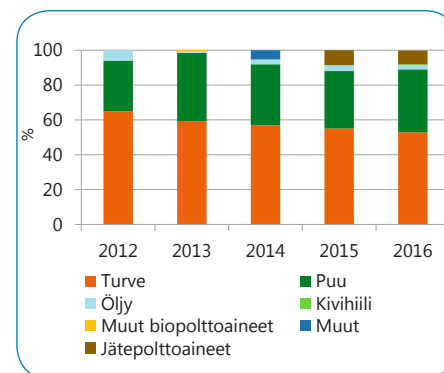


Kaukolämpöön liittyneiden kiinteistöjen osuus kaikista Oulun kiinteistöistä pysyi edellisvuoden tasolla ja oli 67 % vuonna 2016. Osuus on laskettu kiinteistöjen tilavuuden mukaan.

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

liittyneiden kiinteistöjen osuus oli 67 % vuonna 2016. Kaukolämpö tuotetaan sähkön ja lämmön yhteistuotantona.

Kaukolämmön tuotannon energialähteistä turpeen (52,9 %) osuus hieman laskee ja puun (36,1 %) osuus kasvoi edellisvuodesta. Jätepolttoaineiden osuus oli 7,9 %, öljyn 2,4 % ja kivihiilen 0,5 %.



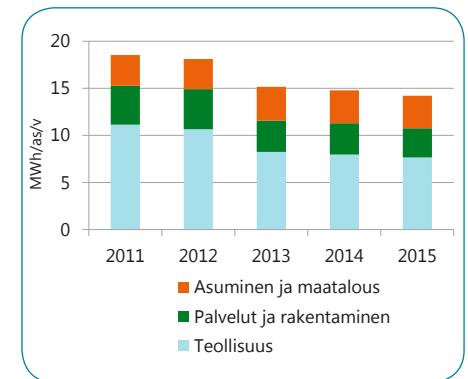
Vuonna 2016 puun osuus kaukolämmön energialähteenä oli 36 %, turpeen osuus 53 % ja jätepolttoaineiden osuus 8 %.



Energiatehokkaat asumisterveelliset rakennukset

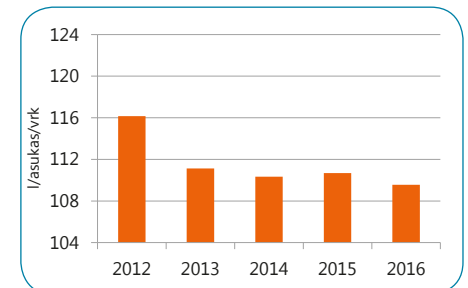
Energian- ja vedenkulutuksen tunnusluvut ilmentävät kaupungin ja kaupunkilaisen toiminnan vastuullisuutta ja ekotehokkuutta. Energiankulutuksen välillisiä vaikutuksia ovat luonnonvarojen kulutus ja ilman epäpuhtauspitoisuudet.

Sähkönkulutus asukasta kohti laskettuna on edelleen laskenut ja oli 14,2 MWh/as vuonna 2015. Sähkönkulutuksen alenemiseen on vaikuttanut laitteiden ja rakennusten energiatehokkuuden paraneminen. Kulutuksen muutos vuoden 2012 jälkeen on seurausta vuoden 2013 kuntaliitoksen myötä kasvaneesta asukasluvusta. Vuoden 2016 tiedot eivät vielä ole saatavilla.



Sähkönkulutus asukasta kohti laskettuna on jatkunut laskua ja oli 14,2 MWh/as vuonna 2015. Vuoden 2016 tiedot eivät ole vielä saatavilla.

Vedenkulutus vaikuttaa välillisesti myös jätevedenpuhdistuksen ympäristövaikutuksiin. Asutuksen vedenkulutus on ollut laskusuunnassa viime vuosina. Sama suuntaus on nähtävissä myös yhdyskunnan vedenkulutusluvussa, missä on mukana myös palvelut. Yhdyskunnan vedenkulutus pysyi edellisvuoden tasolla ja oli 171 l/as/vrk vuonna 2016.



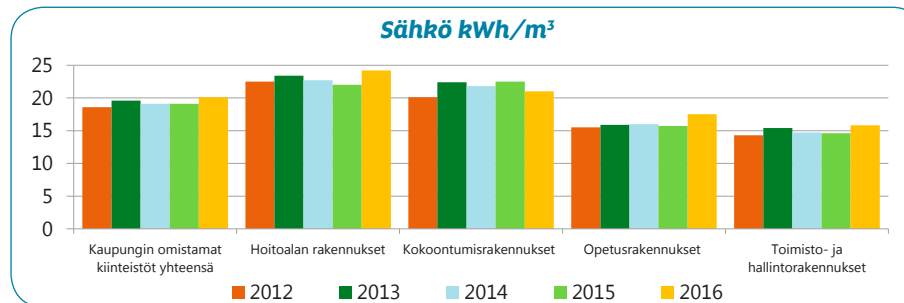
Asutuksen vedenkulutus Oulussa on reilusti alle Suomen keskimääräisen tason (155 l/as/vrk). Oululainen kulutti vuonna 2016 keskimäärin hieman alle 110 litraa vettä vuorokaudessa.

TAVOITE

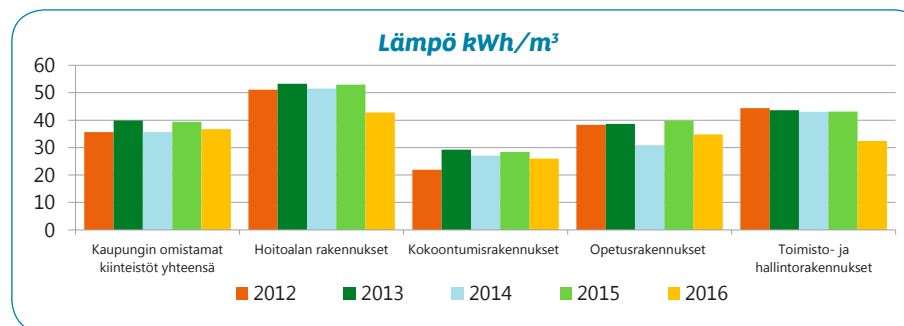
Tilojen tehokas käyttö

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

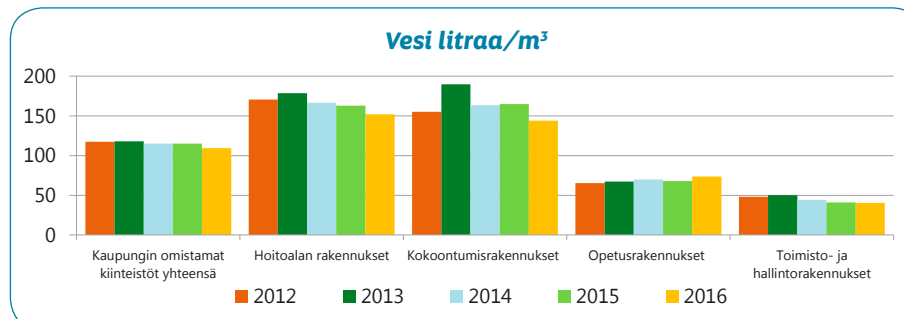
Kaupungin oman toiminnan energiankulutus raportoidaan vuosittain Energiategohokkuussopimuksen mukaisesti Motivalle. Vuonna 2015 kaupungin oman toiminnan energiankulutus oli 258 GWh ja ennakkotieto vuoden 2016 osalta on 246 GWh.



Sähkön ominaiskulutus kaupungin omistamissa kiinteistöissä nousi edellisvuodesta ja oli 20,1 kWh/m³. Sähkön ominaiskulutus nousi kaikissa rakennuksissa lukuun ottamatta kokoonntumisrakennuksia, joissa ominaiskulutus laski.



Lämmön ominaiskulutus kaupungin omistamissa kiinteistöissä laski edellisvuodesta ja oli 36,7 kWh/m³. Ominaiskulutus laski kaikissa rakennustyypeissä.



Veden ominaiskulutus kaupungin omistamissa kiinteistöissä laski edellisvuodesta ja oli 109,3 l/m³. Veden ominaiskulutus väheni lähes kaikissa rakennustyypeissä, vain opetusrakennuksissa ominaiskulutus kasvoi.

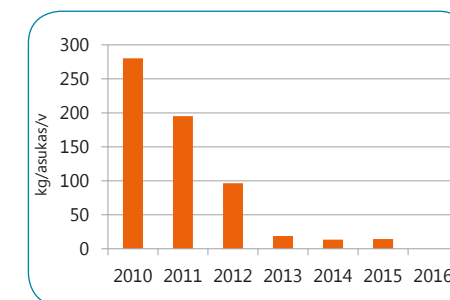
TAVOITE

Kulutuksen vähentäminen ja kestävä hankinnat

Kaatopaikalle loppusijoitetun yhdyskuntajätteen määrä kuvaa kulutusikäytymistä ja tuotantorakennetta sekä välillisesti jätteistä aiheutuvia ympäristöhaittoja, kaatopaikkojen kasvavaa tilantarvetta ja ilmastonmuutoksen kiihtymistä.

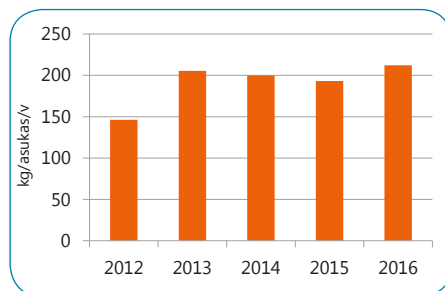
Jätteenpolttolaitokselle toimitetun yhdyskuntajätteen määrä kuvaa kulutusikäytymistä, tuotantorakennetta sekä kiertotalouden toteutumista. Erilliskerätyn biojätteen määrä kertoo lajittelun tasosta sekä välillisesti luonnonvarojen kuluttamisesta ja jätteistä aiheutuvista ympäristöhaitoista.

Vuonna 2016 Ruskon jätekeskukseen ei enää loppusijoitettu yhdyskuntajätettä. Kaatopaikka-asetus kieltää organisen jät-

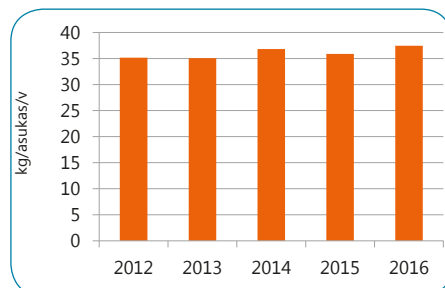


Vuonna 2016 voimaan tulleen kaatopaikka-asetuksen kiellon seurauksena Ruskon jätekeskukseen ei enää loppusijoitettu yhdyskuntajätettä. Vuonna 2015 loppusijoitetun yhdyskuntajätteen määrä oli 14 kg/as.

teen sijoittamisen kaatopaikoille vuoden 2016 alusta alkaen. Ekovoimalaitos sekä Ruskon jätekeskuksen seka- ja rakennusjätteiden lajittelualueena mahdollistavat yhdyskuntajätteen hyödyntämisen energiana ja materiaalina. Vuonna 2015 kaatopaikalle loppusijoitetun yhdyskuntajätteen määrä asukasta kohti laskettuna oli 14 kg/as, kun se vielä vuonna 2010 oli 280 kg/as.



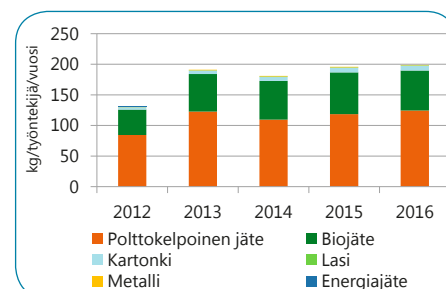
Jätteenpolttolaitokselle toimitetun yhdyskuntajätteen määrä (polttokelpoinen jäte) kasvoi ja oli 212 kg asukasta kohti vuonna 2016.



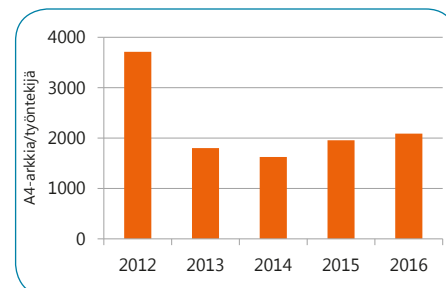
Erilliskerätyn biojätteen määrä oli 37 kg asukasta kohti vuonna 2016. Biojätteen erilliskeräyksen ansiosta ravinteet saadaan kiertoon ja käsitellystä saatava energia voidaan hyödyntää liikennekaasuna, sähköinä, lämpönä ja teollisuuden polttoaineena.

Kaupungin kiinteistöjen tuottama yhdyskuntajätteen määrä pysyi edellisvuoden tasolla ja oli 199 kg työntekijää kohti laskettuna. Jättemäärään vaikuttavat myös kaikki kaupungin palveluita käyttävät asukkaat.

Ympäristövastuullisen kulutuksen seuraamiseen valitut indikaattorit ovat henkilöstön paperinkulutus sekä ympäristönäkökohdat huomioivien hankintojen osuus



Kaupungin kiinteistöjen tuottaman yhdyskuntajätteen määrä vuonna 2016 oli 199 kg/työntekijää. Edellisvuoteen verrattuna polttokelpoisen jätteen määrä työntekijää kohden kasvoi, muiden jätelajien osalta määrät pysyivät lähes samana. Tiedoissa ei ole mukana keräyspaperi.

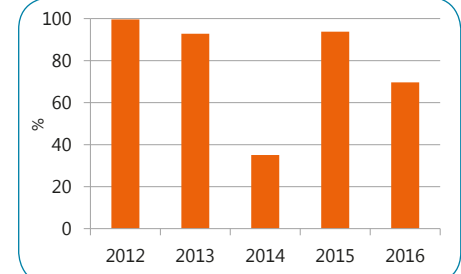


Vuonna 2016 paperinkulutus työntekijää kohti oli 2087 arkkiä.

kokonaishankinnoista. Ensiksi mainittu kuvaa työntekijöiden kulutusikäytymisen ympäristövastuullisuutta ja jälkimmäinen kaupungin panostusta ympäristönäkökohtien huomioon ottamiseen.

Paperinkulutus työntekijää kohti on sähköisten palveluiden lisääntymisestä huolimatta noussut viime vuosina. Kulutukseen vaikuttaa jonkin verran hankintojen rytmitys eivätkä vuodet ole täysin keskenään vertailukelpoisia.

Ympäristönäkökohdat huomioivien hankintapyyntöjen osuus keskitetyistä hankinnoista oli euromääräisesti laskettuna 70 % vuonna 2016. Ympäristönäkökohdan sisältäviksi hankinnoiksi lasketaan sellaiset tuotteiden ja palveluiden tarjouspyynnöt, joissa ympäristökriteerejä on vaatimuksina esim. teknisissä erittelyissä tai ne sisältyvät tarjosten pisteytykseen. Luku ei kuitenkaan kuvaa ympäristötekijöiden lopullista vaikutusta hankintapäätökseen.



Ympäristönäkökohdat huomioivien hankintapyyntöjen osuus keskitetyistä hankinnoista oli 70 % vuonna 2016.



Ympäristöliiketoiminnan kehittäminen

BusinessOulu seuraa Oulun seudun Cleantech -yhtyrühmän suhdannekehitystä Tilastokeskuksen koostamien tietojen perusteella (Tilastokeskus/asiakaskohdainen suhdannepalvelu). Vuonna 2015 Cleantech -yhtyrühmän liikevaihto oli 422 M€ ja henkilöstömäärä 1 734. Vuoden 2016 tiedot eivät ole vielä käytettävissä.

Ympäristöohjelman päämäärä 3.

YMPÄRISTÖVASTUULLISET TOIMIJAT

Ympäristökuormituksen vähentymisen ja hyvän ympäristön tilan turvaamisen mittareita 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 joka päiväisissä toiminnoissa seurataan kaupunkiorganisaation ympäristötoimenpiteiden toteutumisen ja ekotukitoiminnan kautta.

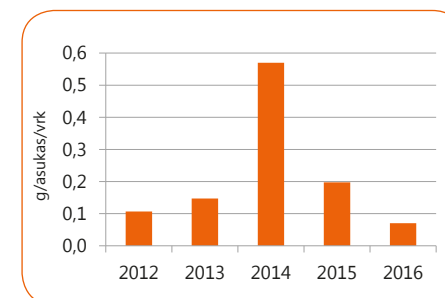


Ympäristökuormituksen vähentäminen

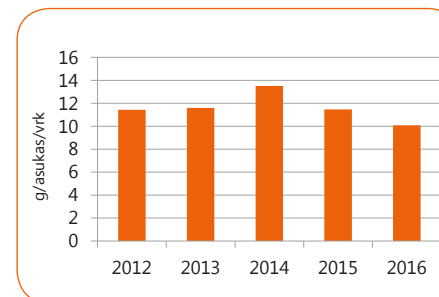
Taskilan jätevedenpuhdistamon kuormitusluvuissa ovat mukana asutuksen kuormituksen lisäksi Taskilan jätevedenpuhdistamolle tulevan teollisuuden ja palveluiden kuormitus. Taskilassa tehtyjen mittavien saneeraustoimien aikana puhdistamon tulokset vuosina 2013-2015 olivat normaalia heikommalla tasolla. Vuoden 2016 aikana tulokset ovat palautuneet aikaisempien vuosien tasolle.

Viemäriverkoston vuotovesiprosentti oli 29,9 % vuonna 2016. Viemäriverkoston vuotovesiprosentti kuvaa jätevedenpuhdistamolle tulevan vesimäärän ja laskutettua jätevesimäärän suhdetta. Luvussa on mukana sekä sade- ja pintavesi että maa-vesi. Vuotovesiprosentti vaihtelee sateisuuden mukaan.

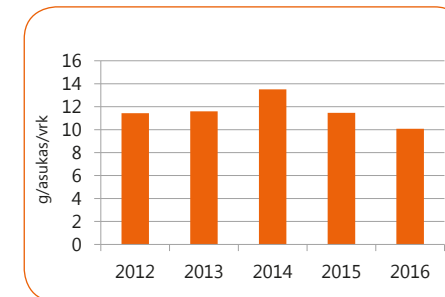
Sekaviemäroityjen kaava-alueiden määrä oli 44 ha vuonna 2016.



Taskilan jätevedenpuhdistamon jätevesien asukaskohtainen kokonaisfosforikuormitus oli 0,07 g/asukas/vrk vuonna 2016. Erityisesti vuoden 2014 kuormituslukuun vaikutti Taskilassa toteutetut saneeraustyöt.



Taskilan jätevedenpuhdistamon jätevesien asukaskohtainen kokonaistypikuormitus laski edellisvuodesta ja oli 10,1 g/asukas/vrk vuonna 2016. Erityisesti vuoden 2014 kuormituslukuun vaikutti Taskilassa toteutetut saneeraustyöt.



Taskilan jätevedenpuhdistamon jätevesien asukaskohtainen BHK7-kuormitus oli 2,3 g/asukas/vrk. Erityisesti 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 ilmansaasteille.

Vuonna 2016 hengitettävien hiukkasten yli 50 µg/m³ ylittäviä vuorokausipitoisuuksia oli Oulun keskustassa kolme (raja-arvo ylittyy, mikäli ylityksiä on yli 35). Typpidioksidin vuosikeskiarvo keskustassa oli 22 µg/m³ (raja-arvo 40 µg/m³). Typpidioksidin korkein tuntiarvo oli 118 µg/m³. Tuntiraja-arvo on 200 µg/m³ ja se ylittyy, mikäli ylityksiä on yli 18.

Ilmanlaatua kuvataan myös ilmanlaatuindeksillä, jossa eri ilman epäpuhtauksia (mm. hiukkaset ja typpidioksidi) tarkastel-

laan samanaikaisesti ja ilmanlaatu luokitellaan heikoimman arvon mukaisesti asteikolla hyvä, tyydyttävä, välttävä, huono tai erittäin huono. Vuonna 2016 ilmanlaatu oli keskustassa huono tai erittäin huono 20 tunnin ajan.

Virkistysalueiden määrä asemakaavoitetulla alueella kasvoi edelleen ja oli 45,9 km² vuonna 2016 (45,2 km² vuonna 2015). Virkistysalueiden osuus asemaavoitetusta alueesta on 26 %. Asukasta kohti lasketun virkistysalueiden pinta-ala oli 229 m²/asukas.

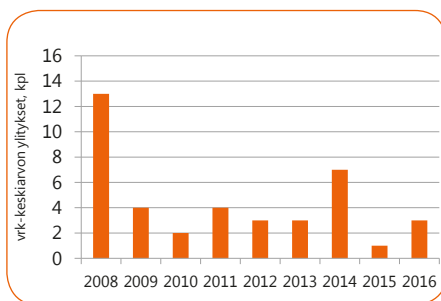
Luonnonsuojelualueiden määrä kuvaa pyrkimystä säilyttää luonnonarvoja ja ekologisesti merkittäviä alueita sekä luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi tehtyjä



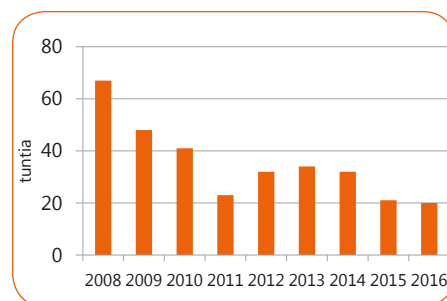
toimenpiteitä. Luonnonoloiltaan merkittävimmät alueet on joko rauhoitettu luonnonsuojelulla tai osoitettu rauhoitettaviksi.

Kuntaliitoksen myötä vuonna 2013 suojelualueiden pinta-alat kasvoivat merkittävästi. Vuonna 2016 luonnonsuojelu-

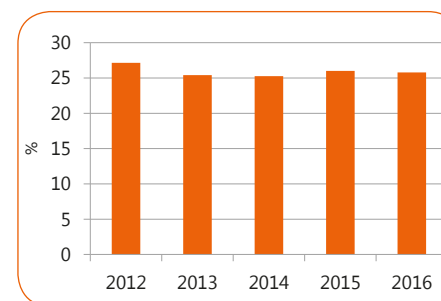
lailla rauhoitettuja alueita oli yhteensä 10 784 ha. Suojeltavaksi osoitettuja alueita oli 12 295 ha, joista suurin osa kuuluu jo rauhoitettuihin alueisiin (esim. Natura). Merkittävimpiä suojelukokonaisuuksia ovat Liminganlahti (arvokas lintuvesi) ja Kiimingin lettoalue (arvokas suoalue).



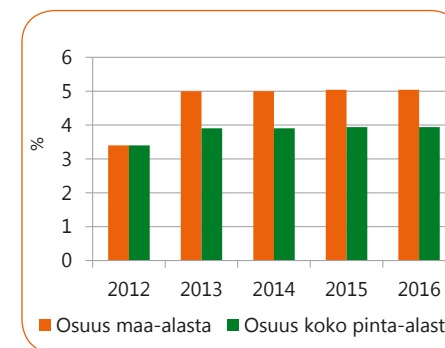
Hengitettävien hiukkasten 50 µg/m³ ylittäviä vuorokausipitoisuuksia mitattiin vuonna 2016 kolme. Hengitettävien hiukkasten raja-arvo ylittyy, mikäli ylityksiä on vuodessa yli 35.



Huonojen tai erittäin huonojen ilmanlaatuuntien määrä vuonna 2016 Oulun keskustassa oli edellisen vuoden lailla hieman aiempia vuosia pienempi.



Virkistysalueiden osuus asemakaava-alueella oli 26 % vuonna 2016.



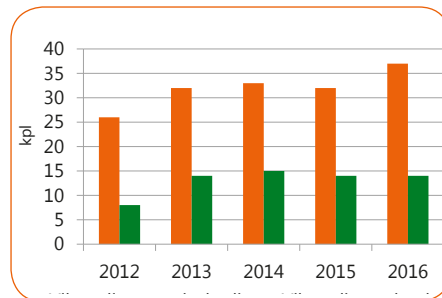
Vuonna 2016 suojelualueiden ja -varausten osuus koko pinta-alasta oli 3,9 % ja maa-alasta 5,0 %.



TAVOITE

Ympäristötietoiset päättäjät, asukkaat, yritykset ja työntekijät

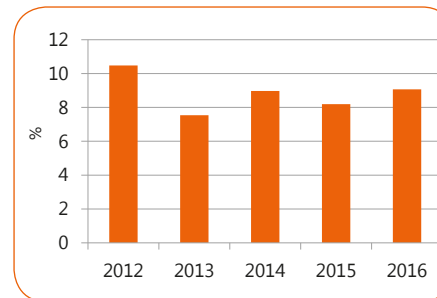
Vihreä lippu ja muiden ympäristösertifioitujen koulujen ja päiväkotien määrä kuvaa panostusta ympäristökasvatukseen ja kestävän kehityksen edistämiseen. Vuonna 2016 Vihreä lippu -koulujen ja päiväkotien osuus Oulussa oli ennätysellinen 24 % (päiväkoteja 37 ja kouluja 14). Oulu oli ensimmäinen suuri kunta, joka saavutti valtakunnallisen 15 prosentin tavoitteen Vihreä lippu -päiväkotien ja koulujen määrässä. Vihreä lippu -toiminnan alueellisina edistäjinä toimivat Timosenkosken luontokoulu ja Alakööki. Oppilaitosten kestävän kehityksen sertifikaatti on myönnetty



Vuonna 2016 Oulun päiväkodeilla oli yhteensä 37 vihreää lippua ja kouluilla 14.

Hönttämäen koululle ja Oulun kansainväliselle koululle (Oulu International School).

Kaupungin järjestämään ympäristökasvatukseen osallistuminen kertoo sekä kaupungin panostuksesta toimintaan että kaupunkilaisten osallistumisaktiivisuudesta. Alaköökin varhaiskasvatustoimintaan osallistuneiden määrä oli yli 9500 ja Timosenkosken luontokoulun järjestämään toimintaan osallistuneiden määrä yli 6600. Lisäksi muihin tapahtumiin, kuten perheiden luontopolkuun Hupisaarilla, osallistui yhteensä yli 1800 oululaista.



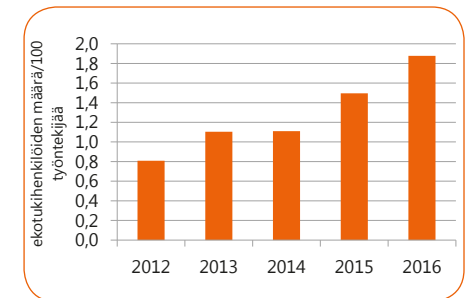
Vuonna 2016 ympäristökasvatustoimintaan osallistui 18 200 henkilöä, mikä on noin 9 % oululaista.

TAVOITE

Kestävän kehityksen toteuttaminen jokapäiväisissä toiminnoissa

Palvelualueiden, liikelaitosten ja kaupungin omistamien yhtiöiden ympäristöohjelman toteuttamista on kuvattu tarkemmin sivulta 25 alkaen.

Ekotukitoiminta käynnistyi Oulussa vuonna 2012. Ekotukihenkilö opastaa ja innostaa ympäristötyöhön. Toiminnalla lisätään työyhteisöjen ympäristövastuullisuutta ja tietoisuutta sekä muutetaan työtapoja ympäristöystävällisemmiksi. Oulun kaupungin ekotukihenkilöiden määrä on 215.



Ekotukihenkilöiden määrä sataa työntekijää kohden on jatkanut kasvua.

Ympäristöohjelman mittarit, yhteenveto

YMPÄRISTÖOHJELMAN MITTARIT, YHTEENVETO	2012	2013	2014	2015	2016	trendi
Päämäärä 1. Eheä yhdyskuntarakenne, kestävä palveluverkko ja liikkumisen kestävyys						
Palveluiden saavutettavuus 300 ja 700 metrin etäisyydellä (%)						
- päiväkodit (300 m/700 m, %)	36 / 82	23 / 66	22 / 63	21 / 63	21 / 67	●
- koulut 1 – 6 luokat (300 m/700 m, %)	13 / 53	11 / 47	11 / 46	11 / 47	14 / 47	●
- päivittäistavara-kaupat (300 m/700 m, %)	31 / 74	27 / 64	27 / 64	28 / 67	29 / 66	●
- kirjastot ja kirjastoauton pysäkit (300 m/700 m, %)	20 / 68	19 / 63	17 / 60	18 / 62	18 / 63	●
- bussipysäkit (300 m/700 m, %)	82 / 97	64 / 93	75 / 91	77 / 93	74 / 94	●
Asemakaava-alueelle rakennettujen rakennusten osuudet (%)	95,7	79,2	92,3	92,6	93,6	●
Asemakaava-alueelle rakennettujen asuntojen osuudet (%)	97,8	94,8	97,3	95,4	94,4	●
Täydennysrakentamisen osuus asemakaava-alueiden asuntotuotannosta (%)	45		56	55	55	●
Vesi- ja viemäriverkostometrit (vesijohto/viemäri, km)	991 / 1234	1865 / 1795	1878 / 1780	1899 / 1814	1913 / 1862	●
Autoistuminen (henkilöautoa/1000 asukasta)	479	497	505	514	524	●
Kevyen liikenteen verkon pituus (m/asukas)	4,3	3,9	3,8	3,9	4,0	●
Päämäärä 2. Energia- ja materiaalitehokkuus						
Energialähteiden osuudet Oulun kaukolämmön tuotannossa (turve / puu / öljy / muut %)	65/29/6/0	59/39/1/0,2	57/35/2,6/5,5	55/33/3,3/8,7	53/36/2,4/8,4	●
Kaukolämpöön liittyneiden kiinteistöjen osuus Oulussa (%)	66,5	66,5	66,5	67,5	67,3	●
Kasvihuonekaasujen kokonaispäästöt. Kaikki vuodet kuntaliitoksen mukaisesti. (kt CO ₂ -ekv.)	1695	1628	1529	1416	1418 **	●
Yhdyskunnan sähkön kulutus (MWh/as/vuosi)	18,1	15,2	14,8	14,2	*	●
Asutuksen veden kulutus (l/as/vrk)	116	111	110	111	110	●
Sähkön ominaiskulutus kaupungin omistamissa kiinteistöissä (kWh/r-m ³)	18,6	19,6	19,1	19,1	20,1	●
- hoitoalan rakennuksissa (kWh/r-m ³)	22,5	23,4	22,7	22,0	24,2	●
- kokoonnusrakennuksissa (kWh/r-m ³)	20,1	22,4	21,8	22,5	21,0	●
- opetusrakennuksissa (kWh/r-m ³)	15,5	15,9	16,0	15,7	17,5	●
- toimisto- ja hallintorakennuksissa (kWh/r-m ³)	14,3	15,4	14,7	14,6	15,8	●
Lämmön ominaiskulutus kaupungin omistamissa kiinteistöissä (kWh/r-m ³)	35,6	39,9	35,7	39,4	36,7	●
- hoitoalan rakennuksissa (kWh/r-m ³)	51,1	53,3	51,5	52,9	42,8	●
- kokoonnusrakennuksissa (kWh/r-m ³)	21,9	29,2	27,1	28,4	26,0	●
- opetusrakennuksissa (kWh/r-m ³)	38,3	38,6	30,9	39,8	34,8	●
- toimisto- ja hallintorakennuksissa (kWh/r-m ³)	44,4	43,6	43,0	43,1	32,4	●

Päämäärä 2. Energia- ja materiaalitehokkuus						
Veden ominaiskulutus kaupungin omistamissa kiinteistöissä (l/r-m ³)	117,4	118,1	115,2	115,1	109,3	●
- hoitoalan rakennuksissa (l/r-m ³)	170,6	178,7	166,6	162,9	152,1	●
- kokoontumisrakennuksissa (l/r-m ³)	155,2	189,8	163,5	165,0	144,1	●
- opetusrakennuksissa (l/r-m ³)	65,4	67,4	69,8	67,8	73,7	●
- toimisto- ja hallintorakennuksissa (l/r-m ³)	48,2	50,3	44,2	41,0	40,4	●
Kaupungin oman toiminnan energiankulutus (GWh)	217	265	247	258	246**	●
Ympäristönäkökohdat huomioivat kaupungin hankinnat (% kokonaishankinnoista)	99,6	92,8	35,1	93,8	69,6	●
Loppusijoitettavan yhdyskuntajätteen määrä (kg/as/vuosi)	97	19	13	14	0	●
Kaupungin kiinteistöjen tuottaman yhdyskuntajätteen määrä (kg/työntekijä/vuosi)	131	191	181	196	199	●
Paperin kulutus kaupungin virastoissa ja laitoksissa (A4-arkkia/työntekijä)	3710	1800	1623	1955	2087	●
Päämäärä 3. Ympäristövastuulliset toimijat						
Yhdyskunnan jätevesien kokonaistyyppikuormitus (g/as/vrk)	11,4	11,6	13,5	11,5	10,1	●
Yhdyskunnan jätevesien kokonaisfosforikuormitus (g/as/vrk)	0,11	0,15	0,57	0,20	0,07	●
Yhdyskunnan jätevesien BOD-kuormitus (g/as/vrk)	2,1	2,9	11,5	3,4	2,3	●
Viemäriverkoston vuotovesiprosentti (%)	40,4	36,7	24,6	39,6	29,9	●
Hengitettävät hiukkaset (PM10) Oulun keskustassa -vuorokausikeskiarvon 50 µg/m ³ ylitysten määrä (raja-arvo sallii 35 ylitystä vuodessa)	3	3	7	1	3	●
Typpidioksidi (NO ₂) Oulun keskustassa -tuntikeskiarvon 200 µg/m ³ ylitysten määrä (raja-arvo sallii 18 ylitystä vuodessa) sekä vuoden korkein tuntiarvo	0 / 189	1 / 224	0 / 127	0 / 154	0 / 118	●
-vuosikeskiarvo (raja-arvo 40 µg/m ³)	23	25	21	21	22	●
Huono tai erittäin huono ilmanlaatu (h/vuosi) Oulun keskustassa	32	34	32	21	20	●
Virkistysalueiden osuus asemakaava-alueella (%)	27,1	25,4	25,3	26,0	25,8	●
Luonnonsuojelualueiden ja -varausten osuus maa-alasta (%)	3,4	5,0	5,0	5,0	5,0	●
Luonnonsuojelualueiden ja -varausten osuus kokonaispinta-alasta (%)	3,4	3,9	3,9	3,9	3,9	●
Vihreä lippu- ja ympäristösertifioidut koulut ja päiväkodit (kpl)	34	46	48	46	51	●
Kaupungin järjestämään ympäristökasvatukseen osallistuminen (% oululaisista)	10,5	7,5	9,0	8,2	9,1	●
Ekotukihenkilöiden määrä	105	137	137	175	215	●

* tieto ei ole saatavilla, **ennakkotieto

● myönteinen, ● neutraali, ● kielteinen

Ympäristöohjelman toteutuminen

Ympäristöohjelman toteutumista seurataan kokoamalla yhteen palvelualueiden, liikelaitosten ja tytäryhtiöiden toteuttamat ympäristöohjelmaa tukevat toimenpiteet sekä vastauksista saadut muut tiedot.

Seurantakyselyjä lähetettiin kaikkiaan 20 ja vastauksia saatiin 18 (vastaukset taulukko 1, s. 36). Kyselyssä selvitettiin yksiköiden ympäristöohjelmaa tukevien tavoitteiden ja toimenpiteiden lisäksi ympäristöasioiden hoitamisen hallintaa. Kyselyllä kartoitettiin myös Ilmastostrategian ja Oulun ERA17 -tiekartan toimenpiteiden toteutumista. Kooste vastauksista on liitteessä 1.

Poikkimaantien silta avattiin marraskuussa. Silta mahdollistaa Hiukkavaaran alueen asukasmäärän kasvamisen sekä helpottaa liikennepainetta muissa solmukohdissa, kuten Erkkolan sillalla.



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 yleiskaava hyväksyttiin

kaupunginvaltuustossa huhtikuussa ja se astui voimaan elokuussa valituksenalaisia alueita lukuun ottamatta. Yleiskaava on laadittu laaja-alaisella yhteistyöllä ja se toteuttaa Oulun kaupunkistrategiaa teemoinaan kestävyys, täydennysrakentaminen, verkostokaupunki ja merellisyys.

Oulun maankäytön toteuttamisohjelma vuosille 2016 - 2020 valmistui. Ohjelman mukaan asuntorakentamisen painopistettä muutetaan siten, että kerrostaloasuntojen määrän tavoite nousee, täydennysrakentamisen määrä kasvaa ja uusien alueiden kunnallistekniikan rakentaminen vähenee. Asuntotuotannon sijoittamisella halutaan tukea myös joukkoliikenteen kehittämistä.

Valtion ja Oulun kaupunkiseudun kuntien välinen MALPE-sopimus 2016-2019 allekirjoitettiin kesäkuussa. Sopimus on jatkoa aiemmalle vuosille 2013 - 2015 tehdylle sopimukselle ja siinä esitetään tärkeimmät maankäytön, asumisen, liikenteen, palvelujen ja elinkeinojen yhteistyötä edellyttävät tavoitteet ja toimenpiteet.

Ruutukaavakeskustassa hyväksyttiin kolme asemakaavaa ja valmisteilla on kymmenen asemakaavamuutosta. Merenrantaan sijoittuvan Pateniemenrannan kaavamuutos hyväksyttiin. Haukiputaalle vahvistuneet asemakaavat Niittyholma (asuminen) ja Annalankangas (palvelut ja työpaikat) täydentävät ja monipuolistavat Haukiputaan keskustaa. Jäälin keskuksen täydennysrakentamiskaavan ja Laivakan-kaan koulun laajennuskaavan valmistelutyö käynnistyi. Oulunsalon keskuksen yleissuunnitelman tavoitteena on keskustan kehittäminen ja kerrostalovaltaisen asuinrakentamisen lisääminen sekä asemakaavoitetun alueen täydennysrakentaminen.

Karjasillan ja Välivainion pilottihank-

Keskustavision päätavoitteet hyväksyttiin kaupunginhallituksessa lokakuussa ja keskustavisioluonnos valmistui. *Keskustavision 2040* on strateginen suunnitelma, jonka tehtävänä on ohjata Oulun kaupunkikeskustan kehittämistä. Suunnitelmassa määritellään, millaisista tekijöistä tulevaisuuden elinvoimainen ja omaleimainen kaupunkikeskusta rakentuu. Lisäksi esitetään lähivuosien toimenpiteet, joiden avulla tätä tulevaisuudenkuvaa on mahdollista toteuttaa. Keskustavision suunnitelualue kattaa Oulun ruutukaavakeskustan lähialueineen.

keet uudenaikaisiksi kestävä kehityksen ja kaupunkikulttuurin alueiksi etenivät. Perinteisen arkkitehtisuunnittelun lisäksi on haettu yhteistyökumppaneita ja tulevaisuuden visioita. Lähtökohtana on luoda yhteistyöverkosto, joka tarjoaa uusia ratkaisuja parempaan asumiseen ja parempiin palveluihin. Uudella tavalla kilpailutetussa tontinluovutuksessa yritykset pääsevät jo suunnittelu- ja rakennusvaiheessa testaamaan uusia ideoitaan aidossa ympäristössä. Palaute kokeilusta saadaan asukkailta ja muilta alueen käyttäjiltä välittömästi.

Suurten kehittämiskohteiden valmistelutyötä jatkettiin aseman seudulla ja Kuusisaaresta. Kuusisaaren tapahtumapuiston



Uudistuva, monimuotoinen kohtaamispaikka – Oulun keskustavision 2040

Keskustavision päätavoitteet

- Lisää asukkaita keskustaan
- Kävelen keskustassa
- Työn ja oppimisen paikka
- Tavataan puistoissa
- Viihtyisä ympäri vuoden
- Puitteet parhaille palveluille
- Sykettä päivittäin
- Katse veteen

rakentaminen aloitettiin kesällä. Tavoitteena on luoda Kuusisaaresta oleskeluun ja tapahtumiin soveltuva puistoalue, jossa on mahdollisuuksia myös harrastaa. Oulun asemakeskuksen arkkitehtuurikilpailu järjestettiin syksyllä ja vuoden 2017 alussa voittajaksi julistettiin "Tervatynnyrit".

Vuoden 2016 aikana Oulun keskustavision 2040 eteni luonnosvaiheeseen. Esitys Oulun arkkitehtuuriohjelmaksi valmistui. Oulun keskeisen kaupunkialueen täydennysrakentamisselvityksen päivitys aloitettiin.

Myllytullin täydennysrakentamisen visi-

Kehittämishankkeelle kansainvälistä tunnustusta

Hiukkavaaraan sijoittuva *INURDECO*-kehittämishanke sai jälleen tunnustusta vuorovaikutteisen kaupunkisuunnittelun kehittämisestä. Hanke nostettiin hyväksi esimerkiksi *European Culture Foundationin (ECF) Build the City – How people are changing their cities* -julkaisussa julkishallinnon ja kansalaisten kumppanuudesta kaupunkikehittämisessä. Hanke esitellään julkaisussa esimerkkinä digitalisaatiota hyödyntävästä älykkästä kaupungista, jossa yhteissuunnittelulla kehitetään kestävää, luontoon perustuvat ratkaisut huomioivaa kaupunkia.

oon sekä Vanhan Hiukkavaaran maankäytön ratkaisuihin kerättiin kaupunkilaisten toiveita hyödyntämällä uutta karttapohjaista palautejärjestelmää.

Ilmastovaikutusten arviointi on sisällytetty osaksi asemakaavoituksen selostusta mm. Vesalanmäen ja Haukiputaan Niittyholman asemakaava-alueilla. Arvioinnissa hyödynnetään ILTA-päästölaskentaohjelmaa.

Kyläalueiden suunnitteluvälineet ja kyläkaavoituksen kehittämisen periaatteet hyväksyttiin kaupunginhallituksessa lokakuussa. Kyläalueiden suunnittelussa pyritään hallittuun kasvuun sekä yhdyskuntarakenteen että kuntatalouden näkökulmasta. Suunnittelun lähtökohtina ovat nykyiset liikenne- ja kunnallistekniset verkostot sekä niiden kapasiteetti.

Kaupunkisuunnitteluseminaari järjestettiin 10. kerran. Seminaari tavoittaa vuosittain laajasti oululaisia päättäjiä ja asiantuntijoita. Juhlavuoden seminaarin teemana oli *Oulu - vetovoimainen pohjoinen kaupunki!*



Liikkumisen kestävyys

Oulun kaupungin joukko- ja henkilöliikennein toimintaa tehostettiin. Tiimissä on mukana joukkoliikenne, sivistys- ja kulttuuripalveluiden sekä hyvinvointipalveluiden henkilöliikenne sekä matkapalvelukeskus. Palveluliikenteessä yhdisteltiin mm. koululaiskuljetuksia ja sairaanhoidonkuljetuksia. Matkapalvelukeskuksen toiminnan seuranta ja raportointia kehitettiin ja välitysjärjestelmän ohjelmisto päivitettiin. Uuden kilpailutuksen myötä Matkapalvelukeskuksen välittämiä kuljetuksia on saatu kustannustehokkaammaksi ja ns. tolppataksien ajoja vähennettyä.

Oulun kaupungin henkilöauto- ja kalustohankinnoissa noudatettiin kaupunginhallituksen helmikuussa tekemää päätöstä henkilöautojen hankinnan päästökriteereistä. Kaupungilla on käytössä sekä omia että leasing sopimuksella olevia henkilöautoja. Useilla toimipisteillä on työntekijöiden käytössä työnantajan hankkimia yhteiskäyttöpyöriä ja -autoja.

Sähköautoja on mm. Oulun kaupungin teknisellä liikelaitoksella, yhdyskunta- ja ympäristöpalveluilla, BusinessOululla ja Oulun Energiolla. Oulu-Koillismaan pelastuslaitokselle hankittiin kaksi hybridautoa korvaamaan kaksi dieselautoa. Tekninen liikelaitos on vanhaa kalustoa käytöstä poistettaessa hankkinut tilalle uutta vähäpäästöistä kalustoa. Oulun Vesi laajensi ajoneuvoseurannan koko ajoneuvokaluston käytön optimointiin.

Joukkoliikenteen osalta koko toimialueen matkamäärä vuonna 2016 kasvoi edelliseen vuoteen verrattuna 13,6 %. Cityliikenteen matkamäärä oli 216 206 matkaa. Huhtikuussa joukkoliikenteessä otettiin käyttöön mobiililippu. Mobiililipun voi ostaa matkapuhelimeen ladattavalla sovelluksella.

Pyöräpysäköinnin mahdollisuuksia on edistetty sisällyttämällä lähes kaikkiin asemakaavoihin pyöräpysäköinnin verhoitteita.

Joukkoliikenteen matkustajamäärät kasvussa

Oulun joukkoliikenteen matkamäärä ylitti kahdeksan miljoonaa vuonna 2016. Matkustajamäärän kasvuun on vaikuttanut joukkoliikennepalveluiden määrätietoinen kehittäminen. Kesällä 2016 otettiin käyttöön reaaliaikainen informaatiojärjestelmä, jonka avulla matkustajat voivat seurata bussien kulkua reaaliaikaisesti pysäkinäyttöiltä ja nettipalveluista.

Liikkujan viikko

Kansainvälisellä Liikkujan viikolla ohjelmassa oli mm. asiantuntijaseminaari "Kestävän liikkumisen taloudelliset hyödyt Oulun seudulla". Lisäksi viikon aikana järjestettiin avoimia tapahtumia sekä kuvakilpailu sosiaalisessa mediassa.



Liikkujan viikko
16.–22.9.2016

Kestävyttä työmatkaliikenteeseen

"Resurssiviisautta työmatkaliikenteeseen"-hankkeen tiimoilta järjestettiin marraskuussa seminaari, jossa kerrottiin työmatkaliikenteen parhaista käytännöistä ja esimerkkejä siitä, miten työyhteisöt voivat hyötyä työmatkaliikenteen suunnittelusta. Oulun kaupungin ja Pohjois-Pohjanmaan Sairaanhoidopiirin yhteisessä kehittämissuunnitelmassa pohdittiin erilaisten, kestävä työmatkaliikennettä edistävien keinojen käyttöönottoa. Hanke on osa Liikenneviraston valtakunnallista viisaan liikkumisen kehittämistyötä. Hankkeen tuloksena valmistui Oulun kaupungin liikkumissuunnitelma.

Ympäristöohjelman päämäärä 2.

ENERGIA- JA MATERIAALITEHOKKUUS

TAVOITTEET

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

Energiatohokkuuden parantamiseksi tehdään jatkuvaa kehitystyötä energianhankinnassa ja -tuotannossa. Monipuolinen ja lähienergiaan tukeutuva energiantuotantorakenne parantaa energianhankinnan huoltovarmuutta ja omavaraisuutta.

Oulun Energia Oy:n energiantuotannon perustan muodostavat puuta ja turvetta polttoaineena käyttävät Toppilan voimalaitokset sekä Merikosken vesivoimalaitos ja Laanilan ekovoimalaitos. Energiantuotantoa täydennetään osuussähköllä ja hankkimalla sähköä pohjoismaisesta sähköpörssistä. Kaukolämmön huippu- ja varatehoa ostetaan paikalliselta teollisuudelta.

Oulun Energia Oy:n toimenpiteet vähähiilisten energialähteiden käytettävyyden parantamisen osalta jatkuivat. Ekotehokkuuden parantamiseen sisältyi mm. uuden jätteiden lajittelulaitoksen suunnittelu ja tuhkan hyötykäytön tehostaminen. Vuonna 2016 kaikki poltossa syntyvä tuhka hyödynnettiin maarakentamisessa ja lannoitteena. Uusia energiaratkaisuja ja -palveluja kehitettiin edelleen aurinkovoim-

Biokaasutankkaamo Ruskoon

Oulun Jätehuolto rakentaa biokaasutankkausaseman Ruskon jätekeskuksen yhteyteen. Syksyllä 2017 käyttöön otettava asema palvelee henkilöautoja, kuorma-autoja sekä muuta raskasta kalustoa. Liikenteen polttoaineeksi käytettävä biokaasu tulee Ruskon jätekeskuksessa sijaitsevalta Gasum Biotehtaalta.

maloiden, maalämmön ja energiankäytön osalta.

Oulun Jätehuolto Oy:n kaatopaikalta talteen ottaman biokaasun energiamäärä oli 21 000 MWh, mikä vastaa noin 2,1 milj. litraa kevyttä polttoöljyä. Biokaasu hyödynnetään oman toiminnan lisäksi teollisuudessa sekä sairaalan prosessihöyryn tuotannossa. Kaatopaikkakaasun puhdistuslaitteisto ja tankkausasema kilpailutettiin. Oulun Jätehuollon toimialueelta kerättävä biojäte käsitellään biojätteen



Aurinkoenergiaa käyttöön useissa kohteissa

Kaupunginkirjaston katon aurinkovoimala valmistui. Katolle asennetut 500 aurinkopaneelia tuottavat sähköä kirjaston omiin tarpeisiin, käyttösähköksi ja jäähdytykseen. Aurinkovoimalla tullaan tulevaisuudessa kattamaan noin 15 % kirjaston vuotuisesta sähkönkulutuksesta. Kirjaston asiakkaat ja henkilökunta voivat seurata aurinkovoimalan tuotantoa reaaliajassa kirjaston aulaan asennettavalta näytöltä.

Oulun Vesi rakennutti kesän aikana Taskilan puhdistamolla sijaitsevan tasasaltaan katolle aurinkovoimalaitoksen, josta saadaan sähköenergiaa hyödynnettäväksi laitoksen omiin käyttötarpeisiin. Aurinkosähköjärjestelmän laskennallinen vuosituotantomäärä on 94 000 kilowattituntia. Paneelien lukumäärä on 400 ja pinta-ala 680 m².

Oulun Energian Toppilan ja Merikosken voimalaitoksille rakennettujen aurinkovoimaloiden yhteisteho on 320 kilowattia ja vuosituotoksi arvioidaan 280 000 kilowattituntia. Toppilan voimalaitoksen eteläseinälle rakennettu aurinkovoimala valmistui syyskuussa. Aurinkoseinä koostuu yhteensä 827 aurinkopaneelista ja se on teholtaan 270 kilowattia.

käsittelylaitoksella. Käsittelyssä syntyy energiana hyödynnettävää biokaasua ja ravinnerikasta lannoitetta.

Oulun Veden aurinkovoimala Taskilan puhdistamolle valmistui. Lisäksi puhdis-

tamolla on käytössä jäteveden lämmön talteenottolaitteisto. Vuotovesitutkimuksia jatkettiin ja verkostojen saneerausinvestointeja tehtiin vuotovesien vähentämiseksi.

Energiatohokasta rakentamista ja tilojen käyttöä

Oulun kaupungin energiatohokkuustyö jatkuu energiatohokkuussopimusten uudella kaudella vuosille 2017–2025.

Oulun Tilakeskuksen energiatohokkuus parantui energiansäästötoimenpiteiden ansiosta noin 1,4 GWh vuonna 2016. Toimenpiteet ovat sisältäneet mm. valaistusmuutoksia, käyttö- ja ohjaustapamuutoksia sekä lämmitystapamuutoksia.

Lisäksi on tehty suunnitelma energiahankkeiden kokonaisvaltaiselle toteuttamiselle kaikissa kiinteistöissä. Elinkaaritarkastelua lisätään koko ajan julkisiin kiinteistöihin. Suunnitteluohjeistus on päi-

vitetty ja se sisältää oman ohjeistuksen elinkaari- ja energiataloudelle.

Öljylämmitteisten kiinteistöjen lämmitystapamuutoksista on tehty suunnitelma ja tavoitteena on päästä kokonaan eroon öljylämmityksestä vuoteen 2025 mennessä. Vuonna 2016 öljylämmitys vaihdettiin maalämpöön Kierikkikeskuksessa ja Riekonmarjan päiväkodissa sekä kaukolämpöön Takkurannan koululla ja Laivakan-kaan päiväkodilla. Pääkirjaston katolle valmistui ensimmäinen aurinkovoimala ja seuraavat aurinkovoimalakohteet toteutetaan vuonna 2017.



eLighthouse.eu
KOHTI ENERGIATOHOKASTA YHDYSKUNTAA
www.eLighthouse.eu

e-Lighthouse kehittää energiatohokkuutta

Kansainvälisen Energy Saving Lighthouse Cities in the NPA region (e-Lighthouse) -projektin ensimmäinen tapaaminen järjestettiin Oulussa huhtikuussa. Projektihenkilöstöä oli paikalla mm. Grönlannin Sisimiutista ja Irlannin Corkista. e-Lighthouse on kansainvälinen yhteistyöhanke, joka kestää maaliskuuhun 2019 saakka. Tavoitteena on energiatohokkuuden ja uusiutuvaan energiaan liittyvien ratkaisumallien käytön lisääminen sekä parhaiden käytäntöjen jakaminen.



Hankkeen avaintekijät

- Julkisten rakennusten energiatohokkuus
- Jätteiden erillinen keräily ja uudelleenkäyttö
- Älykkäät energiatilat ja infrastruktuuri ja rakentaminen
- Energiatohokas rakennus ja jätteenhoito
- Energiatohokas uudis- ja korjausrakentaminen
- Tietoisuuden lisääminen

Energiankäyttö yhdyskunnassa

Teollisuus, Kunnalliset rakennukset, Uusiutuva energia, Ihmiset, Järjellinen valaistus, Tiedon jakaminen, Liikenne, Jätehuolto, Liikenne, Liikenne rakennukset

Tilatehokkuutta parannetaan toimistorakennuksissa ja koulurakennuksissa huomioimalla uuden opetusohjelman tavoitteiden mukaan oppimisympäristöt.

Vuoden 2016 aikana yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut puratti 11 palveluverkon suhteen tarpeetonta rakennusta/rakennuskokonaisuutta, joiden yhteen laskettu kerrosala oli noin 4 000 k-m².

Hyvinvointipalveluissa hallinnon tilojen määrä on vähentynyt noin neljänneksen. Esimerkiksi Päihdekliniikan tiloista on luovuttu ja toiminta siirtyi Kaupunginsairaan tiloihin. Suun terveydenhuollon tiloja on vähennetty ja toimintoja siirretty vuonna 2017 alussa uusiin tiloihin Aapistielle. Haukiputaan hyvinvointikeskuksen rakentuminen on edennyt ja sosiaalitoimi on

Rakennusvalvonnan ennakoivan laadunohjauksen vaikuttavuus

Säästöt vuosille	Energiasäästö GWh/50v	Energiasäästö GWh/ vuodelle 2015	CO ₂ -päästöväh. tn/50 v	CO ₂ -päästöväh. 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
2016	267	5,3	56 800	1 137	0,791
YHTEENSÄ	4369	87,4	1 003 700	20 073	10,022

Taulukossa on esitetty Oulussa vuosina 2005 – 2016 rakennettujen uudisrakennusten lämmitysenergiensäästöt ja päästövähennykset suhteessa rakentamismääräysten vähimmäistasoon. Vuoden 2016 tilastossa on mukana myös sähköenergian säästö. Energiensäästö ja päästövähennykset on laskettu sekä koko elinkaaren ajalle (50 v) että rakennusvuodelle. Vuosina 2005–2016 rakennettujen tilojen energian ostoon tarvitaan vuonna 2016 n. 10 miljoonaa euroa vähemmän rahaa ja CO₂-päästöt vähenevät 20 100 tonnia verrattuna siihen, että ko. ajanjakson talot olisi tehty määräysten vähimmäistason mukaisesti. Laskennassa energian kokonaishintana vuodelle 2016 on käytetty 0,14 €/kWh ja energian hinnan nousuna on käytetty 1...1,5%/v.

siirtynyt ulkoa vuokratuista tiloista hyvinvointikeskuksen tiloihin.

Tilatehokkuuteen on kiinnitetty huomiota myös Oulun Serviisissä, missä alueesimiehiä on siirtynyt hallinnon kanssa yhteisiin monitoimityötiloihin.

Katuvalaistuksen energiatehokkuustoimenpiteenä elohopeavalaisimia vaihdettiin energiatehokkaampiin valaisimiin noin 3900 kappaletta. Osassa vaihtokohteita katuvalaistusta on peruskorjattu pylväineen ja johtoineen kokonaan uusiksi. Vuosien 2014 – 2016 aikana on vaihdettu yhteensä noin 15 000 valaisinta ja säästetty 7,9 GWh energiansäästövaikutus.

Oulun rakennusvalvonnan rakentamisen ennakoiva laadunohjaus toteutui suunnitellun mukaisesti ja korjausrakentamisen laadunohjausta tehostettiin. Rakennusvalvonta on mukana useissa energiatehokkuutta edistävissä hankkeissa.

Rakennusvalvonta järjestää vuosittain merkittävän määrän koulutuksia, joiden aiheena on useimmiten mm. kestävä rakentaminen ja energiatehokkuus. Oma henkilökunta osallistuu suurimpaan osaan koulutuksista. Vuonna 2016 koulutuksiin osallistui yli 900 pientalorakentajaa, korjaajaa sekä rakentamisen ammattilaista.

Energiatehokkuustyö jatkuu kaudella 2017-2025

Oulun kaupunki ja Oulun Energia Oy allekirjoittivat ensimmäisten joukossa Energia-
tehokkuussopimukset vuosille 2017-2025. Kaupungin sopimuksessa on mukana hallintokuntien ja liikelaitosten toiminnan lisäksi Oulun Jätehuolto Oy ja Oulun Satama Oy.

Oulun kaupungin energiankäytön tehostamistavoite on 10,5 prosenttia vuoteen 2025 mennessä vuoden 2014 energiankulutustiedoista.

Oulun Energialla sopimusten toteuttaminen näkyy muun muassa energiantuotannon te-

hostamisessa, polttoainevalinnoissa sekä verkostohäviöiden vähentämisessä niin kaukolämmön kuin sähkönkin osalta. Lisäksi asiakkaille ilmainen energianeuvonta auttaa tehostamaan omaa energiankäyttöä ja karsimaan turhaa kulutusta.



Kulutuksen vähentäminen ja kestävät hankinnat

Kulutustottumusten muuttaminen sekä kestävät ja ympäristövastuulliset valinnat ovat konkreettisia toimia energia- ja materiaalihokkuuden lisäämisessä. Uudet innovaatiot luovat markkinoita laajemmallekin kysynnälle.

Oulun kaupungin hankintaohjeistus sekä hankintakäsikirja ohjaavat ympäristöasioiden ja energiatehokkuuden huomioimiseen hankinnoissa.

Oulun teknisellä liikelaitoksella ympäristökriteerit olivat valintaperusteena mm. yksityisen kuljetus- ja työkonekaluston tarjouspyynnössä. Yleisten alueiden auraurakan vähimmäisvaatimuksena oli ympäristöasioiden huomioon ottaminen, josta tarjoajan piti antaa selvitys.

Oulun Serviisin hankintoja on toteutettu kestävien periaatteiden mukaisesti. Koneiden ja laitteiden käyttöä on opastettu ja mm. pesuaineiden annostelua on tarkennettu. Yhteistyökumppaneilta ja tavarrantoimittajilta on vaadittu, että he ottavat toiminnassaan huomioon toiminnan ja elinkaaren aikaisen mahdollisimman vähäisen ympäristökuormituksen Oulun kaupungin ympäristöohjelman mukaisesti. Toimittajilta on edellytetty myös valmiutta kehittää tuotteita ympäristöä vähemmän kuormittavaan suuntaan pakkausmateriaalien ja -tapojen osalta.

Oulun Serviisissä on edistetty mahdollisimman vähän jätettä aiheuttavia toimintatapoja, edellytetty raaka-aineiden sekä niiden viljelyn ja valmistusmenetelmien

olevan ympäristöystävällisiä ja kestävän kehityksen mukaisia sekä lisätty luomutuotteiden ja kotimaisten kasvien käyttöä.

Hyvinvointipalveluissa on mm. vähennetty paperien tulostamista. Sähköiset kokouskäytännöt ja -kalenterit ovat käytössä. Palveluasumisen hankinnassa vaatimuksena on ollut ympäristöasioiden huomioiminen ja kirjallinen suunnitelma siitä, miten kestävän kehitys huomioidaan. Kuljetuspalvelujen kilpailuttamisessa on huomioitu kuljetusmatkat. Toimipisteiden välillä on edistetty ja toteutettu kalusteiden yhteiskäyttöä ja kalusteiden kunnostamista. Toimenpiteitä on toteutettu sekä asiakaskäytössä käytettävien materiaalien tarkoituksenmukaiseen käyttöön ja varas-

tointiin sekä logistiikan kehittämiseen.

Oulun Jätehuolto hyödynsi jätteenpoltolaitoksen kuonaa ja opasakkaa kaatopaikan rakenteissa.

Videoneuvottelupalvelujen sekä Lync-verkkokokous- ja pikaviestintäratkaisun käyttö kasvoi edellisvuodesta. Vuonna 2016 videoneuvotteluja pidettiin Oulun kaupungin laitteistoilla 607. Videoneuvottelujen lisäksi Oulun kaupungin taholta järjestettiin yli 19 000 Lync-verkkokokousta. Lync-kokousten todellinen määrä on vielä suurempi, koska lukuja osallistumisesta muiden organisaatioiden järjestämiin kokouksiin ei ole saatavilla. Lync-pikaviestikeskusteluja käytiin n. 700 000. Lisäksi osallistuttiin verkkokokouksiin mm. Adobe Connect ja Google Hangouts

-sovelluksia käyttämällä.

Yhdyskunta- ja ympäristöpalveluissa otettiin käyttöön uusina sähköisinä palveluina karttapohjainen palautejärjestelmä, asumisoikeushallintajärjestelmä, yksityisten omistamien tonttien ”myyntipalvelu” sekä ruokamyrkytysilmoitus. Lisäksi pysäköintivirhemaksun oikaisuvaatimuslomaketta uudistettiin. E-palaute eli sähköinen palautejärjestelmä otetaan käyttöön koko kaupunkiorganisaatiossa vuoden 2017 aikana.

Hyvinvointipalveluissa sähköisiä palveluita hyödynnettiin käyttämällä arvioinnissa etäyhteyksiä. Teknologiaa hyödynnettiin turvalaitteissa sekä pilotoitiin sähköisten välineiden käyttöä asumispalveluissa.

Oulun Tietotekniikka kestävien hankintojen edelläkävijä

Oulun Tietotekniikan kilpailutetuissa päätelaitteiden elinkaari palveluiden tarjouspyynnössä veloitettiin tarjoajat sitoutumaan siihen, että niiden jälkikäsittelemät laitteet eivät saa poistua EU:n alueelta. Tarjouspyynnössä tarjoaja sai laatupisteen sertifioidusta tai todennetusta ympäristöjärjestelmästä.

Oheistulostinten määrä väheni ja vuonna 2016 niitä oli 1169, mikä on noin 170 edellisvuotta vähemmän. Verkkotulostinten ja monitoimilaitteiden määrä lisääntyi 925 kappaleesta 931 kappaleeseen.

Työasemamallistossa siirryttiin entistä energiatehokkaampiin laitteisiin ja pöytäkoneen keskusyksikön ja näytön kulutus on yhteen-

sä enää noin 30 W, kun vuonna 2013 samaan kulutuslukumäärään ei päässyt edes pelkkä keskusyksikkö.

Palvelinten virtuaalisointiaste on yli 95 %. Vuonna 2016 datakeskus kulutti sähköä noin 731 000 kWh eli 6,5 % enemmän kuin vuonna 2015.

Vuoden 2016 aikana OTT:n ja sen kumppaneiden logistiikan läpi kulki 8867 laitetta, joiden pakkausmateriaalit kierrätettiin. Aulapalvelut myivät käyttäjille tai kuntalaisille käytöstä poistuneet laitteet. Elektroniikkajätettä syntyi vuonna 2016 saman verran kuin edellisvuonna eli 14 kuormalavaa. Jätteen määrä on volyymeihin nähden huomattavan pieni.



Oulun Tietotekniikka jakoi käytännön vinkkejä laitteiden käyttöön ja hyvinvointiin koko henkilöstölle sähköisen Joulukalenterin muodossa.

Ympäristöliiketoiminnan kehittäminen

Ympäristöliiketoimintaa kehitettiin mm. hanketoiminnan avulla. Oulun innovaatioallianssin (OIA:n) yhteistyösopimus päätettiin. Sopimuskaudelle 2016 - 2020 painopisteiksi valittiin 1) Vetovoimainen pohjoinen kaupunki, 2) Teollisuus 2026, 3) OuluHealth, 4) ICT ja digitalisaatio sekä 5) Ketterä kaupallistaminen. Näiden viiden ekosysteemin yhteisenä tavoitteena on lisätä Oulun vetovoimaisuutta ja arktisuuteen ja pohjoisuuteen liittyvien mahdollisuuksien hyödyntämistä siten, että alueelle syntyy korkeaan osaamiseen pohjautuvia uusia yrityksiä ja olemassa olevat kasvavat ja kansainvälistyvät. Myös uusia yrityksiä houkutellessaan sijoittumaan Ouluun. Ekosysteemien vetovastuu on



Kuivaketju 10 käyttöön

Kuivaketju10 on rakennusprosessin kustudehallinnan toimintamalli, jolla vähennetään kosteusvaurioiden riskiä rakennuksen koko elinkaaren ajan. Kosteusriskien hallinta perustuu ketjuun, jossa riskit torjutaan rakennusprosessin kaikissa vaiheissa ja torjunnan onnistuminen todennetaan luotettavalla tavalla.

jaettu tasapuolisesti OIA -sopimuskuopp-paneiden kesken.

OIA:n uusina sopimuskuopp-paneina ovat Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri, Luonnonvarakeskus Luke ja Oulun seudun koulutuskuntayhtymä jo edellisellä sopimuskaudella mukana olleiden Oulun kaupungin, Oulun yliopiston, Oulun ammattikorkeakoulun, Teknologian tutkimuskeskuksen VVT:n ja Technopoliksen lisäksi.

Vetovoimainen pohjoinen kaupunki on Oulun kaupungin vetovastuulla. Painopisteen neljä kärkeä ovat 1) Lisää asukkaita keskustaan, 2) Tapahtumapaikat, 3) Yritysten pilotointialustat ja 4) Mahdollistajat.

Yritysten pilotointialustoilla kuten mm. Karjasillan ja Välivainion täydennysrakentamisen kohteissa tullaan kehittämään lähivuosina sellaisia asumiseen ja liikkumiseen liittyviä tulevaisuuden tuotteita ja palveluratkaisuja, jotka vähentävät merkittävästi ympäristön kuormitusta.

BusinessOulu järjesti vuoden 2016 useita tilaisuuksia Cleantech-toimialan kehittämiseen sekä kiertotalouden ja teollisten symbioosien edistämiseen liittyen. BusinessOulu valmistelea energia- ja materiaalihokkuutta sekä älykkään kaupungin rakentumista edistäviä hankkeita.

Innovatiivinen kaupunki (INKA) ja *6Aika* -ohjelmat kehittävat älykästä kaupunkia painopisteinä rakennettu ympäristö, tulevaisuuden talot ja tilat, energiaratkaisut sekä digitalisaation tarjoamat uudet



Kaupunkisuunnitteluseminaarin aiheena oli "Oulu – vetovoimainen pohjoinen kaupunki!"

mahdollisuudet.

Yhdyskunta- ja ympäristöpalveluiden "Resurssiivas infra" – hankkeen tavoitteena on edistää Oulun alueella kierrätysmateriaalien käyttöä maarakennuksessa ja vähentää neitseellisten luonnonmateriaalien käyttöä. Vuoden 2016 aikana käynnistettiin uusiomateriaalien mitoitus- ja suunnitteluohjetyö sekä massa- ja maapörsin esiselvitys, jossa selvitetään tarvetta Oulun alueen massapörsille. Hankkeessa pyritään löytämään jatkossa syntyville ylijäämämaille hyötykäyttökohteet. Lisäksi hankkeessa selvitetään Oulun alueella tapahtuvia purkutöitä ja töiden lupamenettelyitä. Hankkeessa testataan kierrätysmateriaalin käyttöä pilotikohteissa.

Oulun Vesi on toiminut pilottialustana

uusille tutkimushankkeille mm. etäluettavien mittareiden ja lietteenkäsittelyratkaisujen osalta.

Rakennusvalvonnan hankkeista "Tulevaisuuden talot ja uusiutuva energia" -hanke on saatu päätökseen. "Kuivaketju10" -toimintamalli valmistui ja otetaan käyttöön vuoden 2017 alusta alkaen. "e-Lighthouse" -hanke alkoi huhtikuussa 2016. Vuonna 2017 alkava ICNB- eli BIM-hanke edistää tietomallien käyttöä rakentamisessa ja tietomallit taas edistävät mm. energia- ja materiaalihokkuutta rakennuksissa.

Tilakeskus pilotoi "e-Lighthouse" -hankkeessa uutta teknologiaa, joka lisää energiatehokkuutta mm. sääennusteen, sisäilmaston lämpötilaa ja kiinteistön lämpödynamiikkaa hyväksikäyttäen.

Ympäristöohjelman päämäärä 3.

YMPÄRISTÖVASTUULLISET TOIMIJAT

TAVOITTEET

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

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 meriväylän ja sataman syventämisen YVA -menettely on käynnissä. Oulun Satama Oy on aloittanut uusille ruoppausmassoille läjitys- ja selkeytysaltaiden rakentamisen vesitalouslupan mukaisesti. Yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut sai ym-

päristöluvat maa-ainesten läjittämiseen ja hyödyntämiseen.

Vesiensuojelua toteutettiin Pyykösjärven lisäveden johtamisella ympäristölupan mukaisesti ja kalojen ylläpitoistuksilla. Kaloja istutettiin Oulun edustan merialueelle, Oulujokeen sekä Sanginjokeen.

Pilaantuneiden maiden kunnostushankkeita oli meneillään useita, mm. Lipporannan kunnostus, Taidekoulun kiinteistön kunnostus, Toppilan laiturialue, Hollihaan puistoalueen kunnostus, Pohjoinen alikulku ja Kuusisaaren pikimaiden kunnostus.

Oulun Vesi valmisteli vedenhankinnan varmistamiseksi pohjavedenoton lupahakemuksen ympäristöselvityksineen. Keskustan sekaviemäröintialueen saneeraaminen erillisviemäröinniksi jatkui ja jätevesiviemäröintiä laajennettiin haja-asutusalueille.

Ympäristötietoisuuden edistäminen

Ympäristöasioiden hoidon edistämistä toteutettiin useilla käytännön toimenpiteillä sekä aktiivisella tiedottamisella ja neuvonnalla.

Oulun seudun ympäristötoimi laati kolme ilmastokatsausta. Ympäristötoimi päivitti lisäksi maasto-opetuskohteita koulujen ja päiväkotien käyttöön ja markkinoi kouluille edellisenä vuonna valmistunutta *Ympäristön tila* -oppimateriaalia.

Asemakaavoitus järjesti useita kuntalaisille ja viranomaisille suunnattuja suunnittelutyöpajoja ja tiedotus- ja keskustelutilaisuuksia, joissa käsiteltiin mm. arkkitehtuuriohjelmaa, alueiden täydennysrakentamista ja keskustavision laadintaa.

Oulun Energia Oy neuvoi asiakkaitaan ja sidosryhmiään energiankäyttöön

ja energiansäästöön liittyen. Oulun Jätehuolto Oy:n jäteneuvontatilaisuuksiin sekä Ruskon jätekeskukseen tehtyihin vierailuihin osallistui n. 3800 henkilöä.

Kaupungin henkilöstölle ympäristöasioista tiedotettiin mm. Akkunan sisäisten tiedotteiden ja uutisten avulla, infotilaisuuksissa, tapahtumissa, palaverissa ja koulutuksissa. Henkilöstön ympäristötietoisuuden taso oli arvioitu 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



Kuntien 8. ilmastokonferenssi järjestettiin Tampereelle 12.–13.5.2016. Konferenssissa käsiteltiin ajankohtaista tietoa kuntien ilmastotyöstä ja uusia ratkaisuja kuntien keskeisiin ilmastokysymyksiin. Oulun edustaja oli mukana paneelikeskustelussa, jossa pohdittiin eri tahojen sitoutumisen merkitystä ilmastoasioiden johtamisessa. Paikalla oli yli 130 kunta-alan asiantuntijaa ja päättäjää.

yksikössä on käytössä omaa toimintaa tukeva ympäristö- tai kestävän kehityksen ohjelma.

Tilakeskus pilotoi vuoden aikana toimintatapaa, jossa kiinteistön käyttäjiä ohjataan järkevään energiankäyttöön julkisissa kiinteistöissä. Työtä jatketaan vuoden 2017 aikana.

Hyvinvointipalvelujen kaikki palvelualueet laativat vuoden 2016 aikana omia energia- ja materiaalitehokkuus tavoitteita ja esimiehille tiedotettiin kestävän kehityksen toimenpidesitoumuksesta.

Oulun Serviisi aloitti ekotukitoiminnan ja ympäristöasioita on käsitelty aluepala-

vereissa aiempaa järjestelmällisemmin. Vuoden 2016 aikana Ympäristöpasseja on suoritettu ateriapalveluissa 62 ja puhtauspalveluissa 28.

Sivistys- ja kulttuuripalveluissa valmisteltiin toimintasuunnitelman laatimista varten yhtenäiset työkalut eri vastuualueille ja järjestettiin kestävän kehityksen koulutustilaisuuksia. Päiväkotien kekehdyshenkilöt saavat Alaköökistä kuu-kausittain keke-vinkin tai -tiedotteen ja Akkunassa on varhaiskasvatuksen henkilöstölle keke-opaskansio. Opetuksessa ja kasvatuksessa tavoitteena on ekososiaalisesti sivistynyt oululainen, jolla on kestä-

vää kehitystä edistävä arvot ja asenteet, tietoisuus ilmastomuutoksesta ja taidot toimia ilmastomuutoksen hillitsemiseksi omassa elämässä ja laajemminkin yhteiskunnassa.

Agenda 2030 ja Suomi -tapahtumaan liittyvänä oheistolaisuutena järjestettiin Lämsänjärven päiväkodissa retki *Siivouspäivä metsässä*.

Energia- ja materiaalitehokkuuteen sekä kestävään liikkumiseen kannustettiin kampanjoiden ja tapahtumien kautta. Oulun Serviisi osallistui *Hävikkiviikkoon* jo kolmatta kertaa. Kampanjan tavoitteena on kannustaa kaikkia ruokahävikin vähen-

tämiseen ja ruuan arvostuksen lisäämiseen. Maailmanlaajuista *Earth Hour* -ilmastotapahtumaa vietettiin maaliskuussa ja *Energiansäästöviikkoa* lokakuussa.

I OULU

Valtakunnalliseen Kilometrikisaan osallistui Oulun kaupungilta useita joukkueita. Kansainvälisellä Liikkujan viikolla ohjelmassa oli

mm. asiantuntijaseminaari sekä avoimia tapahtumia.

Vuoden 2016 kestävän kehityksen tunnustuspalkinto myönnettiin Kiimingin-Jäälin vesienhoitoyhdistys ry:lle.

ENERGIAN-SÄÄSTÖ VKO

Energiansäästöviikko viikolla 41

Tilakeskus haastoi energiansäästötalkoisiin kolme päiväkotia ja yhtenäiskoulun. Haapalehdon, Merikosken ja Laivakan-kaan päiväkotien lapset sekä Kaukovainion koulun oppilaat pääsivät kokeilemaan käytännössä minkälaisista asioista energiansäästöä syntyy ja miten jokainen voi itse vaikuttaa ympäristönsä energiankulutukseen. Viikon jokaiselle päivälle oli oma teema ja lapset esimerkiksi mittasivat vedenkulutusta vesivirtamittareilla ja tutustuivat aurinkovoimaan aurinkokeräinten avulla.



Ekotukitoimintaa 10 vuotta

Ekotukitoiminnan 10-vuotisjuhlavuoden kunniaksi Suomen kuusi suurinta kaupunkia Helsinki, Espoo, Tampere, Vantaa, Oulu ja Turku sekä Helsingin seudun ympäristöpalvelut tuottavat yhteisesti videoserian, jossa seurataan Vastarannan kaupungissa asuvaa Herra Kiiskeä ja murretaan kymmenen ympäristöaiheista myyttiä.

Oulussa ekotukitoiminta käynnistyi vuonna 2012. Tähän mennessä koulutettujen ekotukihenkilöiden määrä on 215. Vuoden aikana järjestettiin kaksi peruskoulutusta, joihin osallistui yhteensä 40 kaupungin työntekijää eri toimialoilta. Ekotukitoiminnan tavoitteena on lisätä työyhteisöjen ympäristötietoisuutta sekä muuttaa työtapoja ympäristöystävällisemmiksi. Kuutoskaupungit antoivat yhteisen ekotukitoiminnan kestävän kehityksen yhteiskuntasitoumuksen ja asettivat ekotukitoiminnan tavoitteet seuraavalle kahdelle vuodelle. Ekotukitoimintaa toteuttavat työyhteisöt ja organisaatiot kutsutaan tykkäämään, jakamaan ja liittymään sitoumukseen. Sitoumuksen avulla työyksiköt voivat asettaa omat tavoitteensa ja seurattavat mittarit sekä tehdä ympäristötyötään näkyväksi.



YK:n Kestävän kehityksen toimintaohjelma Agenda 2030 – Toimeenpanoa edistetään sitoumuksin

Valtioneuvoston kanslia, Ulkoministeriö ja Oulun kaupunki järjestivät marraskuussa tapahtuman, jossa pohdittiin miten Oulussa toimitaan kestävän kehityksen eteen.

Tapahtuman seminaariin *Oulu - Vetovoimainen pohjoinen kaupunki* osallistui yli 100 asiasta kiinnostunutta kuntalaista, päättäjää, viranhaltijaa ja yrittäjää. Tilaisuuden sen avasi valtiosihteeri Paula Lehtomäki. Seminaarissa pohdittiin YK:n kestävän kehityksen tavoitteiden merkitystä ja keinoja sekä sitä, miten oululaiset haluavat kestävän kehityksen ymmärrettävän ja mitä mahdollisuuksia se tuo koko Oulun seudulle. Esillä oli myös kuinka jokainen voi haastaa itsensä pienillä teoilla kestävään kehityksen edistämiseen.



Agenda 2030 sisältää 17 laajaa ja kunnianhimoista tavoitetta. <http://kestavakehitys.fi/agenda-2030>.

Paneelikeskustelussa asiantuntijat pohtivat kestävää kasvua ja parempaa elämänlaatua.



YK:n jäsenmaat sopivat syyskuussa 2015 kestävän kehityksen tavoitteista. Agenda 2030 -ohjelma koskee kaikkia maita, myös Suomea. Tavoitteena on kääntää globaali kehitys uralle, jossa ihmisten hyvinvointi ja ihmisoikeudet, talouden vauraus ja yhteiskuntien vakaus turvataan ympäristön kannalta kestävällä tavalla ja poistetaan äärimmäinen köyhyys maailmasta. Hallitus vastaa ohjelman toimeenpanosta mutta kaupungeilla, yrityksillä, järjestöillä on suuri rooli sen toteuttamisesta.

Yksi toimeenpanon keino Suomessa on kestävän kehityksen yhteiskuntasitoumus, jossa eri toimijat antavat konkreettisia, uutta luovia ja mitattavia sitoumuksia kestävän kehityksen edistämiseksi. Oulu on lähtenyt aktiivisesti mukaan ja vuoden 2016 loppuun mennessä oli tehty yhdeksän sitoumusta <https://sitoumus2050.fi>.



Kaupunginjohtaja Matti Pennanen totesi, että Oulussa on tehty pitkäjänteistä ja säännöllistä kestävän kehityksen työtä 1990-luvun lopulta alkaen. Työn tulokset näkyvät koko kaupungin toiminnassa.



Yhdyskuntajohtaja Matti Matinheikki sanoi, että Oulussa kestävä kehitys otetaan huomioon kaupunkisuunnittelun kaikilla alueilla. Esimerkiksi maankäyttöratkaisuilla vaikutetaan pitkälle tulevaisuuteen, millaisia vaihtoehtoisia energiaratkaisuja meillä on käytettävissä ja mihiin suuntaan eri liikennemuotojen osuudet kehittyvät.



Toimitusjohtaja Markku Illikainen kertoi, että Oulun Jätehuolto on yksi kestävän kehityksen sitoumuksen tehneistä ja kestävän kiertotalouden edistäjistä.



Ympäristösuojeluyksikön päällikkö Marketta Karhu kiteytti loppuyhteenvetossa, että työtä tehdään jatkuvan parantamisen periaatteella ja kestävä kehityksessä on loppujen lopuksi kysymys valinnasta paremman ympäristön puolesta – tehtiinpä valinta kansainvälisellä, kansallisella, paikallisella tai vaikkapa henkilökohtaisella tasolla.

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

Ympäristöohjelman päämäärien toteutuminen 2016	Eheä yhdyskuntarakenne, kestävä palveluverkko ja liikkumisen kestävyys	Energia- ja materiaali-tehokkuus	Ympäristö-vastuulliset toimijat
Hyvinvointipalvelut	3	4	4
Sivistys- ja kulttuuripalvelut			3
Konsernipalvelut	4	3	3
Yhdyskunta- ja ympäristö-palvelut	4	4	4
Oulun Rakennusvalvonta		5	
Oulun seudun ympäristötoimi	4	4	5
Oulun Konttori	4	5	4
Oulun Vesi	4	4	4
Oulun Tietotekniikka	1	4	4
Oulun tekninen liikelaitos		4	3
Oulun Serviisi	3	3	4
Oulun Tilakeskus	4	4	
BusinessOulu	4	3	3
Oulu-Koillismaan pelastuslaitos	3	4	4
Oulun Energia Oy		4	4
Oulun Jätehuolto Oy		3	3
ScanLab Oy	4	4	-
Oulun Satama Oy	4	4	5

Taulukko 2. Ekotukihenkilöiden määrät sekä käytössä oleva ohjeistus.

	Ekotukihenkilöiden määrä	Syntyvien jätteen käsittely	Energian käyttö ja säästö	Veden käyttö ja säästö	Materiaalien käyttö ja kulutus
Hyvinvointipalvelut	45	😊	😊	😊	😊
Sivistys- ja kulttuuripalvelut	107	😊	😊	😊	😞
Konsernihallinto	7	😊	😊	😊	😊
Yhdyskunta- ja ympäristö-palvelut	4★	😊	😊	😊	😊
Oulun Rakennusvalvonta		😊	😊	😊	😊
Oulun seudun ympäristötoimi	3★	😊	😊	😊	😊
Oulun Konttori	1★	😊	😊	😊	😊
Oulun Vesi	2★	😊	😊	😊	😊
Oulun Tietotekniikka	★	😊	😞	😞	😞
Oulun tekninen liikelaitos		😊	😊	😊	😞
Oulun Serviisi	11	😊	😊	😊	😊
Oulun Tilakeskus	2★	😊	😊	😊	😞
BusinessOulu		😊	😊	😞	😊
Oulu-Koillismaan pelastuslaitos	1	😊	😞	😞	😞
Oulun Energia Oy	★	😊	😊	😊	😊
Oulun Jätehuolto Oy	1	😊	😊	😊	😞
ScanLab Oy	1	😊	😞	😞	😊
Oulun Satama Oy		😊	😞	😊	😞

★ ekotukikoulutuksesta vastaavat yksiköt

😊 ohjeistus käytössä,

😞 ei olemassa olevaa ohjeistusta,

😞 ohjeistus osittain / seurantaa käytössä

Liite 1. ILMASTOSTRATEGIAN TOTEUTTAMINEN

Oheiseen taulukkoon on koottu palvelualueiden, liikelaitosten ja tytäryhtiöiden vastauksissa esitetyt Oulun seudun ilmastostrategiaa ja Oulun ERA17 -tiekarttaa toteuttavat toimenpiteet. Kyseiset asiat ovat suurelta osin tulleet esille myös edellä olevassa ympäristöohjelman toteutumista kuvaavassa osiossa.

ILMASTONMUUTOKSEN HILLITSEMINEN	Käytännön toimenpiteet/toteutuminen vuonna 2016
<p>Maankäyttö ja yhdyskuntarakenne 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 ilmastonmuutoksen hillinnässä</p>	
<p>Tavoitteita</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energiankulutuksen ja päästöjen vähentäminen • Yhdyskuntarakenteen eheyttäminen • Liikumistarpeen vähentäminen 	<p>Uuden Oulun yleiskaava hyväksytty (YYP) Täydennysrakentamisselvityksiä päivitetty (YYP) Täydennysrakentamiseen tähtäävät toimenpiteet (YYP, Konsernipalvelut) Maankäytön toteuttamisohjelma (YYP, Konsernihallinto) MALPE-sopimus 2016-2019 allekirjoitettu (Konsernihallinto, YYP) Oulun arkkitehtuuriohjelma, Oulun keskusta visio 2040 ja Myllytulli visio tekeillä (YYP) Pyöräpysäköinnin mahdollisuuksia edistetty asemakaavoilla (YYP) ILTA-päästölaskentaohjelmistoa testattu viiteen asemakaavoitettavaan alueeseen (YYP, Ympäristötoimi) Palveluverkon tiivistäminen ja sähköisten palveluiden kehittäminen (Hyve, Siku) Logistiikan tehostaminen (Hyve) Kokonaistaloudellinen verkostosuunnittelu ja täydennysrakentamisen edistäminen (Oulun Vesi)</p>
<p>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></p>	
<p>Tavoitteita</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uusiutuvien energianlähteiden hyödyntäminen • Jätteiden energiahyödyntäminen • Energiatehokkuuden lisääminen 	<p>Maalämmön käyttö lämmitykseen (Hyve) Aurinkopaneelit Taskilan puhdistamolle (Oulun Vesi) Jäteveden lämmön talteenottolaitteisto käytössä (Oulun Vesi) Energiatehokkuussopimukseen liittyminen (Oulun Energia) Huippukattiloiden polttoaineiden vaihto kevyeen polttoöljyyn (Oulun Energia) Teollisuuden hukkalämmön tehostettu käyttö (Oulun Energia) Uudet energiaratkaisut (aurinko, maalämpö) (Oulun Energia) Puun käytön lisääminen (Oulun Energia) Ekovoimalaitoksen tehokas käyttö (Oulun Energia) Kaatopaikkakaasun talteenotto ja hyödyntäminen (Jätehuolto) Biojätteen hyödyntäminen biokaasun tuotannossa yhteistyökumppanin kanssa (Jätehuolto) Biokaasun liikennepolttoaineeksi jalostamisen edistäminen kilpailuttamalla biokaasun puhdistuslaitteisto- ja tankkausasemahankinnat (Jätehuolto) Tuulivoiman ja kiertotalouden edistäminen (BusinessOulu) Tuottava hajautettu lähienergia (Micropolis) ja Arctic Energy-hanke (BusinessOulu)</p>

ILMASTONMUUTOKSEN HILLITSEMINEN	Käytännön toimenpiteet/toteutuminen vuonna 2016
<p>Rakennukset ja rakentaminen <i>Rakennusten merkitys energiankulutuksen ja kasvihuonekaasupäästöjen kannalta on ilmastonmuutoksen hillinnässä yksittäisistä tekijöistä suurin. Säästöjä tavoitetaan muun muassa rakentamisen laadunohjauksella ja tukemalla uusiutuvan energian ratkaisuja.</i></p>	
<p>Tavoitteita</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energiatehokkuuden lisääminen ja parantaminen • Uusiutuvien energianlähteiden käyttö • Tilatehokkuuden parantaminen rakentamisessa 	<p>Osallistuminen keittiötilojen rakennus- ja peruskorjaushankkeisiin (Servii) Tilojen käyttötärpeen muunneltavuuden huomioiminen uudisrakennuksissa ja remontoitavissa kohteissa (Siku) Tilojen energiakulutuksen vähentäminen teknisillä ratkaisulla, käyttäjien opastuksella sekä motivoinnilla (Siku) Saneeraus- ja uudisrakentamiskohteissa yhtenä painopisteenä energiatehokkuus (Hyve) Suunnitteluohjeistus päivitetty sisältämään ohjeistus elinkaari- ja energiataloudelle (Tilakeskus) Aurinkoenergian ym. uusiutuvien energianlähteiden käytön selvittäminen (Tilakeskus) Rakentamisen ennakoiva laadunohjaus (Rakennusvalvonta) Tulevaisuuden talot ja tilat painopisteenä INKA-ohjelmassa (BusinessOulu, Rakennusvalvonta)</p>
<p>Liikenne <i>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.</i></p>	
<p>Tavoitteita</p> <ul style="list-style-type: none"> • Joukkoliikenteen matkustajamäärän kasvattaminen • Henkilöautoriippuvuuden vähentäminen • Kevyenliikenteen matkaosuuden kasvattaminen 	<p>Joukkoliikenteen matkamäärän kasvu (YYP) Joukko- ja henkilöliikennetiimin toiminnan tehostaminen (YYP) Palveluliikenteen kuljetusten yhdistäminen (YYP) Henkilöstön yhteiskäyttöpyörät (Konsernihallinto, BusinessOulu, YYP) Sähköautot ja muut vähäpäästöiset yhteiskäyttöautot työajoissa (BusinessOulu, YYP, Tilakeskus, Tekli, Oulun Energia, Oulu-Koillismaan pelastuslaitos) Kampanjoita pyöräilyn ja muiden kestävien kulkumuotojen edistämiseen (Hyve, Oulun Konttori, Siku, YYP, Oulun Vesi) Ajoneuvohallintaohjelmiston laajempi käyttöönotto (Oulun Vesi) Sähkölatauspisteiden lisääminen (Oulun Energia) Älyliikenne (Oulun Energia) Erilliskuljetusten vähentäminen lähettitoimintaa tehostamalla (Oulu-Koillismaan pelastuslaitos) Monitoimikeittiöiden myötä ruokakuljetusten määrää tuotantoon verrattuna vähennetty (Servii) Asukkaita lähellä olevat tai alueelle tuodut palvelut sekä sähköiset palvelut vähentäneet liikkumisen tarvetta (Siku)</p>

ILMASTONMUUTOKSEN HILLITSEMINEN

Käytännön toimenpiteet/toteutuminen vuonna 2016

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

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

Energiatietehtokkuussopimuksen tavoitteet saavutettu (Tilakeskus)

Öljylämmityksen korvaaminen hakkeella, pelletillä ja maalämmöllä (Tilakeskus)

Suunnitelma energiahankkeiden kokonaisvaltaiselle toteuttamiselle kaikissa kiinteistöissä (Tilakeskus)

Energiatietehtokkuuden parantamismahdollisuuksien tarkastelu kaupungin kiinteistöissä ja korjausten toteuttaminen selvitysten perusteella (Tilakeskus)

Tilatarpeiden tarkastelu ja tilatietehtokkuuden parantaminen (Tilakeskus, BusinessOulu, Hyve, Konsernihallinto, Oulun Satama, Oulun Konttori, Siku, Oulu-Koillismaan pelastuslaitos,)

Uudet toimitilaratkaisut: asiakasvastaanotot, hallinnon tilojen tiivistäminen, tilojen yhdistäminen (Hyve)

Automaattivaloja ja automaattisia ulko-ovia lisätty (Hyve)

Tilojen tehokasta käyttöä lisätty mahdollistamalla ikäihmisten ryhmille kuntoutustilojen käyttö ja mahdollisuus ruokailla ruokalassa (Hyve)

Tilojen käyttöastetta on lisätty esim. itsepalvelukirjastoilla ja tehostamalla koulujen liikuntasalien ilt- ja viikonloppukäyttöä (Siku)

Tukikohtien toimitiloja yhdistetty (Tekli)

Huonokuntoisia rakennuksia purettu ja vähennetty turhia ylläpitokustannuksia (YYP)

Katuvalaistuksen energiatietehtokkuutta parannettu (YYP)

Taajuusmuuttajakäyttöisten kompressoreiden hankintaa valmisteltu (Oulun Vesi)

Katuvalaistuksia uusittu led-pohjaisiksi (Jätehuolto)

Sähkönsäästö IT-palveluiden tuotannossa (OTT)

Ledivalaistuksen hyödyntäminen (Oulun Satama)

ILMASTONMUUTOKSEN HILLITSEMINEN

Käytännön toimenpiteet/toteutuminen vuonna 2016

Hankinnat ja kuluttaminen

Julkisten hankintojen merkitys kasvihuonekaasupäästöjen hillinnässä on merkittävä: niiden arvo on Suomessa vuosittain 24 miljardia euroa. Oleellista on vaikuttaa kulutuksen vähentämisen.

Tavoitteita

- Kulutuksen vähentäminen
- Energia- ja ilmastonäkökulma hankinnoissa
- Elinkaarijattelu

Suunnitteluohjeistus päivitetty sisältämään ohjeistus elinkaari- ja energiataloudelle (Tilakeskus)
 Kulutuksen vähentäminen ja tarkka seuranta, esim. lääkkeet, hoitotarvikkeet. (Hyve)
 Kaluston yhteiskäyttö ja kierrätys toimipisteiden välillä, peruskorjauksessa säästetty vanhaa käyttökelpoista kalustoa (Hyve)
 Kierrätysmateriaalin käyttö mm. askartelussa. (Hyve)
 Yhteistyö hankinnoissa (hankintarenkaat). Tukipalveluissa yhteistyö sairaanhoitopiirin kanssa. (Hyve)
 Tulostamisen ja paperinkulutuksen vähentäminen (Hyve, BusinessOulu, ScanLab, YYP)
 Biojätteen määrän vähentäminen ottamalla käyttöön ateriakokoluokittelu laitoshoidon asiakkailla. (Hyve)
 Etäyhteyksien hyödyntäminen, videoneuvottelut ja Lync käytössä (BusinessOulu, Oulun Satama, ScanLab, Oulun Konttori, Oulu-Koillismaan pelastuslaitos, YYP)
 Digitaaliset palvelut (BusinessOulu)
 Energia- ja ilmastonäkökulman huomioiminen hankinnoissa (BusinessOulu)
 Keskitetyillä tietojärjestelmäratkaisuilla (esim. tulostuksen hallinta) pienennetty laitemäärää, energian kulutusta ja minimoitu ympäristövaikutuksia (OTT)
 Käytöstä poistetut laitteet kierrätetty (OTT)
 Laite- ja järjestelmähankinnoissa ympäristöystävällisyys ja alhainen sähkönkulutus ovat yhtenä kriteerinä (OTT)
 Posti- ja lähettipalveluiden päällekkäisyyksien karsiminen (ScanLab)
 Sähköistä asiointimahdollisuutta parannettu (ScanLab)
 Tuhkan hyötykäyttö maanrakentamisessa ja lannoitteena (Oulun Energia)
 Turvetuotannosta poistuneen alueen käyttö bioenergian kasvattamiseen (paju) (Oulun Energia)
 Tehokas kierrättäminen mm. kalusteiden osalta (Oulun Konttori)
 Laitehankinnoissa huollon ja energiatehokkuuden kriteerit mukana valinnassa. Suositetaan pitkäkestoisia ja huoltovarmojä laitteita (Oulun Vesi)
 Elinkaarijattelu mukana hankinnoissa (Oulu-Koillismaan pelastuslaitos)
 Energia- ja ilmastonäkökulma mukana erityisesti ajoneuvohankinnoissa (Oulu-Koillismaan pelastuslaitos)
 Hankinnoissa vaatimukset mahdollisimman vähäisen ympäristökuormituksen huomioimisesta (Serviisi)
 Luomutuotteiden ja kotimaisten kasvien käyttöä lisätty (Serviisi)
 Oulun kaupungin yhteishankintoihin osallistuminen (Satama)
 Yksityisen kuljetus- ja työkonekaluston tarjouspyynnössä työkonekaluston vähimmäisvaatimuksena sekä laatupisteytyksen perusteena kaluston vähäpäästöisyys (TEKLI)
 Yleisten alueiden aurausurakan vähimmäisvaatimuksena ympäristöasioiden huomioon ottaminen (TEKLI)
 Sähköiset julkaisut (Ympäristötoimi)

ILMASTONMUUTOKSEN HILLITSEMINEN

Käytännön toimenpiteet/toteutuminen vuonna 2016

Tietoisuuden lisääminen

Ilmastomuutoksen hillitsemisessä ja muutoksiin sopeutumisessa oleellista ovat käytännön teot ja monipuolinen yhteistyö. Ilmastomyönteisillä toimenpiteillä saadaan aikaiseksi huomattaviaakin päästö- ja kustannussäästäjiä.

Tavoitteita

- Kuntalaisten aktivointi
- Konkreettiset teot energiansäästämiseksi ja ilmastomuutoksen hillitsemiseksi
- Ilmastovaikutusten huomioiminen hankkeissa

Cleantech-alan tapahtumat (BusinessOulu)
 Kaupunginjohtajien ilmastoverkosto (Konsernipalvelut, Ympäristötoimi)
 Ilmastotietouden edistäminen, ilmastokatsaukset ja muu tiedotus (Ympäristötoimi)
 Ympäristöohjelman seuranta ja raportoinnin koordinointi (Ympäristötoimi)
 Ekotukihenkilökoulutuksen toteutus (Ympäristötoimi, OTT, YYP, Konttori, Tilakeskus, Oulun Vesi, Oulun Energia)
 Ekotukihenkilöitä koulutettu. (Hyve)
 Ekotukihenkilöt perehdyttävät muuta henkilökuntaa (Hyve, YYP)
 Asiakkaiden energianeuvonta (Oulun Energia)
 Laitosten esittelyä sidosryhmille (Oulun Energia)
 Energiatietoa asiakaslehden, Sulake, välityksellä (Oulun Energia)
 Työntekijöiden perehdyttäminen (Oulun Konttori, YYP)
 Tiedotusta vedensäästön hyödyistä (Oulun Vesi).
 Koulutukset ja seminaarit (Rakennusvalvonta)
 Opetuksessa ja kasvatuksessa tavoitteena ekososiaalisesti sivistynyt oululainen, jolla on kestävä kehitys edistävät arvot ja asenteet, tietoisuus ilmastomuutoksesta ja taidot toimia ilmastomuutoksen hillitsemiseksi omassa elämässä ja laajemminkin yhteiskunnassa (Siku)
 Kiinteistön käyttäjien ohjaaminen järkevään energiankäyttöön julkisissa kiinteistöissä pilotoitu (Tilakeskus)
 Energiansäästöviikolla vaikutettu kuntalaisiin, lapset veivät oppeja kotiin (kodeista positiivista palautetta) (Tilakeskus)
 Ympäristötalon infonäyttöillä tietoiskuja vaihtuvin teemoin Energiansäästöviikon ajan (Tilakeskus)
 Kiinteistöhoitajien palkitsemisjärjestelmää tehokkaasta energiankäytöstä ja –säästöstä kehitetty (Tilakeskus)
 Kiinteistöjen käyttäjiä koulutettu energiatehokkaampiin toimintatapoihin (Tilakeskus)
 Asemakaavoituksen järjestämät suunnittelutyöpajat ja tiedotus- ja keskustelutilaisuudet (YYP)
 Säännöllistä jäteneuvontaa kulutuksen ehkäisemiseksi, vähäjätteisten vaihtoehtojen valitsemiseksi ja jätteiden oikean lajittelun varmistamiseksi erityisesti päiväkoteihin, kouluihin ja oppilaitoksiin suunnaten. (Jätehuolto)

ILMASTONMUUTOKSEN HILLITSEMINEN	Käytännön toimenpiteet/toteutuminen vuonna 2016
<p>Uudet teknologiat ja innovaatiot <i>Ilmastonmuutoksen torjunta synnyttää maailmanlaajuiset markkinat uusille teknologioille ja innovaatioille, joihin myös Oulun seudun osaajien tulee osata tarttua.</i></p>	
<p>Tavoitteita</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energia- ja materiaalitehokkuutta parantavat tuotteet ja palvelut • Uusien työpaikkojen luominen ilmastonmuutoksen hillintään ja sopeutumiseen liittyvillä aloilla • Oulu materiaalitehokkuuden kärkikeskukseksi 	<p>Resurssiviisas infrastruktuuri –hanke (YYP) Uusina sähköisinä palveluina otettu käyttöön karttapohjainen palautejärjestelmä, asumisoikeushallintajärjestelmä, yksityisten omistamien tonttien ”myyntipalvelu” sekä ruokamyrkytysilmoitus (YYP) Tiekartta älykkääseen Ouluun -työ (BusinessOulu) Älykkään kaupungin innovaatioklusterin toteutus (BusinessOulu) Oulun Innovaatioallianssin toiminnan vauhdittaminen (BusinessOulu). Cleantech-liiketoiminnan edistäminen ja toimintaympäristön kehittäminen, innovaatiotapahtumat. (BusinessOulu) Yritysten uudet cleantech-ratkaisut, kiertotaloushankkeet (FISS / NOISS), uusiutuvan energian hankkeet (BusinessOulu) Pilotointi- ja kehittämisalustojen tarjoaminen yrityksille (BusinessOulu) Valmuska-projekti eli älykäs valaistus ja lämpöviihtyvyyden muistisairaiden asumisen ja hoivapalvelutuotannon tukena (Hyve) Tuotantoprosessien optimointi ja kunnossapito (Oulun Energia) Poltossa syntyvien sivutuotteiden jatkohyödyntäminen (tuhkat) (Oulun Energia) Panostus uusiutuvien energiamuotojen kehittämiseen ja myymiseen (aurinko, maalämpö) (Oulun Energia) Älyliikenteen kehittäminen (Oulun Energia) Uuden jätteiden lajittelulaitoksen suunnittelu (Oulun Energia) Yliopistoyhteistyö ja opinnäytetyöt energiaan liittyen (Oulun Energia) Pilottialustana toimiminen uusille tutkimushankkeille mm. etäluettavat mittarit, online-mittaustavat, lietteenkäsittelyratkaisut (Oulun Vesi) Tulevaisuuden talot ja uusiutuva energia hanke saatu päätökseen (Rakennusvalvonta) Kuivaketju10-toimintamalli valmistunut ja otetaan käyttöön 1.1.2017 alkaen (Rakennusvalvonta) e-Lighthouse-hanke aloitettu (Rakennusvalvonta, Tilakeskus, YYP, Jätehuolto) ICNB- eli BIM-hankkeelle saatu rahoitus (Rakennusvalvonta)</p>
<p>Taloudellinen ohjaus <i>Ilmastonmuutoksen hillitsemisen keskeisimmät taloudellisen ohjauksen keinot kansallisella tasolla ovat verotus sekä erilaiset valtion tukitoimet. Keskeinen toimenpide kuntatasolla on vaikuttaa kunnan määräysvallassa olevien energiayritysten hinnoittelun rakenteeseen energiansästöä ja energiatehokkuutta kannattavaksi.</i></p>	
<p>Tavoitteita</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energian kannustava hinnoittelu • Energiansästötoimien tuottamien hyötyjen kohdentaminen • Taloudellinen tuki ilmastonmuutosta hillitseviin toimenpiteisiin 	<p>Kilpailukykyinen kaukolämpö (Oulun Energia) Ympäristötilin varojen käyttö mm. uusiutuvien energiamuotojen tutkimukseen, tuotekehitykseen ja lisärakentamiseen (Oulun Energia) Mahdollisuus antaa alennusta öljyisten jätteiden jätehuoltomaksuun aluksille, joilla on käytössään öljyisten jätteen määrää merkittävästi vähentäviä laitteita, menetelmiä tai polttoainelaatuja (Oulun Satama) Maaseutuelinkeinojen kehittämiseen varattu määräraha käytettiin edistämään maaseutuyritysten elinkelpoisuutta, ympäristöasioita ja koulutusta (YYP) Energia- ja korjausavustuksilla tuettu energiataloutta parantavia toimenpiteitä sekä uusiutuvien energialähteiden käyttöönottoa (YYP) Työnantajan tuki turvallisuutta parantavien pyöräilytarvikkeiden hankintaan (Hyve, Konsernihallinto, Oulun Vesi, Tekli, YYP)</p>

ILMASTONMUUTOKSEEN SOPEUTUMINEN	Käytännön toimenpiteet/toteutuminen vuonna 2016
<p><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></p>	
<p>Äkillisiin vaikutuksiin varautuminen</p> <p>Tavoitteita</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valmiussuunnitelmat • Toimintavarmuus poikkeustilanteissa 	<p>Valmiussuunnitelmat on päivitetty ja toimintaa poikkeustilanteissa harjoiteltu säännöllisesti (BusinessOulu, Tilakeskus, Hyve, Serviisi, Konsernihallinto, Oulun Konttori, Oulun Vesi, Oulu-Koillismaan pelastuslaitos, Jätehuolto, ScanLab, Oulun Energia, Ympäristötoimi)</p> <p>Osallistuminen AVI:n turvallisuusharjoitukseen (Oulun Energia)</p> <p>Oulu-Koillismaan pelastuslaitoksen järjestämä suuronnettomuusharjoitus satama-alueella. Perämeren satamien yhteiseen ISPS –viranomaisharjoitukseen osallistuminen (Kokkola) (Oulun Satama)</p> <p>Huoltovarmuuden huomioiminen hankinnoissa joukkoruoikailun valmiussuunnitelman mukaisesti. (Serviisi)</p>
<p>Käytännön toimenpiteet</p> <p>Tavoitteita</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hulevesien hallinnan yleissuunnitelma • Maankäytönsuunnitteluperiaatteet • Rakentamisen ohjaus 	<p>Yritys- ja toimialakehittämisessä maankäytön ratkaisut suunnitellaan yhdessä yhdyskunta- ja ympäristöpalveluiden kanssa (BusinessOulu)</p> <p>Saneerauksissa ja uudisrakentamisessa otetaan ilmastoasiat huomioon (Hyve)</p> <p>Toppilan voimalaitoksen jäte- ja hulevesien hallinnan suunnittelu (Oulun Energia)</p> <p>Satamakenttien rakentamisessa huomioidaan hulevesien hallinta (Oulun Satama)</p> <p>Valmisteltu hulevesimaksu Oulussa käyttöön (Oulun Vesi)</p> <p>Kuivatuksen yleissuunnitelma tekeillä yhdessä YYP:n kanssa (Oulun Vesi)</p> <p>Rakentajien neuvonta kiinteistöjen vesihuollon järjestämisessä (Oulun Vesi)</p>
<p>Pitkän aikavälin vaikutusten tunnistaminen</p> <p>Tavoitteita</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riskien ennaltaehkäisy (tulvat, padot, liikenneväylät, vesiensuojelu) • Tutkimustiedon hyödyntäminen 	<p>Pilaantuneiden maiden kunnostusta toteuttu riskikohteilla (YYP)</p> <p>Oulujoen veden juoksutusta Pyykösjärven tilan parantamiseksi jatkettu ympäristöluvan mukaisesti (YYP)</p> <p>Riskit pyritty huomioimaan poikkeustilanteiden toimintasuunnitelmissa (Hyve)</p> <p>Riskien ennaltaehkäisy kaavoituksen kautta (Konsernihallinto)</p> <p>Tulvariskeihin varautuminen (patoturvallisuus, turvetuotanto) (Oulun Energia)</p> <p>Kaupunkitulvien kartoitus ja hulevesiviemäröinnin mitoituksen tarkistaminen (Oulun Vesi)</p> <p>Tulvimisherkan Pohjoisen alikulun urakka käynnistynyt (Oulun Vesi)</p> <p>Patoturvallisuus ja tulvantorjunta osana pelastuslaitoksen turvallisuusajattelua ja varautumista. Öljyntorjuntaan panostetaan jatkuvasti. Öljyntorjunta-asema siirtyi Virpiniemeen. (Oulu-Koillismaan pelastuslaitos)</p> <p>Laajarunkoisten rakennusten tarkastaminen (jänneväli 18m, kerrosala 1000m²) (Tilakeskus)</p>

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

Ympäristötilinpäätös 2016