



Kuva 1: Kuopion kaupunki, Vicente Serra

Ympäristökertomus 2019

30.3.2020

Kuopion ympäristökertomus 2019

Ympäristökertomuksessa 2019 on tietoa Kuopion ympäristön tilasta ja ympäristönsuojelutyöstä, jota kaupunki on vuonna 2019 toteuttanut. Ympäristökertomus auttaa myös ymmärtämään ympäristöasioiden merkittävyyttä. [Kuopion ympäristökatsaukseen](#) (2018) on koottu laajemmin tietoa Kuopion ympäristön nykytilasta ja sen kehityksestä.

Kuopion tavoitteena on olla hyvän elämän pääkaupunki vuonna 2030. [Kuopion strategian 2030](#) yhtenä päätavoitteena on Resurssiviisas Kuopio. Resurssiviisaudella tarkoitetaan kykyä käyttää erilaisia resursseja (luonnonvarat, raaka-aineet, energia, tuotteet, palvelut, tilat ja aika) harkitusti ja hyvinvointia sekä kestävä kehitystä edistävällä tavalla. Resurssiviisauden keskeiset tavoitteet ovat jätteenkäyttö, hiilineutraalisuus ja kestävä kulutuksen ja hyvinvoinnin taso.

Kuopion ilmastopoliittisen ohjelman päivitystyö on aloitettu yhdessä sidosryhmien kanssa vuoden 2019 aikana. Uudessa ohjelmassa asetetaan tavoitteet ja määritellään toimenpiteet kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi ja Kuopion hiilineutraaliuden saavuttamiseksi. Ohjelmassa otetaan huomioon valtakunnallisen ilmastopoliittikan tavoitteet ja toimet sekä Kuopion päästöjen kehitysnusteet. Ilmastopoliittinen ohjelma ohjaa jatkossa ilmastonäkökulmien huomioimista kaikessa kaupunkikonsernin toiminnassa, esimerkiksi hankintojen, maankäytön ja investointien suunnittelussa.

Kaupungin taloudelliseen tulokseen, asemaan tai toiminnan kehitykseen vaikuttavia ympäristötekijöistä aiheutuvia poikkeamia ei vuoden 2019 aikana ollut. Ympäristönsuojeluun liittyvät investoinnit olivat edellisvuoden tasolla. Tulot olivat n. 28 % ja menot 20 % suuremmat kuin vuonna 2018. Ympäristövahinkoja ei vuonna 2019 tapahtunut. Tulevien vuosien ympäristöhaasteista suurimpia ovat luonnon monimuotoisuuden varmistaminen kaupungin metsä- ja vesialueilla sekä lisääntyviin sään ääri-ilmiöihin varautumis- ja sopeutumistoimet mm. maankäytön suunnittelussa.

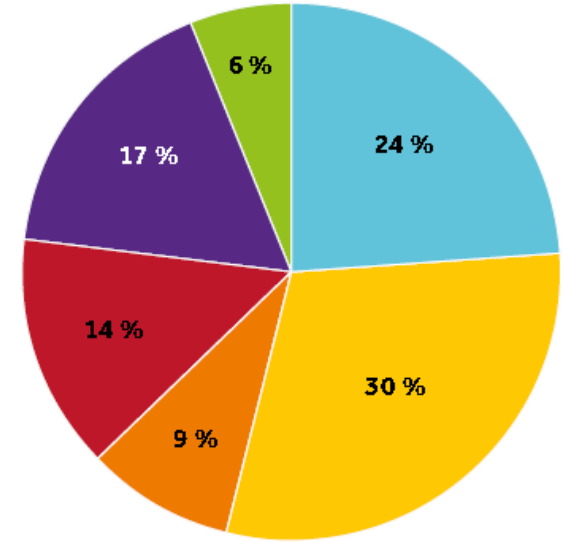


Kuva 2: Kuopion kaupunki

Monimuotoisuus kaupungin metsissä

Kuopion luonto on rikas ja monipuolinen, mikä luo hyvät lähtökohdat, mutta myöskin vastuun monimuotoisuuden vaalimisesta. [Monimuotoisuuden turvaamista koskevassa toimenpideohjelmassa](#) kaupunki on sitoutunut säilyttämään arvokkaat luontokohteet ja hoitamaan omistamiaan metsiä niin, että ne ovat monimuotoisia ja monikäyttöisiä. Monimuotoisen luonnon turvaaminen kaikessa kaupungin toiminnassa kannattaa, sillä luonto tarjoaa kaupunkilaisille tutkitusti hyvinvointia ja mielenvirkistystä.

- Kuopion kaupunki on merkittävä metsänomistaja, sillä kaupungin omistuksessa on noin 12 000 ha metsää. Kaupungin metsät ovat monikäyttömetsiä, joita hoidetaan kymmenvuotiskausittain laadittavan suunnitelman mukaan.
- Vuonna 2013 tehdyssä METSO-kartoituksessa arvokkaita luontokohteita tunnistettiin 1000 ha, mikä on noin 9,5 % kaupungin omistamien metsien pinta-alasta.
- Kaupunki omistaa yli 1400 ha asemakaavoitettuja metsäisiä virkistysalueita. Kaavoituksessa luonnon monimuotoisuutta edistetään muun muassa kaavallisen suojelun avulla ja viheralueyhteyksiä turvaamalla.
- Suojelualueita kaupungin omistamista metsistä on 670 ha eli noin 6 %. Kun otetaan huomioon kaikki maanomistajaryhmät, on suojelualueiden osuus Kuopion metsäalasta vain runsas prosentti.
- Kaupunki vaalii elinympäristöjen monimuotoisuutta myös torjumalla haitallisia vieraslajeja omistamillaan mailla. Torjunnan piirissä ovat kaikki jättiputkiesiintymät, mutta jättipalsamin torjuntaa on jouduttu keskittämään luonnon kannalta herkimmille alueille. Vuonna 2019 kartoitettiin keskeisen kaupunkialueen jättipalsamiesiintymät. Lisäksi aloitettiin yhteistyö luonnonsuojeluliiton koordinoiman Viekas-LIFE-hankkeen kanssa.



METSÄT

- Talousmetsät 24 %
- Virkistysmetsät/maaseutu 30 %
- Virkistysmetsät/kaupunki 9 %
- Taajamametsät 14 %
- Maankäytön muutosalueet 17 %
- Luonnonsuojelualueet 6 %

Kuva 3. Kaupungin omistamien metsien käyttö (2014).

Luonto ja luonnonsuojelu

Kaupunki tekee vuosittain monenlaisia luontoselvityksiä. Selvitysten avulla kerätään tietoa eri lajiryhmistä ja luontotyypeistä kaavoituksen tarpeita varten sekä kartutetaan tietämystä luonnonsuojelualueiden ja muiden luonnon kannalta arvokkaiden kohteiden lajistosta. Selvityksiä tehdään kaupungin omana työnä ja erityisasiantuntemusta vaativia selvityksiä tilataan luontokonsulteilta ja Kuopion luonnontieteelliseltä museolta. Joitakin seurantoja tehdään vuosittain, joitakin taas harvemmin kohteille sovitun seurantaohjelman mukaisesti. Oheen on poimittu esimerkkejä vuoden 2019 merkittävimmistä selvitystöistä.

- Kolmisoppi-Neulamäen luonnonsuojelualueella tehdyt sammalkartoitukset kertovat suojelualan metsien monimuotoisuuden lisääntymisestä. Alueella kasvaa useita uhanalaisia ja harvinaisia vanhojen luonnontilaisten kuusivaltaisten lehtojen sammallajeja. Myös lahoppuulla kasvavissa sammalissa on useita uhanalaisia lajeja.
- Vuonna 2019 olivat vuorossa Puijon ja Vanuvuoren luonnonsuojelualueiden sekä keskustan puistojen ja kaupunkilampien lintulaskennat.
- Kaupunkilampien ekologista tilaa selvitettiin kartoittamalla vesi- ja rantakasvillisuutta Kivilammella, Litmasella ja Valkealammella. Lisäksi pohjaeläinselvitys aloitettiin Kolmisopella, Petosenlammella, Vuorilammella ja Valkealammella.
- Liito-orava LIFE -hankkeessa muun muassa kartoitettiin eteläisen Kuopion liito-oravat ja asukkaiden ajatukset liito-oravien naapurustossa asumisesta, ripustettiin liito-oraville pönttöjä sekä laadittiin Pirttiniemen liito-oravien tarpeet sekä asukkaiden ja ulkoilijoiden toiveet yhdistävä metsänhoitosuunnitelma.
- Vuonna 2019 luontoretkien teemana oli luonnon hyvinvointivaikutukset. Retkien suosio oli ennätysellinen, sillä 24 retkellä oli yhteensä yli 1000 osallistujaa.
- Kasvavan maastopyöräharrastuksen tarpeita varten kartoitettiin keskeisen kaupunkialueen potentiaaliset maastopyöräreitit. Kartoitustyössä selvitettiin muun muassa sitä, miten luonnonsuojelualueiden kautta voidaan osoittaa maastopyöräreittejä vaarantamatta alueiden suojeluarvoja.



Kuva 4. Valtakunnallisesti uhanalainen (VU) idänlehväsammal on Kuopion lehtokeskuksen erikoisuuksia. Kolmisoppi-Neulamäen ja Puijon luonnonsuojelualueilla lajilla on useita kasvupaikkoja. Kuva: Eila Pulkkinen

Vesien tila

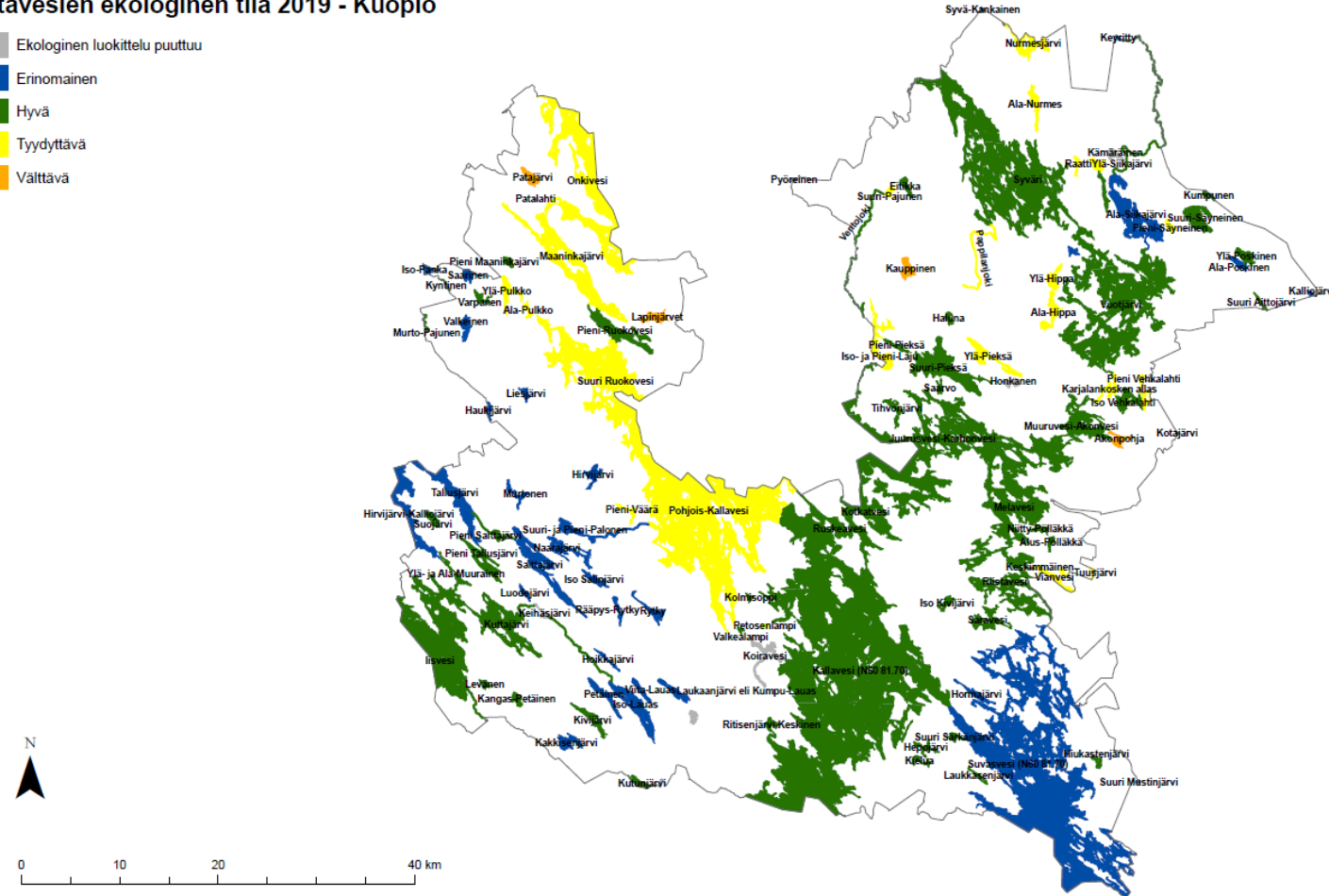
Pintavedet

- Vesistöjen ekologisen tilan uusin luokittelu valmistui vuonna 2019 ELY:n toimesta. Luokittelu perustuu vuosien 2012-2017 aineistoon. Luokittelussa mukana olevista Kuopion alueen järivistä 70% on hyvässä tai erinomaisessa tilassa ja 23% välttävässä tai tyydyttävässä tilassa.
- Pohjois-Kallaveden ja Petosenlammen tila putosi uudessa luokittelussa hyvästä tyydyttäväksi, ja Pieni-Ruokoveden tila parani tyydyttävästä hyväksi. Lisäksi Kallavesi luokiteltiin riskivesistöksi, jonka tila on vaarassa pudota hyvästä tyydyttäväksi.
- Kaupungin vesialueiden hoito- ja kunnostusohjelma vuosiksi 2019-2023 hyväksyttiin. Ohjelman puitteissa seurataan 47 lampi- ja lahtialueen tilaa Kuopiossa ja toteutetaan kunnostustoimenpiteitä tarpeen mukaan.

Pohjavedet

- Pohjavesialueiden uudet päivitettyt luokitukset ja rajaukset vahvistettiin vuonna 2019.
- Uuden luokituksen mukaan Kuopion alueella sijaitsee 34 1- ja 2- luokan pohjavesialuetta.
- Uutena käyttöön otettiin E-luokka, joka kuvaa pohjavesialuetta, jonka pohjavedestä pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen.
- Pohjavesien tila Kuopion alueella on pääosin hyvä. Harjamäki-Käärmelahti ja Nilsiä kirkonkylä ovat edelleen riskikohteita ja lisäksi Laatanlampi nousi uudeksi riskikohteeksi.

Pintavesien ekologinen tila 2019 - Kuopio



Kuva 5. Vesistöjen ekologinen tila Kuopion alueella vuonna 2019. Lähde: ELY-keskus 2020.

Ympäristön valvonta

Kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen on valvottava ympäristöluvanvaraisia ja eri säännösten nojalla rekisteröitäviä toimintoja säännöllisesti määräaikaistarkastuksin. Tarkastuskohteet ja tarkastustiheys määritellään ympäristöriskien arvioinnin perusteella.

Suunnitelmallisten tarkastusten lisäksi ympäristölupavelvollisiin ja rekisteröityihin kohteisiin tehtiin myös muita tarkastuksia: ELY-keskuksen tarkastuksille osallistuminen, vireillä olevien lupa- ja valvonta-asioiden vuoksi tehdyt tarkastukset, muut ajankohtaiset tarkastukset.

- Kuopion alueella on runsaasti maa- ja metsätaloutta. Tärkeimmät teollisuuden alat ovat metsä- ja metalliteollisuus. Myös taajamien energiantuotanto on merkittävä ympäristön kuormittaja. Haja-asutusalueilla on runsaasti maa-ainesten ottoa. Jätteitä tuottavat tuhannet erikokoiset yritykset.
- Pohjavesialueilla olevien jakeluasemien ympäristölupatarkastelu aloitettiin vuoden 2019 aikana kahdeksassa kohteessa ja tarkastelu jatkuu vuoden 2020 aikana. Tarkasteluprosessi sisältää toiminnan riskinarvioinnin, mahdollisen pilaantuneen maan kunnostuksen ja ympäristöluvituksen.
- Kunnan valvontakohteiden määrä on kasvanut lainsäädännön muuttuessa ja valvottavien kohteiden siirtyessä valtiolta kunnille.

Toimiala	Kohteiden lukumäärä (kpl)	Tehdyt tarkastukset 2019 (kpl)
Metalliteollisuus	1	-
Energiantuotanto	10	-
Jakeluasemat	52	6
VOC-yhdisteitä käyttävä toiminta	2	-
Kivenlouhimot ja -murskaamot	45	-
Asfalttiasemat	3	-
Betoniasemat	4	1
Elintarviketeollisuus	5	1
Eläinsuojat ja turkistarhat	123	11
Liikennevarikot	1	-
Moottoriurheilu- ja ampumaradat	7	-
Krematoriot	2	-
Jätteenkäsittely-toiminnot	19	2
NaapL:n mukainen toiminta	2	2

Taulukko 1. Kuopion kaupungin valvonnassa olevien ympäristölupavelvollisten ja rekisteröityjen toimintojen lukumäärä toimialoittain sekä suoritettut tarkastukset 2019.

Maa-aineslain, jätelain ja merenkulun ympäristönsuojelulain mukaiset kohteet	Kohteita (kpl)	Tehdyt tarkastukset 2019 (kpl)
Maa-ainesten ottokohteet	95	41
Jätelain 100 § nojalla rekisteröidyt kohteet	144	29
Jätteitä tuottavat yritykset, joita valvotaan toimialakohtaisilla selvityksillä	5000	5
Kompostoitavat asuinkiinteistöt	7056	52
Satamat, jotka sisältyvät huvivenesatamien rekisteröinteihin	77	2

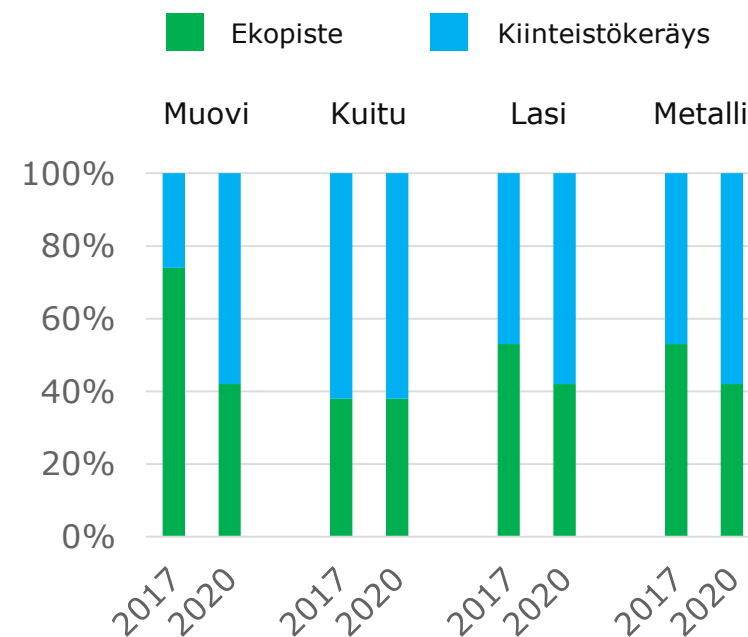
Taulukko 2. Kuopion kaupungin valvonnassa olevat maa-aineslain, jätelain ja merenkulun ympäristönsuojelulain mukaiset kohteet sekä suoritettut tarkastukset 2019.

Jätehuolto ja hyötyjätteen keräys

Kunnallisen jätehuollon toteuttamisesta Kuopion alueella vastaa kuntien omistama jäteyhtiö Jätekuikko Oy. Viranomais tehtäviä hoitavat Savo-Pielisen jätelautakunta sekä ympäristö- ja rakennuslautakunta. Jätekuikon toiminta-alueelle on laadittu kuntien yhteinen [jätepoliittinen ohjelma](#) vuoteen 2022, jonka tavoitteina ovat jätteen synnyn ehkäisy, tuotteiden uudelleen käytön edistäminen ja jätteen tehokas hyödyntäminen, ympäristövastuullisen toiminnan edistäminen jätehuollossa sekä riittävä jätehuollon palvelutaso ja kattava palveluverkosto.

Kuopiossa kunnallisissa jätehuoltomääräyksissä on jo vuodesta 2017 lähtien ollut muiden hyötyjätteen ohella kiinteistökohtainen muovipakkausten keräysvelvoite isoilla asuinkiinteistöillä suurimmissa taajamissa. Tällöin keräyksen piiriin liittyi vapaaehtoisesti myös pienempiä kiinteistöjä muovien keräysreiteillä.

- Jätteen uudelleen kierto saamiseksi Savo-Pielisen jätelautakunta päivitti 2019 jätetaksoja ja jätehuoltomääräyksiä. Jäteastioiden tyhjennyshintoja laskettiin niin, että kartonki- ja muovipakkauksille on yhtenäinen alhaisempi tyhjennyshinta. Metallin ja lasiastioiden tyhjennys on edelleen maksutonta.
- Muovi- ja lasipakkausten sekä metallin materiaalihyötykäyttöä tehostettiin jätehuoltomääräyksissä, erilliskeräys laajennettiin koskemaan vähintään 10 asuinhuoneiston kiinteistöjä. Muovipakkausten erilliskeräys laajeni kattamaan kaikki vähintään 300 asukkaan taajamat. Valtakunnallisesti ainutlaatuista oli keräyksen laajentuminen koko kunnallisen jäteyhtiön alueelle. Kun muovipakkausten keräys tuodaan lähelle asukasta omalle asuinkiinteistölle, muovia saadaan enemmän materiaalina hyödynnettäväksi. Suurin osa asuinkiinteistöistä on tehostanut hyötyjätekeräyksen jätehuoltomääräysten mukaiseksi, osaa kiinteistöistä on kuitenkin jouduttu velvoittamaan. Lisää pienempiä asuinkiinteistöjä ja yrityksiä on liittynyt vapaaehtoisesti.
- Maatalousvaltaisessa Kuopiossa maatalousmuovijätteen kierrätyksessä on edelleen parannettavaa. Maatalousmuoville ei edelleenkään ole kehitetty varmasti hyvin toimivaa ja jatkuvaa keräys- ja hyödyntämiskanavaa, vaan vastaanottajat ovat vaihdelleet ajoittain.



Kuva 6. Kuopiossa muovipakkauksista kerätään 26 % kiinteistöiltä ja 74 % ekopisteiden kautta. Arvioitu muutos vuoden 2019 jätehuoltomääräysten muuttumisen jälkeen: muovipakkauksista kerätään 58 % kiinteistöiltä ja 42 % ekopisteiden kautta (Rinki Oy 2017)

Hankinnat ja kulutus

Kuopion kaupunki on kaupunkistrategian ja resurssiviisausohjelman mukaisesti sitoutunut pyrkimään jätteettömäksi ja kestäväen kulutuksen kaupungiksi viimeistään vuoteen 2050 mennessä, ja FISU-kuntiin kuuluvana vuoteen 2030 mennessä. Kaupunki on myös sitoutunut Circwaste – Kiertotalouden edelläkävijäkuntana toteuttamaan valtakunnallisen jätesuunnitelman tavoitteet kierrättämällä vähintään 55 prosenttia yhdyskuntajätteistä, hyödyntämällä materiaalina vähintään 70 % rakennus- ja purkujätteistä sekä vähentämällä jätemäärää vuoteen 2020 mennessä vuoden 2000 tasolle. Kuopion kaupungilla resurssiviisaat hankinnat ovat kehittämiskohteena.

- Kuopion kaupunki pyrkii suunnitelmallisesti edistämään uusiomateriaalien kattavampaa käyttöä maa- ja infrarakentamiskohteissa. Kaupunki on mukana valtakunnallisessa UUMA3-hankkeessa ja luo parhaillaan toimintamallia Kuopioon.
- Kaupungin rakennuttamisen ja kunnossapidon palvelut, Kuopion Vesi ja Mestar ovat mukana *Ympäristöosaamisesta alueellinen menestystekijä* –hankkeessa (Sakky), jossa tuetaan julkisia organisaatioita jalkauttamaan vähähiilisyys-, resurssiviisaus- ja vastuullisuustavoitteita käytäntöön erityisesti hankinnoissa.
- Kuopion kaupunki osallistui vuonna 2019 yhdessä FISU-kuntien kanssa Ympäristöministeriön rahoittamaan *Ilmastojohtajat*-vertaisarviointihankkeeseen, jonka tavoitteena oli kuvata malli, miten ilmasto- ja resurssiviisaustavoitteet ja tavoitteiden toteuttaminen integroidaan koko kaupungin johtamiseen, päätöksentekoon ja toimintaan siten, että tavoitteita konkreettisesti toteutetaan. Tavoitteena on myös tunnistaa ne avainkohdat johtamisjärjestelmässä ja ohjausprosesseissa, joissa ilmastoasiat on huomioitava, jotta tavoitteet käytännössä toteutuvat.
- Kuopion kaupungin yhdeksi merkittäväksi kehittämiskohteeksi nousi hankintojen strateginen ohjaus. Hankintoja hoidetaan melko hajautetusti, eikä ilmasto- ja resurssiviisaustavoitteet jalkaudu hankintoihin riittävällä tavalla. Työ vaatii tilaajaosaamisen kehittämistä ja yhteistyötä Sansia Oy:n kanssa, jotta ilmasto- ja resurssiviisaustavoitteet voidaan huomioida jo hankintojen valmisteluvaiheessa ja toteutumisen seurannassa.

vuosi	Valtakunnallinen tavoite		Kierrätysaste Kuopiossa	Kierrätysaste Kuopiossa
	2023	2030	2000	2018
Yhdyskuntajäte*	55 %	65 %	33 %	56 %
Biojäte	60 %		-	64 %
Rakennus- ja purkujätteen kierrätys materiaalina	70 %		59 %	81 %

Taulukko 3. Kierrätysasteiden valtakunnalliset tavoitteet ja tilanne Kuopiossa
*Yhdyskuntajäte: pahvi-, paperi-, lasi-, metalli- ja muovipakkaukset, SER, sekajäte, biojäte, haravointijäte ja muut asumisessa syntyvät jätteet, sis. vaaralliset jätteet. (Ramboll Finland Oy 2019).

Ilmastonmuutos – hillintä, varautuminen ja sopeutuminen

Kuopiossa ilmastopoliittisia tavoitteita on asetettu vuonna 2009 hyväksytyssä [ilmastopoliittisessa ohjelmassa](#). Ilmastopoliittisessa ohjelmassa asetetaan tavoitteet myös energiatehokkuuden edistämiseksi. FISU-verkoston tavoitteena hiilineutraalisuus 2030 mennessä. Kuopion kaupungin ilmastopoliittiset tavoitteet tullaan päivittämään vuoden 2020 aikana. Uuden ilmasto-ohjelman laatimistyö ollut käynnissä syksyn 2019 ja alkuvuoden 2020 ajan.

Kasvihuonekaasupäästöt

- Kuopion asukaskohtaiset kasvihuonekaasupäästöt ovat vuoden 2018 ennakkotiedon perusteella pienentyneet 40 % vertailuvuoden 1990 tasosta. Kun teollisuutta ei oteta lukuun, asukaskohtaiset päästöt ovat pienentyneet 47 %. Tieliikenteen kasvihuonekaasupäästöt ovat pysyneet lähes samana. Tieliikenteen päästöjen osuus Kuopion kokonaispäästöistä oli 27 %. Lisätietoja: [Kuopion CO2-raportti](#).
- Joukkoliikenteessä otettiin vuonna 2019 aikana viiden linjan käyttövoimaksi biodiesel. Lisäksi lähivuosina joukkoliikenteessä korvataan fossiilisia käyttövoimia ottamalla käyttöön sähköbussseja, mikä pienentää liikenteestä aiheutuvia kasvihuonekaasupäästöjä.

Ilmastonmuutoksen hillintä, varautuminen ja sopeutuminen

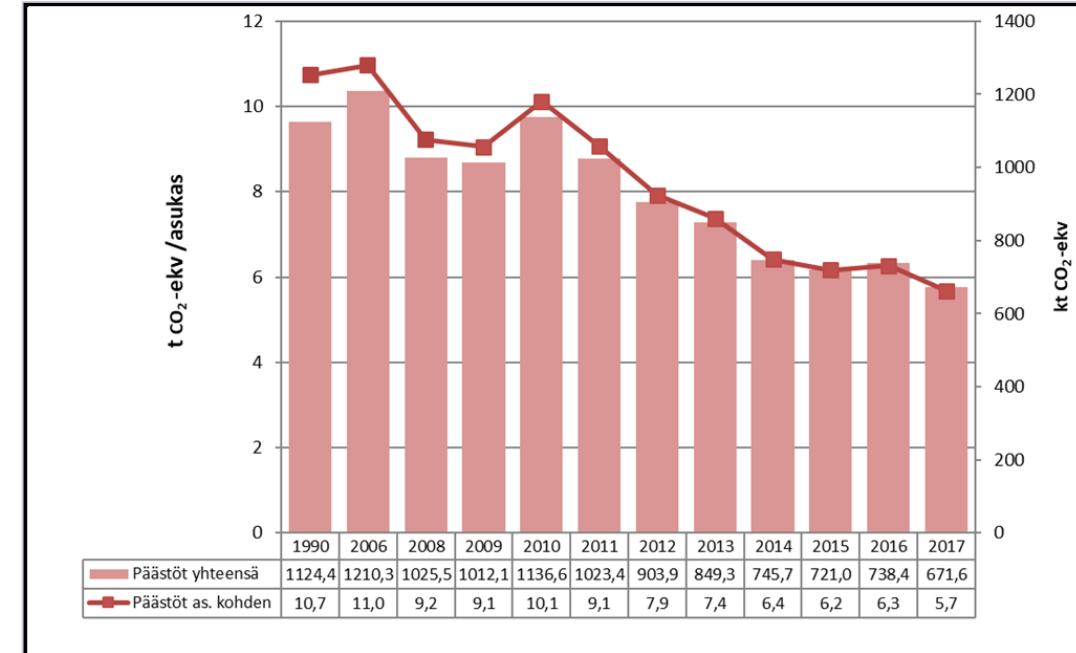
- Uusi ilmastopoliittinen ohjelma sisältää myös sopeutumis- ja varautumissuunnitelman, jonka avulla kaupunki voi pienentää muuttuvan ilmaston aiheuttamia riskejä, kustannuksia ja vaikutuksia.

Viisaan liikkumisen edistäminen

- Vuoteen 2018 verrattuna joukkoliikenteen matkustajamäärä kasvoi 12 % vuonna 2019. Paikallisliikenteessä saavutettiin 7 miljoonan matkustajan raja. Edellisen kerran yli seitsemän miljoonaa matkustajaa paikallisliikenteessä oli vuonna 1985.
- Sähköavusteiset kaupunkipyörät otettu käyttöön toukokuussa 2019 ja kaupunkipyörien määrää kasvatetaan kaudella 2020.

Asukkaiden ilmastotekoja

- Viksu kuopiolainen –kokeilussa oli mukana 16 pohjoissavolaista kotitaloutta, jotka kokeilivat kuukauden ajan pyörittää arkeaan pienemmällä hiili- ja materiaalityöllä. Kotitaloudet saivat pienennettyä hiilijalanjälkeään kokeilun aikana noin 9 % (vastaa noin 21 tonnia CO2 ekv./vuosi).



Kuva 7. Kuopion kasvihuonekaasujen päästöjen kehitys vuosina 1990, 2006 ja 2008–2017, kun teollisuuden päästöt ovat mukana tarkastelussa. (Kuopion CO2-raportti 2019.)

Energiatehokkuus ja uusiutuva energia

Energiatehokkuuden edistäminen

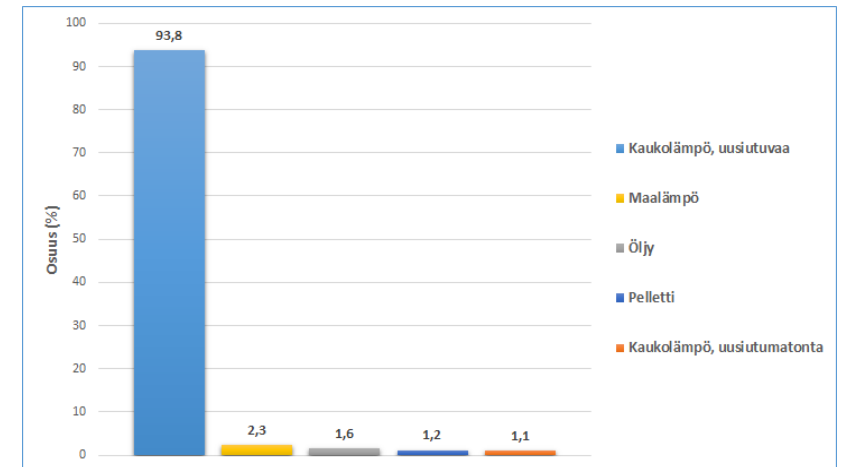
- Euroopan unioni ja valtio asettavat kunnille energiatehokkuustavoitteita ja -velvoitteita, joita kunnat toteuttavat osana toimintaansa.
- Kuopion kaupunki on solminut [kunta-alan energiatehokkuussopimuksen vuosille 2017–2025](#). Sopimuksen tavoitteena on tehostaa kaupungin energiankäyttöä 7,5 prosentilla vuoteen 2025 mennessä.
- Kuopiossa energiatehokkuutta on edistetty mm. pitkälle viedyn kiinteistöjen kulutusseuran avulla, kiinteistöjen energiakatselmuksilla, siirtymällä uusiutuvan energian käyttöön, siirtymällä led-valaistukseen sisä- ja ulkovalaistuskohdeissa, edistämällä kävelyä, pyöräilyä ja joukkoliikennettä, täydennysrakentamisella ja viestinnän keinoin.
- Vuonna 2019 tehtiin energiakatselmuksia kahdessa kiinteistössä, maalämpöpumppuja otettiin käyttöön kolmessa kiinteistössä

Uusiutuvan energian osuuden kasvattaminen

- Vuonna 2019 Kuopiossa käytettiin uusiutuvia energiavaroja sähkön- ja lämmöntuotantoon yhteensä noin 926 GWh Kuopion Energian ja Savon Voiman tuotantolaitoksissa. Tämä on noin 68 % koko energiantuotannosta.
- Kuopion kaupungin omissa kiinteistöissä kulutettiin lämpöenergiaa yhteensä noin 86 GWh (uusiutuvien osuus 97 %) ja sähkön kulutus vastaavasti 46 GWh (uusiutuvia noin 50 %).
- Aurinkoenergian hyödyntäminen kasvoi vuonna 2019 niin kaupungin omissa kohteissa kuin yksityis- ja yritys kohteissa. Uusia aurinkovoimaloita otettiin kaupungin kohteissa käyttöön Aurinkorinteen koululla ja Kuikkalammen päiväkodissa. Yhteensä kaupungin kohteissa aurinkosähköä tuotettiin noin 78 MWh. Kuopion alueella tuli uusia verkkoon kytkettyjä aurinkosähkövoimaloita käyttöön yhteensä 196 kpl (1465 kWp).
- Asukkaille, pk-yrityksille ja Pohjois-Savon kunnille annetaan energianeuvontaa mm. lämmitykseen, uusiutuvaan energiaan, laitteisiin, kuluttamiseen ja liikkumiseen liittyen Kuopion kaupungin koordinoimassa Pohjois-Savon energianeuvonta –hankkeessa kevääseen 2023 saakka. Neuvonta on osa Energiaviraston rahoittamaa maakunnallista energianeuvontaverkostoa.



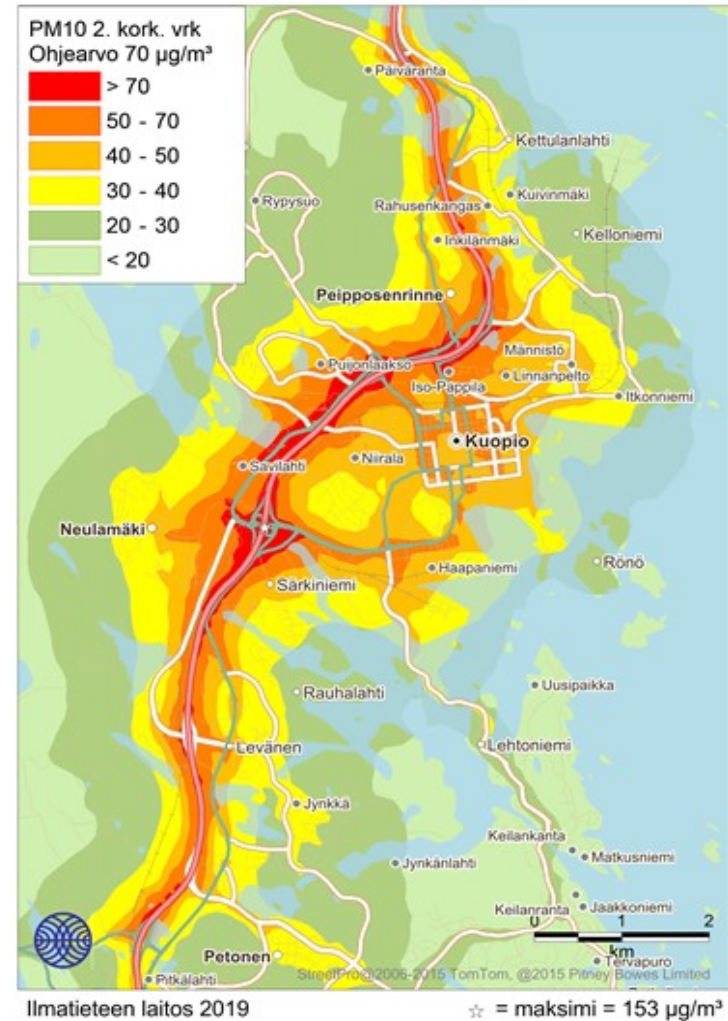
Kuva 8. Kuopion valtuustotalon aurinkovoimala otettiin käyttöön heinäkuussa 2018. Voimala tuottaa n. 8 % talon vuosittaisesta sähkön tarpeesta. Kuva: Vicente Serra, Kuopion kaupunki



Kuva 9. Lämmönkäyttö Kuopion kaupungin rakennuskannassa

Ilmanlaatu

- Kuopion kaupunkialueen ja Nilsin taajaman ilmanlaadun nykytilasta ja kehityksestä vuoteen 2035 valmistui Ilmatieteen laitoksen tekemänä laaja selvitys. Typpidioksidin ja pienhiukkasten osalta ilmanlaadun ennustetaan paranevan, mutta hengitettävien hiukkasten pitoisuudet kasvavat tulevaisuudessa, ellei katupölyn torjuntaa tehosteta edelleen. Kuopion ilmanlaatu on huonointa vyöhykkeellä, mikä ulottuu Haapaniemeltä Tasavallankadulta Savilahteen ja edelleen moottoritien vartta pohjoiseen. Eniten ilmanlaatuun vaikuttaa tieliikenne (mukaan lukien katupöly) ja paikoin pientaloalueilla puun pienpoltto.
- Kuopion kaupunki osallistui vuonna 2019 yhdessä Helsingin ja Vantaan kaupunkien kanssa Suomen ympäristökeskuksen ja Metropolia-ammattikorkeakoulun vetämään katupölytutkimukseen, jossa selvitettiin katupölyntorjunnan tehokkuutta. Tutkimuksen yhteydessä Terveystieteiden tutkimuskeskuksen ja Hyvinvoinnin tutkimuskeskuksen tutkimuslaitos selvitti katupölylle altistumista Kuopiossa.
- Kuopion kaupunki oli mukana Itä-Suomen yliopiston vetämässä KIUAS-hankkeessa, missä selvitetään saunankiukaiden päästöjen vähentämismahdollisuuksia. Hankkeessa myös tuotettiin informaatiota kansalaisille.
- Kuopion ilmanlaadun mittausverkostoa uudistettiin vuonna 2019 vastaamaan paremmin nykyistä tilannetta: uudet mittausasemat sijoitettiin Savilahteen ja Niiralaaan, ja keskustassa Kasarmipuiston mittausaseman toiminta lopetettiin. Katupölytutkimuksen myötä hiukkasmittauksia lisättiin.



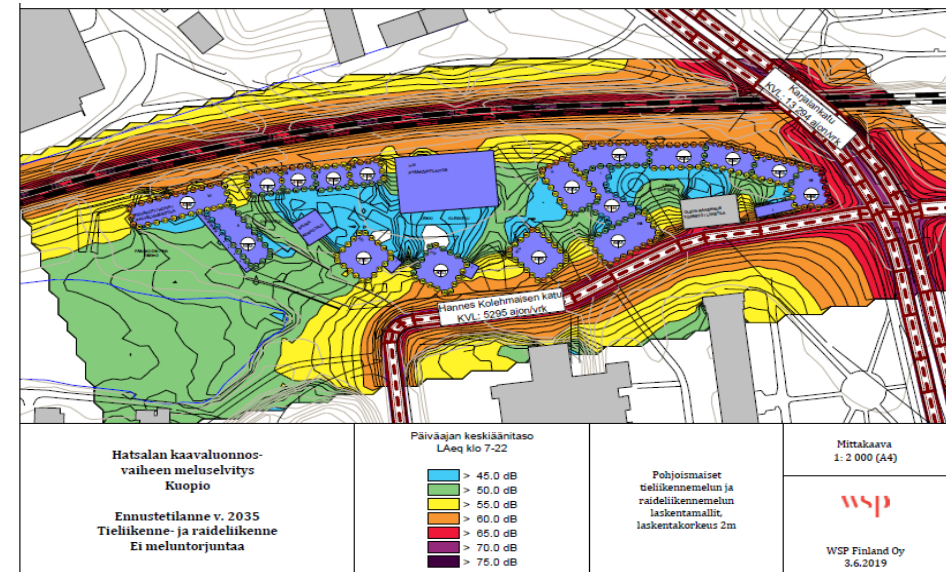
Kuva 10. Autoliikenteen, energiantuotannon, teollisuuden ja kiinteistökohtaisen lämmityksen päästöjen sekä alueellisen taustapitoisuuden aiheuttama hengitettävien hiukkasten vuorokausiohjearvoon verrannollinen pitoisuus (µg/m³) Kuopiossa vuonna 2017.

Ympäristömelu

- Ympäristömelun torjuntaa pyrittiin edistämään ja tehostamaan Kuopion meluntorjunnan toimintasuunnitelman seurantaryhmän avulla ja mm. järjestämällä asiasta koulutusta eri sidosryhmille.
- Täydennysrakentaminen melualueille on lisännyt tarvetta kiinnittää entistä enemmän huomiota meluntorjuntaan. Meluntorjunta oli korostetusti esillä useissa asemakaavahankkeissa, kuten Health Cityn-kaava-alueella, Opistotien alueella ja useissa keskusta-alueen kaavoissa.
- ELY-keskus rakennutti meluestettä valtatie 5:lle Päivärannan ja Rahusenkaan välille.
- Kesäajan ulkoilmakonserttien melua valvottiin tehostetusti matkustajasataman alueella ja KuopioRockin yhteydessä
- Yhteismeluseurantaa jatkettiin Hepomäen ja Heinälammirinteen, Heinjoen ja Sorsasalon alueilla.
- Melua koskevien valitusten määrä kasvoi edelleen. Valitukset koskivat mm. tie- ja sotilaslentoliikennettä, kesätapahtumia ja teollisuutta (mm. Mondy Powerflute Oy) sekä rakennustyömaita.



Kuva 11. Ympäristömelumittausta Ranta-Toivalassa



Kuva 12. Healthy City –asemakaava-alueen meluvyöhykelaskelmat

Maaperän pilaantuminen

Ihmisen toiminnan seurauksena maaperään voi kertyä haitallisia aineita, joista saattaa aiheutua haittaa tai vaaraa ympäristölle tai ihmisten terveydelle. Haitalliset aineet voivat päästä maaperään yksittäisten onnettomuuksien ja vahinkojen tai pitkän ajan kuluessa tapahtuneiden päästöjen seurauksena. Aineet voivat kulkeutua pohjaveteen ja vesistöihin tai levitä ympäristöön. Pilaantuminen saatetaan havaita vasta vuosikymmenien jälkeen, kun pilaava toiminta on jo loppunut.

- Valtakunnalliseen maaperän tilan tietojärjestelmärekisteriin (Matti) on kerätty tietoja maa-alueista, joilla maaperään on voinut päästä haitallisia aineita sekä alueista, jotka on jo tutkittu tai kunnostettu. Kuopion alueelta Matti-rekisteriin on kirjattu noin 650 toimintahistoriansa perusteella epäiltyä, tutkittua tai kunnostettua pilaantumiskohdetta.
- Kuopion on mukana valtakunnallisessa pilaantuneiden maa-alueiden tutkimus- ja kunnostusohjelmassa. Ohjelman tavoitteena on tunnistaa merkittävät pilaantuneet alueet ja saada niiden riskit kestäväällä tavalla hallintaan. Ohjelma edistää ympäristön- ja terveydensuojelun kannalta kiireellisten kohteiden tutkimista ja tarpeellisten riskinhallintatoimien toteuttamista.
- Maaperän kunnostusta tehtiin vuonna 2019 neljässä kohteessa.



Kuva 13. Öljysäiliö on vuotanut maaperään. Kuva: Envineer Oy

Vesihuolto

- Vesihuoltolaitosten toiminta-alueilla on tarkasteltu kiinteistöjen liittämistä vesi- ja viemäriverkostoihin vesihuoltolain mukaisesti. Tarkastelun yhteydessä kiinteistöille on annettujen selvitysten perusteella vastattu kirjeillä ja osalle on tehty päätös liittämismuutoksesta. Liittämismuutoksen tarkastukset jatkuvat vielä ainakin vuonna 2020.
- Haja-asutusalueiden ranta- ja pohjavesialueiden kiinteistöjen jätevesijärjestelmien korjaamisen määräaika päättyi 31.10.2019. Asiasta tiedotettiin tiedotussuunnitelman mukaisesti monissa eri medioissa. Asian tiimoilta haastateltiin asiantuntijoitamme useasti, vastattiin satoihin puhelintiedusteluihin ja annettiin henkilökohtaista neuvontaa.
- Ranta- ja pohjavesialueilla on arviolta vielä 2 500 kiinteistöä, joiden jätevesijärjestelmät eivät täytä ympäristönsuojelulain ja -määräysten vaatimuksia. Poikkeamishakemuksia jätevesien käsittelyvaatimuksista on käsittelyssä yli 50 kappaletta.
- Vesipäivillä keväällä 2019 Kohtaamossa annettiin jätevesineuvontaa yhteistyössä Jätekuoron kanssa. Tilaisuudessa jaettiin tietoa myös vesistöjen tilasta, mikromuoveista ja kierrätyksestä.



Kuva 14. Vesipäivillä Kohtaamossa annettiin havainnollisesti tietoa myös kompostikäymälän rakentamisesta

Ympäristönsuojelun ja resurssiviisauden hankkeita

Hanke	Toteutus	Budjetti ja omarahoitusosuus	Keskeiset tavoitteet	Rahoitus	Lisätietoja
Liito-orava -LIFE	8/2018 - 3/2025	8,9 milj. € (koko hanke) / 630 000 € (Kuopion osuus) Omarahoitus 130 000 €	Hankkeessa luodaan hyviä käytäntöjä liito-oravan suojelun ja maankäytön suunnittelun yhteensovittamiseksi. Lisäksi tuodaan viestinnän ja ympäristökasvatuksen keinoin esiin kuinka hyvin suunniteltu viheralueiden verkosto tarjoaa ihmisille lähiliikuntamahdollisuuksia ja henkistä hyvinvointia, sekä samalla suojelee liito-oravan elinympäristöjä.	EU:n LIFE-rahoitus ja toteuttajat	www.kuopio.fi/fi/liito-orava-life
Pohjois-Savon alueellinen energianeuvonta	5/2019-4/2023	260 000 €, omarahoitus 128 000 €	Puolueettoman energianeuvonnan antaminen kuluttajille, kunnille ja pk-yrityksille koko Pohjois-Savon alueella. Huom. lisäksi pilottihanke ajalla 12/2018 - 4/2019, siinä budjetti 37 000 €, omarahoitusosuus 0 €.	Energiavirasto	www.kuopio.fi/energianeuvonta
Viksu kuopiolainen - kokeiluhanke	2019	Omarahoitusosuus 6500 € (alv 0)	Hankkeessa 16 pohjoissavolaista kotitaloutta kokeilivat kuukauden ajan pyörittää arkeaan pienemmällä hiili- ja materiaalijalanjäljellä. Mukana oli myös yhteistyöyrityksiä. Hanke oli osa kansainvälistä Kestävien elämäntapojen kiihdyttämö -hanketta.	KR Foundation ja osallistajat (mm. Kuopion kaupunki)	www.kuopio.fi/viksu-kuopiolainen
Savilahden smarteimmat ratkaisut (SmaRa)	12/2016-11/2019	1 150 000 €, omarahoitusosuus 230 000 €	Hankkeessa pyrittiin ylittämään perinteisiä kaupunkisuunnittelun rajoja Savilahden kaupunginosaa suunniteltaessa ja rakennettaessa. Hankkeen tavoitteena oli etsiä vähähiilisyttä edistäviä, innovatiivisia ja älykkäitä ratkaisuja, jotka on mahdollista toteuttaa Savilahdessa alueen rakentuessa.	EAKR, Pohjois-Savon liitto, Kuopion kaupunki	www.savilahti.com/smara
Kuopion seudun viisaan liikkumisen hanke	10/2016-9/2019	1 220 000 € + 453 192 €, omarahoitusosuus 500 000 € (Kuopio+Siilinjärvi)	Hankkeen tavoitteena oli helposti saatavissa olevan tiedon sekä uusien helppokäyttöisten palveluiden avulla lisätä viisaan liikkumismuotojen käyttöä Kuopion alueella ja näin vähentää liikenteestä ja liikkumisesta aiheutuvia päästöjä ja energiankulutusta.	EAKR, ELY-keskus, toteuttajat	https://viilku.kuopio.fi/kuopion-seudun-viisaan-liikkumisen-hanke-2016-2019
Fiksusti kouluun -hanke	8/2018-5/2019	33 000 € omarahoitus 0 €	Fiksusti kouluun oli LIKES-tutkimuskeskuksen hallinnoima haastekilpailu, jota toteutettiin yhteistyössä Liikkuva koulu -ohjelman kanssa. Fiksusti kouluun -haastekilpailun voittajiksi valittiin Kuopio ja Kangasala. Ratkaisuja fiksun liikkumisen esteisiin ja 60 000 euron kehittämisavustusta haki yhteensä 18 kuntaa eri puolilta Suomea.	Sitra	https://liikkuvakoulu.fi/fiksustikouluun
Viisaat arjen matkat -hanke	7/2019-5/2020	40 000 € omarahoitus 16 000 €	Viisaat arjen matkat on jatkohanke Fiksusti kouluun -hankkeelle. Hankkeessa pyritään vähentämään liikenteen päästöjä ja vaikuttamaan alakoululaisiin ja heidän vanhempiinsa, jotta he liikkuisivat koulu- ja työmatkat viisaasti kävellen, pyöräillen tai joukkoliikenteellä.	Ympäristöministeriö, Kuopion kaupunki	www.kuopio.fi
Ketun kierrätys - mobiilipeli osana koulujen ympäristökasvatusta	5/2019-12/2019	5 000 € omarahoitus 1 000 €	Kokeiluhankkeen tavoitteena oli kehittää Ketun kierrätyspeli (mobiilipeli) työkaluksi koulujen ympäristökasvatukseen erityisesti kestävän kuluttamisen ja lajittelun näkökulmasta. Kokeilun kohderyhmänä olivat ala- ja yläkoululaiset. Kokeiluun osallistuivat Snellmanin koulu, Pirtin koulu ja Riistaveden koulu. Kokeilu toteutettiin yhteistyössä Jätekuukko Oy:n ja pelinkehittäjätiimin Rx3 Studio Oy:n kanssa.	Ympäristöministeriö, Kuopion kaupunki ja Jätekuukko Oy	www.kestavakaupunki.fi

Taulukko 4. Vuonna 2019 käynnissä olleita hankkeita, joissa Kuopion kaupunki on yhtenä päätoteuttajana.

KierRe-hanke

Kiertotalouden ja resurssiviisauden toteuttaminen Pohjois-Savossa

Kuopion, Varkauden, Iisalmen, Siilinjärven ja Joroisten sekä ProAgria Pohjois-Savon yhteinen kehittämishanke. Hankkeen aikana käynnistettiin resurssiviisaustyö jokaisessa kunnassa, selvitettiin biokaasun hyödyntämistä liikennebiokaasuna ja toteutettiin useita kiertotalouden kokeiluja toteutusvuosina 2016-2019.

Kuopiossa resurssiviisaus on viety osaksi päätöksentekoa ja talousarviota.

TOTEUTETTUJA TOIMENPITEITÄ:

- ✓ Kuopion resurssiviisausohjelma (2017)
- ✓ Esiselvitys Kuopion seudun kiertotalouspotentialista (2017)
- ✓ Kuopion uusiutuvan energian kuntakatselmus (2018)
- ✓ Savilahden jätehuollon palvelumuotoilu (2018)
- ✓ Esiselvitys Kuopion jätteettömyyteen tähtäävistä toimenpiteistä (2019)
- ✓ Kuopion Tahkon alueen kestävän matkailun tavoitteet (2019)
- ✓ Useita tapahtumia, kampanjoita ja kokeiluita (2017-2019)

Tutustu lisää: [KierRe-hankkeen tulokset Kuopiossa](#)

RAHOITUS

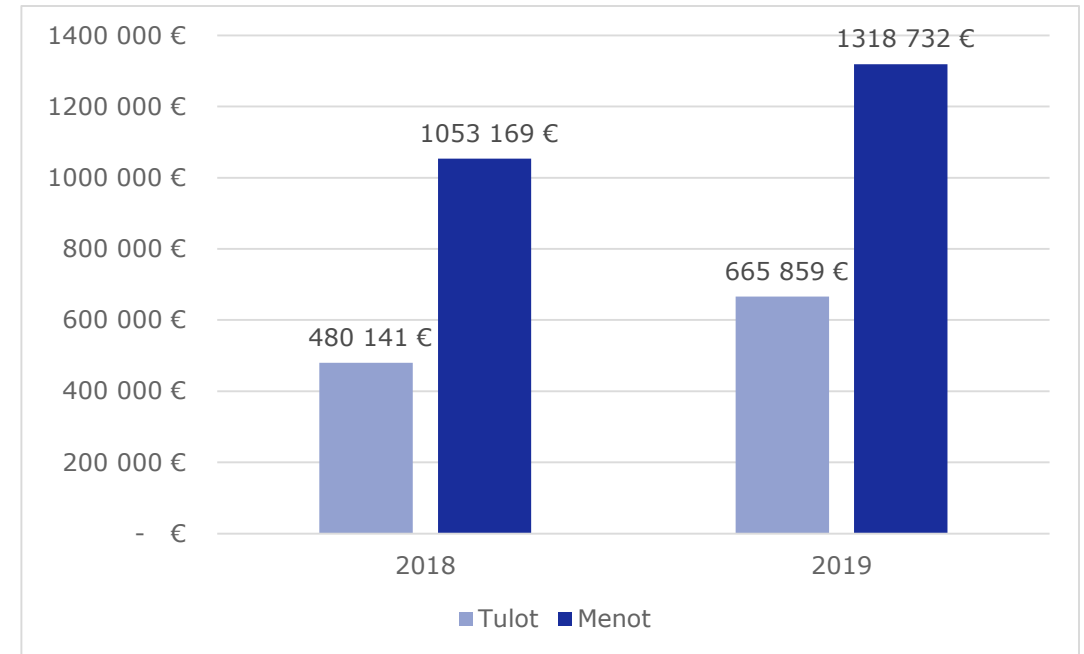
KierRe-hanketta rahoittivat toteuttajien lisäksi Pohjois-Savon liitto ja Pohjois-Savon kehittämisrahasto (EAKR 75 %).

Rahoitus: 1,6 milj. €, Kuopion osuus 344 000 €
Toteutusaika: 10/2016 – 9/2019.



Ympäristönsuojelun tuotot ja kulut

- Ympäristötekijöissä ei vuoden 2019 aikana ollut sellaisia poikkeavia tapahtumia, jotka olisivat vaikuttaneet merkittävästi kaupungin taloudelliseen tulokseen, asemaan tai toiminnan kehitykseen.
- Ympäristönsuojeluun liittyvät investoinnit olivat samaa luokkaa kuin vuonna 2018.
- Ympäristönsuojelun tulot olivat vuonna 2019 n. 28 % suuremmat kuin vuonna 2018.
- Ympäristönsuojelun menot olivat vuonna 2019 n. 20 % suuremmat kuin vuonna 2018.
- Tulojen ja menojen kasvua selittävät käynnissä olleet KierRe- ja Liito-orava LIFE -hankkeet. Tuloissa näkyy myös lupa- ja valvontatulojen kasvu.



Kuva 15. Kuopion alueellisten ympäristönsuojelupalveluiden tulot ja menot 2018-2019.

Ympäristöindikaattorit

- Oheiseen taulukkoon on kerätty ympäristöindikaattoreita, jotka kuvaavat Kuopion alueen ympäristön tilaa ja siihen vaikuttavia suureita.
- Kaikkien indikaattoreiden osalta ei ole saatavilla tietoja vuosilta 2018 ja 2019.
- Trendi kuvaa kehitystä viimeisen 10 vuoden ajalta**, vaikka taulukossa on esitetty tietoja viimeiseltä neljältä vuodelta. Värien selitteet:
 - Parantunut
 - Pysynyt ennallaan
 - Huonontunut

Indikaattori	Yksikkö	2016	2017	2018	2019	Trendi
Päästöt ilmaan ja ilmanlaatu						
Kaikki kasvihuonekaasupäästöt	kt CO ₂ -ekv	738	672	-	-	●
Yhdyskunnan kasvihuonekaasupäästöt	t CO ₂ -ekv/as.	5,1	4,5	4,6*	-	●
Tieliikenteen kasvihuonekaasupäästöt	kt CO ₂ -ekv	198	183	185*	-	●
Ilman hiukkaspitoisuus, PM ₁₀ vuosikeskiarvo Tasavallankadulla	µg/m ³	17	12	18	15	●
Tieliikenne						
Autoistuminen, henkilöautoa/1000 as.	henkilöautoa/1000 as.	455	462	462	464*	●
Joukkoliikenteen matkamäärä, keskeinen kaupunkialue ¹	miljoonaa matkaa/v	5,66	6,196	6,448	7,358	●
Energian tuotanto ja kulutus						
Yhdyskunnan sähkön kulutus, ilman teollisuutta	MWh/as/v	6,09	7,22	7,41	-	●
Yhdyskunnan veden kulutus, keskeinen kaupunkialue, ml. yritystoiminta	l/as/pv	173	171	159	159	●
Sähkön ominaiskulutus kaupungin kiinteistöissä (Tilakeskus)	kWh/r-m ³	15	15	16	17	●
Lämmön ominaiskulutus kaupungin kiinteistöissä (Tilakeskus)	kWh/r-m ³	32	33	35	32	●
Veden ominaiskulutus kaupungin kiinteistöissä (Tilakeskus)	litraa/r-m ³	93	86	86	74	●
Jätevedet ja jätehuolto						
Yhdyskunnan jätevesikuormitus: kokonaistyyppi (pl. Maaninka ja Juankoski)	g/as/vrk	6,28	7,39	7,72	7,32	●
Yhdyskunnan jätevesikuormitus: kokonaisfosfori (pl. Maaninka ja Juankoski)	mg/as/vrk	23,25	20,37	20,96	20,62	●
Yhdyskunnan jätevesikuormitus: BOD7 (pl. Maaninka ja Juankoski)	g/as/vrk	0,65	0,69	0,72	0,66	●
Loppusijoitettu sekajäte	kg/as/v	0,7	0	0	0	●
Erilliskerätyn biojätteen määrä	kg/as/v	34	32	34	38	●
Luonto ja luonnonsuojelu						
Luonnonsuojelualueiden osuus Kuopion pinta-alasta	%	1,06	1,06	1,06	1,06	●
Luonnonsuojelualueiden osuus kaupungin omistamasta metsämaasta	%	5,2	5,7	5,7	5,7	●
Kuopion asukasluku	Asukasta	117740	118209	118727	119375*	
Asukasluvun muutos edelliseen vuoteen verrattuna	Asukasta	+819	+469	+518	+711*	

* Ennakkotieto

- Tietoa ei saatavilla.

¹ Matkamäärä sisältää Siilinjärveltä Kuopioon tai Kuopiosta Siilinjärvelle tehtävät matkat.