



Ympäristötilinpäätös 2018

OULU | Oulun seudun
ympäristötoimi

julkaisu 1/2019

Sisällysluettelo

Johtajan katsaus	3	Ympäristöohjelman mittarit	16
Tiivistelmä	4	Eheä yhdyskuntarakenne, kestävä palveluverkko ja liikkumisen kestävyys	17
Johdanto	5	Energia- ja materiaalitehokkuus	19
Ympäristöohjelma ja sen seuranta	6	Ympäristövastuulliset toimijat	23
Kaupungin ilmastositoumukset ja päästökehitys	10	Ympäristöohjelman mittarit, yhteenveto	26
Ilmastositoumukset ja -sopimukset	10	Ympäristöohjelman toteutuminen	28
Kasvihuonekaasupäästöjen kehitys	13	Eheä yhdyskuntarakenne, kestävä palveluverkko ja liikkumisen kestävyys	29
Ympäristöasioiden taloudelliset tunnusluvut 2018	14	Energia- ja materiaalitehokkuus	33
		Ympäristövastuulliset toimijat	38
		LIITE 1. Ilmastostrategian toteuttaminen	44

Toimitus: Jonna Hakala, Riikka Hannila ja Maarit Talvitie, Oulun seudun ympäristötoimi
Graafinen suunnittelu: Soili Aalto-Hirvelä, Painatuspalvelut, Monetra Oulu Oy
Paino: Painatuspalveut, Monetra Oulu Oy
Paperi: Canon Top Colour Zero 250 g ja 100 g, EU EcoLabel -merkitty
Kuvat: Oulun seudun ympäristötoimi, Oulun kaupunki ja Adobe Stock.
 Sivun 8 kuvaaja Juuso Haarala (Oulun kaupunki).
 ISSN 2343-2977 (verkkojulkaisu)

Johtajan katsaus

Tavoitteet korkealla ja seuranta kunnossa

Oulu on asettanut ympäristöasioissa tavoitteet korkealle. Nykyinen laaja ympäristö-ohjelma laadittiin 2014. Sen tavoitteita ja linjauksia on toteutettu systemaattisesti ja analyttisesti. Oulun toiminta ympäristöasioiden hyväksi onkin palkittu 2014 jälkeen useasti sekä kotimaassa että ulkomailla. Viimeisin palkinto oli kansainvälinen Euroopan Unionin ja Kiinan valtion myöntämä Euro-China Green and Smart City Awards syyskuussa 2018.

Tulokellinen toiminta on selkeän Ympäristöohjelman tavoitteiden ja sen seurannan yhdistelmä. Korkealla nostetut tavoitteet yhdessä systemaattisen seurannan kautta ovat tuoneet tuloksia. Systemaattinen seuranta tarkoittaa vuosittaisia ympäristötilinpäätöksiä. Ilman ympäristötilinpäätöksien esille nostamia tuloksia, yhteisesti sovittuja vastuutuksia ja kehittämiskohteita ei voi syntyä tuloksia.

Kaupunginhallitus päättää uuden Ympäristöohjelman tavoitteista ja toimenpiteistä keväällä 2019. Siinä poliittisesti tehtävät linjaukset ovat erittäin tärkeitä. Ympäristötilinpäätökset paljastavat ja palkitsevat toteutuvatko asetut tavoitteet jatkossakin.

Oulussa 25.2.2019

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.

Vuonna 2017 kasvihuonekaasujen asukaskohtaiset päästöt laskivat hieman edellisvuodesta. Ennakkotietojen mukaan vuonna 2018 päästöt kuitenkin nousivat hieman.

Ympäristöasioiden taloudelliset tunnusluvut jakautuvat peruskunnan ja kaupungin omistamien yhtiöiden kesken. Peruskunnan merkittävimmät tuotot ja kulut syntyivät jätevesien käsittelystä.

Kiertokaari Oy:n ympäristötuotoista merkittävin osa tuli jätteen vastaanottomaksuista ja merkittävimmät kulut aiheutuivat jätteenkäsittelyalueiden toiminnasta. Oulun Energia Oy:n merkittävimmät ympäristötuotot syntyivät päästöoikeuksien myynnistä ja merkittävimmät kulut

päästöoikeuksien ostoista.

Keskeisten julkisten palveluiden saatavuus oli edellisten vuosien tapaan hyvä. Liikennekäytössä olevien henkilöautojen määrä asukaslukuun suhteutettuna pysyi vuoden 2017 tasolla. Kevyen liikenteen väyliä rakennettiin lisää ja joukkoliikenteen matkustajamäärät jatkoivat kasvuaan.

Oulun Energia Oy:n toimenpiteet vähähiilisten energialähteiden käytettävyyden parantamisen osalta jatkuivat. Kaukolämmön tuotannossa puun osuus on pysynyt korkeana. Turpeen osuus pieneni, öljyn osuus puolestaan kasvoi. Kaukolämpöön liittyneiden osuus oli aikaisempien vuosien tapaan korkea.

Asukaskohtainen sähkönkulutus pysyi suunnilleen aiemmalla tasolla. Asutuksen vedenkulutus pysyi viime vuosien tasolla ja oli edelleen selvästi alle valtakunnan keskimääräisen tason. Yhdyskunnan vedenkulutus nousi.

Kaupungin kiinteistöjen energiatehokkuuden parantamista jatkettiin ja tilatehokkuutta lisättiin useissa yksiköissä. Rakennusvalvonnan korjausrakentamisen ohjausta kehitettiin edelleen ja rakentamisen ennako-ohjauksen avulla saavutettiin jälleen säästöjä mm. taloussähkön ja lämmön kulutuksessa.

Kaupungin materiaalitehokkuutta kehitettiin toimintatapoja muuttamalla ja erillisten hankkeiden avulla. Materiaalihallinnan kehittämissyöryhmä edisti kier-

totalouden periaatteiden huomioonottamista Yhdyskunta- ja ympäristöpalvelujen toiminnossa. Kiviaineshuollon kehittämisen kokeilu -hanke käynnistettiin tavoitteena kiertotalouden edistäminen. Hankkeen pilottikohteena toimii Tahkokankaan asemakaavamuutosalue, jossa kiertotalouden huomioonottaminen testataan käytännössä aina kaavoituksesta rakentamiseen. Välimaan kiertotalousalueen toteutuksen suunnittelu käynnistyi 2018.

Taskilan jätevedenpuhdistamon kuormitus pysyi suunnilleen aikaisempien vuosien tasolla. Oulun ilmanlaatu oli hyvä. Huonojen tai erittäin huonojen ilmanlaatu-tuntien määrä Oulun keskustassa oli hieman aiempaa vuotta suurempi, mutta oli edelleen hyvin alhainen.

Yhdyskuntajätettä ei ole loppusijoitettu kaatopaikalle enää vuoden 2016 jälkeen. Kaikki yhdyskuntajäte ohjataan energia- ja materiaalihyötykäyttöön.

Kaupungin kiinteistöjen tuottaman jätteen määrä nousi huomattavasti edellisvuodesta. Myös kaupungin toimintojen kulluttama paperimäärä nousi.

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

Toimialojen, liikelaitosten ja kaupungin omistamien yhtiöiden arvioiden mukaan ympäristötavoitteiden toteutuksessa on onnistuttu pääosin hyvin.



Johdanto

Ympäristötilinpäätös 2018 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.

Ympäristötilinpäätökseen 2018 on koottu keskeiset ympäristöasioiden hoitoa, kestävä kehityksen edistämistä sekä ilmastostrategian toteuttamista koskevat toimenpiteet ja tunnusluvut. Raportti sisältää myös ympäristötaloudelliset tunnusluvut sekä tietoja toimialojen, liikelaitosten ja kaupungin omistamien yhtiöiden ympäristöasioiden hoidosta.

Ympäristöohjelman mittareista suuri osa on kuuden suurimman kaupungin kanssa yhteisesti kehitettyjä ja seurannan aikasarjoja on voitu jatkaa aikaisempien raportointien käytännön mukaisesti. Liikelaitosten yhtiöittämisen seurauksena taloudelliset tunnusluvut on esitetty erikseen yhtiöiden ja muun kaupungin osalta.

Raporttiin on koottu aikaisempien vuosien tapaan Oululle ominaisia ympäristöasioiden hoitoon liittyviä toimenpiteitä ja hyviä käytäntöjä. Toimenpiteiden ryhmitelyssä ja esittämisessä on noudatettu ympäristöohjelman sisältöä. Toimenpiteet ympäristöasioiden hoidon edistämiseksi

kattavat laajasti eri toimintoja ja tämän raportoinnin lisäksi on tärkeää, että eri tahot tuovat ympäristöä koskevat toimenpiteensä tarvittaessa yksityiskohtaisemmin esille lauta- ja johtokunnilleen.

Oulun seudun ilmastostrategian tavoitteet ovat monilta osin yhteneväiset ympäristöohjelman kanssa. Useat ympäristöohjelman mittareista arvioivat myös ilmastoasioiden toteutumista ja useat ympäristöohjelman toimenpiteistä toteutavat myös ilmastostrategian tavoitteita. Kaikkien toimialojen toimenpiteet ilmastostrategian toteuttamiseksi on koottu erilliseksi liitteeksi ympäristötilinpäätöksen loppuun.

Tiedot on kerätty toimialojen, liikelaitoksille ja kaupungin omistamille yhtiöille lähetetyn kyselyn avulla. Kyselyssä painotettiin erityisesti kaupungin ympäristöohjelmaa tukevien tavoitteiden ja toimenpiteiden toteutumista. Kyselyllä selvitettiin myös yksiköiden ympäristöasioiden hoitamisen hallintaa.

Ympäristöohjelman mittareita koskevat tiedot koottiin erikseen asioista vastaavilta tahoilta. Taloudellisten tunnuslukujen tiedonkeruusta vastasi konsernipalveluiden talousryhmä ja Monetra Oy.

Seurantaraportin laadinnasta ovat vastanneet Jonna Hakala, Riikka Hannila ja Maarit Talvitie Oulun seudun ympäristötoimesta.

Oulu vuonna 2018

Perustettu vuonna 1605	
Pohjois-Suomen suurin kaupunki	
Asukasluvultaan Suomen viidenneksi suurin	
Kokonaispinta-ala	3971 km ²
- maata	2971 km ²
- vesistöjä	849 km ²
Asemakaavoitettua	180 km ²
Asukkaita (31.12.2018, ennakkotieto)	203 623
- miehiä	49,8 %
- naisia	50,2 %
- keski-ikä	38,2 vuotta
Päätöksenteko	Kaupunginvaltuusto Kaupunginhallitus
Lautakunnat	Hyvinvointilautakunta Keskusvaalilautakunta Rakennuslautakunta Sivistys- ja kulttuurilautakunta Tarkastuslautakunta Yhdyskuntalautakunta
Liikelaitokset (31.12.2018)	BusinessOulu liikelaitos Oulun Vesi liikelaitos Liikelaitos Oulun Tilakeskus Oulun tekninen liikelaitos Oulu-Koillismaan pelastusliikelaitos Oulun seudun ympäristötoimi liikelaitos Oulun Tietotekniikka liikelaitos Liikelaitos Oulun Serviisi Oulun Työterveys liikelaitos
Kaupungin henkilöstö (2018)	11 083 henkilöä



Ympäristöohjelma ja sen seuranta

Oulun kaupungin ympäristöohjelma hyväksyttiin kaupunginhallituksessa 12.5.2014, § 231. Ympäristöohjelma sisältää kaupunkistrategian Oulun 2020 linjauksen *Ympäristön kestävyys ja yhdyskuntarakenteen eheys* keskeiset päämäärät, tavoitteet ja toimenpiteet. Linjaus käsittää seuraavat asiakokonaisuudet:

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

Ympäristöohjelman seurannasta ja kehittämisestä vastaa seurantaryhmä, jonka tehtävänä on myös ympäristöohjelmaa tukevien strategioiden ja sitoumusten seuranta ja edistäminen sekä *Ympäristö- ja*

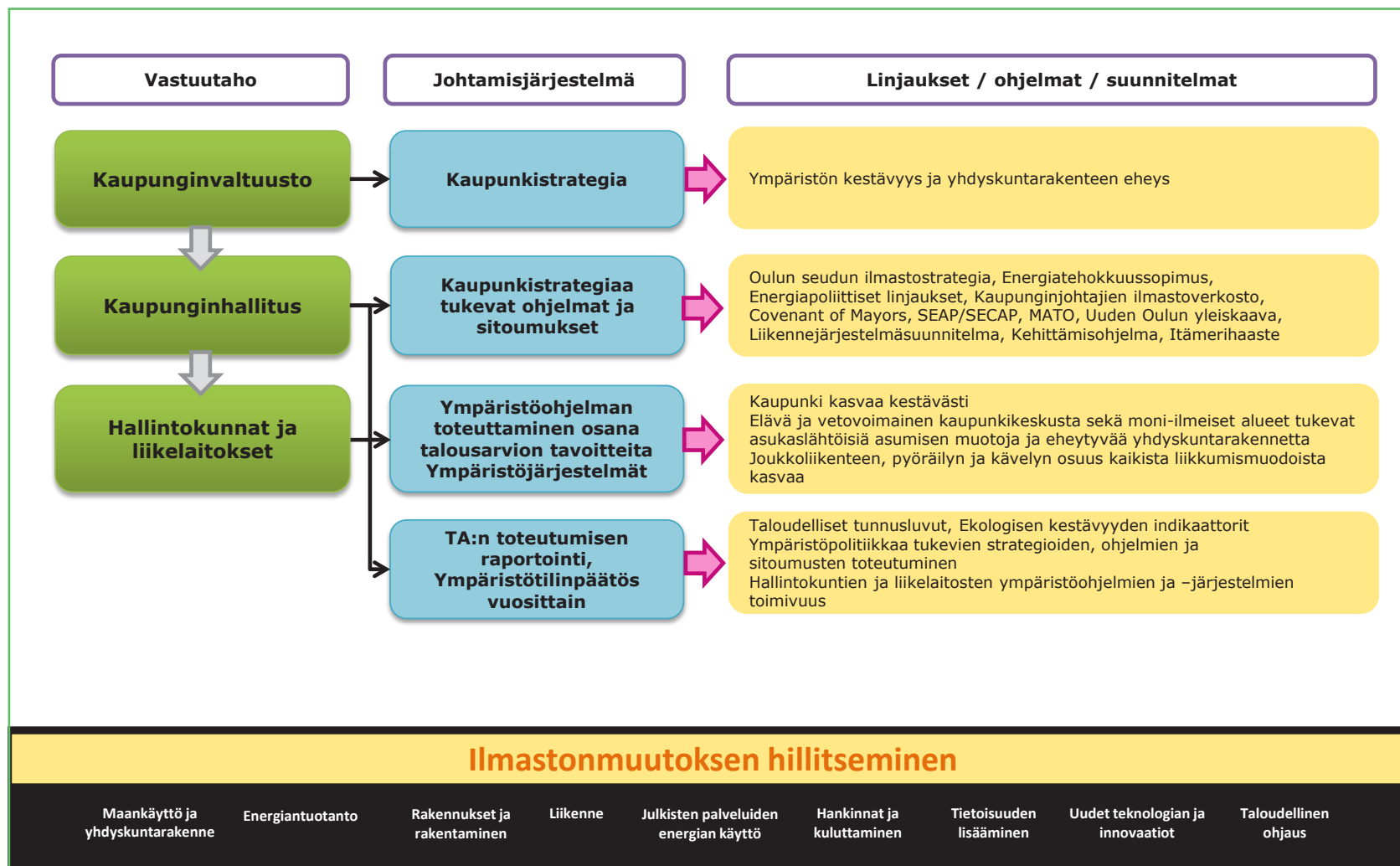
ilmastoasiat sekä kestävä kehitys -hankesalkun ohjausryhmänä toimiminen. Uuden, kaupunkistrategiaa 2026 toteuttavan, ympäristöohjelman valmistelu aloitettiin syksyllä 2018. Seurantaryhmä toimii myös uuden ympäristöohjelman valmistelun ohjausryhmänä.

Vuonna 2018 seurantaryhmä kokountui yhdeksän kertaa. Seurantaryhmän puheenjohtajana toimii yhdyskuntajohtaja Matti Matinheikki ja sihteerinä toimii ilmastiasiantuntija Maarit Talvitie.

Kaupungin kansainvälisiä ympäristö- ja ilmastositoumuksia ja niihin liittyvien aloitteiden eteenpäinvientiä seurattiin. *"Covenant of Mayors for Climate and Energy"* -sitoumukseen liittyvän toimintaohjelma laadittiin ja se hyväksyttiin kaupunginhallituksessa 18.12.2018.

Vuosina 2017–2018 kaupungin henkilöstön yhteinen ympäristötavoite oli *"Energiatehokkaat toimintatavat toimistotyössä"*.

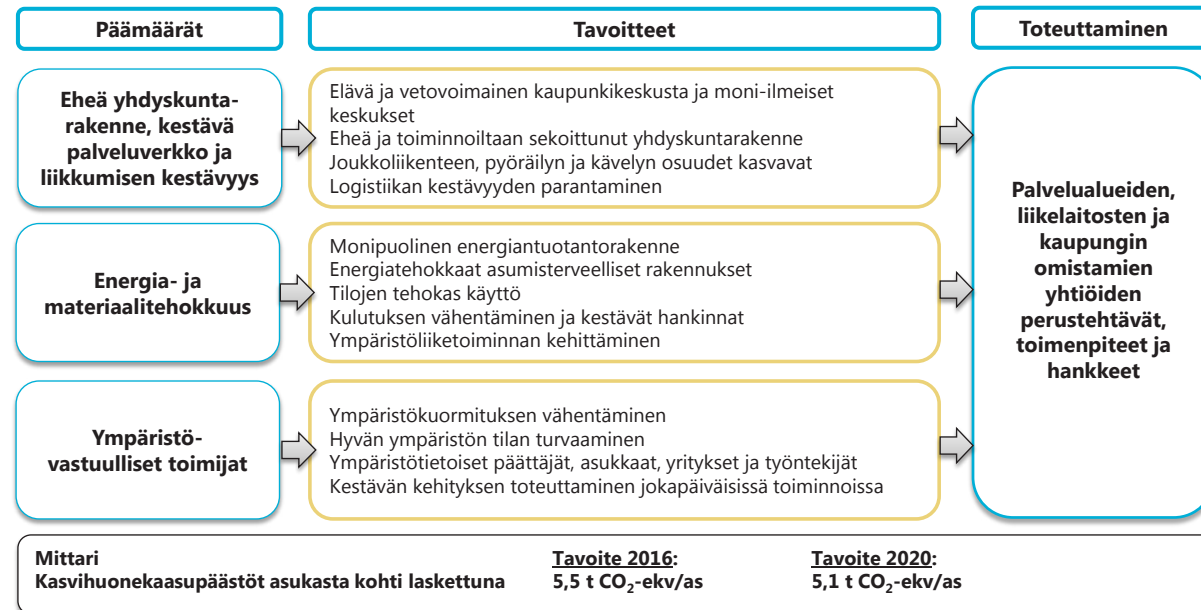
Ympäristöjohtamisjärjestelmä Oulussa





Oulun kaupungin ympäristöohjelma

Ympäristön kestävyys ja yhdyskuntarakenteen eheys



Ympäristöohjelman seurantaryhmä

Matti Matinheikki, puheenjohtaja
Ari Heikkinen, Konsernipalvelut
Minna Kuisma, Hyvinvointipalvelut
Seppo Saloranta, Sivistys- ja kulttuuripalvelut
Pekka Seppälä, Rakennusvalvonta
Johanna Mäkelä, Tilakeskus
Markku Illikainen, Kiertokaari Oy
Jouni Lähdemäki, Oulun Vesi

Tarja Väyrynen, Oulun Energia Oy
Päivi Saari, Yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut
Sari Matinheikki, Konsernipalvelut
Leena Tuuri, Oulun seudun ympäristötoimi
Juha Parviainen, Oulun seudun ympäristötoimi, siht. (31.3.2018 saakka)
Maarit Talvitie, Oulun seudun ympäristötoimi, siht. (1.4.2018 alkaen)

Ympäristö- ja ilmastoasiat sekä kestävä kehitys -projektilaskku 31.12.2018

Eheä yhdyskuntarakenne, kestävä palveluverkko ja liikkumisen kestävyys

- **Muutoksiin mukautuvat lietteen käsittelymenetelmät ja ratkaisut** (Oulun Vesi)
- **Kaijonlahden ja Kuivasjärven kunnostus** (YYP)
- **Linnanmaan Baana, 2.vaihe** (YYP)

Energia- ja materiaalitehokkuus

- **E-Lighthouse** (Rakennusvalvonta, Kiertokaari, Ympäristötoimi ja Tilakeskus)
- **Increasing Competence in Northern Building and Construction Operations** (Rakennusvalvonta)
- **Kiviaineshuollon kehittämisen kokeiluhanke** (YYP, Sito kumppanina)
- **Making-City** (YYP, Oulun Energia, Arina, Sivakka, YIT, Jetitek Oy, VTT ja Oulun yliopisto ym.)
- **EKAT** (Tilapalvelut & 9 kumpp. 6Aika)
- **CircVol** (YYP, Oulun Vesi, Kiertokaari & 13 kumpp. 6Aika)
- **NOISS** (Oulun ammattikorkeakoulu, Oulun Vesi, Kiertokaari ja BusinessOulu kumpp.)
- **Energy Data Ecosystems and Services, EDES** (VTT, Rakennusvalvonta ja Tilakeskus kumppaneina)

Ympäristövastuulliset toimijat

- Kaupunkien ilmastotoimenpiteiden vaikutusarviointityökalun esiselvitys (Suomen ympäristökeskus, kaupunki kumppanina)
- **Oulujoen vesistön puitesopimuksen** (OUMO) hankkeet 2019 (Oulun Energia, YYP ja Luonnonvarakeskus)
- **Hupisaarten purojen kunnostus, investointi** (YYP, Oulun Energia)
- **HUBI** – Hupisaarten urbaanit purot innovaatioiden kohtaustapaikkana (Luke, YYP, Siku ja BusinessOulu kumppaneina)
- Vieraskasvit hallintaan (ProAgria Oulu ry, YYP kumppanina)
- **Ympäristötietoiset työntekijät ja ympäristökasvatusta tukevat oppimisympäristöt** (Siku, YYP, ympäristötoimi ja Rakennusvalvonta kumppaneina)
- **Better-Being** (YYP, VTT & kumppanit)

● Idea- / valmisteluvaihe ● Rahoituksen hakuvaihe ● Käynnissä ● Päättynyt 2018

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



Kaupungin ilmastositoumukset ja päästökehitys

Ilmastositoumukset ja -sopimukset

Oulun kaupunkistrategiassa 2020 kasvihuonekaasupäästöjen tavoitteeksi vuodelle 2020 on asetettu 5,1 t CO₂-ekv. asukasta kohden. Tämä vastaa vuonna 2011 allekirjoitetun *Euroopan kaupunginjohtajien ilmastositoumuksen* tavoitetta vähentää asukaskohtaisia kasvihuonekaasupäästöjä vähintään 20 % vuoden 1990 tasosta vuoteen 2020 mennessä. Kaupunkistrategiaa toteuttaa *ympäristöohjelma*, joka sisältää päämääriä, tavoitteita ja toimenpiteitä asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi. Euroopan kaupunginjohtajien ilmastositoumuksesta puolestaan toteuttaa *Kestävän energiankäytön toimintasuunnitelma*.

Vuonna 2016 allekirjoitetun *Euroopan kaupunginjohtajien energia- ja ilmastositoumuksen* tavoitteena on vähentää kasvihuonekaasupäästöjä vähintään 40 % vuoden 1990 tasosta vuoteen 2030 mennessä. Sopimukseen liittyvä *Oulun kaupungin kestävän energian ja ilmaston*

toimintasuunnitelma hyväksyttiin kaupunginhallituksessa 18.12.2018.

Keväällä 2018 hyväksytyssä Oulun kaupunkistrategiassa 2026 tavoitteeksi on asetettu hiilineutraali Oulu vuoteen 2040 mennessä. Strategiaa toteuttavan uuden ympäristöohjelman laatiminen aloitettiin syksyllä 2018.

Oulun seudun ilmastostrategiassa on esitetty päämäärät ja keskeiset keinot sekä ilmastomuutoksen hillitsemiseksi että siihen sopeutumiseksi. Ilmastostrategian tavoitteena on kääntää kasvihuonekaasupäästöt pysyvään laskuun. Ilmastostrategiaa toteuttavat toimenpiteet esitetään vuosittain ympäristöraportoinnin yhteydessä.

Muita keskeisiä sitoumuksia ja sopimuksia ovat mm. kuutoskaupunkien Kaupunginjohtajien ilmastoverkoston tekemät aloitteet sekä kunta-alan *Energiatohokkuussopimus*.

Kunta-alan energiatehokkuussopimus vuosille 2017-2025



Oulun kaupungin energiatehokkuustyö jatkuu uudella energiatehokkuussopimuskaudella, vuosina 2017–2025. Kaupungin energiankäytön tehostamistavoite on 10,5 % vuoteen 2025 mennessä vuoden 2014 energiankulutukseen verrattuna. Välitavoite on 7 % vuoteen 2020 mennessä. Sopimus kattaa kaupungin hallinnassa olevat palvelurakennukset, katu- ja muun ulkova-laistuksen, kaupungin omat kuljetukset ja työkoneet sekä vesihuollon ja jätehuollon. Sopimuksessa on mukana hallintokuntien

ja liikelaitosten lisäksi Oulun Vesi, Kierto-kaari Oy ja Oulun Satama Oy. Oulun Energia Oy on allekirjoittanut energia-alan energiatehokkuussopimuksen ja Sivakka-yhtymä kiinteistöalan sopimuksen, joten niiden toiminnassa syntyvää energiansäästöä ei huomioida kunta-alan sopimuksessa.

Energiansäästötavoitteiden saavuttamiseksi kaupunki on sitoutunut

- 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.

Vuonna 2017 hyväksytyssä toimintasuunnitelmassa on kuvattuna ne laadintahetkellä tiedossa olleet energiatehok-

kuustoimenpiteet, joiden tuomat säästöt (MWh) raportoidaan energiatehokkuussopimuksen vuosiraportoinnissa ja jotka siten vaikuttavat suoraan tavoitteen saavuttamiseen. Suunnitelmaa voidaan tarvittaessa tarkentaa. Oulun kaupunki teuttaa myös paljon muita energiatehokkuuteen suoraan tai välillisesti vaikuttavia toimenpiteitä, joita ei ole sisällytetty toimintaohjelmaan, koska niistä aiheutuvaa energiansäästöä (MWh) on vaikea arvioida.

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



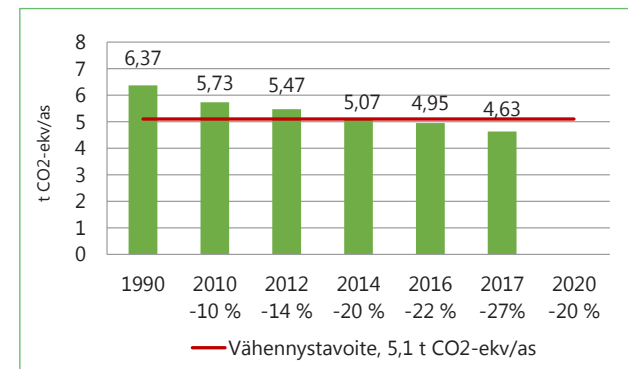
Oulun kaupunki liittyi vuonna 2016 Euroopan kaupunginjohtajien energia- ja ilmastopimukseen (Covenant of Mayors for Climate and Energy), jonka tavoitteena on asukaskohtaisten kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen vähintään 40 % vuoteen 2030 mennessä. Sopimus on jatkoa vuoteen 2020 ulottuvalle Euroopan kaupunginjohtajien ilmastopimukseen (Covenant of Mayors), jonka tavoite on vähintään 20 % vähennys vuoteen 2020 mennessä. Molemmissa sopimuksissa vertailuvuosi on 1990. Laskentamenetelmät ja mukana olevat sektorit ovat kuitenkin muuttuneet, joten sopimusten

mukaiset päästövähennysluvut eivät ole vertailukelpoisia keskenään. Tässä esitetyt luvut on laskettu vuoden 2020 tavoitteen mukaisesti.

Sopimusten päästövähennystavoitteet kohdistuvat niihin asioihin, joihin kaupunki voi vaikuttaa, kuten kaupungin omaan toimintaan, asuin- ja palvelurakennuksiin, tie- ja joukkoliikenteeseen sekä jätehuoltoon. Vuonna 2017 näiden toimintojen kasvihuonekaasupäästöt olivat 4,63 t CO₂-ekv/asukasta kohden eli hieman pienemmät kuin vuonna 2016. Päästövähennys vuo-

den 1990 tasosta oli 27 %. Eniten laskua oli liikenteen päästöissä. Vuoden 2018 tietoja ei ole vielä saatavilla.

Päästövähennystavoitteen saavuttamiseen vaikuttavat mm. energiankulutus ja energiatehokkuus sekä sähkön- ja lämmöntuotannon energianlähteet. Teollisuus ei ole mukana luvuissa.



Asukaskohtaiset päästöt (t CO₂-ekv/as) ja päästövähennys vuoteen 1990 verrattuna.

Kaupunginjohtajien ilmastoverkosto

Vuonna 2011 perustetun kuutoskaupunkien kaupunginjohtajien ilmastoverkoston tavoitteena on monipuolinen yhteistyö ja toimiminen suunnannäyttäjänä ilmastokysymyksissä. Verkosto on esittänyt yhteensä 13 aloitetta, joita kaupunginjohtajat vievät eteenpäin omissa kaupungeissaan.



Kuutoskaupunkien kaupunginjohtajien ilmastoaloitteet

Aloite	Aloitteen eteneminen Oulussa
1 Paikallisen ERA17 Energiaviisaan rakentamisen -tiekartan laadinta	ERA17-tiekartta hyväksyttiin kaupunginhallituksessa 11.12.2012. Ohjelma on päättynyt.
2 Rakennusvalvonnan kehittäminen ennakoivan laadunvalvonnan suuntaan	Oulu on edelläkävijä ennakoivan laadunohjauksen edistämässä. Uudisrakentamisen sekä korjausrakentamisen ja asumisen ennakoiva laadunohjaus on osa rakennusvalvonnan säännöllistä toimintaa.
3 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.
4 Ilmastovaikutusten sisällyttäminen budjettiin	Talousarvioissa esitetään ympäristöohjelmaa tukevat toiminnalliset tavoitteet. Toteutuksista seurataan vuosittain ympäristötilinpäätöksessä.
5 Ekotukitoiminnan levittäminen	Kaupunkiorganisaatioon koulutettujen ekotukihenkilöiden määrä on 232. Määrä on edelleen kasvanut viime vuodesta.
6 Matkustustarpeen vähentäminen	Matkustustarpeen vähentämiseen on vaikutettu mm. lisäämällä sähköisten kokouspalveluiden käyttöä.
7 Suurten kaupunkien mahdollisuuksien selvittäminen vähentää kasviuonekaasupäästöjä 30 % vuoteen 2020 mennessä	Toimenpide on vanhentunut. Vuoteen 2020 tähtäävä toimenpidesuunnitelma laadittiin v. 2012.
8 Kuntien ja valtion ilmastokumppanuusaloitteen tukeminen	Toimenpide on vanhentunut, kyseessä oli kertaluontoinen kumppanuusaloite.
9 Vähäpäästöisten autojen käyttöönoton edistäminen	Kaupungin henkilöautojen hankinnan päästökriteerijä on tarkistettu vuonna 2016. Sähköautoja on käytössä useilla toimialoilla, liikelaitoksilla ja tytäryhtiöillä. Kiertokaari Oy:llä on käytössä kaasuautoja.
10 Ilmastoyhteistyön lisääminen kaupunkien ja pienten ja keskiuurten yritysten välillä	Kaupunki on toimijana ja rahoittajana ilmasto- ja energia-alan tutkimus- ja yritystoiminnan edistämässä.
11 Osallistuminen kaupunginjohtajien ilmastositoumuksiin sekä tiekartan ja sopeutumissuunnitelman laadinta	Oulun kaupunki päätti liittyä Euroopan kaupunginjohtajien energia- ja ilmastositoumuksen (Covenant of Mayors for Climate and Energy). Toimintasuunnitelma laadittiin vuonna 2018. Lisäksi on laadittu vuoteen 2040 ulottuva hiilineutraaliuden tiekartta.
12 Avoimien ilmasto- ja energiatietojen avaaminen	Aloite hyväksyttiin 13.12.2017. Edistymisestä ei ole vielä raportoitu.
13 Puurakentamisella vahvistetaan kaupunkien kestävää kasvua	Aloite hyväksyttiin 13.12.2017. Edistymisestä ei ole vielä raportoitu.

Kasvihuonekaasupäästöjen kehitys

Oulun kasvihuonekaasujen kokonaispäästöt vuonna 2017 olivat noin 1,39 miljoonaa tonnia CO₂-ekv. eli 6,9 tonnia asukasta kohden. Laskua edellisvuoteen oli noin 4 %. Ennakkotietojen mukaan vuonna 2018 kasvihuonekaasujen kokonaispäästöt nousivat vuodesta 2017 hieman.

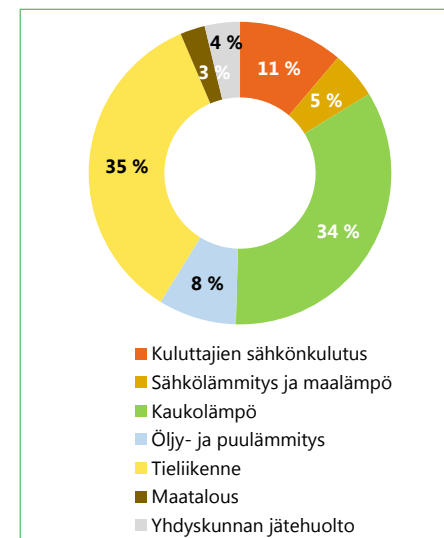
Kasvihuonekaasujen kokonaispäästöt on laskettu CO₂-raportti -menetelmällä, joka vastaa päästöraportoinnin kansainvälisiä standardeja. Laskenta sisältää kaukolämmön, sähkö-, öljy- ja puulämmityksen, kuluttajien sähkönkulutuksen, liikenteen, maatalouden ja jätehuollon sekä teollisuuden ostosähkön ja työkoneiden aiheuttamat kasvihuonekaasupäästöt.

Las-kennassa sähkön päästökerroin vaihtelee valtakunnallisen sähkönhankinnan mukaisesti. Kaukolämmön päästökerroin sen sijaan on paikallinen.

Huom! Liikenteen päästölaskentamenetelmää on muutettu, joten siltä osin tieto ei ole täysin vertailukelpoinen aiempien vuosien kanssa.

Kuluttajien kasvihuonekaasupäästöjen jakautuminen

Aiempien vuosien tapaan suurin osuus kuluttajien aiheuttamista päästöistä muodostui tieliikenteestä (35 %) ja kaukolämmön kulutuksesta (34 %). Tieliikenteen osuus laski hieman edellisvuodesta, kun taas kaukolämmön kulutuksen osuus nousi.

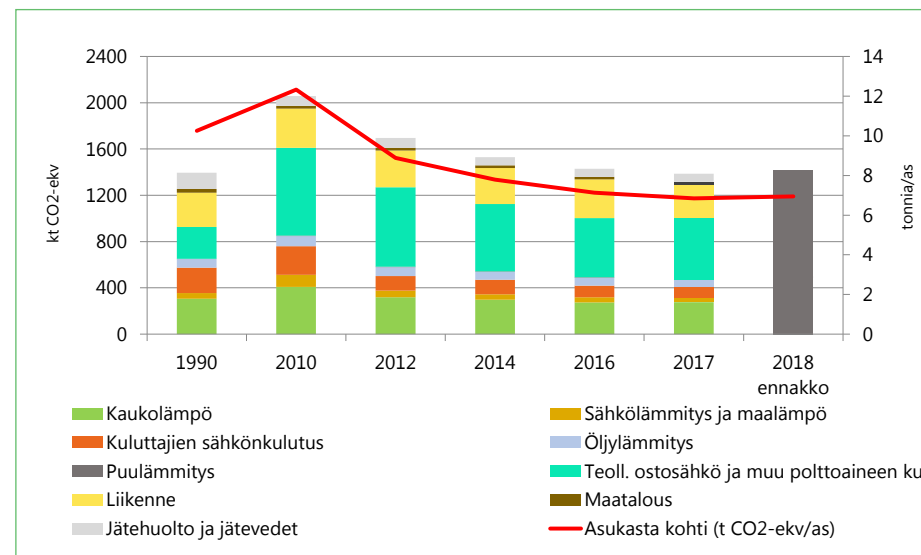


Kasvihuonekaasupäästöjen jakautuminen ilman teollisuuden osuutta vuonna 2017.

Ajantasaista tietoa Oulun kaupungin kasvihuonekaasupäästöistä
<http://www.ouka.fi/oulu/ilmast/ilmasto/kasvihuonekaasupaastot>

Ilmastopimuksia ja sitoumuksia

- 2018 Oulun kaupungin kestäväan energian ja ilmastoin toimintasuunnitelma (Sustainable Energy and Climate Action Plan, SECAP)
- 2018 Toimintasuunnitelma Oulun kaupungin energiatehokkuussopimuksen toteuttamiseksi vuosille 2017–2025
- 2016 Euroopan kaupunginjohtajien energia- ja ilmastopimus (Covenant of Mayors for Climate and Energy)
- 2016 Oulun kaupungin energiatehokkuussopimus vuosille 2017–2025
- 2014 Oulun kaupungin ympäristöohjelma
- 2013 Green Digital Charter -sitoumus
- 2012 Energiaviisas rakennettu Oulu, Oulun ERA17 -tiekartta
- 2012 Kestäväan energiankäytön toimintasuunnitelma (Sustainable Energy Action Plan, SEAP)
- 2011 Uuden Oulun energiapoliittiset linjaukset
- 2011 Kaupunginjohtajien ilmastoverkoston perustaminen
- 2011 Euroopan kaupunginjohtajien ilmastopimus (Covenant of Mayors)
- 2009 Energiatehokkuussopimuksen toimintasuunnitelma 2008–2016
- 2009 Oulun seudun ilmastostrategia
- 2007 Oulun kaupungin energiatehokkuussopimus vuosille 2008–2016



Kasvihuonekaasujen päästökkehitys. Vuoden 2018 tiedot ovat ennakkotietoja.



Ympäristöasioiden taloudelliset tunnusluvut 2018

Ympäristöasioiden taloudellisten tunnuslukujen laskenta käynnistyi vuoden 2008 talousarvion toteutumasta. Merkittävä osa aiemmin raportoiduista ympäristöasioiden kannalta keskeisistä tuotoista ja kuluista liittyy kaupungin omistamien yhtiöiden toimintaan ja raportissa onkin esitetty peruskunnan ympäristöasioiden taloudellisten tunnuslukujen lisäksi Oulun Satama Oy:n, Kiertokaari Oy:n ja Oulun Energia Oy:n tietoja.

Vuonna 2018 peruskunnan yhteenlasketut ympäristötuotot olivat 33,5 milj. €, mikä on 13 % kaikista toimintatuotoista. Suurimmat tuotot tulivat aiempien vuosien tapaan jätevesimaksuista ja ekotehokkuutta parantavaan toimintaan kirjatusta rakennusvalvonnan laadunohjauksen seurauksena syntyneestä energiansäästöstä. Pienempiä tuottoja syntyi mm. öljynsuojarahastolta saaduista korvauksista sekä ympäristönsuojelun viranomaistehtävien hoidosta.

Kiertokaari Oy:n ympäristötuotoista

merkittävin osa tuli jätteen vastaanottomaksuista. Oulun Energia Oy:n ympäristötuotot syntyivät pääosin päästöoikeuksien myynnistä. Oulun Satama Oy:n suurimmat tuotot kertyivät alusjätepalveluista.

Peruskunnan yhteenlasketut ympäristökulut poistot mukaan lukien olivat 21,9 milj. €, mikä on 2 % kaikista toimintakuluista. Ympäristönsuojelulaitteiden ja vastaavien poistot muodostivat yhteensä noin 31 % ympäristökuluista. Suurimmat toimintakulut aiheutuivat jätevesien käsittelystä. Muita merkittäviä kuluja aiheutui mm. ympäristönsuojelun viranomaistehtävien hoidosta, vesialueiden öljyntorjunnasta, kaupungin omassa toiminnassa syntyvien jätteiden keräilystä, kuljetuksesta ja käsittelystä, roskien siivouksesta sekä hiekoi-tushiekan poistosta.

Kiertokaari Oy:n kulut aiheutuivat pääosin jätteenkäsittelyalueiden toiminnasta. Oulun Energian merkittävimmät kulut aiheutuivat päästöoikeuksien ostosta ja jätteiden synnyn ehkäisystä.

Ympäristöinvestointeja kertyi yhteensä noin 21,4 milj. €, mikä on 15 % investointien kokonaismäärästä. Vuoden 2018 merkittävimmät investoinnit liittyivät jätevedenpuhdistukseen sekä viemäriverkostoon, jätteen synnyn ehkäisyyn ja meluesteiden rakentamiseen.

Oulun Energia Oy:llä merkittävimmät investoinnit liittyivät vesiensuojeluun ja Oulun Satama Oy:llä läjitysalueen painumapenkereisiin. Kiertokaari Oy investoi mm. jätteiden välivarastointiin.

Ympäristönsuojelun edistämistä kuvaavissa luvuissa on mukana rakennusvalvonnan ennakoivan laadunohjauksen vaikutavuus. Toiminnan kulut olivat noin 0,10 milj. € ja toiminnasta saatava kumulatiiviset tuotot olivat noin 11,4 milj. €. Säästötaso verrataan kulloinkin voimassa oleviin rakentamismääräyksiin ja valtakunnallisten määräysten kiristyminen otetaan huomioon energiansäästöä ja päästövähennystä laskettaessa. Tiedot on esitetty tarkemmin sivulla 34.

Oulun kaupungin ympäristötuotot, -kulut ja -investoinnit

	2017 peruskunta			2017 peruskunta ja yhtiöt			2018 peruskunta			2018 peruskunta ja yhtiöt		
	Tuotot 1000 €	Kulut 1000 €	Investoin- nit 1000 €	Tuotot 1000 €	Kulut 1000 €	Investoin- nit 1000 €	Tuotot 1000 €	Kulut 1000 €	Investoin- nit 1000 €	Tuotot 1000 €	Kulut 1000 €	Investoin- nit 1000 €
Ulkoilmansuojelu (sis. ilmastonuojelun v. 2011 saakka)	42	486	0	42	1 856	1 294	42	571	0	42	2 040	23
Ilmastonuojelu	0	11	908	3 863	3 815	6 581	0	534	0	1 049	5 288	436
Vesienuojelu ja jätevesien käsittely	19 414	7 812	9 786	19 414	8 802	12 158	21 031	9 639	15 485	21 031	10 240	18 380
Jätehuolto ja roskaantumisen torjuminen	602	1 391	0	15 276	13 817	164	429	1 675	0	15 080	15 121	1 753
Maaperän ja pohjaveden suojelu	0	105	2 184	594	149	2 184	20	163	23	402	224	167
Melun ja tärinän torjunta	0	0	477	0	0	692	0	0	1 521	0	2	1 521
Luonnonvarojen ja maisemansuojelu	0	299	0	0	317	0	0	260	0	0	264	0
Ympäristönsuojeluun liittyvät viranomaistehtävät	474	1 182	0	474	1 182	0	477	1 091	0	477	1 091	0
Muut ympäristönsuojelutoimenpiteet	10 937	803	6 752	11 275	1 418	6 933	11 467	1 115	4 395	11 467	3 658	4 702
YMPÄRISTÖTOIMINTA YHTEENSÄ	31 469	12 089	20 107	50 938	31 356	30 006	33 466	15 048	21 424	49 548	37 928	26 982
Ympäristönsuojelulaitteiden (investointien) poistot		12 835			13 062			6 836			6 836	
Ympäristöperusteiset verot ja veroluonteiset maksut		0			5 457			0			6 060	
YMPÄRISTÖKULUT YHTEENSÄ		24 924			49 875			21 884			50 824	

Oulun kaupungin ympäristötaloudelliset tunnusluvut

	peruskunta 2015	peruskunta ja yhtiöt 2015	peruskunta 2016	peruskunta ja yhtiöt 2016	peruskunta 2017	peruskunta ja yhtiöt 2017	peruskunta 2018	peruskunta ja yhtiöt 2018
Ympäristötuottojen kokonaissumma	29,748 milj. €	48,506 milj. €	29,809 milj. €	50,440 milj. €	31,469 milj. €	50,938 milj. €	33,466 milj. €	49,548 milj. €
Ympäristökulujen kokonaissumma	27,343 milj. €	48,787 milj. €	26,937 milj. €	51,930 milj. €	24,924 milj. €	49,875 milj. €	21,884 milj. €	50,824 milj. €
Ympäristöinvestoinnit	11,559 milj. €	14,480 milj. €	15,357 milj. €	19,137 milj. €	19,137 milj. €	30,006 milj. €	21,424 milj. €	26,982 milj. €
Ympäristötuottojen osuus kaupungin kaikista toimintatuotoista	11 %		12 %		12 %		13 %	
Ympäristötuotot suhteessa asukasluukuun	150 €/as		148 €/as		156 €/as		164 €/as	
Ympäristökulujen osuus kaupungin kaikista toimintakuluista	2 %		2 %		2 %		2 %	
Ympäristökulut suhteessa asukasluukuun	138 €/as		134 €/as		124 €/as		107 €/as	
Ympäristöinvestointien osuus kaupungin kokonaisinvestoinneista	10 %		12 %		17 %		15 %	
Ympäristöinvestoinnit suhteessa asukasluukuun	58 €/as		76 €/as		95 €/as		105 €/as	
Ympäristötuotot suhteessa ympäristökuluihin	109 %		111 %		126 %		153 %	



Ympäristöohjelman mittarit

Ympäristöohjelman mittarit kuvaavat Oulun kaupungin ympäristöohjelman ja Oulun seudun ilmastostrategian toteutumista. Mittarit ovat suurelta osin samat kuin Suomen kuuden suurimman kaupungin valitsemat ekologisen kestävyysindikaattorit. Yhteenvetotaulukko ympäristöohjelman mittareista on esitetty sivuilla 26–27. Kasvihuonekaasupäästöt on esitetty sivulla 13.

Ympäristöohjelman päämäärä 1.

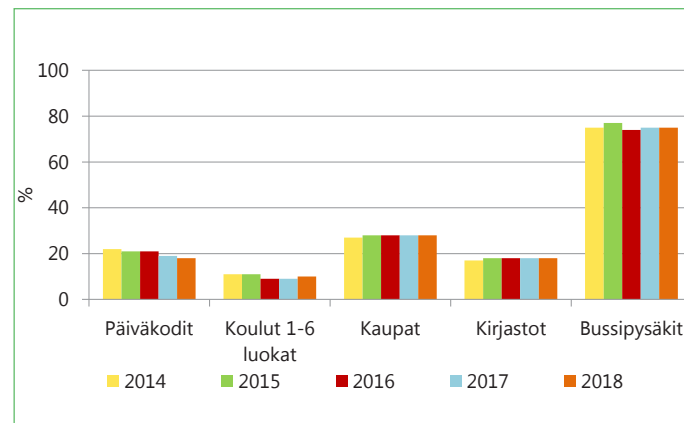
EHEÄ YHDYSKUNTARAKENNE, KESTÄVÄ PALVELUVERKKO JA LIIKKUMISEN KESTÄVYYS

Maankäytön ja kaupunkirakenteen kestävydessä pyritään 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, täydennysrakentamisen 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.

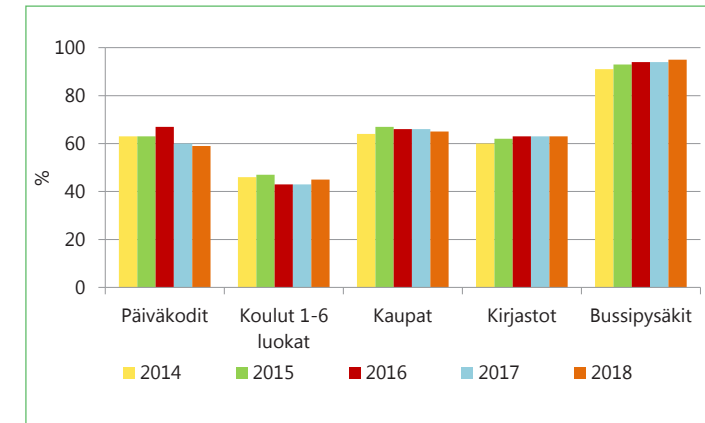


Elävä ja vetovoimainen kaupunkikeskusta ja moni-ilmeiset keskukset

Julkisten palveluiden saavutettavuus pysyi edellisessä vuoteen verrattuna lähes samalla tasolla. Saavutettavuuden vuosittaiseen vaihteluun vaikuttaa uusien alueiden asuntojen ja palveluiden rakentamisen aikataulutus. Päiväkotien osalta osuuden pieni lasku selittyy edellisvuoden tapaan pääosin Hiukkavaaran uusien alueiden laajentumisella ja niiden etäisyydellä päiväkodista (Hiukkavaaran monitoimitalosta).



Enintään 300 m etäisyydellä eri palveluista asuvien oululaisten osuus



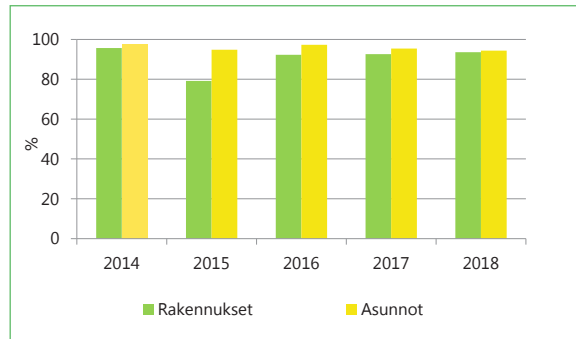
Enintään 700 m etäisyydellä eri palveluista asuvien oululaisten osuus

TAVOITE

Eheä ja toiminnoiltaan sekoittunut yhdyskuntarakenne

Valtaosa Oulussa vuonna 2018 rakennetuista asunnoista (97,1 %) ja rakennuksista (95,1 %) sijoittui asemakaavoitetulle alueelle. Täydennysrakentamisen osuus asemakaava-alueiden asuntotuotannosta oli 62 %. Asemakaavoitettu kokonaispinta-ala on edelleen kasvanut ja oli 180,0 km². Asemakaavoitetun alueen osuus koko maa-alasta on 6,1 %.

Vesijohtoverkoston johtopituus vuonna 2018 oli 1955 km ja viemäriverkoston johtopituus 1939 km.



Asemakaava-alueelle rakennettujen asuntojen ja rakennusten osuus



TAVOITE

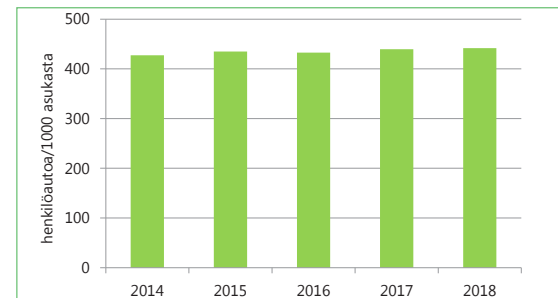
Joukkoliikenteen, pyöräilyn ja kävelyn osuudet kasvavat

Autoistuminen kuvaa liikenteen määrää, tilantarvetta sekä liikenteen aiheuttamia päästöjä ja melua. Se kertoo välillisesti myös palvelujen saatavuudesta ja joukkoliikenteen tarpeesta. Kattava kevyen liikenteen verkko mahdollistaa pyöräilyn tai kävelyn henkilöautoilun sijasta.

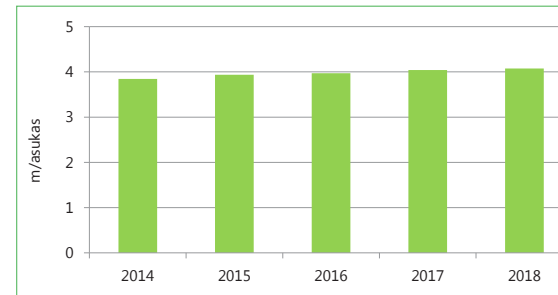
Vuonna 2018 Oulussa oli liikennekäytössä 440 henkilöautoa tuhatta asukasta kohden. Määrä oli käytännössä samalla tasolla kuin edellisenä vuonna. Täyssähköautoja (henkilöautoja) oli vuoden 2018 lopussa 52 ja laadattavia hybridejä 372 kpl.

Joukkoliikenteen matkoja tehtiin koko joukkoliikenteen toimialueella yli 9 miljoonaa. Kasvua edellisvuodesta oli 2 %. Luku sisältää paikallis- ja seutuliiikennematkat sekä vaihdot.

Kevyen liikenteen verkon kokonaispituus jatkoi kasvuaan. Vuonna 2018 kaupungin ylläpitämiä kevyen liikenteen väyliä oli yhteensä 830 km eli 4,1 metriä asukasta kohden.



Henkilöautojen määrä tuhatta oululaista kohti



Kevyen liikenteen verkon pituus asukasta kohti

Ympäristöohjelman päämäärä 2.

ENERGIA- JA MATERIAALITEHOKKUUS

Energiatehokkuutta tarkastellaan energian- ja vedenkulutukseen liittyvillä mittareilla sekä kasvihuonekaasupäästöjen kehitymisellä. Energia- ja materiaalitehokkuuden mittareita ovat lisäksi kulutuksen vähentämiseen ja kestäviin hankintoihin liittyvät ympäristökriteerit sekä jätemäärien muutokset. Ympäristöliiketoiminnan kehittämisen mittarina toimii ympäristövastuullisen liiketoiminnan liikevaihdon kehitys ja työpaikkojen määrä.

TAVOITE

Monipuolinen energiantuotantorakenne

Kaukolämpöön liittyneiden kiinteistöjen osuus kertoo kaupunkirakenteen ja energiantuotannon suunnitelmallisuudesta sekä välillisesti luonnonvarojen kulutuksesta ja vaikutuksesta ilmanlaatuun ja ilmastonmuutokseen.

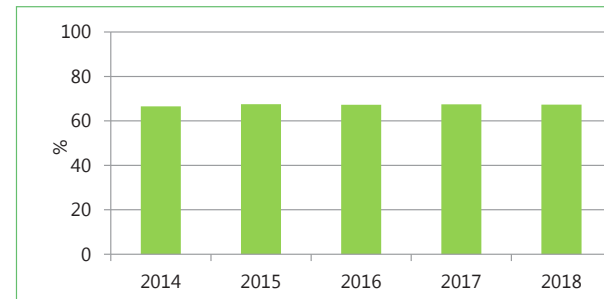
Kaukolämpöön liittyneiden kiinteistöjen osuus vuonna 2018 oli 67,3 %. Osuus on laskettu kiinteistöjen tilavuuden mukaan.

Kaukolämmön tuotannon energianlähteistä puun osuus (41,5 %) kasvoi edelleen edellisvuodesta. Turpeen osuus (51,4 %) puolestaan laski jonkun verran. Jätepolttoaineiden (4,7 %) osuus laski, kun taas öljyn (2,1 %) ja kivihiilen (0,2 %) osuudet kasvoivat hieman. Energianlähteistä hiilineutraaleja oli edellisvuoden tapaan 46 %.

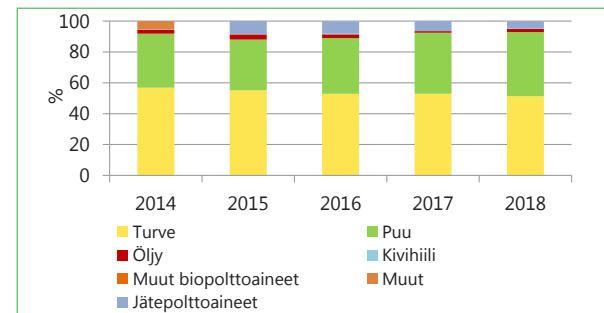
TAVOITE

Energiatehokkaat asumisterveelliset rakennukset

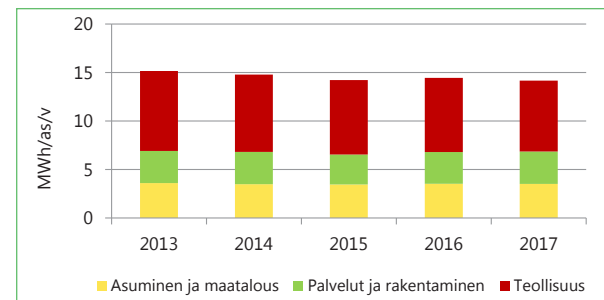
Energian- ja vedenkulutuksen tunnusluvut ilmentävät kaupungin ja kaupunkilaisen toiminnan vastuullisuutta ja ekotehokkuutta. Energiankulutuksen välillisiä vaikutuksia ovat luonnonvarojen kulutus ja ilman epäpuhtauspitoisuudet. Vedenkulutus vaikuttaa välillisesti myös jätevedenpuhdistuksen ympäristövaikutuksiin.



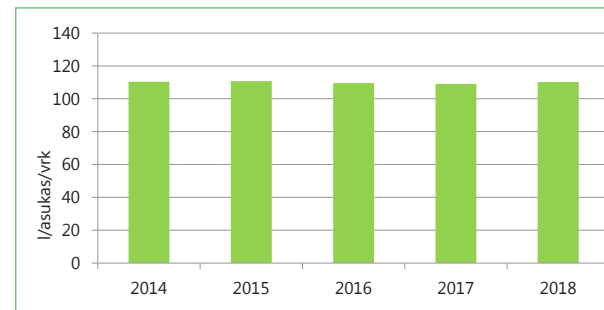
Kaukolämpöön liittyneiden kiinteistöjen osuus kaikista kiinteistöistä



Kaukolämmön tuotannon polttoainejakauma



Sähkönkulutus asukasta kohti



Asutuksen vedenkulutus Oulussa

Asukaskohtainen sähkönkulutus pysyi vuonna 2017 lähes vuoden 2016 tasolla. Teollisuuden sähkönkulutus laski, mutta palveluiden ja rakentamisen nousi. Vuoden 2018 tiedot eivät vielä ole saatavilla.

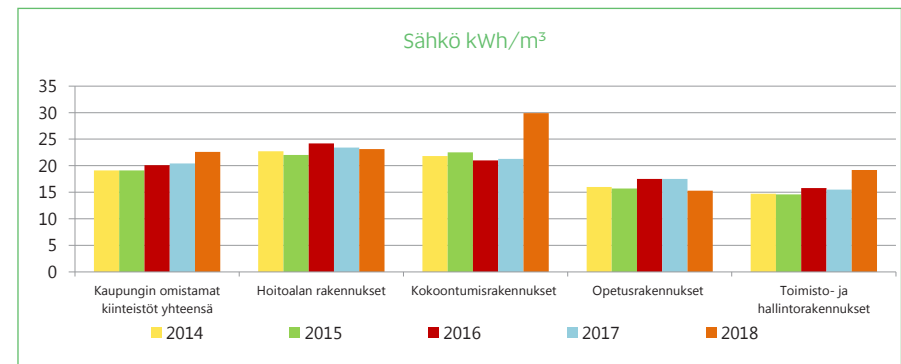
Asutuksen vedenkulutus on pysynyt viime vuosina suhteellisen vakiona. Oululainen kulutti vuonna 2018 keskimäärin 110 litraa vettä vuorokaudessa, mikä on selvästi alle Suomen keskimääräisen tason (140 l/as/vrk). Yhdyskunnan vedenkulutus, jossa ovat mukana myös palvelut, nousi edellisvuodesta ja oli 177 l/as/vrk.

TAVOITE

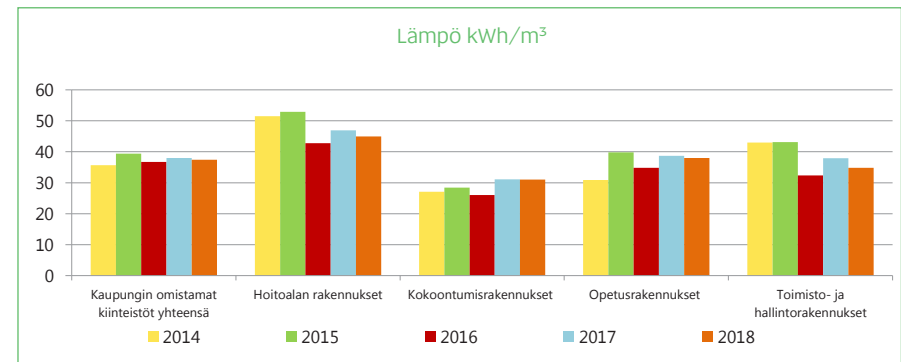
Tilojen tehokas käyttö

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 kunta-alan energiatehokkuussopimuksen mukaisesti Motivalle. Energiatehokkuussopimuksen raportointi muuttui uudella sopimuskaudella (2017–2025), joten täysin vertailukelpoista lukua ei ole saatavilla. Ennakkotieto vuoden 2017 energiankulutuksesta on 251 GWh, joka olisi suunnilleen sama kuin vuonna 2016.

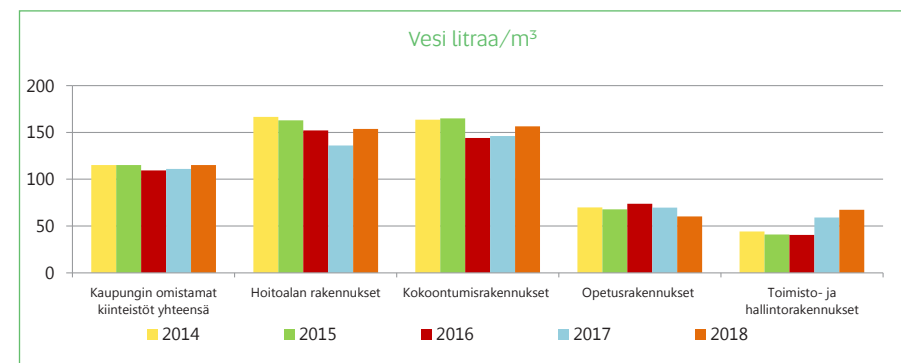
Sähkön ominaiskulutus kaupungin omistamissa rakennuksissa jatkoi nousua ja oli 22,6 kWh/m³. Lämmön ominaiskulutus puolestaan laski edellisvuodesta ja oli 37,4 kWh/m³. Veden ominaiskulutus kaupungin omistamissa kiinteistöissä nousi edellisvuodesta ja oli 115 l/m³.



Sähkön ominaiskulutus kaupungin omistamissa kiinteistöissä



Lämmön ominaiskulutus kaupungin omistamissa kiinteistöissä



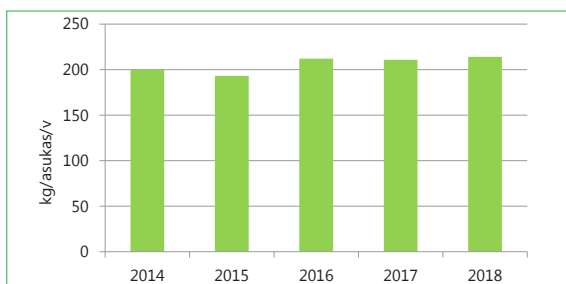
Veden ominaiskulutus kaupungin omistamissa kiinteistöissä

TAVOITE

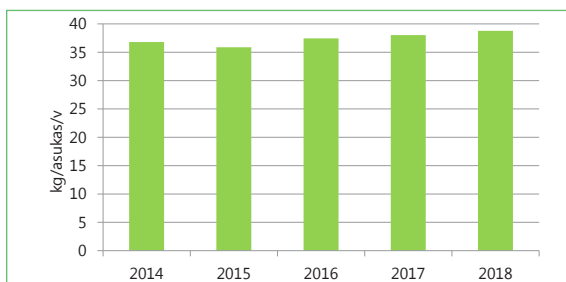
Kulutuksen vähentäminen ja kestävät hankinnat

Jätteenpolttolaitokselle toimitetun yhdyskuntajätteen määrä kuvaa kulutuskäyttötymistä, tuotantorakennetta sekä kiertotalouden toteutumista. Erilliskerätyn biojätteen määrä kertoo lajittelun tasosta sekä välillisesti luonnonvarojen kuluttamisesta ja jätteistä aiheutuvista ympäristöhaitoista. Biojätteen erilliskeräyksen ansiosta ravinteet saadaan kiertoon ja käsitteystä saatava energia voidaan hyödyntää liikennekaasuna, sähköinä, lämpönä ja teollisuuden polttoaineena. Laanilan ekovoimalaitos (jätteenpolttolaitos) sekä Ruskon jätekeskuksen seka- ja rakennusjätteiden lajitteluareena mahdollistavat yhdyskuntajätteen hyödyntämisen energiana ja materiaalina.

Jätteenpolttolaitokselle toimitetun yhdyskuntajätteen määrä (polttokeelpoinen jäte) asukasta kohti nousi edellisvuodesta kolmella kilolla ja oli 214 kg asukasta kohti.



Jätteenpolttolaitokselle toimitetun yhdyskuntajätteen määrä (polttokeelpoinen jäte)

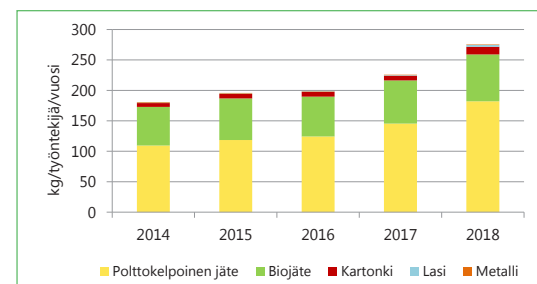


Erilliskerätyn biojätteen määrä asukasta kohti

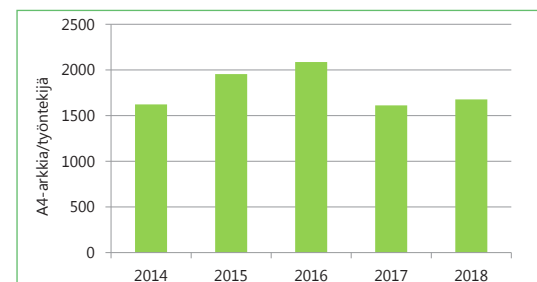
Orgaanisen jätteen sijoittaminen kaatopaikoille on ollut kiellettyä vuoden 2016 alusta lähtien. Erilliskerätyn biojätteen määrä vuonna 2018 oli 38,8 kg asukasta kohti.

Kaupungin kiinteistöjen tuottama yhdyskuntajätteen määrä nousi merkittävästi edellisvuodesta ja oli 275 kg työntekijää kohti laskettuna. Nousua oli peräti 22 %. Nousu johtuu osittain siitä, että vuonna 2018 mukana olivat myös hoivakodit. Edellisvuoteen verrattuna ainoastaan metallin määrä työntekijää kohden laski hieman, kaikkien muiden jättejakeiden määrät kasvoivat selvästi. Tiedoissa ei ole mukana keräyspaperi. Jättemäärään vaikuttavat myös kaikki kaupungin palveluita käyttävät asiakkaat.

Paperinkulutus työntekijää kohti kasvoi vuonna 2018 hieman. Kulutukseen vaikuttaa jonkin verran hankintojen rytmitus eivätkä vuodet ole täysin vertailukelpoisia keskenään.



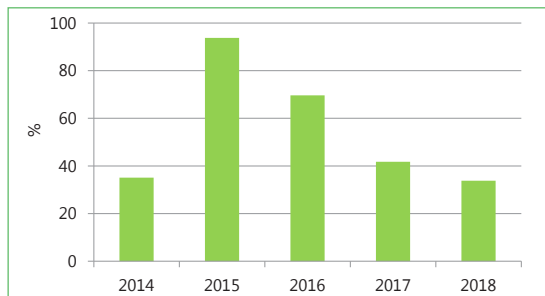
Kaupungin kiinteistöjen tuottaman yhdyskuntajätteen määrä



Kaupungin toimintojen paperinkulutus työntekijää kohti



Ympäristönäkökohdat huomioivien hankintapyyntöjen osuus keskitetyistä hankinnoista oli euomääräisesti laskettuna n. 34 %. Ympäristönäkökohdan sisältäviksi hankinnoiksi lasketaan sellaiset tuotteiden ja palveluiden tarjouspyynnöt, joissa ympäristökriteerejä on vaatimuksina esim. teknisissä erittelyissä tai ne sisältyvät tarjousten pisteytykseen. Luku ei kuitenkaan kuvaa ympäristötekijöiden lopullista vaikutusta hankintapäätökseen.



Ympäristönäkökohdat huomioivien hankintapyyntöjen osuus keskitetyistä hankinnoista



Ympäristöliiketoiminnan kehittäminen

BusinessOulu seuraa Oulun seudun Cleantech -yritysryhmän suhdannekehitystä Tilastokeskuksen koostamien tietojen perusteella. Vuonna 2017 Cleantech -yritysryhmän liikevaihto oli n. 470 M€, mikä oli samaa tasoa kuin edellisenä vuonna. Vuoden 2018 tiedot eivät ole vielä käytettävissä. Henkilöstömäärästä viimeisin tieto on vuodelta 2016, jolloin määrä oli 1 818. Henkilöstömäärä on kuitenkin edelleen kasvussa.

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

TAVOITE

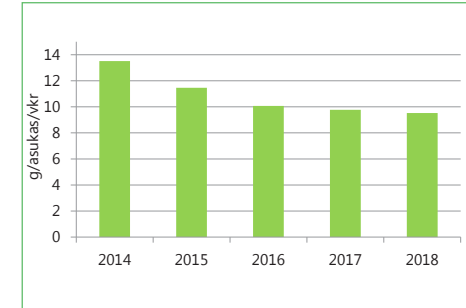
Ympäristökuormituksen vähentäminen

Taskilan jätevedenpuhdistamon kuormitusluvussa ovat mukana asutuksen kuormituksen lisäksi Taskilan jätevedenpuhdistamolle tulevan teollisuuden ja palveluiden kuormitus. Vuosina 2013-2015 puhdistamon tulokset olivat normaalia heikommät mittavien saneeraustoimien takia.

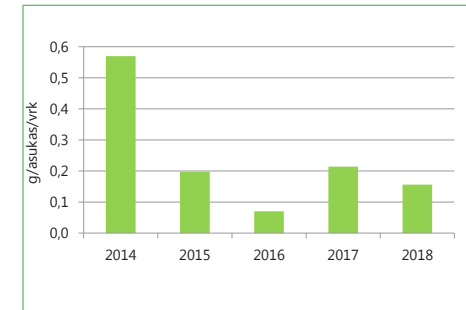
Taskilan jätevedenpuhdistamon jätevesien asukaskohtaiset kokonaistyyppi- (9,5 g/asukas/vrk) ja kokonaisfosforikuormitus (0,16 g/asukas/vrk) laskivat edellisvuodesta. Asukaskohtainen BHK7-kuormitus eli biologinen hapenkulutus (3,1 g/asukas/vrk) puolestaan kasvoi edellisvuodesta.

Viemäriverkoston vuotovesiprosentti kuvaa jätevedenpuhdistamolle tulevan vesimäärän ja lasketun jätevesimäärän suhdetta. Luvussa on mukana sekä sade- ja pintavesi että maavesi. Vuotovesiprosentti vaihtelee sateisuuden mukaan. Vuonna 2018 vuotovesiprosentti oli 29,1%.

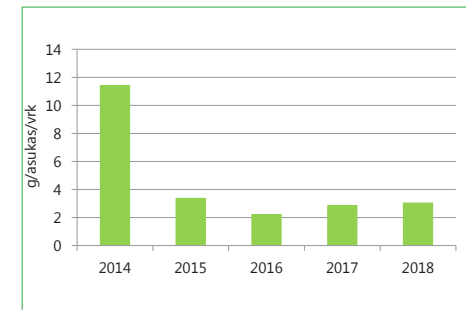
Sekaviemäroityjen kaava-alueiden määrä laski edelleen ja oli vuonna 2018 yhteensä 40 hehtaaria.



Taskilan jätevedenpuhdistamon jätevesien kokonaistyyppikuormitus



Taskilan jätevedenpuhdistamon jätevesien kokonaisfosforikuormitus



Taskilan jätevedenpuhdistamon jätevesien BHK7-kuormitus





Hyvän ympäristön tilan turvaaminen

Ilmanlaadun indikaattorit kuvaavat ilmanlaadun vaikutusta terveyteen, luontoon ja elinympäristön viihtyisyyteen. Luonnonsuojelualueiden määrä kuvaa pyrkimystä säilyttää luonnonarvoja ja ekologisesti merkittäviä alueita sekä luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi tehtyjä toimenpiteitä.

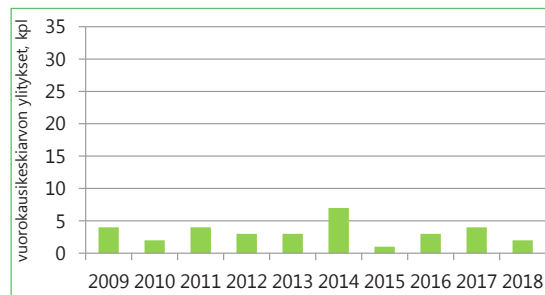
Vuonna 2018 hengitettävien hiukkasten yli 50 µg/m³ ylittäviä vuorokausipitoisuuksia oli Oulun keskustassa kaksi (raja-arvo ylittyi, mikäli ylityksiä on yli 35). Typpidioksidin vuosikeskiarvo keskustassa oli 23 µg/m³ (raja-arvo 40 µg/m³) ja korkein tuntiarvo 152 µg/m³. Tuntiraja-arvo on 200 µg/m³ ja se ylittyi, mikäli ylityksiä on yli 18.

Ilmanlaatua kuvataan myös ilmanlaatuindeksillä, jossa eri ilman epäpuhtauksia (mm. hiukkaset ja typpidioksidi) tarkastellaan samanaikaisesti ja ilmanlaatu luokitellaan heikoimman arvon mukaisesti asteikolla hyvä,

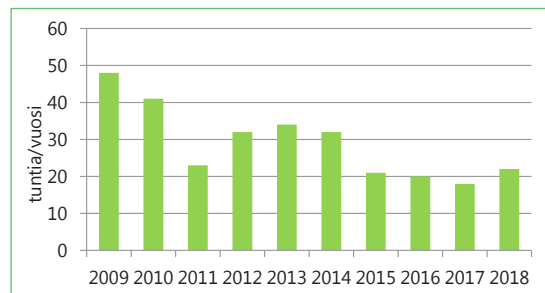
tydyttävä, välttävä, huono tai erittäin huono. Vuonna 2018 ilmanlaatu oli keskustassa huono tai erittäin huono 22 tunnin ajan, mikä on suunnilleen saman verran kuin vuosina 2015–2016, mutta muutaman tunnin enemmän kuin vuonna 2017.

Virkistysalueiden määrä asemakaavoitetulla alueella pysyi ennallaan ja oli 46,2 km². Virkistysalueiden osuus asemakaavoitetusta alueesta on 26 %. Asukasta kohti laskettuna virkistysalueiden pinta-ala oli 227 m².

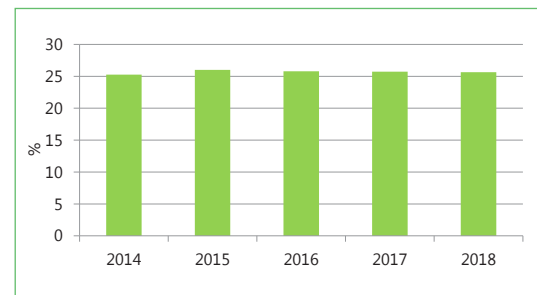
Vuonna 2018 luonnonsuojelulla rauhoitettuja alueita oli yhteensä 11 315 ha. Suojeltavaksi osoitettuja alueita oli 12 295 ha, joista suurin osa kuuluu jo rauhoitettuihin alueisiin. Suojelualueiden ja -varausten osuus koko pinta-alasta oli 4,0 % ja maa-alasta 5,2 %. Pieni nousu osuudessa johdetaan Jakkukylän iin kuntaan liittymisen myötä pienenneestä maa-alasta.



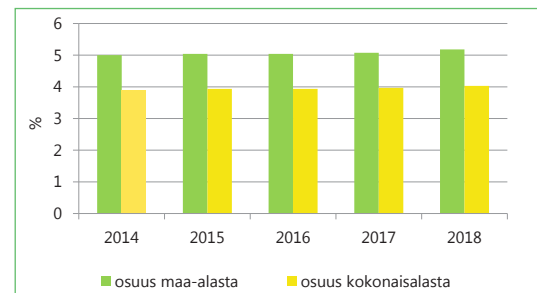
Hengitettävien hiukkasten raja-arvon (50 µg/m³) ylitykset Oulun keskustassa



Huonojen tai erittäin huonojen ilmanlaatu-tuntien määrä Oulun keskustassa



Virkistysalueiden osuus asemakaava-alueella



Suojelualueiden ja varausten osuus pinta-alasta

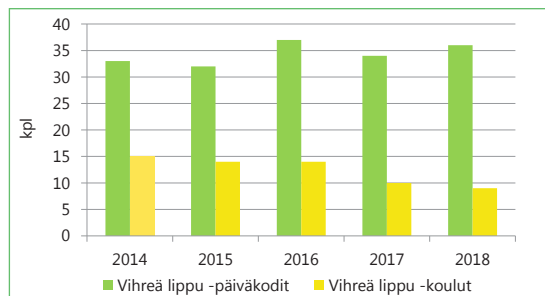


Ympäristötietoiset päättäjät, asukkaat, yritykset ja työntekijät

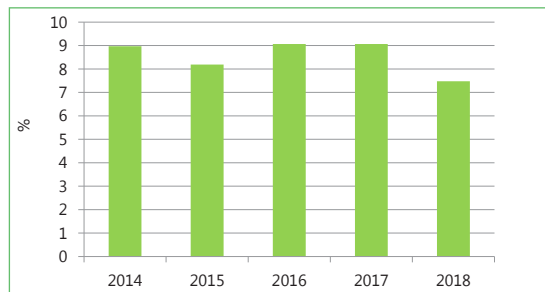
Vihreä lippu ja muiden ympäristösertifioitujen koulujen ja päiväkotien määrät kuvaavat panostusta ympäristökasvatukseen ja kestävä kehityksen edistämiseen. Vihreä lippu -toiminnan alueellisina edistäjinä toimivat Timosenkosken luontokoulu ja Alakööki. Kaupungin järjestämään ympäristökasvatukseen osallistuminen kertoo sekä kaupungin panostuksesta toimintaan että kaupunkilaisten osallistumisaktiivisuudesta.

Vuonna 2018 Vihreä lippu -koulujen ja päiväkotien osuus Oulussa oli 22 % (päiväkoteja 36 ja kouluja 9). Oppilaitosten kestävä kehityksen sertifiikaatti on myönnetty Hönttämäen koululle ja Oulun kansainväliselle koululle (Oulu International School).

Ympäristökasvatustoimintaan osallistui n. 15 200 henkilöä, mikä on noin 7,5 % oululaisista. Kahtena edellisvuotena osallistujia oli yli 9 %. Alaköökin varhaiskasvatustoimintaan osallistuneiden määrä oli noin 7000 henkilöä ja Timosenkosken luontokoulun järjestämään toimintaan osallistuneiden määrä noin 6200. Lisäksi muihin tapahtumiin, kuten perheiden joulupolkuun ja luontosunnuntai -tapahtumiin osallistui yhteensä n. 2000 oululaista.



Oulun Vihreä lippu -päiväkodit ja -koulut



Ympäristökasvatustoimintaan osallistuneiden osuus



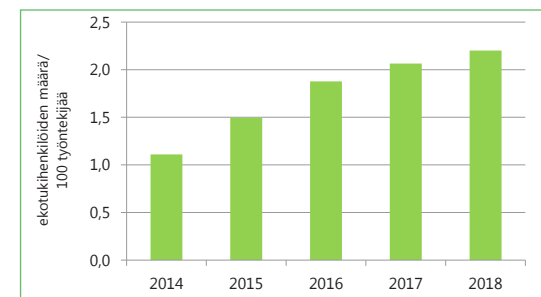
Kestävän kehityksen toteuttaminen jokapäiväisissä toiminnoissa

Vuosina 2017–2018 kaupungin henkilöstön yhteinen ympäristötavoite on ollut ”Energiatehokkaat toimintatavat toimistotyössä”.

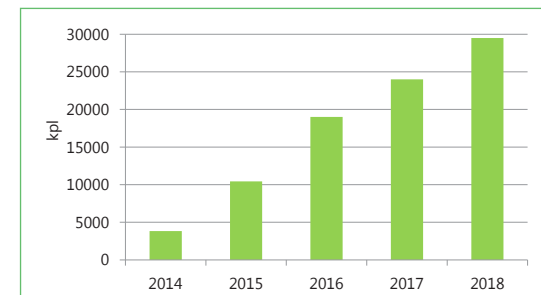
Uusia ekotukihenkilöitä koulutettiin vuoden 2018 aikana 12. Peruskoulutuksen käyneiden ekotukihenkilöiden määrä on nyt 244.

Skype for Business ja Lync -sovellusten käyttö kasvoi edellisvuodesta lähes neljänneksen. Kokouksia pidettiin vuonna 2018 yhteensä noin 29 500 kpl. Kaupungin ulkopuolisten organisaatioiden järjestämiä kokouksia ei ole laskettu tähän mukaan. Kahdenvälisiä pikaviestejä lähetettiin yhteensä noin 3,9 miljoonaa.

Toimialojen, liikelaitosten ja kaupungin omistamien yhtiöiden ympäristöohjelman toteuttamista on kuvattu tarkemmin sivulta 28 alkaen.



Ekotukihenkilöiden määrä sataa kaupungin työntekijää kohden



Skype for Business- ja Lync-kokousten määrä

Ympäristöohjelman mittarit, yhteenveto

YMPÄRISTÖOHJELMAN MITTARIT, YHTEENVETO	2014	2015	2016	2017	2018	trendi
Päämäärä 1. Eheä yhdyskuntarakenne, kestävä palveluverkko ja liikkumisen kestävyys						
Palveluiden saavutettavuus 300 ja 700 metrin etäisyydellä (300 m/700 m, %)						
- päiväkodit	22 / 63	21 / 63	21 / 67	19 / 60	18 / 59	😊
- koulut 1–6 luokat	11 / 46	11 / 47	9 / 43	9 / 43	10 / 45	😊
- päivittäistavarakaupat	27 / 64	28 / 67	29 / 66	28 / 66	28 / 65	😊
- kirjastot ja kirjastoauton pysäkit	17 / 60	18 / 62	18 / 63	18 / 63	18 / 63	😊
- bussipysäkit	75 / 91	77 / 93	74 / 94	75 / 94	75 / 95	😊
Asemakaava-alueelle rakennettujen rakennusten osuudet (%)	92,3	92,6	93,6	93,8	95,1	😊
Asemakaava-alueelle rakennettujen asuntojen osuudet (%)	97,3	95,4	94,4	95,6	97,1	😊
Täydennysrakentamisen osuus asemakaava-alueiden asuntotuotannosta (%)	56	55	55	67	62	😊
Vesi- ja viemäriverkostometrit (vesijohto/viemäri, km)	1878 / 1780	1899 / 1814	1913 / 1862	1934 / 1898	1955 / 1939	😊
Autoistuminen (henkilöautoa/1000 asukasta)	427	435	433	440	442	😞
Keuyen liikenteen verkon pituus (m/as)	3,8	3,9	4,0	4,0	4,1	😊
Päämäärä 2. Energia- ja materiaalihokkuus						
Energialähteiden osuudet Oulun kaukolämmön tuotannossa (turve / puu / öljy / muut %)	57/35/2,6/5,5	55/33/3,3/8,7	53/36/2,4/8,4	53/40/1/6,4	51/42/2,1/4,9	😊
Kaukolämpöön liittyneiden kiinteistöjen osuus Oulussa (%)	66,5	67,5	67,3	67,5	67,3	😊
Kasvihuonekaasujen kokonaispäästöt (kt CO ₂ -ekv.)	1529	1416	1429	1386	1414**	😊
Yhdyskunnan sähkön kulutus (MWh/as/vuosi)	14,8	14,2	14,4	14,2	*	😊
Asutuksen veden kulutus (l/as/vrk)	110	111	110	109	110	😊
Sähkön ominaiskulutus kaupungin omistamissa kiinteistöissä (kWh/r-m ³)	19,1	19,1	20,1	20,4	22,6	😊
- hoitoalan rakennuksissa	22,7	22,0	24,2	23,4	23,1	😊
- kokoontumisrakennuksissa	21,8	22,5	21,0	21,3	29,9	😞
- opetusrakennuksissa	16,0	15,7	17,5	17,5	15,3	😊
- toimisto- ja hallintorakennuksissa	14,7	14,6	15,8	15,5	19,2	😞
Lämmön ominaiskulutus kaupungin omistamissa kiinteistöissä (kWh/r-m ³)	35,7	39,4	36,7	38,0	37,4	😊
- hoitoalan rakennuksissa	51,5	52,9	42,8	46,9	45,0	😊
- kokoontumisrakennuksissa	27,1	28,4	26,0	31,3	31,0	😊
- opetusrakennuksissa	30,9	39,8	34,8	38,7	38,0	😊
- toimisto- ja hallintorakennuksissa	43,0	43,1	32,4	37,9	34,8	😊

* tieto ei ole saatavilla, **ennakkotieto

😊 myönteinen, 😊 neutraali, 😞 kielteinen

	2014	2015	2016	2017	2018	trendi
Päämäärä 2. Energia- ja materiaalihokkuus						
Veden ominaiskulutus kaupungin omistamissa kiinteistöissä (l/r-m ³)	115,2	115,1	109,3	110,9	115	😊
- hoitoalan rakennuksissa	166,6	162,9	152,1	136,1	153,6	😊
- kokoontumisrakennuksissa	163,5	165,0	144,1	146,0	156,4	😊
- opetusrakennuksissa	69,8	67,8	73,7	69,5	60,1	😊
- toimisto- ja hallintorakennuksissa	44,2	41,0	40,4	59,1	67,2	😞
Kaupungin oman toiminnan energiankulutus (GWh)	247	258	247	253**	*	😊
Ympäristönäkökohdat huomioivat kaupungin hankinnat (% kokonaishankinnoista)	35,1	93,8	69,6	41,8	33,8	😞
Loppusijoitettavan yhdyskuntajätteen määrä (kg/as/vuosi)	13	14	0	0	0	😊
Kaupungin kiinteistöjen tuottaman yhdyskuntajätteen määrä (kg/työntekijä/vuosi)	181	196	199	226	275	😞
Paperin kulutus kaupungin virastoissa ja laitoksissa (A4-arkkia/työntekijä)	1623	1955	2087	1613	1678	😊
Päämäärä 3. Ympäristövastuulliset toimijat						
Yhdyskunnan jätevesien kokonaistyyppikuormitus (g/as/vrk)	13,5	11,5	10,1	9,8	9,5	😊
Yhdyskunnan jätevesien kokonaistfosforikuormitus (g/as/vrk)	0,57	0,20	0,07	0,21	0,16	😊
Yhdyskunnan jätevesien BOD-kuormitus (g/as/vrk)	11,5	3,4	2,3	2,9	3,1	😊
Viemäriverkoston vuotovesiprosentti (%)	24,6	39,6	29,9	32,6	29,1	😊
Hengitettävät hiukkaset (PM10) Oulun keskustassa -vuorokausikeskiarvon 50 µg/m ³ ylitysten määrä (raja-arvo sallii 35 ylitystä vuodessa)	7	1	3	4	2	😊
Typidioksidi (NO ₂) Oulun keskustassa -tuntikeskiarvon 200 µg/m ³ ylitysten määrä (raja-arvo sallii 18 ylitystä vuodessa) sekä vuoden korkein tuntiarvo	0 / 127	0 / 154	0 / 118	0 / 150	0 / 152	😊
-vuosikeskiarvo (raja-arvo 40 µg/m ³)	21	21	22	20	23	😊
Huono tai erittäin huono ilmanlaatu (h/vuosi) Oulun keskustassa	32	21	20	18	22	😊
Virkistysalueiden osuus asemakaava-alueella (%)	25,3	26,0	25,8	25,7	25,6	😊
Luonnonsuojelualueiden ja -varausten osuus maa-alasta (%)	5,0	5,0	5,0	5,1	5,2	😊
Luonnonsuojelualueiden ja -varausten osuus kokonaispinta-alasta (%)	3,9	3,9	3,9	4,0	4,0	😊
Vihreä lippu- ja ympäristösertifioidut koulut ja päiväkodit (kpl)	48	46	51	44	46	😊
Kaupungin järjestämään ympäristökasvatukseen osallistuminen (% oululaisista)	9,0	8,2	9,1	9,1	7,5	😊
Ekotukihenkilöiden määrä	137	175	215	232	244	😊

* tieto ei ole saatavilla, **ennakkotieto

😊 myönteinen, 😊 neutraali, 😞 kielteinen



Ympäristöohjelman toteutuminen

Ympäristöohjelman toteutumista seurataan kokoamalla yhteen toimialojen, liikelaitosten ja tytäryhtiöiden toteuttamat ympäristöohjelmaa tukevat toimenpiteet.

Vuonna 2018 toteutetut toimenpiteet ja käynnissä olleet hankkeet tuodaan seuraavissa kappaleissa esiin ympäristöohjelman päämäärittäin jaoteltuna. Lisäksi tuodaan esiin muita ympäristöasioiden hallintaa, kestävän kehityksen edistämistä sekä ilmastostrategian toteuttamista koskevia toimenpiteitä.

Ympäristöohjelman päämäärä 1.

EHEÄ YHDYSKUNTARAKENNE, KESTÄVÄ PALVELUVERKKO JA LIIKKUMISEN KESTÄVYYS

TAVOITTEET

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

Oulun maankäytön toteuttamisohjelma vuosille 2018-2022 hyväksyttiin kaupunginvaltuustossa 16.4.2018. Ohjelmassa esitetään suunnitelma viiden vuoden asuntotuotannosta ja työpaikkarakentamisesta. Maankäytön toteuttamisohjelmassa on otettu huomioon palvelut ja infrastruktuuri sekä pyritty näiden täysimääräiseen hyödyntämiseen. Suunnitelmaa päivitetään kahden vuoden välein.

Sivistys- ja kulttuuripalveluiden palveluverkkoselvitys julkaistiin 5.2.2018. Selvityksessä tarkastellaan kaupungin varhaiskasvatus-, perusopetus- ja lukio-, nuorisotalo-, asukastupa- ja kirjastoverkkoa sekä kulttuuripalveluiden kokonaisuutta. Palveluverkolla halutaan parantaa kuntalaisia lähellä olevien alueellisten palveluiden toimivuutta ja samalla tiivistää tilankäyttöä.

Valtion ja kuntien aiesopimusmenettelyä sovelletaan tehokkaamman liikennejärjestelmän mahdollistamiseksi (MALPE). MALPE-sopimuksen toteutuksen seuranta tehdään yhdessä kuntien ja valtion hallinnon kanssa.

Suistokaupunkivision valmistelu käynnistyi loppuvuodesta 2017. Visiotyön raporttiluonnos valmistui sekä ensimmäinen vaikuttamisen päävaihe toteutettiin. Vision tavoitteena on muodostaa kokonaisnäkemys suistoalueen tulevaisuudesta sekä kehittämisen periaatteista. Vision valmisteluvaiheessa toteutetaan avoimia kyselyjä, työpaja- ja keskustelutilaisuuksia sekä suistoalueen nykytilasta että tulevaisuudesta.

Osuuskunta Suomen Asuntomessujen hallitus päätti 10.10.2018 myöntää vuoden 2025 Asuntomessut Oulun kaupungille.



Oululaisten näkemyksiä suiston nykytilasta ja tulevaisuudesta kerättiin karttapohjaisella kyselyllä ja työpajatilaisuuksissa.

Kaikki alueesta tilatut selvitykset ovat valmistuneet lukuun ottamatta sulfaattimaa-selvitystä. Asuntomessualueutta koskevan arkkitehtuurikilpailun ohjelmaa laaditaan parhaillaan ja kilpailu on tavoitteena käynnistää alkuvuonna 2019.

Vuonna 2018 jatkettiin keskustavision mukaisia toimenpiteitä Oulun keskustan elinvoimaisuuden ja omaleimaisuuden kehittämiseksi. Laajojen alueiden jatkosuunnittelua ohjaavia kaavarunkoja valmistettiin mm. Linnanmaa-Kajionharju –alueelle sekä Kemintien bulevardin alueelle. Kemintien bulevardi muutettiin yhdyskunta- jaoston päätöksellä Alppilan bulevardik-

si. Alueen kaavarunko, laatukäsikirja sekä ympäristön, liikenteen ja hulevesien yleissuunnitelma hyväksyttiin kesällä ohjeellisenä jatkosuunnittelussa noudatettaviksi. Kaavarungon yhteydessä tehtiin hiilidioksidipäästölaskentaa.

Täydennysrakentamiskaavoja valmistui keskustan lähialueille (7 asuntokaaavaa). Heinäpäähän täydennysrakentamisen toteutus selvitys valmistui ja hyväksyttiin yhdyskuntalautakunnassa. Tuiranpuiston kaavamuutos käynnistettiin kyselyllä, jolla kartoitettiin kaupunkilaisten ajatuksia ja ideoita alueen kehittämiseksi. Vuorovai- kuteisen suunnittelun keinoin tuotettiin



Mannerheimipuiston uudistamista jatkettiin. Havainnekuva.

kaupunkilaisten nähtäville kolme luonnosta, joista saadun runsaan palautteen pohjalta työ etenee.

Aluekehitystyö eteni myös Jäälissä, Haukiputaalla ja Oulunsalossa. Loppuvuodesta Jäälän keskuksen asemakaava hyväksyttiin kaupunginvaltuustossa ja Haukiputaan kunnantaloa ja toria koskeva asemakaava tuli voimaan. Oulunsalonrannan itäosan kaavaehdotuksen valmistelua jatkettiin.

Mannerheimipuiston peruskorjaus ja uudistaminen tapahtumapuistoksi jatkui. Valmistuttuaan vuonna 2019 puistossa on

mahdollista järjestää erilaisia matalan kynnyksen tapahtumia kuten myyjäisiä, pieniä konsertteja jne. Pakkahuoneenkadun tapahtumaolosuhteiden kehittämistä jatkettiin.

Kerran vuodessa järjestettävän kaupunkisuunnitteluseminaarin teemana oli *Vetoa ja pitoa asumiseen Oulussa!* Seminaarin tarkoituksena on syventää keskustelua Oulun kaupungin kaupunkisuunnittelun haasteista sekä tiedottaa ja kouluttaa kaupungin päättäjiä ja Oulun kaupungin kaupunkisuunnittelun tehtävissä työskenteleviä henkilöitä.



Oulun Hiukkavaaran alueen kaupunkikehittämiselle kansainvälinen palkinto

Oulun kaupunki palkittiin 7.9.2018 *Euro-China Green & Smart City* -palkinnolla kestävästä ja älykkästä kaupunkikehittämisestä. Palkinto myönnettiin Hiukkavaaran kaupunkisuunnittelusta ja -kehittämisestä, rakentamisesta sekä yhteistyöstä yritysten ja osallisten kanssa. Palkinnot myöntävät Fondation Prospective et Innovation ja China Center for Urban Development yhteistyössä Euroopan komission kanssa.

Hiukkavaaran alueen suunnittelussa ja rakentamisessa on tehty pitkäjänteistä kehitystyötä vuodesta 2006 lähtien. Suunnittelussa on tunnistettu 29 kestävästä kaupunkisuunnittelun kriteeriä, joilla vaikutetaan vähäpäästöisen yhteiskunnan rakentamiseen. Suunnittelun lähtökohdina ovat olleet joustava asemakaava, ihmisen mittakaava, yritysyhteistyö, osallistaminen, energiatehokkuus, uusiutuvat energiamuodot, 3D-mallintaminen, älykkyys, kulttuuri, luonto sekä talvikaupunkisuunnittelu- ja rakentaminen, kaupunkielämä kaikille vuodenaikojille.

Hiukkavaaran alue on toiminut alustana useille piloteille ja kehittämishankkeille, joista laajimpia ovat *Integroivan kaupunkikehittämisen elinkaarimalli (INURDECO)* sekä *Tulevaisuudet talot ja uusiutuva energia* -kehittämishankkeet. Hiukkavaaran Kivikkokankaan pilotissa on testattu yhteistyössä satojen yritysten kanssa tulevaisuuden talojen rakenteellisia innovaatioita ja uusiutuvien energiamuotojen hybridiratkaisuja samalla varmistuen terveelliset ja kestävät rakennukset.

Liikkumisen kestävyys

Koko toimialueen joukkoliikenteen matkamäärä kasvoi edelliseen vuoteen verrattuna 2,8 %. Joukkoliikenteen palvelutasosuunnitelma valmistui keväällä. Suunnitelman mukaista liikennöintiä otetaan käytäntöön pääosin uusien liikennöintisopimusten kautta vuosina 2019-2021. Vuoden 2018-2019 talvikauden liikennöinnissä on jo huomioitu uuden palvelutasosuunnitelman määrittelyjä ja mm. uusi linja 5 Kivikkokangas-Keskusta on otettu käyttöön.

Linnanmaan pyöräilybaanan 1. vaihe väillä Tervahovintie-Linnanmaantie valmis-

tui ja otettiin käyttöön. Pakkahuoneenkadun pyöräkadun 1. vaihe valmistui ja Kirkkokadun pohjoispään ja Mäkelininkadun pyöräkatuun suunnitelut aloitettiin. Punaisen värin avulla pyöräilystä on tehty entistä näkyvämpi osa normaalia kaupunkiliikennettä. Samalla kävelyä ja pyöräilyä on ohjattu omille väylänsilleen, jolloin konfliktitilanteiden määrä vähenee. Risteysalueiden suojateitit muutetaan niin sanotuiksi supersuojateiksi, joissa on tutkat pyöräilijöiden ja jalankulkijoiden tunnistamiseksi. Supersuojateitit otettiin käyttöön mm. Alppilassa ja Tuirassa.



Liikennevirasto julkaisi huhtikuussa 2018 tutkimuksen, jonka mukaan oululaiset ovat edelleen Suomen innokkaimpia pyöräilijöitä. Oulun seudulla pyöräilyn kulutapaosuus on 16 prosenttia ja talvellaikin 9 prosenttia.



Asuntorakentamisen pysäköintinormien päivitys hyväksyttiin. Lisäksi määriteltiin ensikertaa myös pyöräpysäköinnin mitoitus. Uusi normisto pohjautuu Oulun yleiskaavan mukaiseen kaupunkirakenteen tiivistämistavoitteeseen, Oulun keskusta- ja ympäristöpalveluilla, Oulu-Koillismaan pelastuslaitoksella, BusinessOululla ja Oulun Energiolla. Omien sähköautojen lataamisen pilotointi aloitettiin toukokuun lopussa Ympäristötalolla, jossa otettiin käyttöön Virran latauspiste kahdelle autolle. Tekninen liikelaite hankki neljä kaasukäyttöistä ajoneuvoa. Kiertokaarella on omassa käytössä neljä bio- ja kaasukäyttöistä ajoneuvoa. Kiertokaari on aktiivisesti markkinoinut biokaasun liikennekäyttöä.

Runkolukittavia pyöräpysäköintipaikkoja on lisätty keskustaan ja lähialueille 300 pyöräpaikan verran. Oulun yhdyskuntalautakunta päätti, että Ouluun hankitaan kattava kaupunkipyöräjärjestelmä kesäksi 2019. Pyöriä tulee yhteensä 600 kappaletta ja niille rakennetaan 60 asemaa eri puolille kaupunkia.

Oulun Energia on mukana kehittämässä Oulun alueen liikenteen sujuvuutta eri työryhmissä ja ylläpidosta vastaavana urakoitsijana. Liikennejärjestelmien kehittämisessä merkittäviä hankkeita ovat mm. VT4 telematiikkahanke. Vuonna 2018 raken-

nettiin lisäksi pilottitoteutus Nallikarin liikennevirtojen seurantaan.

Sähköautoja on käytössä mm. Oulun kaupungin teknisellä liikelaitoksella, Yhdyskunta- ja ympäristöpalveluilla, Oulu-Koillismaan pelastuslaitoksella, BusinessOululla ja Oulun Energiolla. Omien sähköautojen lataamisen pilotointi aloitettiin toukokuun lopussa Ympäristötalolla, jossa otettiin käyttöön Virran latauspiste kahdelle autolle. Tekninen liikelaite hankki neljä kaasukäyttöistä ajoneuvoa. Kiertokaarella on omassa käytössä neljä bio- ja kaasukäyttöistä ajoneuvoa. Kiertokaari on aktiivisesti markkinoinut biokaasun liikennekäyttöä.

Oulun kaupungin tavoitteena on, että vuonna 2030 kaupungissa on vähintään 250 julkista sähköautojen latauspistettä ja sähköbussien osuus on vähintään 15 %. Kaupunki on sitoutunut myös kaasubussin hankkimiseen.



Talvipyöräily Oulussa palkittiin Kuntatekniikan saavutuksena

Oulun kaupungin talvipyöräilyyn liittyvän urakan valvontamenetelmä tunnustettiin *Kuntatekniikan kehityshanke* -saavutukseksi. Perusteena Oulun palkittamisessa oli valvontamenetelmän yhtenäinen laatutaso, mikä vaatii aktiivista asennetta ja hoitourakan työnjohdon jalkautumista pyöräteille. Lisäksi tilaajan tavoite yhdestä sopimuksesta ja yhdestä urakasta toteutuu menetelmän avulla.

Suomen kuntatekniikan yhdistys SKTY ry myöntää vuosittain *Kuntatekniikan saavutus* -tunnustuksen kunnalle tai muulle organisaatiolle, joka on edistänyt merkittävästi hankkeen, toimintatavan tai innovaation avulla laadukkaampaa, turvallisempaa ja viihtyisämpää rakennettua ympäristöä.



Pyöräilyä edistettiin aiempaa laajemmalla rintamalla

Kansainvälistä Liikkujan viikkoa 16.-22.9.2018 vietettiin teemana *Multimodality* eli eri kulkumuotojen yhdistäminen. Viikon slogan oli "*Mikset & Mene*." Toimialat järjestivät omia tempauksiaan kannustaakseen kaikkia liikkumaan oma ja ympäristön hyvinvointi huomioiden. Viikko päättyi *Auton vapaapäivään 22.9.*, joka on myös perinteisesti *Kilometrikisan* viimeinen päivä.

Toukokuusta syyskuulle kestävässä kilometrikisassa oli valtakunnallisesti mukana 2500 joukkuetta ja yli 31 000 polkijaa. Kilometrejä kertyi yhteensä yli 28 miljoonaa. Laskennallinen poltto-

aineen säästö oli lähes 2 miljoonaa litraa ja CO₂-päästöjä jäi syntymättä n. 5 miljoonaa kiloa. Oulu oli kuntasarjassa kuudes ja poljettuja kilometrejä tuli yhteensä lähes 2 300 000 km.

Talvikilometrikisa käytiin 1.1.–28.2.2018. Mukana oli 606 joukkuetta ja 3 851 polkijaa. Kilometrejä kertyi yhteensä yli 1,8 miljoonaa. Laskennallinen polttoaineen säästö tuolla kilometrimäärällä oli lähes 83 000 litraa ja CO₂-päästöjä jäi syntymättä n. 210 000 kiloa.

Koulujen Kilometrikisa käytiin lokakuussa ja se oli suunnattu kaikille 1.–6.-luokkalaisille.



Ympäristötalon hyvät pesutilat ja pyörien pysäköintimahdollisuudet helpottavat työmatkapyöräilyä. Nastarenkaiden ja kypärän hankintaan on mahdollista saada tukea. Ympäristötalon kellarissa on työmatkapyöräilijöitä varten oma pyörähuoltopiste.

Ympäristöohjelman päämäärä 2.

ENERGIA- JA MATERIAALITEHOKKUUS

TAVOITTEET

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

Energia- ja materiaalitehokkuuden parantamiseksi tehdään jatkuvaa kehitystyötä energianhankinnassa ja -tuotannossa sekä rakentamisessa. Oulun Energian tavoitteena on hiilineutraali tuotanto vuoteen 2050 mennessä ja sen toteutumista seurataan vuosittain. Vuonna 2018 toimenpiteet tavoitteen saavuttamiseksi jatkuivat, mm. polttoainevalinnoissa ja uusien energiaratkaisujen kehittämisessä. Laanilan

biovoimalaitoksen rakentaminen aloitettiin kesäkuussa ja jätteiden lajittelulaitoksen valmistelua jatkettiin. Puupolttoaineen hankintaa kehitettiin ja puun käyttöä lisättiin Toppilan voimalaitoksella. Tuhkan hyötykäyttöä edistettiin maanrakennuksessa ja turvetuotantoalueiden jälkikäytössä.

Kiertokaaren kaatopaikalta talteen otetun biokaasun energiamäärä oli 11 000 MWh, mikä vastaa noin 2,3 milj. Nm³ ke-

vyttä polttoöljyä. Lisäksi Kiertokaari ostaa biokaasua Gasumin Oulun biokaasulaitoksesta. Biokaasua myydään yritysasiakkaille. Sillä tuotetaan myös kaikki Ruskon jätekeskuksen toimintoihin käytetty sähkö ja lämpö. Vuonna 2018 biokaasua tankattiin Ruskon biokaasun tankkausasemalta liikennepolttoaineeksi 117 779 kg, mikä vastaa 178 120 bensalitraa.

Oulun Veden laitosprosesseissa pyritään kemikaalien ja energian käytön vähentämiseen. Jätevedestä otetaan talteen lämpöä. Veden ominaiskulutus on alle maan keskiarvon ja laskenut aiemmista vuosista.

Satamatalolla, Pääkirjastolla, Ympäristötalolla, Toppilan ja Merikosken voimalaitoksella ja Oulun Veden Taskilan jätevedenpuhdistamolla tuotetaan energiaa aurinkopaneeleilla. Vuonna 2018 aurinkopaneelijärjestelmiä otettiin käyttöön myös Hintan ja Kurkelanrannan puhdistamoilla. Tilakeskus kartoitti vuoden aikana uusia aurinkovoimalakohteita ja niitä tullaan toteuttamaan vuonna 2019.

Oulun Sataman uusissa laitureissa ja laiturin saneerauksissa huomioitiin maasähkön- ja jätevesiviemärimahdollisuus. Maasähköä tarjottiin Oritkarin pohjoislaiturissa käyville aluksille, mikä vähentää apukoneiden käyttötarvetta. Nesteytetyn maakaasun tankkaus on mahdollista kolmesta eri pisteestä.

Oulussa kehitetään vähähiilisyttä osana kansainvälistä hanketta (Making-City)

Oulu on mukana Horizon 2020 -ohjelman *Smart Cities and Communities (SCC)* -teen mukaisessa laajassa kansainvälisessä EU-hankkeessa, jolla edistetään kaupunkien vähähiilisyystavoitteita.

Oulu on yhtenä pilottikaupunkina mukana suunnittelemassa, toteuttamassa ja testaamassa innovatiivisiin energiaratkaisuihin perustuvia pilottikohteita, joita kutsutaan PED (*Positive Energy District*) -alueiksi. Lisäksi mukana olevat kuusi seuraajakautunkia ovat sitoutuneet suunnittelemaan yhden energiataseeltaan positiivisen asuinalueen hyödyntämällä pilottien kokemuksia.

Oulun pilottikohte sijaitsee Kaukovainion keskuksessa, johon suunnitellaan ja rakennetaan innovatiiviseen energiaratkaisuun perustuva rakennusten kokonaisuus. Pilottikohteessa tuotetaan energiaa ja hyödynnetään hukkalämpöä siten, että kokonaisuus on vuositasolla mitattuna lähes energiaomavarainen. Oulun Energia rakentaa kohteeseen matalalämpöverkon, jolla hukkalämpöä hyödynnetään ja jaetaan. Kiinteistöjen lämmittämiseksi hyödynnetään myös nykyisen kaukolämpöverkon paluupuolta. Kun kohde valmistuu, sen energiankulutusta mitataan ja seurataan kaksi vuotta.

Kaukovainion keskuksen pilotin rinnalla kehitetään ja testataan uusien innovatiivisten ja energiatehokkaiden ratkaisujen liiketoimintamalleja sekä edistetään alueen sosiaalista kehitystä pienentämällä alueellista hiilijalanjälkeä ja osallistamalla kuntalaisia ja eri tahoja PED-konseptin kehittämiseen.



Pääkirjaston vuotuisesta sähkönkulutuksesta noin 15 % katetaan aurinkosähköllä.

Energiatehokasta rakentamista ja tilojen käyttöä

Oulun Tilakeskuksen energiatehokkuus-toimenpiteillä saatiin vuonna 2018 säästöä 1,6 GWh. Suurimpina toimenpiteinä olivat valaistumuutokset Heinäpään palloiluhalliin, Oulun jäähalliin, Oulunsalon liikuntakeskukseen, Linnanmaan liikuntahalliin, Ritaharjun monitoimitalolle sekä Laanilan ja Alakylän kouluille. Alakylän koululle tehtiin lämmitystapamuutos. Öljylämmitteisten kiinteistöjen lämmitystapamuutoksista on tehty suunnitelma, jota vuoden 2025 lopussa Tilapalveluilla ei olisi yhtään öljylämmitteistä kiinteistöä.

Hyvinvointipalveluissa tilojen yhteiskäyttöä on lisätty, mm. vuokraamalla kuntosalia, ryhmätilaa ja allastilaa eteenpäin ja hyödyntämällä yhteisiä monitoimitiloja. Suun terveydenhuollon tiloissa (Dentopolis) on kiinnitetty erityistä huomiota rakennuksen energiatehokkuuteen (mm. maalämpö ja maakyelmä). Teknisen liikelaitoksen tilatehokkuus nousi varikkotiloista luopumisen johdosta.

Rakennusvalvonta järjestää vuosittain

merkittävän määrän koulutuksia, joiden aiheena on mm. kestävä rakentaminen ja energiatehokkuus. Vuonna 2018 koulutuksiin osallistui noin 1050 pientalorakentajaa, korjaajaa sekä rakentamisen ammattilaisia. Korjaajia ja uudisrakentajia ohjataan rakennuslupahakemusprosessin alussa ja aikana energiatehokkaiden ratkaisujen valitsemiseen. Rakennusvalvonnalla on myös ohjausmateriaalia mm. energiamuodonvalintaan, uusiutuvien energioiden käyttöön, tilatehokkuuden parantamiseen ja energiatehokkaiden rakenteisiin.

Oulun rakennusvalvonnan korjausrakentamisen ohjausta tehostettiin edelleen vuoden 2018 aikana. Korjausrakentamisen tiimissä on tällä hetkellä 5-6 henkilöä, jotka antavat aktiivisesti ohjausta sekä hankekohtaisesti että koulutuksissa. Toimenpiteiden toteutumista on tukenut erityisesti eLighthouse-projekti, jonka tavoitteena on edistää ohjausta ja luoda uusia materiaaleja mm. kerrostalojen korjauksiin.

Taulukossa on esitetty Oulussa vuosina 2005–2018 rakennettujen uudisrakennusten lämmitysenergiäsäästöt ja päästövähennykset suhteessa rakentamismääräysten vähimmäistason. Vuoden 2018 tilastossa on mukana myös sähköenergian säästö. Energiansäästö ja päästövähennykset on laskettu sekä koko elinkaaren ajalle (50 v) että rakennusvuodelle. Vuosina 2005–2018 rakennettujen talojen energian ostoon tarvitaan vuonna 2018 n. 11,4 miljoonaa euroa vähemmän rahaa ja CO₂-päästöt ovat 22 022 tonnia alhaisemmat verrattuna siihen, että ko. ajanjakson talot olisi tehty määräysten vähimmäistason mukaisesti. Laskennassa energian kokonaishintana vuodelle 2018 on käytetty 0,14 €/kWh ja energian hinnan nousuna on käytetty 1...1,5%/v.



Mäntyrinteen päiväkodilla on käytössä huonekohtainen lämpötilasäädön järjestelmä, jonka avulla pystytään säätämään lämpötila kulloisellekin käyttötarkoitukselle sopivaksi. Etäluettava- ja käytettävä järjestelmä on mahdollistanut kiinteistön lämpötilan seuraamisen verkon kautta.

Rakennusvalvonnan ennakoivan laadunohjauksen vaikuttavuus

Säästöt vuosille	Energiasäästö GWh/50v	Energiasäästö GWh/vuodelle 2018	CO ₂ -päästö-väh. tonnia/50 v	CO ₂ -päästö-väh. tonnia/vuodelle 2018	Säästö milj. €/vuodelle 2018
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	132 000	2 640	1,32
2009	620	12,4	136 000	2 720	1,364
2010	240	4,8	52 000	1 040	0,528
2011	250	5	54 600	1 090	0,55
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
2017	271	5,4	56 682	1 134	0,803
2018	179	3,6	40 782	816	0,542
YHTEENSÄ	4819	86,1	1 101 164	22 022	11,367

Kulutuksen vähentäminen ja kestävät hankinnat

Kiertotalous on otettu osaksi infrasuunnittelun ja -rakentamisen elinkaaren jokaista vaihetta. Yhdyskunta- ja ympäristöpalvelujen sisäistä tietojenvaihtoa ja kehittämistyötä tehdään eri yksiköiden yhteisessä materiaalihallinnan työryhmässä. Työryhmän tavoitteena on parantaa kiertotalouden periaatteiden huomioonottamista kaikessa YYP:n toiminnassa.

Toukokuussa 2018 Oulun kaupunki käynnisti yhteistyössä Ympäristöministeriön kanssa Kiviaineshuollon kehittämisen kokeilu -hankkeen. Hanke on jatkoa vuonna 2017 päättyneelle *Resurssiviisas infra-*

struktuuri -hankkeelle. Kiviaineshuollon kokeiluhanke koostuu viidestä työpaketista, joissa kehitetään mm. toimijoiden välistä yhteistyöverkostoa, kiertotalousasioiden huomioimista, lupakäytäntöjä sekä kerätään kokemustietoa kiertotalouden toteuttamisen haasteista lainsäädännön ja ohjeistuksen tueksi. Hankkeen pilotti-kohteena toimii Tahkokankaan asemakaavamuutosalue, jossa kiertotalouden huomioonottaminen testataan käytännössä aina kaavoituksesta rakentamiseen. Oulu on mukana myös valtakunnallisessa UUMA3-hankkeessa, jossa kehitetään mm.

valtakunnallista ohjeistusta uusiomateriaalien käyttöön maarakentamisessa.

Välimaan kiertotalousalueelle laadittiin yleissuunnitelma ja toteutuksen suunnittelu alkoi. Kiertotalousalue mahdollistaa resurssiviisauden huomioonottamisen myös Oulun seudun rakennushankkeissa, kun palvelut tulevat saataville järkevien kuljetusyhteyksien päähän.

Oulun kaupungin hankintaohjeistus ja -käsikirja ohjaavat ympäristöasioiden ja energiatehokkuuden huomioimiseen hankinnoissa. Vuonna 2018 esim. Teknisen liikelaituksen kalustoa poistettiin ja tilalle



Tuleva kiertotalousalue rakentuu Välimaalle. © Mikko Posio ja Toni Sankari

Kestävää kaupunki-kehitystä ja liiketoimintaa CircVol-hankkeessa

Oulun kaupunki on mukana yhtenä osatoteuttajana 1.8.2018 alkaneessa *baika: CircVol Suurivolyymisten sivuvirtojen ja maamassojen hyödyntäminen kaupungeissa* -hankkeessa. Hanke kokoaa yhteen yrityksiä, jotka yhdessä kehittävät uusia ratkaisuja ja soveltavat jo olemassa olevia menetelmiä suurivolyymisten sivuvirtojen ja maamassojen hyödyntämisen edistämiseksi ja uusin liiketoimintamahdollisuuksien synnyttämiseksi. Oulun kaupungin osuus CircVol-hankkeessa keskittyy Kiiimingin Välimaalle sijoittuvan kiertotalousalueen toimintamallin ja toimintaedellytysten suunnitteluun sekä alueen markkinointiin. Hankkeen rahoittajina toimivat Euroopan aluekehitysrahasto EAKR ja Uudenmaan liitto.



Kiertotalouden periaatteet mukaan jo kaavoitusvaiheessa

Tahkokankaan asemakaavaprosessissa kaavaluonnosten vertailukriteerinä käytetään ensimmäistä kertaa myös kiertotalouteen liittyviä tekijöitä. Alueen asemakaavoituksessa tavoitteena on pyrkiä massatasapainoon niin, että mahdollisimman paljon alueen vanhan rakennuskannan purkujätteestä ja ylijäämämaista voidaan hyötykäyttää alueen rakentamisessa. Tämä minimoi tarvittavat kuljetusmatkat ja siitä syntyvät päästöt.

hankittiin uutta vähäpäästöistä kalustoa. Kulutuksen vähentämisen avuksi Tilakeskukseen hankittiin uusi energianseuranta-järjestelmä. Elinkaariajattelun lisäämiseksi aloitettiin suunnitteluohjeiden päivittäminen energiatalouden osalta.

Oulun Veden laitehankinnoissa huollon ja energiatehokkuuden kriteerit olivat hankintavalinnoissa mukana. Lietteenkäsittelyn innovatiivinen hankinta sisälsi myös kestävän kehityksen tavoitteita. Kiertokääri tehosti jätteiden hyötykäyttöä hyödyn-tämällä jätteenpolttolaitoksen kuonaa ja opasakkaa kaatopaikan rakenteissa.

Oulun Tietotekniikan ja sen kumppaneiden logistiikan läpi kulki 7700 laitetta, joiden pakkausmateriaalit kierrätettiin. Aulapalvelut myivät kuntalaisille ison osan käytöstä poistuneista tietokoneista ja mobiililaitteista. Elektroniikkajätettä syntyi Oulun Tietotekniikan toiminnasta kuusi kuormalavaa. Määrä on kahdessa vuodessa pudonnut lähes puoleen.

Oulun Tietotekniikan työasemien hankintasopimuksessa ympäristöystävällisyyttä arvioidaan muun muassa sähkönkulutusta ja syntyviä jätettä mittaamalla,

arvioimalla tarjoajien kestävän kehityksen periaatteita sekä arvostamalla sertifioituja ympäristöjärjestelmiä.

Hyvinvointipalvelut panostivat mm. kertakäyttötavaroiden vähentämiseen. Käyttöön otettiin mm. paperiset lääkelasit, jotka voidaan kierrättää kartonkipakkauksissa. Päihdepalveluihin hankittiin pillitön alkometri, jolla jätepillien määrää on saatu vähennettyä. Oulun kaupunginsairaalan hyllytyspalvelun avulla osastojen sairaalatekstiilien liikatilauksia on saatu vähennettyä.

Oulun Serviisissä ruoan valmistamisen keskittämistä Tuotantokeittiö Oy:hyn on edelleen lisätty, jonka myötä elintarvike- ja tavarankuljetukset ovat vähentyneet. Serviisissä otettiin käyttöön sähköinen keittiöhygieniaohjelma, jonka avulla on mm. opastettu pesuaineiden annostelussa. Serviisin hankinnoissa huomioidaan esim. pakkauskoot ja – materiaalit, ympäristöystävälliset puhdistusaineet ja siivouskoneiden kierrätettävyys. Sopimustointajilta on vaadittu ympäristövastuullisia toimintatapoja ja tuotteita.



Oulun kierrätyskeskuksessa mahdollistuu mm. kalusteiden tehokas kierrätys ja uusiokäyttö.

Ympäristöliiketoiminnan kehittäminen

Ympäristöliiketoimintaa kehitettiin mm. hanketoiminnan avulla ja tarjoamalla yrityksille pilotointi- ja kehittämisalustoja. BusinessOulu jatkoi Cleantech -toimialan kehittämistyötä valmistelemalla ja toteuttamalla useita energia- ja materiaalihokkuutta, kiertotaloutta ja vähähiilistä liiketoimintaa edistäviä hankkeita. BusinessOulu järjesti useita tilaisuuksia näihin liittyen, esim. teollisuuden suurtahtuman *Pohjoinen teollisuus ja Löydä kiertotalous -road show`n*.

Rakennusvalvonnan projektitoiminta tähtää kestäväen kehityksen edistämiseen

mm. eLighthouse-hankkeen turvin ja uusia kestäväen kehityksen hankkeita kartoitetaan jatkuvasti. Mm. puurakentaminen on tällä hetkellä ajankohtaista. eLighthouse-hankkeen energiaseminaari järjestettiin syksyllä, aiheina olivat mm. energia, ympäristö, rakentaminen ja automaatio.

Myös Tilakeskus on mukana eLighthouse -hankkeessa sekä *6Aika Energiaviisaat kaupungit (EKAT)* ja *6Aika CITYIoT* -hankkeissa, joissa testataan uutta teknologiaa ja innovaatioita. EKAT:n tavoitteena on nostaa mukana olevat kaupungit kansainväliseksi esimerkkialueiksi energiatehokkaassa

asumisessa, nollaenergiarakentamisessa, monimuotoisen energijärjestelmän toteuttamisessa, energiatehokkuuden seurannassa ja käyttäjien ohjaamisessa. City IoT puolestaan kehittää julkisten rakennusten ylläpitoa ja elinkaaren hallintaa. Pilottikohteina ovat Pikku-liikan päiväkotti, Talvikankaan koulu ja Ritaharjun monitoimitalo.

Kiertokaari on mukana *6Aika Tulevaisuuden kiertotalouskeskukset* -hank-

keessa, jonka tavoitteena on löytää kiertotaloudesta uutta liiketoimintaa ja tukea kiertotalouden innovaatioiden kaupallistamista kuutoskaupunkien alueella. Esimerkkinä voidaan mainita Ruskon jätekeskuksessa toimiva SFTec Oy:n ja Rakeistus Oy:n Demotehdas, jossa orgaanisia lietteitä kuten biokaasutuksen mädätejäännöstä, lantoja ja jätevesilietteitä kuivataan ja rakeistetaan yritysten omilla ja patentoiduilla teknologioilla.



Ympäristöohjelman päämäärä 3.

YMPÄRISTÖVASTUULLISET TOIMIJAT

TAVOITTEET

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



Oulun Energian Laanilan biovoimalaitoksen rakentaminen aloitettiin kesäkuussa. Yhtiö jatkoi kiertotalousinvestoinnin valmistelua Ruskoon, johon tulee jätteiden lajittelulaitos.

Oulun meriväylän ja sataman syventäminen toteutettiin syksyllä. Rakennusliikkeet saivat tuoda puhtaita ylijäämämasoja sataman läjitysalueisiin, mikä vähensi kuljetusmatkoja. Satamaväylän ruoppausmassat läjitettiin satama-alueelle rakennettuihin läjitysalueisiin.

Yhdyskunta- ja ympäristöpalvelujen materiaalihallinnan kehittämistyöryhmän alla toimiva PIMA-työryhmä laati pilaantuneiden maiden hallintaprosessin kuvauksen ja siihen liittyvät toimintaohjeet. Tavoitteena on kestävän kehityksen periaatteiden mukaiset kunnostusmenetelmät sekä pitkän aikavälin kustannussäästöt ja päästövähennykset.

Oulun kaupungin meluntorjunnan toimintasuunnitelma vuosille 2018–2023

valmistui. Toimintasuunnitelma sisältää sekä lyhyen aikavälin tavoitteita että pitkän aikavälin strategian melun vähentämiseksi. Lisäksi suunnitelmassa on osoitettu meluntorjuntakohteita seuraavalle viiden vuoden aikajaksolle. Suunnitelmaa hyödynnetään kaavoituksessa ja muussa alueiden käytön suunnittelussa.

Oulun Veden Taskilan jätevesilaitoksen tytenpoistolajennus otettiin käyttöön lokakuussa. Laajenuksella turvataan osaltaan purkuvesistön hyvä vedenlaatu. Laitosprosessissa kemikaalien ja energian käyttöä on optimoitu. Sekaviemäröintialueet ovat pienentyneet erillisviemäröinnin rakentamisen myötä. Pohjavedenoton lupaviranomaisen käsittelyssä. Lietteenkäsittelyn kilpailutuksen pohjalta nykyinen kompostointiin pohjautuva menetelmä vaihtuu biokaasua tuottavan laitoksen käyttöön.

Kaupungin omistamilla vesialueilla Kui-

vas- ja Pyykösjärvillä toteutettiin kunnostushankkeita. Vedenjohtamista Oulujokesta Pyykösjärveen jatkettiin lupaehtojen mukaisesti. Kuivasjärvelle asennettiin kaksi uutta ilmastinta, joilla pyritään parantamaan järven happitilannetta ja pitkällä tähtäimellä vaikutetaan järven ekologiseen tilaan. Kalojen ylläpitoistutuksia toteutettiin edelleen Oulujokeen ja Sanginjokeen.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen kanssa tilattiin Kuivasjärven Kaijonlahden ja sen valuma-alueen kunnostussuunnitelma, jolla kartoitettiin vesiensuojelutoimenpiteitä, jotka vähentävät Kuivasjärveen tulevaa typpi- ja fosforikuormitusta. Suunnitelma sisältää Kaijonlahden osalta tarvittavat ruoppaukset ja allastukset sekä valuma-alueelle tarvittavien kosteikkojen ja muiden vedenkäsittelyrakenteiden tilavaraukset. Kaijonlahden kunnostussuunniteluun liittyvä yleisötillaisuus järjestettiin alueen asukkaille ja muille sidosryhmille. Tilaisuudessa kerättiin alueen asukkaiden

näkemyksiä ja kokemuksia vesistön tämänhetkisestä tilasta ja ongelmakohtista.

Tehostettua pienpetopyyntiä jatkettiin pääasiassa taajama-alueilla. Tällä pyritään vähentämään taajama-alueilla voimakkaasti lisääntyneiden vieraslajien ja kettujen määrää. Toiminta sijoittuu osin asutuksen läheisyyteen muuhun metsästyksen soveltumattomille alueille.

Maaseutuelinkeinojen kehittämisen ohjausryhmä kokoontui kaksi kertaa vuoden 2018 aikana. Maaseutuelinkeinojen kehittämiseen varattu määräraha käytettiin edistämään maaseutuyritysten elinkelpoisuutta, ympäristöasioita ja koulutusta. Ympäristöasioita edistäviä kehittämisrahan tukimuotoja ovat mm. peltojen peruskäytävussuunnitelma, peltojen kalkitus, karjanlannan ravinnanalyysi, kuiviketun käyttö, maatalojen bioenergiasuunnitelmat ja karjatilojen jäteselvitykset. Niille tukea myönnettiin 70 hankkeeseen yhteensä noin 82 000 euroa.



Kunniamaininta Hupisaarten kaupunkipurojen kunnostamisesta

Pohjois-Suomen Rakennustekoraati myönsi yhdyskunta- ja ympäristöpalvelujen toteutamalle Hupisaarten purojen kunnostukselle *Pohjois-Suomen paras rakennusteko 2018* – kunniamaininta palkinnon. Kunnostuksen tavoitteena on palauttaa puroihin luontaisesti lisääntyvät vaelluskannat. Vuosien 2017 ja 2018 aikana Oulun kaupunki on kunnostanut puroja yhteistyössä ELY-keskuksen, Luonnonvarakeskuksen sekä Oulun Energian kanssa.

Rakennustekoraati kiinnitti erityistä huomiota hankkeen toteutustapaan, jossa kuntalaiset otettiin mukaan kunnostamistoimiin. Kunnostusta toteutettiin osin talkoovoimin – talkoilla mm. viimeisteltiin puroympäristöä kaloille soveltuvaksi ja rakennettiin puroihin kutusorakoita taimenten lisääntymistä varten.

Energiatehokkaat toimintatavat toimistotyössä

Energiatehokkaat toimintatavat toimistotyössä on määritelty kaupungin henkilöstön yhteiseksi toimenpiteeksi vuosille 2017-2018. Toimenpiteisiin kuuluu mm. erilaisten sähköisten toimintatapojen hyödyntäminen, energiatehokas tietojen hallinta sekä paperin- ja energiankulutuksen vähentäminen. Toimenpiteet toteuttavat *Green Digital Charter* -sitoumusta ja kaupungin digitaalista agendaa.

Yhdyskunta- ja ympäristöpalvelujen ilmoitus- ja hakemusmenettelyiden sähköistäminen jatkui ja vuonna 2018 palveluun ohjautui esim. suurin osa rakennus- ja toimenpidelupahakemuksista (87 %) ja lähes kaikki yleisten alueiden käyttöluupahakemukset (98 %) sekä useita muita hakemuksia. Vuoden aikana otettiin lisäksi käyttöön sähköisiä ympäristönsuojelun hakemuksia (mm. meluilmoitus).

Lync/Skype for Business -kokouksia pidettiin yhteensä noin 29 500 kpl. Kasvua edelliseen vuoteen oli noin 23 %. Kasvun syynä on mm. käytön osaamisen ja kokousten määrän kasvaminen: kokouksia on nykyään helppo järjestää pikaviestintävälineiden avulla lyhyelläkin varoitusajalla. Voidaan olettaa, että käytön lisääntymisen myötä liikkumisen tarve on vähentynyt toimipisteiden ja paikkakuntien välillä samalla tiedonvaihdon tehostuessa.

Oulun Tietotekniikan tietojen mukaan oheistulostinten määrä väheni 689 kappaleesta 388 kappaleeseen. Verkkotulostinten ja monitoimilaitteiden määrä lisääntyi 968 kappaleesta 1135 kappaleeseen. Palvelinten virtuaalisointiaste on yli 95 %, eli



laitteistojen käyttöaste on erittäin korkealla tasolla. Datakeskuksen tehokkuusluvut saadaan seuraavan kerran vuonna 2019.

Keväällä siirryttiin tulostamisen palvelumalliin, jossa tulostamisen kustannukset perustuvat ainoastaan tulostusmääriin. Yksiköt pystyvät säästämään kustannuksissaan vähentämällä tulostamista, mikä pitkällä aikavälillä vähentää tulostamisesta aiheutuvaa ympäristökuormitusta. Uuteen palvelumalliin siirtymisen jälkeen jokaisessa uudessa laitteessa on turvatulostusominaisuudet, jotka tutkitusti vähentävät esimerkiksi vahingossa tulostamista. Oulun Tietotekniikka aloitti Sivistys- ja kulttuuripalveluiden kanssa tulostusmäärien merkittävään vähentämiseen tähtäävän projektin, joka jatkuu vuonna 2019.

Sähköisten palveluiden, kuten chatin ja videovastaanoton, käyttö on laajentunut Työterveys Virta Oy:ssä. Myös Omahoidon kautta tulevat yhteydenotot ovat lisääntyneet. Työterveyskyselyistä arviolta 90 % täytetään sähköisesti. Hyvinvointipalveluissa Oulun omahoidon viestit, Kanta.fi ja muut sähköiset palvelukanavat ovat vähentäneet käyntejä ja lisänneet osallisuutta. Ikäihmisten hyvinvoinnin palveluissa on otettu käyttöön Wilma-viestintäkanava.

Ympäristötietoisuuden edistäminen

Ympäristötietoisuutta edistettiin vuonna 2018 aktiivisella tiedottamisella, neuvonnalla ja tapahtumilla. Oulun seudun ympäristötoimi laati neljä ilmastokatsausta, ilmanlaaturaportin, autokorjaamoalan ympäristöohjeen ja useita jätteiden vähentämiseen ja lajittelun tehostamiseen liittyviä tiedotteita. Ympäristötoimi järjesti ekotukihenkilöiden peruskoulutuksen.

Asemakaavoitus järjesti lukuisia kuntalaisille, yrittäjille ja viranomaisille suunnattuja tiedotus- ja keskustelutilaisuuksia, suunnittelutyöpajoja/-tapahtumia ja muita vuorovaikutustilaisuuksia, joissa käsiteltiin mm. alueiden täydennysrakentamista, yleissuunnitelmia eri alueilta, korkeaa rakentamista ja suistovisiota.

Oulun Energia järjesti energiatehokkuusneuvontaa ja useita tilaisuuksia asiakkaille ja sidosryhmille (mm. koulutustilaisuuksia opiskelijoille). Valitsemalla Vihreävirran kuluttaja voi valita sähkönsä tuotantotavaksi puun ja veden, tuulen tai auringon. Energiatilin avulla asiakkaat voivat seurata omaa kulutustaan. Ympäristötietoisuutta lisättiin myös yhtiön henkilöstön omilla tilaisuuksilla. Jokainen työntekijä on saanut toimintaansa liittyvää ympäristökoulutusta. Oulun Energialla on useita ympäristö- ja laatuasiantuntijoita sekä energiapalveluneuvoja. Yhtiö on mukana *Solekko lajitella* -kampanjassa, joka kannustaa jätteiden lajitteluun kotona ja luo yhtenäisiä jätteenlajitteluohjeita koko Pohjois-Suomeen.

Vuoden aikana noin 4600 henkilöä osallistui Kiertokaaren järjestämiin jäte-



Tilakeskus kokeili energiansäästöviikolla roskajuoksua eli ploggingia. Teiden varret olivat siistit, mutta silti kerättävää löytyi. Haaste otettiin vastaan myös mm. kaavoituksessa sekä useissa päiväkodeissa ja kouluissa.

neuvontatilaisuuksiin, luennoille tai vierailulle Ruskon jätekeskukseen. Lisäksi jätehuolto palveluista sekä jäteneuvonnasta on saanut lisätietoa mm. nettisivujen, sosiaalisen median ja chat-palvelun välityksellä. Kiertokaaren jäteoppaassa on kerrottu tiiviisti jätteiden lajittelusta ja vastaanottopaikoista sekä kannustetaan vähäjätteen elämään. Kiertokaari on mukana *Solekko lajitella* -kampanjassa.

Tilakeskus jatkoi kiinteistökierroksia, joissa huomioidaan kaikkien kiinteistössä toimivien henkilöiden energiakäytön tot-

tumukset. Kierroksia tehtiin mm. kouluihin (3) ja päiväkodeihin (4). Hyvinvointipalvelut aloittivat syksyllä Tilakeskuksen kanssa suunnittelun pilottikokeilusta, jossa koulutetaan ja ohjataan kehitysvammaisten asumispalveluyksikön asiakkaita ja henkilökuntaa energiankäyttöön ja ympäristötietoisuuteen.

Oulu-Koillismaan pelastuslaitos edisti omatoimista sään ääri-ilmiöihin varautumista tiedottamalla ja tilaisuuksissa, mm. rakentajamessuilla.

Energia- ja materiaalitehokkuuteen se-

ENERGIAN SÄÄSTÖVIIKKO

Energiansäästöviikkoa vietettiin lokakuussa 21. kerran. Energiansäästöviikon tarkoitus on saada pohtimaan, kuinka energiaa ja materiaaleja järkevästi käyttämällä voidaan vähentää hiilidioksidipäästöjä sekä muita ihmisen toiminnan ympäristövaikutuksia. Vuonna 2018 teemana oli kestävä liikkuminen ja kestävät ruokavalinnat. Ympäristötalon väkeä aktivoitiin kierrätyshenkiseen lenkkeilyyn sekä talviliikuntavälineiden vaihtopisteelle.

kä kestävään liikkumiseen kannustettiin kampanjoiden ja tapahtumien avulla. Oulun kaupunki oli jälleen mukana maailmanlaajuisessa *Earth Hour* -ilmastokampanjassa maaliskuussa. Valot sammuiivat tunniksi mm. Oulu10:ssä, pääkirjastossa, kaupungintalolla, Ympäristötalossa, Pitkäkankaan yläasteella, Niemenrantatalossa sekä Kirkonkylän ja Salonpään kouluilla.

Oulu oli mukana *Maailman siivouspäivässä*, *World CleanUp Dayssä* syyskuussa. Tapahtuma haastaa pohtimaan esimerkiksi sitä, kuinka omaa muovin käyttöä voisi



Hävikkiviikolla onnistuttiin vähentämään ruokajätettä

Hävikkiviikolla kouluihin ja päiväkoteihin otettiin käyttöön uusi seurantaväline, johon biojätteeksi päätyneet ruokaannokset merkittiin näkyviin päivittäin. Lautastarrojen avulla voitiin näyttää, paljonko hävikkiä on sillä viikolla ollut. Serviisi palkitsi kouluja ja päiväkoteja aktiivisesta osallistumisesta. Viikon aikana lautashävikki väheni useilla laitoksilla kampanjan ansiosta. Hävikkiviikko järjestetään puolivuositain keväällä ja syksyllä. Kampanjan tavoitteena on ruuan arvostuksen lisääminen ja turhan ruokahävikin vähentäminen.

vähentää ja sen kierrätystä tehostaa.

Ympäristötalon henkilöstö vastasi loppuvuodesta ympäristötietoisuuskyselyyn, joka osoitti, että ympäristötietoisuus on pysynyt hyvällä tasolla. Myös muissa yksiköissä henkilöstön ympäristötietoisuuden taso arvioitiin edellisen vuoden tapan pääosin hyväksi. Ympäristöasioista

tiedotettiin henkilöstölle mm. Akkunän sisäisten tiedotteiden ja uutisten avulla, sähköpostitiedotteilla, sosiaalisessa mediassa, infotilaisuuksissa, tapahtumissa, palaverissa ja koulutuksissa. Uuden ympäristöohjelman laatimiseksi järjestettiin viisi tilaisuutta.

Suomen kuusi suurinta kaupunkia toteutti keväällä 2018 yhteisen selvityksen kaupunkien työntekijöiden ympäristöasenteista ja -tietoisuudesta. Kaupunkikohtaisessa osiossa Oulussa kysyttiin mm. vastaajien mielipidettä siitä, mihin kaupungin tulisi ympäristötyössä lähivuosina keskittyä. Kärkeen nousivat liikenteen ympäristöhaittojen vähentäminen ja vesiensuojelu sekä jätevesien käsittely.

Serviisi uudisti ruokahävikin seuranta-menettelmää, jossa mittauksen lisäksi työntekijät arvioivat jatkuvasti ruokahävikin syntyä. Sisäinen seurantaryhmä tarkastelee ja antaa keittiökohtaisia toimenpideohjeita ruokahävikin vähentämiseen. Lisäksi hävikkiä vähennetään luovuttamalla ylijäänyttä ruokaa viikon jokaisena päivänä lounaaksi Kenttätien palvelukeskuksen asiakkaille.

Serviisin ekotukihenkilöt tekivät tutustumiskäyntejä Tuotantokeittiö Löökiin ja Gasumin Oulun biokaasulaitokselle. Vuoden aikana Serviisin ympäristöpasseja suoritettiin yhteensä 106, mikä on yli puolet enemmän kuin edellisenä vuonna. Serviisi on mukana *Portaat Luomuun* -ohjelmassa, jonka myötä luomutuotteiden ja kotimaisten kasvien käyttöä on lisätty mahdollisuuksien mukaan.

Sivistys- ja kulttuuripalvelut järjestivät useita koulutustilaisuuksia kestävän kehityksen eri osa-alueilta palvelualueittain ja työyksiköittäin. Sivistys- ja kulttuurilautakunnan jäsenet saivat tilannekatsauksen kestävän kehityksen toteutumisesta. Kaikille esimiehille järjestettiin viisi *Agenda 2030* -infotilaisuutta. Päiväkotien, koulujen ja kulttuuripalveluiden työyksiköille järjestettiin kysely kestävän kehityksen asioiden toteutumisesta. Tietoa on lisäksi tuotettu mm. Akkunaan kestävän kehityksen sivustolle ja kestävän kehityksen asioita käsitelty eri kokouksissa, palaverissa, tiedotteissa ja tapahtumissa.



Kirjastoissa otettiin muovikassien tilalle käyttöön kangaskassit.

Yli tuhat eskaria ja koululaista edistivät parempaa tulevaisuutta Toivon Agenda 2030 -tapahtumassa



YK:n kestävän kehityksen Agenda 2030 -teemoja tehtiin näkyväksi kaupunginkirjastossa, teatterissa ja niiden välisellä pihalla alueella järjestetyssä, eskarilaisille ja koululaisille suunnatussa tapahtumassa. Tilaisuuden järjestivät Sivistys- ja kulttuuripalvelut ja Pohjois-Suomen aluehallintovirasto. Uusiutuvaan energiaan ja energiansäästöön koululaiset pääsivät tutustumaan ainakin Oulun Energian opastuksella sekä Tilakeskuksen ja ympäristötoimen yhteisellä pisteellä, jossa rakennettiin mm. aurinkouuneja.

Sivistys- ja kulttuuripalveluiden yksiköstä 45 % on laatinut kestävän kehityksen toimintasuunnitelman yhteisen mallin mukaisesti, osana *Vihreä lippu* -ohjelman toteutusta tai muulla tavalla. Kaikille toimialueille on laadittu sähköinen työkalu työyksikön oman vuosittaisen kestävän kehityksen toimintasuunnitelman laatimiseksi. Alakööki ja Timosenkosken luontokoulu ovat järjestäneet päiväkotien ja alakoulujen lapsiryhmille luontoon ja kestävään kehitykseen liittyviä ohjelmia.

Syksyllä järjestettiin lapsiperheille suunnattuja *Luontosunnuntai* -tapahtumia Timosenkosken luontokoululla,

Huutilammella ja Hietasaarella. Luontosunnuntait järjestävät yhteistyössä Timosenkosken luontokoulu, varhaiskasvatuksen Alakööki, Luonnonsuojeluliitto, Luonto-Liiton Pohjois-Suomen piiri, Partiolippukunta Kelopojat ja Koskelankylän Riento.

Lähes kaikilla kaupungin toimialoilla, liikelaitoksilla ja tytäryhtiöillä on määritetty vastuuhenkilö ympäristöasioihin. Oulun Energiolla, Oulun Satamalla ja Kiertokaarella on sertifioitu ISO 14001 ympäristöjärjestelmä. Muutamassa yksikössä on käytössä omaa toimintaa tukeva ympäristö- tai kestävän kehityksen ohjelma.

Oulun kaupunki vuokrasi jälleen viljelylaatikoita kesäksi kaupunkilaisten käyttöön



Nuorten Vaikuttajapäivässä keskusteltiin ilmastonmuutoksesta

Nuorten Vaikuttajapäivä järjestettiin Oulun kaupungintalolla viidennen kerran. Yhdyskunta- ja ympäristöpalveluilla oli toimintapiste, jossa erityisteenana oli ilmastonmuutos.

Tarjolla oli tietoa ilmastonmuutoksesta Oulun näkökulmasta ja nuoret vastasivat myös aiheeseen liittyvään kyselyyn. Kyselyyn saatiin 140 vastausta ja niitä hyödynnetään parhaillaan laadittavassa uudessa ympäristöohjelmassa. Lisäksi tilaisuudessa jaettiin tietoa ja vaihdettiin ajatuksia mm. kaupunkisuunnittelusta, pyöräilyreiteistä ja virkistysalueista.

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

Ympäristöohjelman päämäärien toteutuminen 2018	Eheä yhdyskuntarakenne, kestävä palveluverkko ja liikunnan kestävyys	Energia- ja materiaali-tehokkuus	Ympäristövastuulliset toimijat
Hyvinvointipalvelut	3	3-4	3-4
Sivistys- ja kulttuuripalvelut	3	3	3
Konsernihallinto	4	3	3
Yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut	4	4	4
Oulun Rakennusvalvonta	-	5	4
Oulun seudun ympäristötoimi	4	4	5
Oulun Vesi	4	4	4
Oulun Tietotekniikka	1	4	3
Oulun tekninen liikelaitos	-	3	4
Oulun Serviisi	4	4	4
Oulun Tilakeskus	4	4	4
BusinessOulu	3	4	4
Oulu-Koillismaan pelastuslaitos	4	4	4
Oulun Energia Oy	-	4	4
Kiertokaari Oy	5	5	4
ScanLab Oy	-	4	-
Oulun Satama Oy	4	3	4
Työterveys Virta Oy	-	4	3

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	58	😊	😊	😞	😊
Sivistys- ja kulttuuripalvelut	109	😊	😊	😊	😊
Konsernihallinto	1 🌱	😊	😊	😊	😊
Yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut	3 🌱	😊	😊	😊	😊
Oulun Rakennusvalvonta	2	😊	😊	😊	😊
Oulun seudun ympäristötoimi	3 🌱	😊	😊	😊	😊
Oulun Vesi	1 🌱	😊	😊	😊	😊
Oulun Tietotekniikka	1 🌱	😊	😞	😞	😞
Oulun tekninen liikelaitos	2	😊	😊	😊	😊
Oulun Serviisi	9	😊	😊	😊	😊
Oulun Tilakeskus	2 🌱	😊	😊	😊	😞
BusinessOulu		😊	😊	😞	😊
Oulu-Koillismaan pelastuslaitos	1	😊	😞	😞	😊
Oulun Energia Oy	🌱	😊	😊	😊	😊
Kiertokaari Oy	2	😊	😊	😊	😞
ScanLab Oy	1	😊	😊	😞	😊
Oulun Satama Oy		😊	😞	😞	😞
Työterveys Virta Oy	1	😊	😞	😞	😞

- 🌱 ekotukikoulutuksesta vastaavat yksiköt
 😊 ohjeistus käytössä, 😞 ei olemassa olevaa ohjeistusta,
 😞 ohjeistus osittain / seurantaa käytössä

Liite 1. ILMASTOSTRATEGIAN TOTEUTTAMINEN

Seuraaville sivuille on koottu toimialojen, liikelaitosten ja tytäryhtiöiden vastauksissa esitetyt Oulun seudun ilmastostrategiaa toteuttavat toimenpiteet. Kyseiset asiat ovat suurelta osin tulleet esille myös edellä olevassa ympäristöohjelman toteutumista kuvaavassa osiossa.

Ilmastomuutoksen hillitseminen

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 ilmastomuutoksen hillinnässä.



TAVOITTEITA

- *Energiankulutuksen ja päästöjen vähentäminen*
- *Yhdyskuntarakenteen eheyttäminen*
- *Liikkumistarpeen vähentäminen*

KÄYTÄNNÖN TOIMENPITEET/TOTEUTUMINEN VUONNA 2018

- *Täydennysrakentamiskaavat (YYP, Konsernihallinto)*
- *Maankäytön toteuttamisohjelma (YYP, Konsernihallinto)*
- *Palveluverkon tiivistäminen (Siku)*
- *Kokonaistaloudellinen verkostosuunnittelu (Oulun Vesi)*
- *Uudet digitaaliset ratkaisut ja sähköiset palvelut (mm. BusinessOulu, Hyve, YYP)*
- *Etäkokoukset Lyncin ja Skypen kautta (mm. YYP, Oulun Vesi, Oulun Satama, BusinessOulu, Pelastuslaitos, Serviisi)*
- *Älyliikenteen kehittäminen (Oulun Energia)*
- *Biomassan kasvattaminen käytöstä poistuneilla turvetuotantoalueilla (Oulun Energia)*
- *Maasähkön tarjoaminen aluksille (apukoneiden käyttö satamassa vähenee) (Oulun Satama)*
- *Puhtaiden ylijäämämaiden läjitys sataman läjitysaltaisiin (lyhyemmät kuljetusmatkat) (Oulun Satama)*
- *Ruokakuljetuskertojen määrä vähentynyt Tuotantokeittiö Oy:n asiakkaaksi siirtymisen myötä (Serviisi)*
- *Lähettiloiminta vähentää liikkumistarvetta eri asemien välillä (Pelastuslaitos)*
- *Ensihoidolle on saatu tilat Limingantulliin. Lähipalveluista saavutettavuus entistä helpompi (Pelastuslaitos)*
- *Yhteiskäyttöpöyrien ja – autojen hyvä käyttöaste (Tilakeskus)*
- *Asiakkaat saavat yhdellä käynnillä enemmän palveluja (Hyve)*
- *Logistiikan tehostaminen (esim. näytteiden kuljetus, varasto- ym. tilaukset) (Hyve)*

Energiantuotanto

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.

TAVOITTEITA

- Uusiutuvien energialähteiden hyödyntäminen
- Jätteiden energiahyödyntäminen
- Energiatehokkuuden lisääminen

KÄYTÄNNÖN TOIMENPITEET/TOTEUTUMINEN VUONNA 2018

- Katuvalaistuksen energiatehokkuusprojekti. Vanhoja valaisimia uusittu led-valaisimiksi (YYP)
- Hiilineutraalisuuspolun toteuttaminen (Oulun Energia)
- Laanilan biovoimalaitoksen rakentaminen (Oulun Energia)
- Toppilan voimalaitoksen hiilineutraalin polttoaineen osuuden kasvattaminen edellisvuodesta (Oulun Energia)
- Jätteiden lajittelulaitoksen suunnittelu (Oulun Energia)
- Kuluttajille tarjotaan nk. vihreävirtaa (sähkön tuotantotavan valinta, tuuli/vesi/puu/aurinko) (Oulun Energia)
- Kaatopaikkakaasun talteenotto ja hyödyntäminen (Kiertokaari)
- Sähkön ja lämmön tuotanto biokaasulla Ruskon jätekeskuksen toimintoihin sekä biokaasun myynti yrityksille (Kiertokaari)
- Biojätteen hyödyntäminen biokaasun tuotannossa (yksityinen yritys tuottaa palveluna) (Kiertokaari)
- Biokaasua jalostetaan liikennepolttoaineeksi (Kiertokaari)
- Biokaasun puhdistuslaitteiston käyttöönotto mahdollistaa kaatopaikkakaasun hyödyntämisen pitempään (Kiertokaari)
- Jätteiden lajittelu (alusjätteet) (Oulun Satama)
- Aurinkoenergiaa tuotetaan kolmella puhdistamolla (Oulun Vesi)
- Jäteveden lämmön talteenottolaitteisto käytössä (Oulun Vesi)
- Taajuusmuuttajakäyttöiset kompressorit uusittu (tuo sähkönsäästöä) (Oulun Vesi)
- Lietteenkäsittelyn hankinnassa mahdollisuus siirtyä biokaasutukseen (Oulun Vesi)
- Öljylämmitteisten kiinteistöjen lämmitystapamuutosten toteutussuunnitelma (Tilakeskus)
- Lämmitystapamuutos Alakylän koululla (Tilakeskus)
- Uusia aurinkovoimalakohteita kartoitetaan (Tilakeskus)
- Jätteiden lajittelupisteet jokaisessa kiinteistössä (Tilakeskus)
- Maalämmön käyttö lämmitykseen suun terveydenhuollon yksikössä (Hyve)
- Biojätteen määrän vähentäminen käyttämällä ateriakokoluokittelua (Hyve)
- Jätteiden lajittelussa noudatetaan jätehuollon ohjeita ja kiinteistökohtaista toimintatapaa (Serviisi)

Rakennukset ja rakentaminen

Rakennusten merkitys energiankulutuksen ja kasvihuonekaasupäästöjen kannalta on ilmastomuutoksen hillinnässä yksittäisistä tekijöistä suurin. Säästöjä tavoitetaan muun muassa rakentamisen laadunohjauksella ja tukemalla uusiutuvan energian ratkaisuja.

TAVOITTEITA

- *Energiatehokkuuden lisääminen ja parantaminen*
- *Uusiutuvien energianlähteiden käyttö*
- *Tilatehokkuuden parantaminen rakentamisessa*

KÄYTÄNNÖN TOIMENPITEET/TOTEUTUMINEN VUONNA 2018

- *Valaistusmuutokset mm. liikuntahalleihin ja kouluihin (Tilakeskus)*
- *Rakentamisen ennakoiva laadunohjaus (Rakennusvalvonta)*
- *Ohjausmateriaalia mm. energiamuodonvalintaan, tilatehokkuuden parantamiseen ja energiatehokkaiisiin rakenteisiin (Rakennusvalvonta)*
- *Rakennuskanta energiatehokkaampaa kuin mitä rakentamismääräykset minimissään vaativat (Rakennusvalvonta)*
- *Tilojen energiakulutuksen vähentäminen teknisillä ratkaisuilla, käyttäjien opastuksella sekä motivoinnilla (Siku)*
- *Uudisrakennuksissa ja remontoitavissa kohteissa huomioidaan tilojen käyttötarpeen muunneltavuus ja energiatehokkuus (Siku, Hyve)*
- *Automaattivalojen ja LED-valaistuksen lisääminen. Automaattiset ulko-ovet (Hyve)*
- *Kaluston kierrätys toimipisteiden välillä. Peruskorjauksessa säästetään vanhaa käyttökelpoista kalustusta (Hyve)*
- *Kaukouvainion pilottikohteeseen matalalämpöverkon toimittaminen (Oulun Energia)*
- *Aurinkosähkön käyttö satamatalossa ja satamaterminalissa (Oulun Satama)*
- *Osallistuminen keittiötilojen rakennus- ja peruskorjaushankkeisiin (Serviisi)*
- *Kiinteistöjen tilatehokkuuden lisääminen (Tekli)*
- *Etätyö ja mobiili työskentely (Konsernihallinto)*
- *Muutto pienempiin toimitiloihin (toimistotilat) (BusinessOulu)*

Liikenne

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

TAVOITTEITA

- *Joukkoliikenteen matkustajamäärän kasvattaminen*
- *Henkilöautoriippuvuuden vähentäminen*
- *Kevyenliikenteen matkaosuuden kasvattaminen*

KÄYTÄNNÖN TOIMENPITEET/TOTEUTUMINEN VUONNA 2018

- *Uusi palvelutasosuunnitelma (YYP)*
- *Joukkoliikenteen matkamäärän kasvu (YYP)*
- *Uudet pyöräkadut ja supersuojatiet (YYP, Oulun Energia)*
- *Runkolukittavia pyöräpysäköintipaikkoja on lisätty keskustaan (YYP)*
- *Sähköautot ja muut vähäpäästöiset yhteiskäyttöautot työajoissa (BusinessOulu, YYP, Tilakeskus, Tekli, Oulun Energia, Pelastuslaitos, Työterveys Virta)*
- *Kaasuautoja hankittu työajoihin 4 kpl (Kiertokaari)*
- *Henkilöstön kannustaminen polkupyöräilyyn (esim. nastarengastuki, yhteiskäyttöpyörät) (YYP, Oulun Vesi, Hyve, BusinessOulu, Konsernihallinto)*
- *Kampanjat pyöräilyn lisäämiseksi (mm. Siku, YYP, Hyve)*
- *Asukkaita lähellä olevat palvelut sekä sähköiset palvelut (Siku)*
- *Työmatkaliikenteessä jalankulku ja pyöräily sekä joukkoliikenteen ja kimpakyytien käyttöä (Hyve)*
- *Logistiikan tehostaminen ja järkevä suunnittelu (Hyve)*



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

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

KÄYTÄNNÖN TOIMENPITEET/TOTEUTUMINEN VUONNA 2018

- *Tilatarpeiden tarkastelu ja tilatehokkuuden parantaminen, mm. yhdistämällä toimistotiloja/yhteiskäyttötiloja (mm. Tilakeskus, Tekli, Siku, Hyve, Pelastuslaitos, Konsernihallinto)*
- *Pyöräkatusuunnittelu ja –toteutus. Runkolukittavia pyöräpysäköintipaikkoja lisätty (YYP)*
- *Sähkön säästö IT-palveluiden tuotannossa ja datakeskuspalveluiden siirtäminen korkean energiatehokkuuden datakeskuksiin kumppaneille (OTT)*
- *Aurinkosähkön käyttöönotto Hintan ja Kurkelanrannan puhdistamoilla (Oulun Vesi)*
- *Aurinkosähkön käyttö satamatalossa ja satamaterminalissa (Oulun Satama)*
- *Energiatehokkuussopimuksen tavoitteet ovat aikataulussa (Tilakeskus)*
- *Elinkaaritarkastelu ja sen tehostaminen (Tilakeskus)*



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
- Elinkaariajattelu

KÄYTÄNNÖN TOIMENPITEET/TOTEUTUMINEN VUONNA 2018

- Sähköinen asiointi ja digitalisaatio (mm. YYP, ScanLab, Hyve, Rakennusvalvonta, BusinessOulu)
- Etäyhteyksien hyödyntäminen, mm. Lync (mm. Oulun Satama, ScanLab, Pelastuslaitos, BusinessOulu, Kiertokaari, Oulun Vesi, Serviisi, Konsernihallinto, YYP)
- Tulostamisen ja paperinkulutuksen vähentäminen (mm. Hyve, ScanLab, YYP)
- Toimittajilta edellytetään valmiutta kehittää tuotteita ympäristöä vähemmän kuormittavaan suuntaan pakkausmateriaalien ja -tapojen osalta (Serviisi)
- Suositaan toimintaa, josta aiheutuu mahdollisimman vähän jätettä (Serviisi)
- Raaka-aineiden sekä viljely- ja valmistusmenetelmien on oltava ympäristöystävällisiä (Serviisi)
- Energianeuvonta asiakkaille (Oulun Energia)
- Suositaan pitkäkestoisia ja huoltovarmoja laitteita (Oulun Vesi)
- Laitehankinnoissa huollon ja energiatehokkuuden kriteerit mukana valinnoissa (Oulun Vesi)
- Elinkaariajattelu on mukana hankinnoissa (Pelastuslaitos, Serviisi)
- Energia- ja ilmastonäkökulmia ja päästökriteereitä mukana ajoneuvohankinnoissa (Tekli, Pelastuslaitos)
- Energiansäästöhankeet ESCO- mallilla (Tilakeskus)
- Kulutuksen vähentämisen avuksi on hankittu uusi energianseurantajärjestelmä (Tilakeskus)
- Elinkaariajattelun lisäämiseksi on aloitettu suunnitteluohjeiden päivittäminen energiatalouden osalta (Tilakeskus)
- Kulutuksen tarkka seuranta (esim. lääkkeet, hoitotarvikkeet) (Hyve)
- Kaluston yhteiskäyttö ja kierrätys toimipisteiden välillä (Hyve, Pelastuslaitos)
- Yhteistyö hankinnoissa (mm. Hyve, Oulun Satama)
- Automaattivalot ja -ovet (Hyve)
- Suun terveydenhuollon (Dentopoliksen) toimintakäytännöt, esim. maalämpö, tila- ja varastointiratkaisut (Hyve)
- Ylijäämäruokaa hyödynnetään Kenttätien yksikössä (Hyve)

Tietoisuuden lisääminen

Ilmastonmuutoksen hillitsemisessä ja muutoksiin sopeutumisessa oleellista ovat käytännön teot ja monipuolinen yhteistyö. Ilmastomyönteisillä toimenpiteillä saadaan aikaiseksi huomattaviakin päästö- ja kustannussäästöjä.

TAVOITTEITA

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

KÄYTÄNNÖN TOIMENPITEET/TOTEUTUMINEN VUONNA 2018

- Ilmastotietouden edistäminen, ilmastokatsaukset ja muu tiedotus (Ympäristötoimi)
- Ympäristöohjelman seuranta ja raportoinnin koordinointi (Ympäristötoimi)
- Ekotukihenkilökoulutuksen järjestäminen (Ympäristötoimi, OTT, YYP)
- Ekotukihenkilöt perehdyttävät muuta henkilökuntaa (Siku, Ympäristötoimi, YYP, Tilakeskus, Oulun Vesi, Serviisi)
- Asemakaavoituksen järjestämät tiedotus- ja keskustelutilaisuudet (YYP)
- Kiertotalousnäkökulmat kaavoituksessa (Tahkokangas) (YYP)
- Energiaan liittyvät asiakastilaisuudet ja yhteistyö mm. oppilaitosten kanssa (Oulun Energia)
- Design from Finland -merkin käyttöoikeus sähkösopimustuotteille (Oulun Energia)
- Jäteopas vuosittain, jäteneuvonta ja neuvontatilaisuudet (Kiertokaari)
- Solekko lajitella -kampanja (Kiertokaari)
- Cleantech-liiketoiminnan tukeminen (BusinessOulu)
- Kiertotalouden uusista liiketoimintamahdollisuuksista viestiminen kaikki toimialat kattaen (BusinessOulu)
- Kuluttajaviestinnän ja tiedotuksen lisääminen vedensäästön hyödyistä (Oulun Vesi)
- Hiilijalanjälki-testi lisää tietoisuutta (Hyve)
- Kaksi pistokehybridautoa käytössä erityisesti kaupunkiajossa (Pelastuslaitos)
- Kuntalaisia tiedotetaan erityisesti sään ääri-ilmiöihin varautumisesta (Pelastuslaitos)
- Kuntalaisille tarjotaan säännöllisesti koulutusta uudis- ja korjausrakentamiseen (Rakennusvalvonta)
- Kiinteistökierroksilla aktivoidaan kiinteistön käyttäjiä toimimaan energaviisaasti (Tilakeskus)
- Opetuksessa ja kasvatuksessa tavoitteena ekososiaalisesti sivistynyt oululainen, jolla on kestävää kehitystä edistävät arvot ja asenteet, tietoisuus ilmastonmuutoksesta ja taidot toimia ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi omassa elämässä ja laajemminkin yhteiskunnassa (Siku)

Uudet teknologiat ja innovaatiot

Ilmastonmuutoksen torjunta synnyttää maailmanlaajuiset markkinat uusille teknologioille ja innovaatioille, joihin myös Oulun seudun osaajien tulee osata tarttua.

TAVOITTEITA

- Energia- ja materiaalitehokkuutta parantavat tuotteet ja palvelut
- Uusien työpaikkojen luominen ilmastonmuutoksen hillintään ja sopeutumiseen liittyvillä aloilla
- Oulu materiaalitehokkuuden kärkikeskukseksi

KÄYTÄNNÖN TOIMENPITEET/TOTEUTUMINEN VUONNA 2018

- Materiaalihallinnan kehittämistyöryhmä (YYP)
- Sähköisen toimintataavan hanke ja palvelujen laajentaminen (YYP)
- 6aika: CircVol Suurivolyymisten siuvurtojen ja maamassojen hyödyntäminen kaupungeissa -hanke (YYP)
- Kiviaineshuollon kehittämisen kokeiluhanke (YYP)
- e-Lighthouse-hanke (Tilakeskus, YYP, Kiertokaari, Rakennusvalvonta)
- 6Aika Tulevaisuuden kiertotalouskeskukset -hanke (Kiertokaari)
- 6Aika City IoT -hanke kehittää julkisten rakennusten ylläpitoa ja elinkaaren hallintaa (Tilakeskus)
- 6Aika Energiaviisaat kaupungit (EKAT) -hankkeessa edistetään mm. energiatehokasta asumista (Tilakeskus)
- Tutkitaan ja kehitetään uusia liiketoimintoja (Oulun Energia)
- Osallistuminen tutkimuslaitosten kanssa tutkimus- ja kehittämishankkeisiin (Oulun Energia)
- Uuden lajittelulaitoksen suunnittelu (Oulun Energia, Kiertokaari)
- LED-valaistuksen hyödyntäminen kohteissa, joissa se on mahdollista (Oulun Satama)
- Portaat Luomuun -ohjelma, jossa luomutuotteiden ja kotimaisten kasvien käyttöä on lisätty (Serviisi)
- Keskusvarastoista luopuminen, tilausten automatisointi ja varastointijärjestelyt (Hyve)
- Tulostamisessa tulostusmääriin perustuva hinnoittelu (OTT)
- Cleantech-liiketoiminnan tukeminen, kiertotaloushankkeisiin osallistuminen (BusinessOulu)
- Toimittu pilottialustana uusille tutkimushankkeille mm. etäluettavat mittarit, erimittaustekniikat (Oulun Vesi)
- Luodaan edellytykset Välimaan materiaalitehokkuuskeskuksen viemärointiin (Oulun Vesi)

Taloudellinen ohjaus

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.

TAVOITTEITA

- *Energian kannustava hinnoittelu*
- *Energiansäästötoimien tuottamien hyötyjen kohdentaminen*
- *Taloudellinen tuki ilmastonmuutosta hillitseviin toimenpiteisiin*

KÄYTÄNNÖN TOIMENPITEET/TOTEUTUMINEN VUONNA 2018

- *Palkitsemisjärjestelmää kehitetään kiinteistöhoitajille sekä käyttäjille (Tilakeskus)*
- *Alennusta öljyisten jätteiden jätehuoltomaksuun aluksille, joilla on käytössään öljyisten jätteen määrää merkittävästi vähentäviä laitteita, menetelmiä tai polttoainelaatuja (Oulun Satama)*
- *Työnantajan tuki turvallisuutta parantavien pyöräilytarvikkeiden hankintaan (mm. Hyve, Konsernihallinto, Oulun Vesi, YYP)*
- *Pohjoista voimaa -ympäristötili (Oulun Energia)*
- *Uusien sähkötuotteiden kehittäminen asiakaslähtöisesti (Oulun Energia)*



Ilmastonmuutokseen sopeutuminen

Ilmastonmuutoksen aiheuttamiin muutoksiin on varauduttava. Oulun seudulla keskeisiä ilmastonmuutokseen liittyviä ilmiöitä 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.



Äkillisiin vaikutuksiin varautuminen

TAVOITTEITA

- Valmiussuunnitelmat
- Toimintavarmuus poikkeustilanteissa

KÄYTÄNNÖN TOIMENPITEET/TOTEUTUMINEN VUONNA 2018

- Valmiussuunnitelmat päivitetty/ajan tasalla ja toimintaa poikkeustilanteissa harjoiteltu säännöllisesti (mm. Tilakeskus, Hyve, Serviisi, Konsernihallinto, Oulun Vesi, Pelastuslaitos, Oulun Energia, YYP, Ympäristötoimi, Oulun Satama, Kiertokaari)
- Suuronnettomuusharjoitukseen osallistuminen (Oulun Satama, Pelastuslaitos)
- Perämeren satamien yhteiseen ISPS -viranomaisharjoitukseen osallistuminen Torniossa (Oulun Satama)
- Merenpinnan kohoamiseen varaudutaan uusien laitureiden rakentamisen yhteydessä: rakennetaan 200 mm korkeammalle kuin vanhat laiturit (Oulun Satama)
- Sataman vaarallisten aineiden turvasuunnitelma päivitetty ja toimitettu Trafille hyväksyttäväksi (Oulun Satama)
- Hankittu kaksi siirrettävää varavoimakonetta pelastuslaitoksen käyttöön (Pelastuslaitos)
- Huoltovarmuus huomioidaan hankinnoissa joukkoruokailun valmiussuunnitelman mukaisesti (Serviisi)

Käytännön toimenpiteet

TAVOITTEITA

- Hulevesien hallinnan yleissuunnitelma
- Maankäytönsuunnitteluperiaatteet
- Rakentamisen ohjaus

KÄYTÄNNÖN TOIMENPITEET/TOTEUTUMINEN VUONNA 2018

- Saneerauksissa ja uudisrakentamisessa otetaan ilmastoasiat huomioon (Hyve)
- Valmisteltu hulevesiohjelmaa (YYP)
- Uusien pysäköintinormien hyväksyminen (YYP)
- Kaavarunkojen valmistelun yhteydessä tehty CO₂-päästölaskentaa (YYP)
- Satamakenttien rakentamisessa huomioidaan hulevesien hallinta (Oulun Satama)
- Merenpinnan kohoamiseen varaudutaan uusien laitureiden rakentamisen yhteydessä (Oulun Satama)
- Toppilan voimalaitosalueen vesien hallinnan parantaminen (Oulun Energia)
- Kuivatuksen yleissuunnitelma ja tulvariskialueiden kartoittaminen (Oulun Vesi)
- Kaavalausunnoissa huomioidaan tulvariskialueet (Pelastuslaitos)
- Tulvatieto -hankkeen opasta on jaettu kuntalaisille (Pelastuslaitos)
- Ilmastonmuutoksen tuomat vaikutukset huomioidaan rakentamisen ohjauksessa (Rakennusvalvonta)

Pitkän aikavälin vaikutusten tunnistaminen

TAVOITTEITA

- Riskien ennaltaehkäisy (tulvat, padot, liikenneväylät, vesiensuojelu)
- Tutkimustiedon hyödyntäminen



KÄYTÄNNÖN TOIMENPITEET/TOTEUTUMINEN VUONNA 2018

- Riskit pyritään huomioimaan poikkeustilanteiden toimintasuunnitelmissa (Hyve)
- Hiilineutraalisuustavoite sekä uuden voimalaitoksen rakentaminen (Oulun Energia)
- Tutkimus- ja kehittämishankkeiden tulosten hyödyntäminen (Oulun Energia)
- Riskinarvioinnissa otetaan huomioon ilmastonmuutokseen liittyvät riskit ja vaikutukset (Oulun Energia)
- Patoturvallisuuteen liittyvät kunnostustyöt (Oulun Energia)
- Kaupunkitulviin varautuminen hulevesiviemäröinnin mitoituksessa (Oulun Vesi)
- Merenpinnan kohoamiseen varaudutaan uusien laitureiden rakentamisen yhteydessä (Oulun Satama)
- Vedenlaadun mittaaminen (tuloksia pitkältä aikaväliltä) (Oulun Satama)
- Riskien ennaltaehkäisy kaavoituksen kautta (YYP, Konsernihallinto)
- Maaseutuelinkeinojen kehittämisen ohjausryhmä ja kehittämisraha (YYP)
- Pyykösjärven lisäveden johtaminen ympäristöluvan mukaisesti (YYP)
- Kuivasjärven uudet ilmastimet kunnostustoimena (YYP, Ympäristötoimi)
- Vesistö-kunnostuksiin liittyvät kalojen ylläpitoistutukset (YYP)
- Kuivasjärven Kaijonlahden alueen kunnostussuunnitelma (YYP)
- Materiaalihallinnan kehittämistyöryhmä, kestävät kunnostukset tavoitteena PIMA-työryhmässä (YYP)
- Öljyntorjunnan kehittämiseen panostetaan jatkuvasti (Pelastuslaitos)
- Patoturvallisuus, tulvariskien hallinta ja tulvantorjunta ovat osa turvallisuusajattelua ja varautumista (Pelastuslaitos)

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

Ympäristötilinpäätös 2017