

KUOPIO

# Ympäristö- kertomus 2023

Kaupunginhallitus 25.3.2024

2141/11.00.01/2023



# Kuopion ympäristökertomus 2023

Ympäristökertomuksessa on tietoa Kuopion ympäristön tilasta ja kaupungin ympäristönsuojelutyöstä vuodelta 2023. Ympäristökertomus auttaa myös ymmärtämään ympäristöasioiden merkittävyyttä.

Vuoden 2023 aikana jatkettiin resurssiviisausohjelman ja luonnon monimuotoisuusohjelman päivitystyötä yhdessä sidosryhmien kanssa ja toteutettiin molempia ohjelmia koskevat asukaskyselyt. Isompia ympäristövahinkoja ei vuonna 2023 tapahtunut.

Kuopion ympäristönsuojelumääräykset päivitettiin. Ympäristönsuojelumääräykset ovat paikalliset olosuhteet huomioon ottava jatke lainsäädännölle. Ympäristönsuojelumääräyksiä selkeytettiin mm. jätevesien käsittelyvaatimusten sekä erityisen häiritsevän melun osalta. Uudet määräykset annettiin rakennusten ja rakennelmien hävittämisestä polttamalla sekä eräiden jätteiden pienimuotoisesta hyödyntämisestä maarakentamisessa. [Ympäristönsuojelumääräykset ovat voimassa 1.1.2024 alkaen.](#)

Lämmityskauden 2022-2023 energiakriisin vuoksi toteutettiin tehostettuja energiansäästötoimia, joilla ydinkaupunki säästi 9 kuukauden ajanjaksolla sähköä ja lämpöä yhteensä noin 6 225 000 kWh, euroina noin 640 000 euroa. Tytäryhtiöt säästivät vastaavasti 4 439 000 kWh sähköä ja lämpöä (noin 404 000 euroa). Kaupunkikonsernin energiansäästötoimia ja niillä saavutettuja säästöjä raportoidaan jatkossa vuosittain.

Tulevien vuosien suuria ympäristöhaasteita ovat edelleen luonnon monimuotoisuuden varmistaminen kaupungin metsä-, suo- ja vesialueilla, kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen, erityisesti tieliikenteen osalta sekä riittävistä hiilinieluista huolehtiminen. Lähivuosina tarvitaan yhä enemmän toimia ilmastomuutokseen varautumiseksi ja sopeutumiseksi. Ympäristöhaasteet on otettu huomioon uudessa luonnon monimuotoisuusohjelmassa ja päivitettävässä resurssiviisausohjelmassa. Vuoden 2024 aikana ajankohtaista on näiden ohjelmien hyväksyminen, toteutuksen aloittaminen ja viestintä.

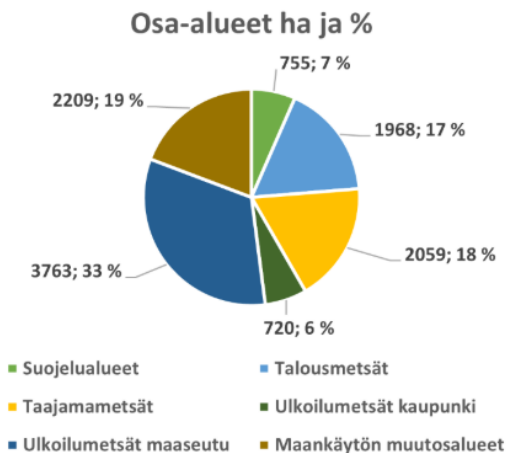


Kuva 1 (kansilehti) ja kuva 2: Tiina Kilvensalmi

# Monimuotoisuus kaupungin metsissä

Kuopion luonto on rikas ja monipuolinen, mikä luo hyvät lähtökohdat, mutta myös 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. Luonnon monimuotoisuusohjelma päivitetään vuosien 2022 - 2024 aikana.

- Kuopion kaupunki on merkittävä metsänomistaja, sillä kaupungin omistuksessa on noin 12 000 ha metsää. Vuoden 2021 aikana esitellyssä ja 21.2.2022 hyväksytyssä uudessa strategisessa metsäohjelmassa linjataan kaupungin metsien hoidon pääperiaatteet kymmeniksi vuosiksi eteen päin.
- Kaupunki omistaa yli 1 400 ha asemakaavoitettuja metsäisiä virkistysalueita. Kaavoituksessa luonnon monimuotoisuutta edistetään muun muassa kaavallisen suojelun avulla ja viheralueyhteyksiä turvaamalla.
- Suojelualueita kaupungin omistamista metsistä on runsaat 750 ha eli noin 7 %. Kun otetaan huomioon kaikki maanomistajaryhmät, on suojelualueiden osuus Kuopion metsäalasta noin kaksi prosenttia.
- Metsien jatkuvaa kasvatusta lisätään hallitusti. Säästöpuuryhmien suunnittelua tehdään jo taimikkovaiheessa ja merkitsemällä kohteet kartalle varmistetaan säästöpuiden säilyminen tulevaisuuden metsänhoitotöissä. Lahopuun sekä lehtipuun, kuten haavan ja lepän, määrää lisätään metsien varhaiskehityksestä alkaen.
- Kaupungin metsien METSO-kartoituksen päivittäminen aloitettiin kesällä 2023 noin 500 hehtaarin alalla. Kartoituksessa kerätään tietoa metsien monimuotoisuutta ilmaisevista rakennepiirteistä ja osin myös lajistosta.

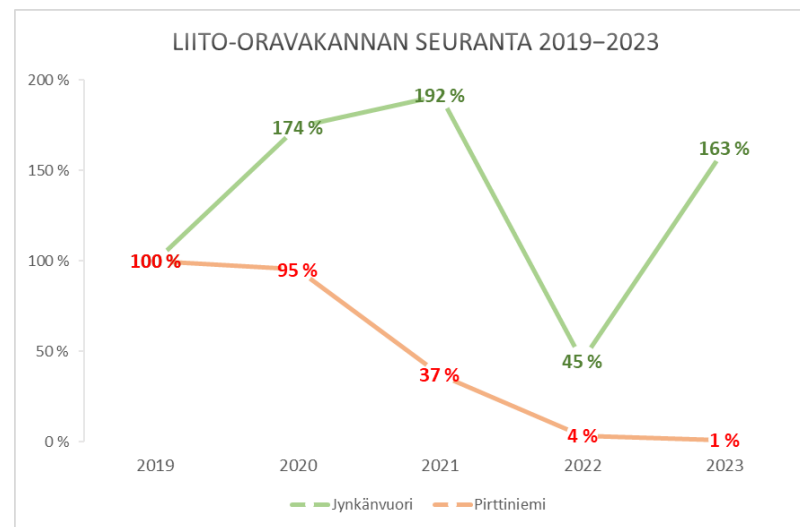


Kuva 3. Kaupungin omistamien metsien käyttö (2021).  
Kuva: Kuopion kaupunki.

# 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 konsulteilta ja Kuopion Luonnontieteelliseltä museolta. Joitakin seurantoja tehdään vuosittain, joitakin taas harvemmin kohteille sovitun seurantaohjelman mukaisesti. Selvitykset palvelevat myös tausta-aineistoina Kuopion luonnon monimuotoisuusohjelman (LUMO-ohjelma) päivitystyössä. Oheen on poimittu esimerkkejä vuonna 2023 tehdyistä selvitystöistä.

- Vuonna 2023 jatkettiin kaupunkilampien vesilintuseurantoja sekä Puijon, Halmejoen, Katiskaniemen ja Karhonsaaren luonnonsuojelualueiden pesimälinnustolaskentoja.
- Kääpälajistoa selvitettiin Puijon luonnonsuojelualueilla ja virkistymetsissä. Kartoituksissa löytyi runsaasti vanhalle metsälle tyypillistä kääpälajistoa. Lisäksi tavattiin useita uhanalaisia tai silmälläpidettäviä kääpälajeja.
- Väinölänniemelle pystytettiin liito-oravasta kertova ulkonäyttely ja Nurmisaaren lähiluontokohteelle tehtiin uusi opastaulu. Vanuvuorelle rakennettiin uusi näköalatorni ja luontopolku paikallisen kyläyhdistyksen ja kaupungin yhteistyönä.
- Liito-orava-LIFE -hankkeessa jatkettiin liito-oravan pönttöseurantoja. Liito-oravakannan tilanteesta kertovia papanakartoituksia tehtiin vuonna 2023 Jynkänvuoren ja Pirttiniemen hankekohteilla sekä kaikilla viidellä hankkeessa mukana olevalla luonnonsuojelualueella.
- Vuonna 2023 luontoretkien teemana oli monimuotoinen lähiluonto. Retkiä ja luonnonhoitotalkoita järjestettiin 30 kpl ja niille osallistui yli 550 henkilöä. Suosituimmat retket olivat Puijon lyhtykävely ja Suomen luonnonpäivän risteily Kallavedellä.
- Matkuksessa jatkettiin erittäin uhanalaisen ketonukin kasvupaikan hoitoa. Puijon Kokonmäen ns. kaskikoivikosta poistettiin terttuseljaa ja pieniä kuusia.



Kuva 4. Liito-oravakannan muutoksia on seurattu LIFE-hankkeessa kahdella varsin metsäisellä alueella Kuopion saaristokaupungissa jo viiden vuoden ajan. Kuvaaja kertoo Kuopiossa kehitetyn papanaindeksin muutoksista suhteessa seurannan alkuvuoteen 2019.

# Vieraslajit

Haitallisella vieraslajilla tarkoitetaan lajia, joka on levinnyt oman elinalueensa ulkopuolelle ihmisen avustuksella ja, jonka on todettu uhkaavan luonnon monimuotoisuutta tai siihen liittyviä ekosysteemipalveluita. Haitalliset vieraslajit voivat myös aiheuttaa terveydellistä ja/tai taloudellista haittaa. Torjumalla haitallisia vieraslajeja omistamallaan mailla kaupunki vaalii luonnon monimuotoisuutta ja kuntalaisten virkistysmahdollisuuksia. Kaupungin torjuntatoimet on keskitetty ensisijaisesti jättiputken, jättipalsamin ja kurturuusun torjuntaan.

- Jättiputkista kaupunki pyrkii torjumaan kaikki kaupungin mailla olevat esiintymät.
- Jättipalsamin kohdalla torjunta on jouduttu keskittämään luonnonsuojelualueille ja niiden ympäristöön sekä muille luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeimmille alueille ja vesistöjen läheisyyteen.
- Kurturuusun poistaminen kaupungin mailta aloitettiin syksyllä 2021 ja sitä jatkettiin vuosina 2022 ja 2023.
- Kainuun ELY-keskuksen rahoittaman kolmivuotisen vieraslajien torjuntahankkeen rahoituksen turvin jatkettiin vuonna 2023 jättipalsamin torjuntaa Puijon ja Halmejoen luonnonsuojelualueiden läheisyydessä sekä luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeimpien jättipalsamiesiintymien torjumista liitoskuntien keskeisten taajamien alueella.
- Vuonna 2023 kokeiltiin kuntalaisten osallistamista jättipalsamin torjuntaan Crowdsorsan pelillisen sovelluksen avulla.
- Luonnonsuojeluliiton koordinoiman Viekas-LIFE -hankkeen kanssa järjestettiin yhteistyössä kesällä 2023 vieraslajitalkoita jättipalsamin torjumiseksi kuudessa kohteessa Kuopion alueella.

## Tulokset lukuina



Kartoituksen tuotti videoita 273 ihmistä



Torjuntaan tuotti videoita 128 ihmistä



Kartoituksessa löydettiin 797 esiintymää



Torjunnassa saatiin 88 esiintymää torjuttua kerran



Torjunta toistettiin 84 esiintymälle (9 500m<sup>2</sup>)

*Kuva 5. Crowdsorsan pelillisen sovelluksen avulla tehdyn jättipalsamin torjunnan tulokset.*

# Vesien tila

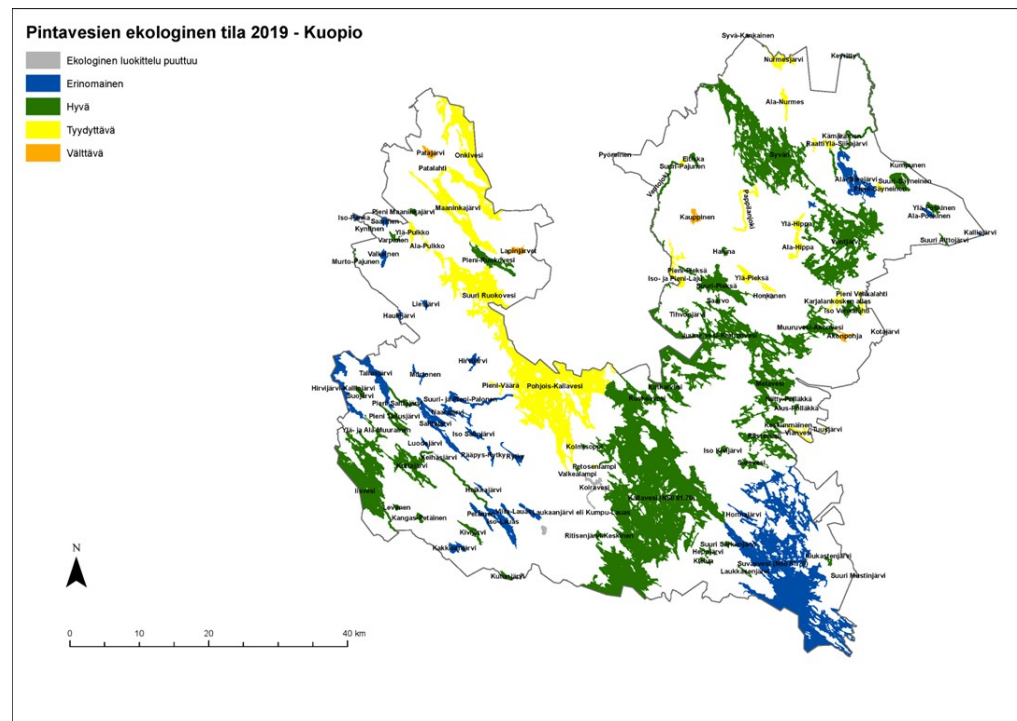
Uudet vesienhoitosuunnitelmat vuosille 2022-2027 hyväksyttiin valtioneuvostossa joulukuussa 2021. Vuoksen ja Kymijoki-Suomenlahti vesienhoitoalueiden vesienhoitosuunnitelmissa ja niitä täydentävässä Pohjois-Savon vesienhoidon toimenpideohjelmassa esitetään tietoa vesien tilasta ja niihin vaikuttavista tekijöistä sekä tarvittavista toimista, joilla vesien hyvä tila aiotaan saavuttaa ja ylläpitää. Suurin ongelma on edelleen vesistöjen rehevöityminen ja liettyminen.

## Pintavedet

- Vuonna 2019 ELY-keskuksen laatiman vesistöjen ekologisen tilan luokittelun mukaan Kuopion alueen järvistä 70% on hyvässä tai erinomaisessa tilassa ja 23% välttävässä tai tyydyttävässä tilassa.
- Kaupungin vesialueiden hoito- ja kunnostusohjelman puitteissa (vuosiksi 2019 - 2023) seurataan 47 lampi- ja lahtialueen tilaa. Kunnostustoimenpiteitä toteutetaan ohjelman mukaisesti.
- Petosenlammen ja Litmasen lammen hoitokalastuksiin haettiin rahaa avustushakemuksella syksyllä 2023 ELY-keskuksen valtionavustukset vesien- ja merenhoidon sekä vesistö-, vesitalous- ja kalataloustoimenpiteiden toteuttamiseen rahoituksesta. Päätös hankkeen rahoituksesta tulee keväällä 2024.

## Pohjavedet

- Pohjavesiluokituksen mukaan Kuopion alueella sijaitsee 34 1- ja 2- luokan pohjavesialuetta.
- Pohjavesien tila Kuopion alueella on hyvä. Pohjavesialueista kemiallisia riskialueita ovat Harjamäki-Käärmelahti, Nilsin kirkonkylä ja Laatanlampi.



Kuva 6. Vesistöjen ekologinen tila Kuopion alueella vuonna 2019. Lähde: ELY-keskus 2020.



# Jätevedet ja vesihuolto

Uusi rakentamislaki ja sen mahdollinen tuleva muutos vaikeuttanee ennakkovalvontaa ja lisää jälkivalvonnan määrää.

Haja-asutusalueiden ranta- ja pohjavesialueiden kiinteistöjen jätevesijärjestelmien korjaamisen määräaika päättyi jo 31.10.2019.

- Ranta- ja pohjavesialueilla on arviolta vielä 2 500 kiinteistöä, joiden jätevesijärjestelmät eivät täytä ympäristönsuojelulain ja -määräysten vaatimuksia. Vuosittain näistä kunnostetaan muutamia kymmeniä rakennushankkeiden yhteydessä.
- Kokonaisvaltainen ranta- ja pohjavesialueiden kiinteistöjen jätevesijärjestelmien valvonta alkoi 2021. Valvontaa tehdään otantana vuosittain.

Uusien kiinteistöjen jätevesijärjestelmät tarkastellaan tällä hetkellä rakennuslupakäsittelyn yhteydessä.

Vesihuoltolaitosten toiminta-alueilla tehtiin tehostettua seurantaa vuosina 2018-2021.

- Seurannan aikana vireille tulleiden vapautushakemusten käsittely on saatu päätökseen vuonna 2023.
- Vesihuoltolaitosten toiminta-alueiden tarkastelua on jatkettu vuonna 2023 niillä alueilla, joita ei ole vielä käyty läpi.
- Vesihuoltolain mukaisten toiminta-alueiden ja ympäristölainsäädännön mukaisten jätevesijärjestelmien tarkastusta on jatkettava asukkaiden tasapuolisen kohtelun vuoksi.



*Kuva 7. Asianmukainen jätevesien käsittely turvaa vesistöjen tilaa.  
Kuva: Niklas Holopainen, Kuopion kaupunki.*

# Ympäristön suunnitelmallinen valvonta

Kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen valvoo ympäristöluvanvaraisia ja eri säännösten nojalla rekisteröitäviä toimintoja säännöllisesti määräaikaistarkastuksin. Tarkastuskohteet ja tarkastustiheys määritellään ympäristöriskien arvioinnin perusteella valvontasuunnitelmassa ja vuosittain laadittavassa valvontaohjelmassa. Valvontasuunnitelma vuosille 2022-2024 on hyväksytty lautakunnassa joulukuussa 2021. Valvontasuunnitelma tullaan päivittämään vuonna 2024. Vuoden 2023 valvontaohjelma on käsitelty 02/2023 lautakunnassa.

Suunnitelmallisten tarkastusten (taulukot 1 ja 2) lisäksi ympäristölupavelvollisiin ja rekisteröityihin kohteisiin tehtiin myös muita tarkastuksia: ELY-keskuksen tarkastuksille osallistuminen, vireillä olevien lupa- ja valvonta-asioiden vuoksi tehdyt tarkastukset sekä muut ajankohtaiset tarkastukset.

- Suunniteltujen tarkastusten toteutumaprosentti oli 53 %.  
Valvontasuunnitelmapäivityksessä otettiin riskiperusteinen kohteiden valvonta kaikkiin valvottaviin toimintoihin. Tämä lisäsi valvottavien kohteiden määrää useilla kymmenillä vuosille 2022-2023. Näistä osa jouduttiin siirtämään edelleen vuodelle 2024.
- Maa-ainesten ottoalueita oli vuoden 2023 alussa Kuopiossa 89. Maa-ainesten ottokohteita tarkastettiin riskiluokituksen perusteella ja toteuma oli 92 %.

Kuopion alueella on runsaasti maatalouden valvontakohteita sekä maa-ainesten ottoa. Muita merkittäviä valvottavia toimialoja ovat jakeluasemat, jätteenkäsittelytoiminnot ja energiatuotanto.

Toimiala	Kohteiden lukumäärä (kpl)	Tehdyt tarkastukset 2023 (kpl)
Energiantuotanto	12	-
Jakeluasemat	43	2
VOC-yhdisteitä käyttävä toiminta	1	-
Kivenlouhimot ja -murskaamot	38	3
Asfalttiasemat	3	-
Betoniasemat	4	-
Elintarviketeollisuus	5	-
Eläinsuojat ja turkistarhat	109	16
Liikennevarikot	1	-
Moottoriurheilu- ja ampumaradat	8	1
Krematoriot	2	-
Jätteenkäsittelytoiminnot	18	3
NaapL:n mukainen toiminta	2	1

*Taulukko 1. Kuopion kaupungin valvonnassa olevien ympäristölupavelvollisten ja rekisteröityjen toimintojen lukumäärä toimialoittain sekä suoritettavat suunnitelmalliset tarkastukset 2023.*

Maa-ainelain, jätelain ja merenkulun ympäristön-suojelulain mukaiset kohteet	Kohteita (kpl)	Tehdyt tarkastukset/ paikallakäynnit 2023 (kpl)
Maa-ainesten ottokohteet	89	38
Jätelain 100 § nojalla rekisteröidyt kohteet	105	-
Jätteitä tuottavat yritykset, joita valvotaan toimialakohtaisilla selvityksillä	8000	12
Kompostoitavat asuinkiinteistöt	7056	76
Satamat, jotka sisältyvät huvivenesatamien rekisteröinteihin	76	-

*Taulukko 2. Kuopion kaupungin valvonnassa olevat maa-ainelain, jätelain ja merenkulun ympäristön-suojelulain mukaiset kohteet sekä suoritettavat suunnitelmalliset tarkastukset 2023.*



# Jätehuollon valvonta

Jätehuollon valvontatehtäviä hoitaa kunnassa ympäristö- ja rakennuslautakunta. Savo-Pielisen jätelautakunta hoitaa asumisen jätehuollon viranomaistehtäviä, ja valmistelee muun muassa kunnalliset jätehuoltomääräykset sekä jätepoliittisen ohjelman päivityksen.

## Asumisen jätehuolto

Asumisen jätehuoltoa toteuttaa Kuopion alueella kuntien omistama jäteyhtiö Jätekkukko Oy, jonka omistajakuntien alueelle on hyväksytty kuntien yhteinen jätepoliittinen ohjelma vuoteen 2030. Tavoitteina ovat jätteettömyys ja vastuullinen kuluttaminen, kattava materiaalien kierto ja korkea kierrätysaste sekä asiakas- ja ympäristölähtöiset jätehuoltopalvelut. Seurantaan on perustettu työryhmä, joka edistää ja seuraa ohjelman toteutumista. Ohjelman pohjalta on jätelautakunnassa hyväksytty palvelutaso, jossa määritellään, miten jätehuoltopalveluja kehitetään tulevina vuosina.

- Kunnalliset jätehuoltomääräykset päivitettiin vuonna 2022, ja ne astuivat voimaan 1.1.2023. Jätelain muutosten myötä päivitystarvetta on myös vuonna 2024.
- Kotitalouksien biojätteen asianmukaista kompostointia valvottiin otannan perusteella, kuten aikaisempinakin vuosina. Samalla annettiin myös neuvontaa.
- Roskaantumiseen ja jätteiden epäasialliseen käsittelyyn liittyvät valitukset ja yleisöilmoitukset työllistivät etenkin lumien sulettua ilmoituksia saapuu vuosittain paljon.

## Yritysten jätehuolto

Yritysten jätehuoltoa (koskee myös valtion, seurakunnan, julkisoikeudellisen yhteisön ja yhdistyksen kohteiden jätehuoltoa) valvotaan kyselyillä ja toimialakohtaisilla selvityksillä. Tarvittaessa pyydetään jätteiden vastaanottajien ja käsittelijöiden vastaanottoraportteja. Tarkastuksia valvontakohteisiin tehdään vuosittain laadittavan tarkastusohjelman mukaisesti ja tarvittaessa. Valvontaviranomainen tarkastaa määräajoin laitoksia ja toimintoja, joissa syntyy vaarallista jätettä. Valvonnan pääpaino on ollut vaarallisissa jätteissä, mutta usein samalla tarkastetaan myös muu jätehuolto ja selvitetään toiminnan muita päästöjä ja ympäristövaikutuksia.

Yritysten jätehuoltoa valvottiin mm. jätteen kerääjien rekisteröintien (Jätelaki 100 §), valitusten ja otannan nojalla. Vuonna 2023 toteutettiin toimialakohtainen kysely ajoneuvojen huolto- ja korjaamotoimintaa harjoittaville yrityksille. Yrityksiin tehtiin myös tarkastus- ja neuvontakäyntejä.

Tuottajavastuun (Jätelaki 6. luku) mukaisten jätteen keräyspaikkojen asianmukaisuutta valvottiin käymällä paikalla.

Kuopion alueen satamien jätehuollon järjestämisen tasosta neuvoteltiin sidosryhmien kanssa ja jätehuoltosuunnitelmien päivitystä jatketaan 2024.



Kuva 8. Kuopion kaupunki osallistui Miljoona roskapussia – kampanjaan. Kuopiossa kerättiin kahden kuukauden aikana yhteensä 4217 pussillista ja Kuopio sijoittui 8. parhaaksi. Kuvassa Martti Ahtisaaren koulun kampanjaan osallistuneita. Kuva: Kuopion kaupunki

# Ilmastonmuutos – hillintä, varautuminen ja sopeutuminen

Kuopion kaupungin tavoitteena on olla hiilineutraali vuonna 2030. Hiilineutraalius tarkoittaa sitä, että kaupungin toiminta tuottaa kasvihuonekaasupäästöjä ilmakehään vain sen verran kuin se pystyy niitä ilmakehästä sitomaan. Kuopion ilmastopoliittinen ohjelma 2030 sisältää toimia ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi sekä sopeutumisen ja varautumissuunnitelman, jonka avulla kaupunki voi pienentää muuttuvan ilmaston aiheuttamia riskejä, kustannuksia ja vaikutuksia.

## Kasvihuonekaasupäästöt

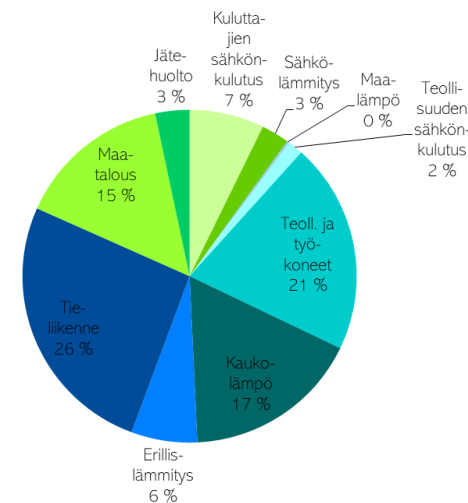
- Vuoden 2022 ennakkotiedon perusteella Kuopion asukaskohtaiset kasvihuonekaasupäästöt (ilman teollisuutta) ovat pienentyneet 4,8 % vertailuvuoden 1990 tasosta (50 % vertailuvuoden 2007 tasosta). Suurimman päästölähteen, eli tieliikenteen, osuus kokonaispäästöistä oli 26 %. Lisätietoja: Kuopion CO<sub>2</sub>-raportti.

## Ilmatoriskeihin varautuminen ja sopeutuminen

- Kuopio oli vuonna 2023 mukana Pohjois-Savon ELY-keskuksen ilmatoriskityössä, jossa luotiin kaikille maakunnan kunnille ilmatoriskikortit. Kuopion riskikorttia hyödynnetään ilmastonmuutokseen varautumisen ja sopeutumisen työssä.
- Keväällä 2023 käynnistynyt Suunnitelmallisen ilmastotyön juurruttaminen Pohjois-Savoon (SISU) –hanke vie ilmastonmuutoksen hillintä- ja sopeutumistoimia käytäntöön ja osaksi kaupungin prosesseja.

## Joukkoliikenne ja kaupunkipyörät

- Kaupunkiliikenteen linjoista (linjat 1–40) vuonna 2023 ajettiin sähköllä 23 % ja puhtailla käyttövoimilla, eli uusiutuvalla biodieselillä ja sähköllä yhteensä 73 %. Loput 26 % ajettiin fossiilisella dieselillä, mutta EURO 6- päästöluokan kalustolla.
- Joukkoliikenteen matkustajamäärä vuonna 2023 oli 8,4 miljoonaa. Marraskuussa Kuopion seudun joukkoliikenteessä rikottiin uusi kuukausikohtainen matkustajaennätys, kun matkustajia oli yhteensä yli 918 000. Tämä on lähes 100 000 matkaa enemmän kuin aikaisempi ennätys.
- Sähköavusteisia kaupunkipyöriä oli käytössä yhteensä 350 kpl. Vilkku -fillareilla ajettiin kaudella 2023 hieman yli miljoona kilometriä. Käyttöasteen (lainauksia/pyörä/päivä) keskiarvo oli noin 5 koko kaudelta, kesäkuukausina käyttöaste oli noin 6. Korkein yksittäisen päivän käyttöaste oli 7.8.2023, jolloin käyttöaste oli noin 8,5.



Kuva 9. Kuopion kasvihuonekaasupäästöt sektoreittain vuonna 2021. Lähde: Kuopion CO<sub>2</sub>-raportti.

# Energiatehokkuus ja uusiutuva energia

## Energiatehokkuuden edistäminen

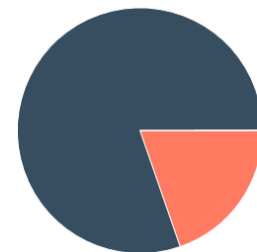
Kuopion kaupungin palvelualueet sekä tytäryhtiöt toteuttivat tehostettuja energiansäästötoimenpiteitä talvikaudella 2022-23. Energiansäästötoimilla kaupunki osallistui omalta osaltaan energiakriisin lieventämiseen säästämällä omissa toiminnassaan sähköä, lämpöä sekä vettä. Kaupungin palvelualueiden toteuttamien toimien ansiosta ajalla 12/2022 - 8/2023 säästyi sähköä ja lämpöä yhteensä noin 6 225 000 kWh, eli euroissa säästö oli noin 640 000 euroa. Vastaavalla ajanjaksolla kaupungin tytäryhtiöiden toteuttamat toimet säästivät sähköä ja lämpöä yhteensä noin 4 439 000 kWh, eli euroissa säästö on noin 404 000 euroa. Kaupungin palvelualueiden ja tytäryhtiöiden toteuttamia energiansäästötoimia ja niiden tuomia säästöjä raportoidaan jatkossa vuosittain.

Kuopion kaupunki on solminut kunta-alan energiatehokkuussopimuksen vuosille 2017–2025. Sopimuksen tavoitteena on tehostaa kaupungin energiankäyttöä 7,5 prosentilla vuoteen 2025 mennessä, eli kokonaistavoitteena on säästää noin 10 600 MWh/vuosi. Vuoden 2022 lopussa (ajantasaisin tieto) kaupunki oli saanut säästettyä energiaa yhteensä noin 8 500 MWh/vuosi, joka on 80 % tavoitteesta.

## Uusiutuvan energian osuuden kasvattaminen

- Vuonna 2023 Kuopiossa käytettiin uusiutuvia energiavaroja sähkön- ja lämmöntuotantoon yhteensä noin 1 133 GWh Kuopion Energian ja Savon Voiman tuotantolaitoksissa. Tämä on noin 75 % koko energiantuotannosta.
- Kuopion kaupungin omissa kiinteistöissä kulutettiin lämpöenergiaa yhteensä noin 79 GWh (uusiutuvien osuus noin 96 %) ja sähkön kulutus oli vastaavasti 34 GWh (uusiutuvia 100 %).
- Aurinkoenergian hyödyntäminen kasvoi vuonna 2023 niin kaupungin omissa kohteissa kuin yksityis- ja yritys-kohteissa. Kaupungin kiinteistöissä otettiin käyttöön yksi uusi aurinkovoimala vuoden 2023 aikana. Yhteensä kaupungin kohteissa aurinkosähköä tuotettiin noin 200 MWh. Kuopion alueella tuli uusia verkkoon kytkettyjä aurinkosähkövoimaloita käyttöön kaikkiaan noin 1093 kpl / 12 135 kWp (sisältäen Kuopion Energian ja Savon Voiman verkot, Pohjois-Karjalan Sähkön osalta tiedot puuttuvat).
- Kuopion kaupungin koordinoima Pohjois-Savon energianeuvonta –hanke on vuoden 2023 aikana järjestänyt tai ollut mukana noin 40:ssä kuntalais-/taloyhtiö-/kunta-/pk-yritystapahtumassa, joissa on ollut yhteensä noin 770 osallistujaa. Henkilökohtaista neuvontaa annettiin yhteensä noin 70 kuntaiselle ja 11 taloyhtiölle.

Energiatehokkuustoimenpiteet 80%



Muu energiankäyttö (ME) 0%

Toteutumatta 20%

### Energiansäästöavoitteet:

Välitavoite 2020: 5 652 MWh

Kokonaistavoite 2025: 10 597 MWh/a

Tavoitteen saavuttamisessa huomioidaan raportoitujen toimenpiteiden tarkasteluvuonna voimassa oleva energiansäästövaikutus.

Toimenpidetyyppi	Sähkö MWh/a	Lämpö MWh/a	Polttoaine MWh/a	Kaukokylmä MWh/a	Energiansäästö yhteensä MWh/a
Energiatehokkuustoimenpiteet	3 012,1	4 928,0	98,3	464,0	8 502,4
Muu energiankäyttö (ME)	8,0				8,0
<b>Voimassa oleva säästö 2023</b>	<b>3 020,1</b>	<b>4 928,0</b>	<b>98,3</b>	<b>464,0</b>	<b>8 510,4</b>

Tavoitteesta toteutumatta: 2 086,5 MWh/a

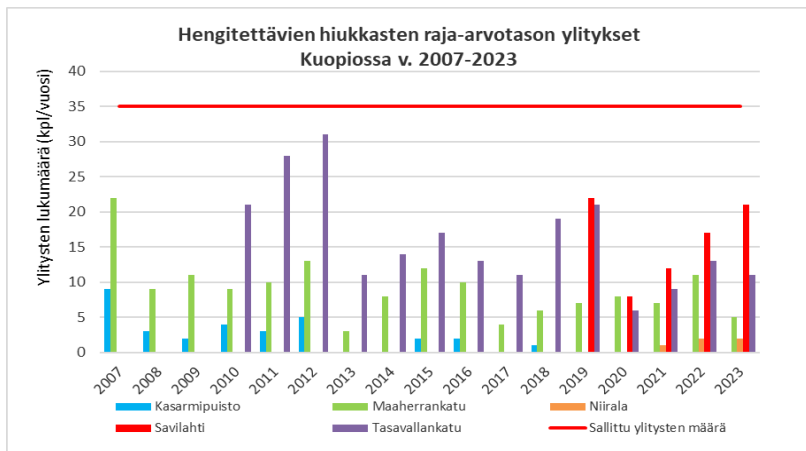
Kuva 10. Kuopion kunta-alan energiatehokkuussopimuksen tilanne vuoden 2022 lopussa. Lähde: Energiatehokkuussopimusten vuosiraportointijärjestelmä.

# Ilmanlaatu

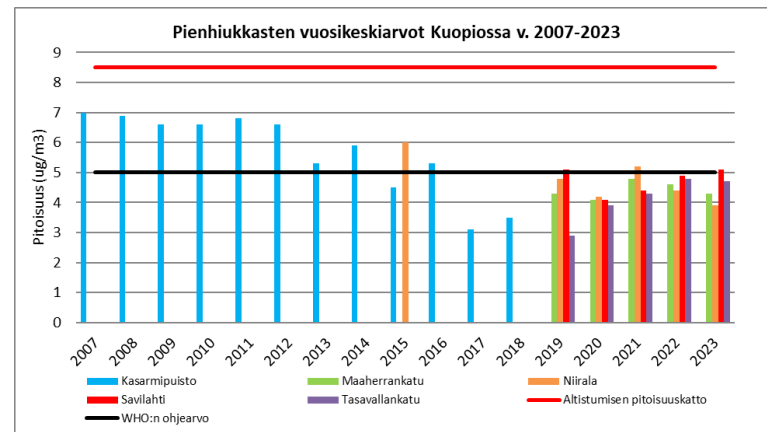
Vuonna 2023 Kuopio osallistui Suomen ympäristökeskuksen katupölytutkimukseen sekä Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen kanssa puun pienpolton ilmanlaatuvaikutuksia selvittävään tutkimukseen Kurkimäessä.

Kuopion ja Siilinjärven vuosia 2024-2028 koskevan ilmanlaadun seurantasuunnitelman pohjalta mittausverkostoon tehdään muutoksia vuonna 2024.

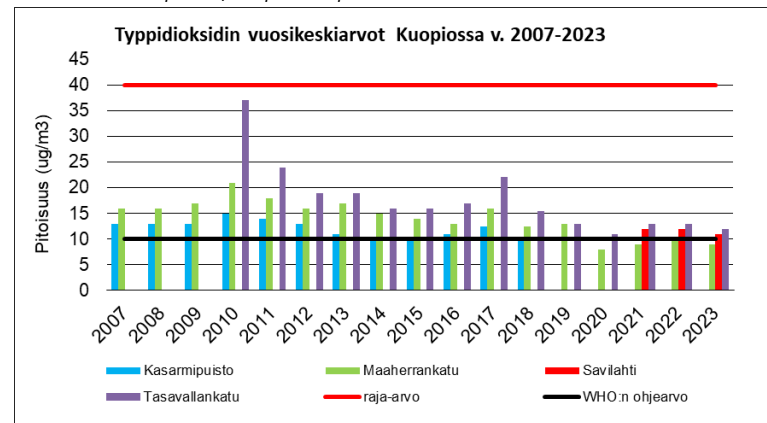
Vuonna 2023 tärkeimpien ilman epäpuhtauksien eli hengitettävien hiukkasten, pienhiukkasten ja typpidioksidin pitoisuudet alittivat selvästi ilmanlaatuasetuksen raja-arvot, mutta pitoisuudet olivat Maailman terveysjärjestön (WHO) ohjearvojen tasolla tai hieman sen yli.



Kuva 11. Hengitettävien hiukkasten raja-arvotason 50 µg/m³ ylitysten lukumäärä Kuopiossa vuosina 2007-2023. Kuva: Essi Holopainen, Kuopion kaupunki.



Kuva 12. Pienhiukkasten vuosikeskiarvot Kuopiossa vuosina 2007-2023. Kuva: Essi Holopainen, Kuopion kaupunki.



Kuva 13. Typpidioksidin vuosikeskiarvot Kuopiossa vuosina 2007-2023. Kuva: Essi Holopainen, Kuopion kaupunki.

# Ympäristömelu

Vuonna 2023 aloitettiin ympäristönsuojelulain 151 §:n mukaisen meluntorjunnan toimintasuunnitelman valmistelu Kuopion kaupungille. Meluntorjunnan toimintasuunnitelma koskee vuosia 2024-2028.

- Asukkaiden osallistamiseksi meluntorjunnan toimintasuunnitelman laatimiseksi toteutettiin kaupungin internetsivuilla asukaskysely, joka avattiin joulukuussa 2023.
- Toimintasuunnitelman laatimiseksi on koottu ohjausryhmä, jossa on mukana kaavoituksen, kunnallisteknisen suunnittelun, tilapalveluiden, ympäristöterveys-valvonnan, rakennusvalvonnan ja ympäristönsuojelun henkilöstöä sekä Pohjois-Savon ELY-keskukselta niin liikenne- kuin ympäristö-vastuualueen henkilöstöä.
- Kuopion kaupungin meluntorjunnan toimintasuunnitelma vuosille 2024-2028 valmistuu loppukeväästä vuonna 2024 ja raportoidaan EU:lle heinäkuussa 2024.



Kuva 14. Esimerkki meluntorjuntatoimena toteutetusta meluseinästä. Kuva: Vicente Serra, Kuopion kaupunki

# 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	<a href="http://www.kuopio.fi/liito-orava-life">www.kuopio.fi/liito-orava-life</a>
Pohjois-Savon alueellinen energianeuvonta	5/2019-4/2025	287 000 €, omarahoitus 20 000 €	Puolueettoman energianeuvonnan antaminen kuluttajille, kunnille ja pk-yrityksille koko Pohjois-Savon alueella.	Energiavirasto	<a href="http://www.kuopio.fi/energian_euvonta">www.kuopio.fi/energian_euvonta</a>
Ilmastoviiasta ruokaa lapsille ja nuorille -hanke, sekä Ilmastoviiasta ruokaa lapsille ja nuorille -jatkohanke	5/2021-11/2022-12/2022-11/2023	100 000 €, omarahoitus 15 000 € 80 000 €, omarahoitus 24 000 €	Hankkeen tavoitteena on vähentää ruokapalveluiden ilmastovaikutuksia koulu- ja päiväkotiyhteisöiden hiilijalanjälkilaskennan ja ilmastoviiastaan ruokalistan sekä ruokakasvatuksen ja ruokapalvelusopimusten kehittämisen kautta. Hanke tuottaa tietoa kaupungin päätöksenteon tueksi ruokapalveluiden CO <sub>2</sub> -päästöitä ja niihin vaikuttamisesta sekä tukee ympäristönäkökulmien huomioimista julkisissa elintarvikkehankinnoissa.	Ympäristöministeriö Kuopion kaupunki Servica	<a href="http://www.kuopio.fi/fi/ilmastoviiasta-ruokaa-lapsille-ja-nuorille">www.kuopio.fi/fi/ilmastoviiasta-ruokaa-lapsille-ja-nuorille</a>
REIJO - Resurssiviisaiden kuntien tiedolla johtaminen	2022-2023	Omarahoitus 5 000 €	Fisu-verkoston kuntien yhteishanke, jossa kunnat kehittivät resurssiviisaustyön eri osa-alueilla tiedolla johtamisen käytäntöjä, resurssiviisaiden toimenpiteiden kustannus- ja vaikutustietojen keräämistä ja hyödyntämistä sekä kytkentää talousjohtamisen prosesseihin ja järjestelmiin. Kuopiossa hankkeen aikana tehtiin tierakennushankkeen osalta euro- ja vaikutustarkasteluita, huomioiden suunnitteluvaiheen kustannus- ja ilmastovaikutusten tunnistaminen sekä raportoinnin tarpeet.	YM, Syke, Motiva ja Fisu-kunnat	<a href="http://www.fisunetwork.fi/fi-FI/Hankkeet">www.fisunetwork.fi/fi-FI/Hankkeet</a>
Suunnitelmallisen ilmastotyön juurruttaminen Pohjois-Savoon (SISU) -hanke	2023-2025	Koko hanke 1,3 milj € Kuopion osuus 483 805 €, josta Kuopion omarahoitusosuus 58 954 €	SISU-hanke on käynnistynyt laajan 15 eri kunnan ja seutukunnan välisen ilmastoyhteistyön. Hanke tähtää ilmastotavoitteiden saavuttamiseen ja ilmastotyön juurruttamiseen kuntien jokapäiväiseen toimintaan. Näkyvä ja avoin ilmastotyö tulee lisäämään Pohjois-Savon maakunnan ja seutujen vetovoimaa mm. elinkeinoelämän keskuudessa. Kuopion ja Siilinjärven ilmastokoordinaattori vastaa hankkeen Kuopion seudun toteutuksesta.	Pohjois-Savon liitto EAKR, mukana olevat kunnat ja toteuttajat	<a href="http://www.pohjoissavonsisu.fi">www.pohjoissavonsisu.fi</a>
Kiukaiden ympäristövaikutusten vähentäminen (KIUAS 2)	2019-2023	Koko hanke 1,3 milj. € Kuopion osuus 10 000 €	Hankkeen tavoitteena on mm. kehittää vähäpäästöisiä kiukaita, tuottaa tietoa hyvistä polttotavoista, selvittää mahdollisuuksia vähentää kiukaiden päästöjä, edistää kiukaiden standardisointia ja ympäristömerkintää sekä tehostaa puun pienpolton päästöihin liittyvää viestintää kuluttajille ja viranomaisille.	Itä-Suomen yliopisto ja 19 muuta osapuolta	<a href="https://sites.uef.fi/fine/">https://sites.uef.fi/fine/</a> -projektit - KIUAS-2
VieKas-Life	2018-2023	Omarahoitus 8000 €	VieKas- LIFE on vieraslajien kartoitukseen, torjuntaan ja tietoisuuden levittämiseen keskittyvä hanke. Hankkeessa lisätään tietoisuutta haitallisista vieraslajeista, esimerkiksi vieraslajien jättipalsamin, jättiputkien ja keltamajavankaalin avulla. Hankkeen kanssa yhteistyössä järjestettiin kesällä 2023 vieraslajitalkoita jättipalsamin torjumiseksi kuudessa kohteessa Kuopion alueella.	EU:n LIFE-rahoitus ja toteuttajat	<a href="https://viekas.laji.fi/">https://viekas.laji.fi/</a>
Vieraslajien torjunta -hanke	2021-2023	Koko hanke 64 335 € omarahoitus 32 168 €	Hankkeen tavoitteena on tehostaa jättipalsamin torjuntaa Puijon ja Halmejoen luonnon-suojelualueiden läheisyydessä. Toteuttaa vieraslajikartoitus ja aloittaa kaupungin mailla sijaitsevien jättiputkien ja luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeimpien jättipalsamsiintymien torjuminen liitoskuntien keskeisten taajamien alueella.	Kainuun ELY/ ympäristöministeriö	

Taulukko 3. Vuonna 2023 käynnissä olleita hankkeita, joissa Kuopion kaupunki on päätoteuttajana tai osatoteuttajana.



# Suunnitelmallisen ilmastotyön juurruttaminen Pohjois-Savoon (SISU) -hanke

SISU-hanke on käynnistänyt laajan 15 eri kunnan ja seutukunnan välisen ilmastoyhteistyön. Hanke tähtää ilmastotavoitteiden saavuttamiseen ja ilmastotyön juurruttamiseen kuntien jokapäiväiseen toimintaan. Näkyvä ja avoin ilmastotyö tulee lisäämään Pohjois-Savon maakunnan ja seutujen vetovoimaa muun muassa elinkeinoelämän keskuudessa.

Hanke kehittää ilmastoasioiden viestintää, seuranta ja huomiointia kuntien tekemissä hankinnoissa sekä juurruttaa ilmastotyötä kuntien jokapäiväiseen työhön, talusjohtamiseen ja päätöksentekoon. Hankkeen avulla ilmastotyötä jo pitkään tehneet kunnat voivat olla esimerkkinä kunnille, jotka vasta aloittavat ilmastotyötä. Kolmivuotisen hankkeen avulla tuetaan kuntaorganisaatioiden työntekijöitä ilmastotyössä sekä toteutetaan erilaisia kampanjoita ja tapahtumia asukkaille ja yrityksille.

## Tavoitteet:

- Yhteistyö sekä hyvien käytäntöjen ja toimintamallien jakaminen ja toimeenpano
- Ilmastonmuutoksen varautumisen ja sopeutumisen sisällyttäminen toimintaan
- Ilmasto-ohjelmien toimeenpano sekä ilmasto- ja talusjohtamisen kehittäminen
- Vaikuttava ilmastoviestintä ja osallisuus
- Ilmasto- ja kiertotalousnäkökohtien sisällyttäminen hankintoihin ja investointiprosesseihin

Kuopion kaupunki on päätoteuttajana ryhmähankkeessa, jonka osatoteuttajina ovat Iisalmen kaupunki, Navitas Kehitys Oy ja Kehitysyhtiö SavoGrow Oy. Ilmastotyötä kunnissa vievät eteenpäin seudulliset ilmastokoordinaattorit ja kokonaistoteutusta koordinoiva projekti- ja viestintävastaava. SISU-hanketta rahoittavat Pohjois-Savon liitto Euroopan aluekehitysrahastosta (EAKR) sekä mukana olevat kunnat.



Kuva 15. SISU-hankkeessa mukana olevat 15 kuntaa kartalla.

# KIUIAS<sub>2</sub> –hanke

Kiukaiden ympäristövaikutusten vähentäminen. Tässä hankkeessa keskityttiin kiukaiden kehittämiseen, koulutukseen ja KIUIAS –hankkeessa ehdotetun vapaaehtoisen ympäristömerkinnän kriteeristön arviointiin ja edelleen kehittämiseen. Molemmat hankkeet ovat tukeneet kansallisen ilmansuojeluohjelman 2030 toimeenpanoa.

- KIUIAS<sub>2</sub>-hanke oli teollisuuden, viranomaisten ja tutkijoiden yhteistyönä toteuttama tutkimus kiukaiden ympäristövaikutusten vähentämiseksi.
- Hankkeen tavoitteena oli mm. kehittää kiukaiden polttotekniikoita paremmiksi, tuottaa tietoa hyvistä polttotavoista, selvittää mahdollisuuksia vähentää kiukaiden päästöjä, tutkia saunan sisäilman hiukkasten lähteitä, edistää kiukaiden standardisointia ja ympäristömerkintää
- Lisäksi tavoitteena oli tehostaa puun pienpolton päästöihin liittyvää viestintää kuluttajille ja viranomaisille ja auttaa viranomaisia sekä kuntia aihepiiriin liittyvissä tehtävissä.
- Hankkeen pohjalta laadittiin infomateriaalia; Ohje viranomaisille: Puun pienpolton savuhaittatapausten käsittely ja kiukaiden valinta opas
- Hankkeessa tuotettiin merkittävästi uutta tietoa kiukaiden päästöistä ja osa siitä on julkaistu tieteellisinä artikkeleina. Kiuasvalmistajien tuotekehityksen tueksi koottiin yhteenveto hankkeen polttotekniikan kehittämiseen liittyvistä havainnoista.
- Yhtenä hankkeen tavoitteista oli saada kiukaille päästösertifikaatti, mutta viralliset, pakolliset vaatimukset tulevat ajamaan saman asian lähivuosina. Hankkeen tuloksista on hyötyä, vaikka päästösertifikaattia ei hankkeen myötä otettukaan käyttöön.
- Kiukaisiin ja puun polttoon liittyvä viestintä kiinnostaa niin kansalaisia, viranomaisia kuin mediaakin. Tämä mahdollistaa hankkeen tuloksien leviämisen laajalle. Hankkeen aikana ilmeni tarve oppaalle, jossa kiukaiden valintaan liittyvät asiat käytäisiin kokonaisuudessaan läpi. Varsinaista opasta hankkeessa ei tehty, mutta kiukaiden valintaan liittyviä asioita koottiin raportin liitteeksi



Kuva 16. Ympäristöministeriön ohje viranomaisille.  
Kuva: Kuvakaappaus ympäristöministeriön oppaan kannesta.

# Ympäristöindikaattorit

Oheiseen taulukkoon on kerätty ympäristöindikaattoreita, jotka kuvaavat Kuopion alueen ympäristön tilaa ja siihen vaikuttavista suureista.

Kaikkien indikaattoreiden osalta ei ole saatavilla tietoja vuosilta 2022 ja 2023.

**Trendi kuvaa kehitystä viimeisen 10 vuoden ajalta**, vaikka taulukossa on esitetty tietoja viimeiseltä viideltä vuodelta. Värien selitteet:

- Parantunut (vihreä pallo)
- Pysynyt ennallaan (keltainen pallo)
- Huonontunut (punainen pallo)

\* Ennakkotieto  
- Tietoa ei saatavilla.

<sup>1</sup> Matkamäärä sisältää Siilinjärveltä Kuopioon tai Kuopiosta Siilinjärvelle tehtävät matkat.

Indikaattori	Yksikkö	2019	2020	2021	2022	2023	Trendi
<b>Päästöt ilmaan ja ilmanlaatu</b>							
Kaikki kasvihuonekaasupäästöt	kt CO <sub>2</sub> -ekv	684	644	632	-	-	●
Yhdyskunnan kasvihuonekaasupäästöt (ilman teollisuuden päästöjä)	t CO <sub>2</sub> -ekv/as.	4,5	4,1	4,1	4,0*	-	●
Tieliikenteen kasvihuonekaasupäästöt	kt CO <sub>2</sub> -ekv	180	174	168*	-	-	●
Ilman hiukkaspitoisuus, PM <sub>10</sub> vuosikeskiarvo Tasavallankadulla	µg/m <sup>3</sup>	15	13	14	15	13	●
<b>Tieliikenne</b>							
Autoistuminen, henkilöautoa/1000 as.	henkilöautoa/1000 as.	465	470	465	459	457*	●
Joukkoliikenteen matkamäärä, keskeinen kaupunkialue <sup>1</sup>	miljoonaa matkaa/v	7,36	5,20	5,9	7,3	8,4	●
<b>Energian tuotanto ja kulutus</b>							
Yhdyskunnan sähkön kulutus, ilman teollisuutta	MWh/as/v	7,28	7,12	7,20	6,85	-	●
Yhdyskunnan veden kulutus, keskeinen kaupunkialue, ml. yritystoiminta	l/as/pv	159	153	160	153	145	●
Sähkön ominaiskulutus kaupungin kiinteistöissä (Tilapalvelut)	kWh/r-m <sup>3</sup>	17	14	14	16	15	●
Lämmön ominaiskulutus kaupungin kiinteistöissä (Tilapalvelut)	kWh/r-m <sup>3</sup>	32	27	29	33	32	●
Veden ominaiskulutus kaupungin kiinteistöissä (Tilapalvelut)	litraa/r-m <sup>3</sup>	74	55	58	69	83	●
<b>Jätevedet ja jätehuolto</b>							
Yhdyskunnan jätevesikuormitus: kokonaistyyppi (pl. Maaninka ja Juankoski)	g/as/vrk	7,32	8,05	7,33	6,52	5,98	●
Yhdyskunnan jätevesikuormitus: kokonaissfosfori (pl. Maaninka ja Juankoski)	mg/as/vrk	20,62	25,8	26,08	30,71	28,33	●
Yhdyskunnan jätevesikuormitus: BOD <sub>7</sub> (pl. Maaninka ja Juankoski)	g/as/vrk	0,66	0,82	0,68	0,62	0,69	●
Erilliskerätyn biojätteen määrä	kg/as/v	38	-	35	27	27*	●
<b>Luonto ja luonnonsuojelu</b>							
Luonnonsuojelualueiden osuus Kuopion pinta-alasta	%	1,06	1,06	1,07	1,07	1,07	●
Luonnonsuojelualueiden osuus kaupungin omistamasta metsä- ja suolasta	%	5,7	5,7	7,0	7,0	7,0	●
Kuopion asukasluku	Asukasta	119 282	120 210	121 543	122 594	124 011*	
Asukasluvun muutos edelliseen vuoteen verrattuna	Asukasta	+618	+928	+1 333	+1 051	1 417*	

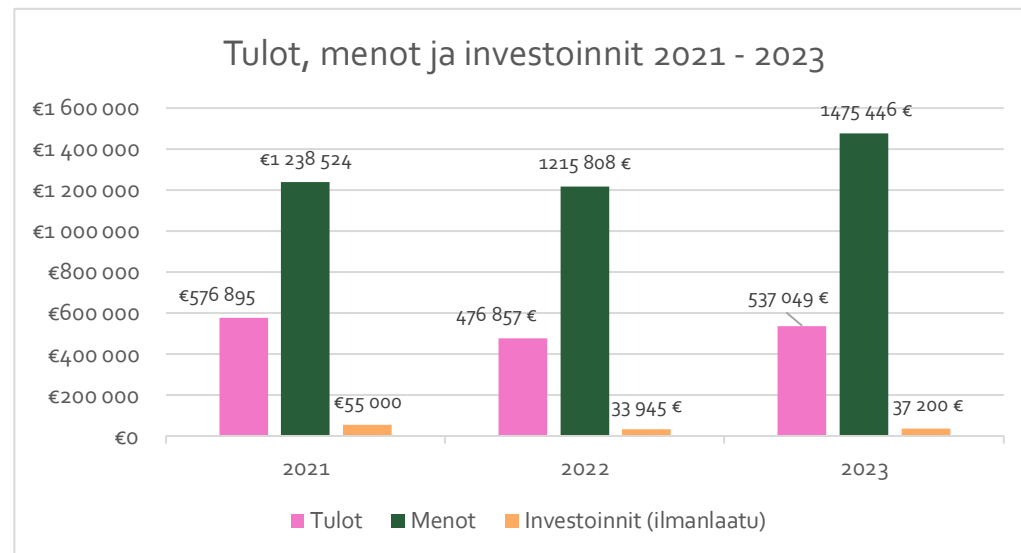
Taulukko 4. Keskeisiä ympäristön tilan indikaattoreita.

# Ympäristönsuojelun tuotot ja kulut

Vuodelle 2023 kohdistui EU-hanketukea ja Ympäristöministeriön hanketukea, jonka johdosta ympäristönsuojelun tulot olivat noin 10 % ja menot olivat noin 20 % suuremmat kuin vuonna 2022.

Ympäristönsuojelun investoinnit ovat ilmanlaadun tarkkailuun liittyviä investointeja. Vuoden 2023 aikana investointina uusittiin typen oksidien mittalaite ja säälähetin.

Kaupungin ympäristönsuojelupalveluiden lisäksi eri toimialat ja konserniyhtiöt tekevät useita toimenpiteitä ympäristön tilan parantamiseksi ja niiden toimien taloudelliset tiedot näkyvät kunkin toimialan tai yhtiön omassa budjetissa.



Kuva 17. Kuopion alueellisten ympäristönsuojelupalveluiden tulot, menot ja investoinnit vuosina 2021 – 2023.