

KUOPIO



Kuopion resurssiviisausohjelma

Seuranta vuodelta 2019

Resurssiviisausohjelman ohjausryhmä 11.3.2020

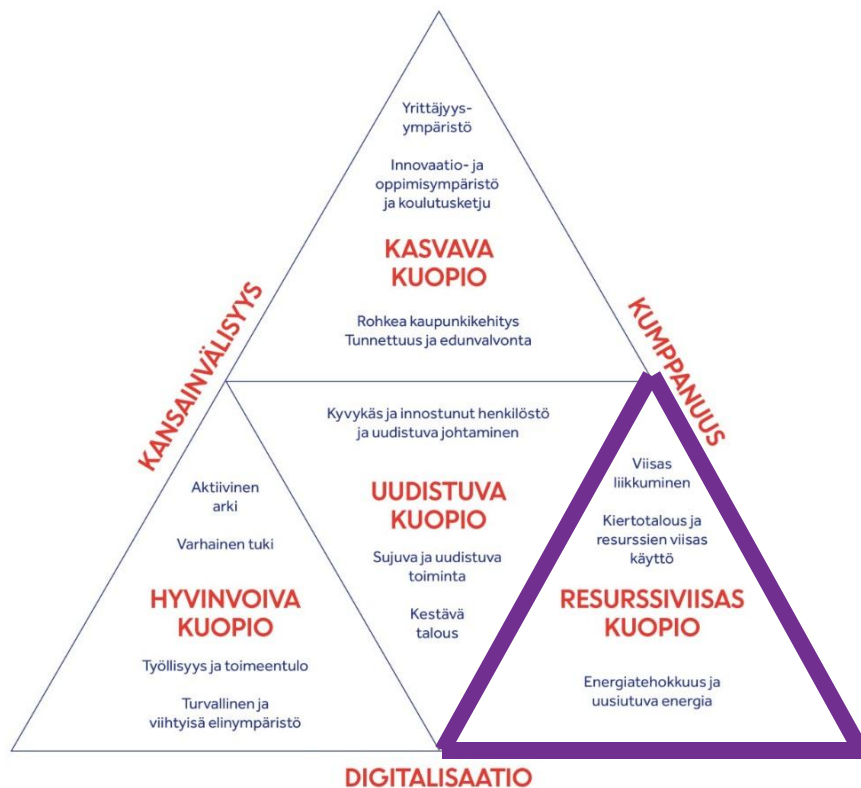
523/2020

Sisältö



- 1. Resurssiviisas Kuopio ja sitoumukset**
- 2. Resurssiviisautusohjelman ohjausryhmä**
- 3. Keskeisimmät indikaattorit**
- 4. Resurssiviisautusohjelman toimenpiteiden etenemisen seuranta
vuodelta 2019**
- 5. Resurssiviisautta edistävät kokeilut ja hankkeet**

Resurssiviisaus on Kuopion kaupunkistrategian yksi päätavoitteista



Viisas liikkuminen

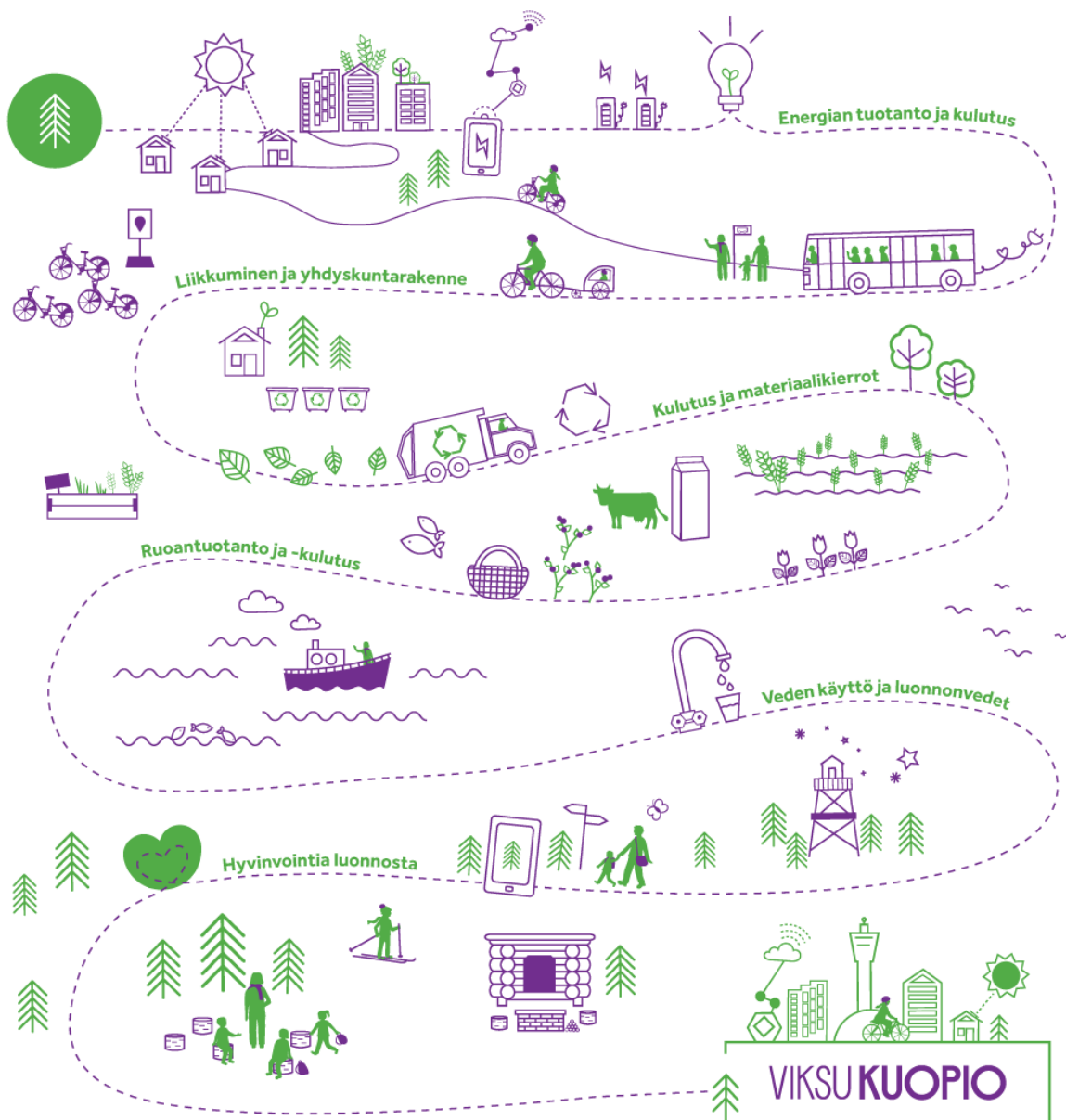
- Pyöräilyn ja jalankulun edistäminen
- Sujuva joukkoliikenne
- Uudet liikkumisen mallit maaseutualueella
- Liikkuvat palvelut
- Tiivis kaupunkirakenne

Energiatehokkuus ja uusiutuva energia

- Energiatehokkuus rakentamisessa ja tilojen käytössä
- Vähäpäästöinen energiantuotanto, jakelu ja käyttö
- Uudet tekniikat ja niiden pilotointi

Kiertotalous ja resurssien viisas käyttö

- Tilojen käytön tehostaminen / tilojen yhteiskäyttö
- Kierrätys – jätteettömyys
- Vastuulliset hankinnat, lähiruoka
- Paperiton kaupunkikonserni
- Resurssien yhteiskäytön edistäminen



Resurssiviisausohjelma

Kohti jätteettömyyttä, päästöttömyyttä ja kestäväää kulutusta sekä hyvinvointia vuoteen 2050 mennessä

- Kaupunkistrategian päätavoitteen Resurssiviisas Kuopio toteuttamisohjelma
- Hyväksytty kaupunginvaltuustossa 11.12.2017 (§ 72)
- [Resurssiviisausohjelma](#) on laadittu yhdessä sidosryhmien kanssa, ja se sisältää yhteiset tavoitteet vuoteen 2030 sekä vision vuoteen 2050 kuudella eri teemakokonaisuudella.

Resurssiviisaiden edelläkävijäkuntien verkosto FISU

Fisu (Finnish Sustainable Communities) verkoston kunnat ovat sitoutuneet tavoittelemaan:

- **hiilineutraaliutta 2030,**
- **jätteettömyyttä ja globaalisti kestävää kulutuksen tasoa vuoteen 2050 mennessä.**

Verkostossa on tällä hetkellä 11 kuntaa: Forssa, Hyvinkää, Ii, Joensuu, Jyväskylä, Kuopio, Lahti, Lappeenranta, Riihimäki, Turku ja Vaasa.



Muita sitoumuksia



Kierrätämme vähintään 55 % yhdyskuntajätteistä.

Hyödynnämme materiaalina vähintään 70 % rakennus- ja purkujätteistä.

Vähennämme jätemäärää vuoteen 2020 mennessä vuoden 2000 tasolle.



**ENERGIATEHOKKUUS-
SOPIMUKSET**

Kuopion kaupunki on solminut kunta-alan energiatehokkuus-sopimuksen vuosille 2017–2025.

Sopimuksen tavoitteena on tehostaa kaupungin energiankäyttöä 7,5 prosentilla vuoteen 2025 mennessä.

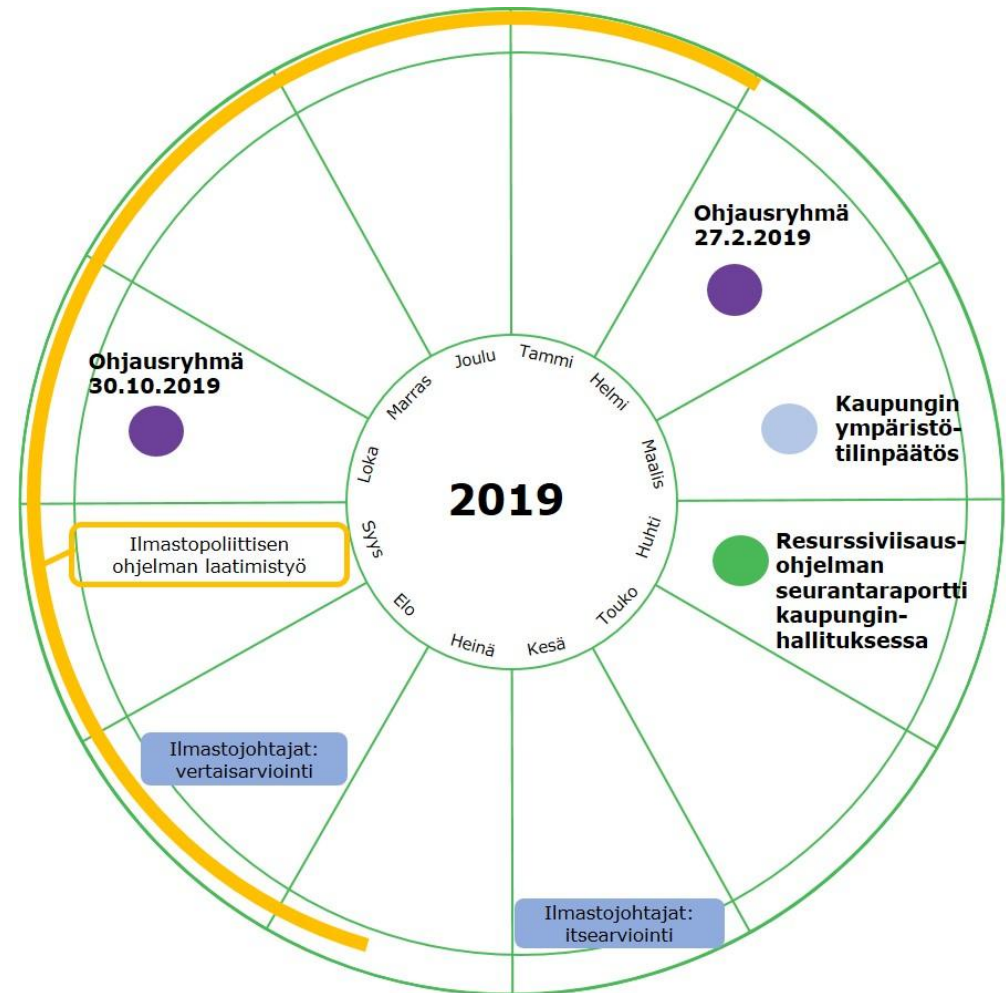
Sitoumus2050



KEHTO-kaupungit sitoutuvat arvioimaan vuosittain merkittävässä infrarakentamiskohteissaan uusiomateriaalien käytön mahdollisuuksia luonnonmateriaalien sijaan.

Kuopion resurssiviisausohjelman seuranta ja ohjaus

- Resurssiviisausohjelman ohjausryhmä ja kaupunginhallitus seuraavat ohjelman toteutumisen etenemistä
- Ohjausryhmän tehtävänä on:
 - Tuottaa ja välittää tietoa kiertotalouden ja resurssiviisauden mahdollisuuksista, keinoista ja työtavoista
 - Raportoida vuosittain resurssiviisauden tavoitteiden toteutumisesta kaupunginhallitukselle ja sidosryhmille,
 - Valita vuosittain Viksu Kuopio -tunnuksen saajat ja vuoden ekotukihenkilö.



ILMASTOJOHTAMISEN RESEPTIKIRJA



Lataa kirja: ilmastojohtajat.fi

Resurssiviisautusohjelman ohjausryhmän kokoonpano 2019

Organisaatio	Nimi	Titteli
Kuopion kaupunki	Jarmo Pirhonen, pj	Kaupunginjohtaja
Kuopion kaupunki	Jari Kyllönen	Apulaiskaupunginjohtaja
Kuopion kaupunki	Jukka Pitkänen	Elinkeinojohtaja
Kuopion kaupunki	Antti Niskanen	Hankepäällikkö
Kuopion kaupunki	Heli Laurinen	Yleiskaavapäällikkö
Kuopion kaupunki	Ismo Heikkinen	Kaupungininsinööri
Kuopion kaupunki	Janne Hentunen	Hyvinvoinnin edistämisen johtaja
Kuopion kaupunki	Juha Parkkisenniemi	Kasvatusjohtaja
Kuopion kaupunki	Juha Romppanen	Suunnittelujohtaja
Kuopion kaupunki	Jussi Niilahti	Kaupunkisuunnittelija
Kuopion kaupunki	Ari Räsänen	Vs. kaupunkisuunnittelujohtaja
Kuopion kaupunki	Katri Hiltunen	Asuntotoimenjohtaja
Kuopion kaupunki	Lauri Lytsy	Kiinteistöjohtaja
Kuopion kaupunki	Leena Auvinen	Opetusjohtaja
Kuopion kaupunki	Mari Antikainen	Perusturvajohtaja
Kuopion kaupunki	Mikko Korhonen	Kuntoutusjohtaja
Kuopion kaupunki	Pauli Sonninen	Asemakaavapäällikkö
Kuopion kaupunki	Sirpa Lätti-Hyvönen	Strategiajohtaja
Kuopion kaupunki	Tanja Leppänen	Ympäristöjohtaja
Kuopion kaupunki	Annika Rajasalo	Tiedottaja-viestintäsuunnittelija

Organisaatio	Nimi	Titteli
Itä-Suomen yliopisto	Saila Vaittinen	Laatukoordinaattori
Jätekkukko Oy	Arto Ryhänen	Toimitusjohtaja
Kuopas Oy	Aku Taira	Toimitusjohtaja
Kuopion Sähköverkko Oy	Kari Väänänen	Toimitusjohtaja
Kuopion Tilakeskus	Hannu Väänänen	Toimitilajohtaja
Kuopion Vesi	Kirsi Laamanen	Toimitusjohtaja
Kuopion Vesi	Jani Koski	Verkostopäällikkö
Mestar	Seppo Hiekkala	Toimitusjohtaja
Metsähallitus	Jouni Penttinen	Luonnonsuojelupäällikkö
Niiralan Kulma Oy	Kari Keränen	Toimitusjohtaja
Pohjois-Savon ELY-keskus	Jari Mutanen	Johtaja, ympäristö ja luonnonvarat
Pohjois-Savon Sairaanhoidopiiri	Jukka Collan	Ympäristöpäällikkö
ProAgria Pohjois-Savo	Ilona Sares	Yrityskoordinaattori
Sansia Oy	Jarkko Mattila	Toimitusjohtaja
Savon koulutuskuntayhtymä	Kati Lundgren	Asiantuntija
Savon Voima Oyj	Sanna Turunen	Ympäristö- ja maankäyttöpäällikkö
Savonia-ammattikorkeakoulu	Harri Auvinen	Tutkimuspäällikkö
Servica Oy	Kirsi Kokkonen	Toimitusjohtaja

Kohti Viksua Kuopiota

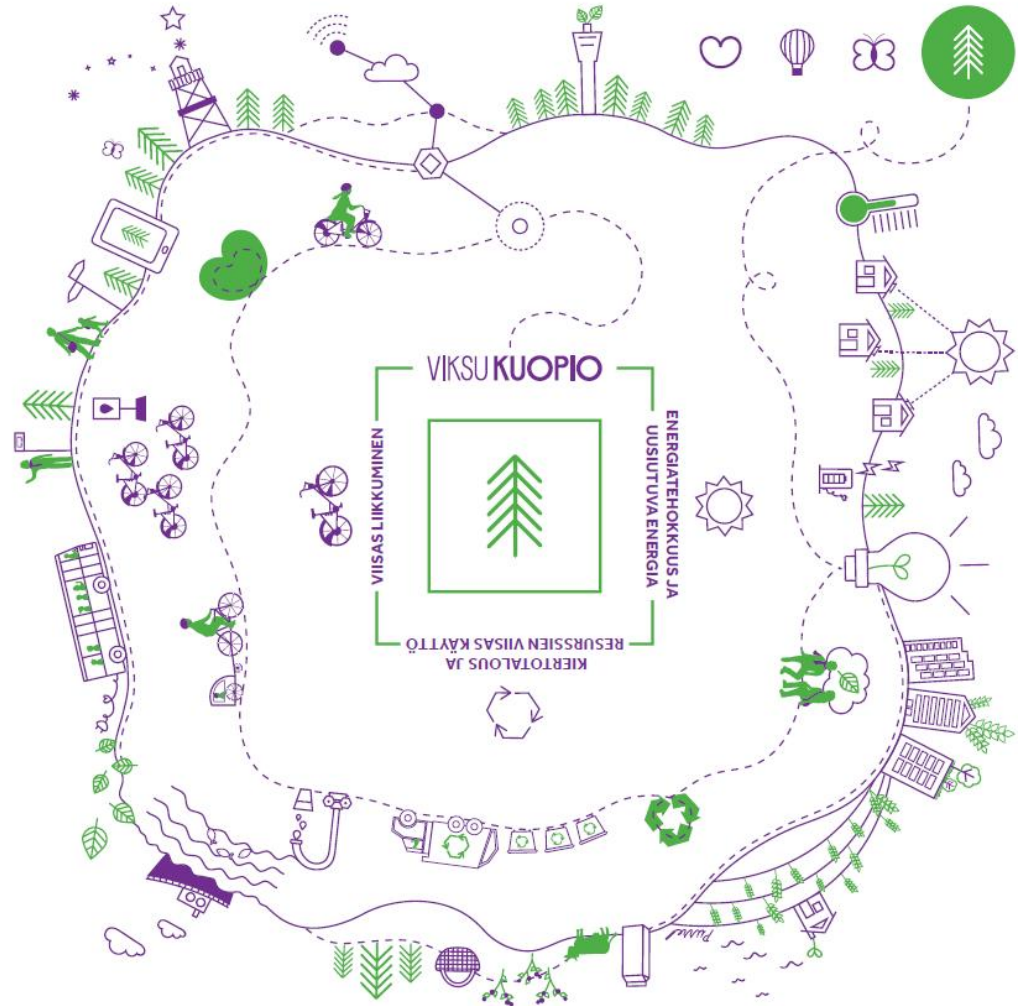
Vuoden 2018 aikana luotiin visuaalinen ilme ja Viksu Kuopio -tunnus. Viksu Kuopio -tunnuksen tarkoituksena on kannustaa kaikkia resurssiviisaustekoihin ja kertomaan niistä. Tunnuksen myöntää resurssiviisausohjelman ohjausryhmä 1–2 kertaa vuodessa. Ensimmäiset tunnukset myönnettiin alkuvuodesta 2019. Lisätietoja:

www.kuopio.fi/viksukuopio

Seurantatiedot 2019

Raportissa on esitelty keskeisimmät indikaattorit, joita seurataan myös muissa FISU- ja Circwaste-verkostojen kaupungeissa.

Seurantatiedot vuodelta 2019 on koottu ohjelmaan kaupunkikonsernin lisäksi muilta sidosryhmiltä. Haasteena raportoinnissa on mittaritietojen kokoaminen, vaikka ohjelman laadinnan yhteydessä mittarit pyrittiin valitsemaan siten, että tieto olisi kohtuullisesti saatavissa. Mittaritiedoissa on puutteita, mutta mittaristoa ja tiedon saatavuutta pyritään jatkuvasti parantamaan.



KUOPIO



Keskeisimmät indikaattorit

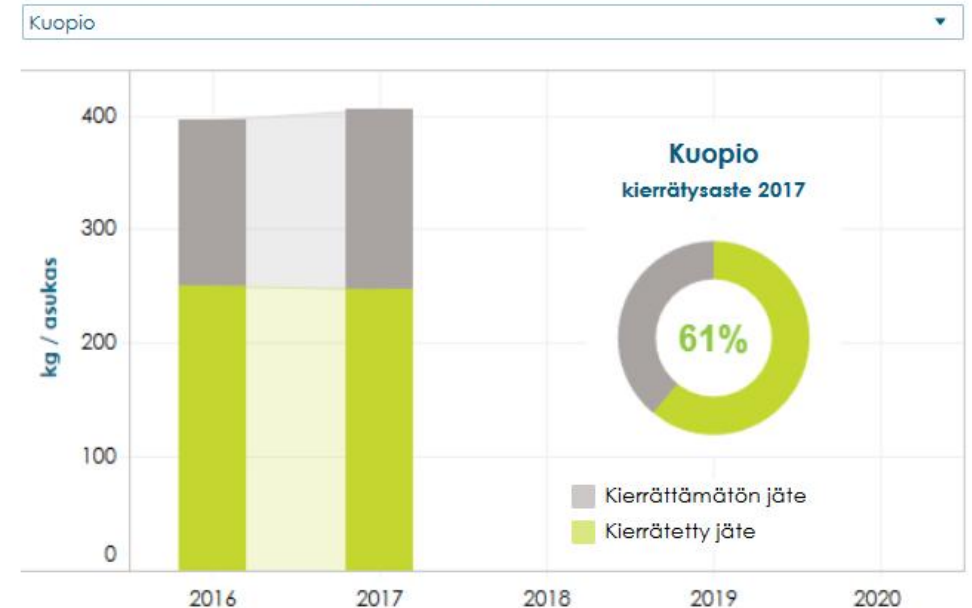
KUOPIO

Kotitalousjätteen määrä ja kierrätysaste 2017



- Suomen ympäristökeskus selvitti 13 kuntaseudun kotitalousjätteen määrää ja kierrätysastetta vuonna 2018. Kotitalouksien jätteiden määrää ja kierrätysastetta arvioitiin näin laajasti ja yhtenäisesti ensimmäistä kertaa.
- Seuraavan kerran SYKE tekee laskelmat vuoden 2020 aikana.

Kotitalousjätteen määrä ja kierrätys kuntaseuduittain



Kuvassa on kotitalousjätteen määrä ja sen kierrätys valituilla kuntaseuduilla vuosina 2016 ja 2017. Kierrätys tarkoittaa jätteen hyödyntämistä materiaalina. Lähes kaikki kierrättämätön jäte hyödynnetään energiana. Mukana olevat kuntaseudut ovat CIRCWASTE-hankkeen edelläkävijäkuntia ja/tai Fisun verkoston kuntia. Ks. lähteet ja laskentaperusteet: <http://www.materiaalikiertoon.fi/download/noname/%7B8C8DEF06-2A50-4EDD-8F79-E005C45FEEA6%7D/142155>

Kotitalousjätteen kierrätysaste 2017

Kuntaseutu	Taustatietojen kattavuus			Kotitalous- jätteen määrä vuonna 2017 (kg/asukas)	Kotitalous- jätteen kierrätysaste vuonna 2017 (%)
	Tiedot jätejakeista toimitettu	Jätejakeita eritelty kattavasti	Kotitalouksien jätteet eritelty muista yhdys- kuntajätteistä (arvio)		
Forssa	✓			-	-
Hyvinkää	✓		✓	330	42
Ii	✓	✓		-	-
Joensuu	✓		✓	303	49
Jyväskylä	✓	✓	✓	348	58
Kuopio	✓	✓	✓	420	62
Lahti	✓	✓		-	-
Lappeenranta	✓	✓	✓	320	59
Porvoo	✓	✓	✓	343	45
Riihimäki	✓		✓	330	42
Rovaniemi	✓	✓		-	-
Turku	✓	✓		-	-
Vaasa	✓	✓		-	-

- Kuntaseutuja ei voida suoraan vertailla keskenään, sillä eri alueilla jätteitä koskeva tietopohja vaihtelee. Joillakin alueilla laskenta oli tarkempaa, koska jätteenkeräyksestä oli kattavammat tiedot.
- Kotitalousjätteen määrä ja kierrätysaste laskettiin jätehuoltoyhtiöiden toiminta-alueiden rajaamille kuntaseuduille, koska kuntakohtaista tietoa ei ole saatavilla.
- Kotitalousjätteillä tarkoitetaan ihmisten kotiloissa tuottamia jätteitä kuten biojätteitä, kartonkia, paperia, lasia, metallia ja muovia. Yhdyskuntajäte sisältää sekä yritysten, laitosten että kotitalouksien jätteet.

Suomen ympäristökeskus SYKE 2018

Yhdyskuntajätteen ja rakentamisen jätteiden kierrätysasteet

Kuopion kaupunki on sitoutunut tavoittelemaan jätteettömyyttä, päästöttömyyttä ja kestäväää kulutuksen tasoa vuoteen 2050 mennessä sekä

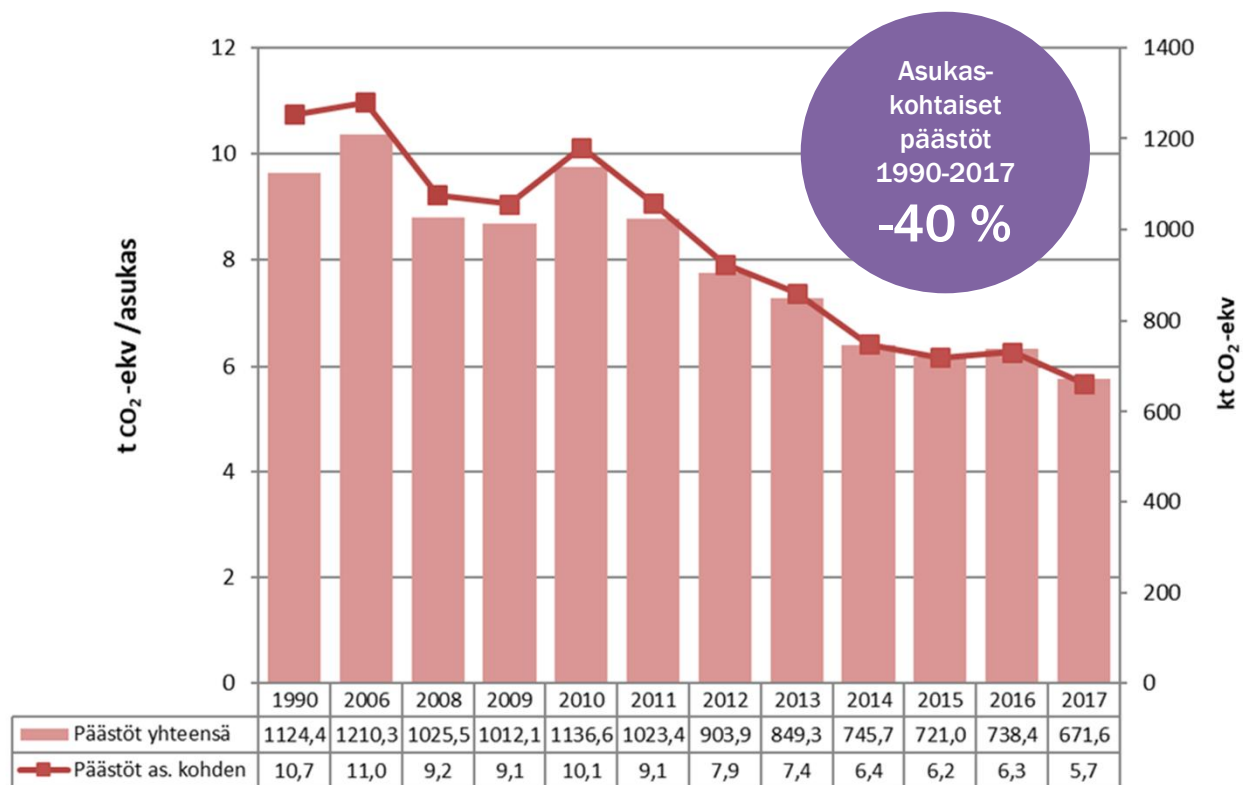
- kierrättämään vähintään 55 % yhdyskuntajätteistä sekä sen sisältämästä biojätteestä 60 %
- hyödyntämään materiaalina vähintään 70 % rakennus ja purkujätteistä ja
- vähentämään jätemäärää vuoteen 2020 mennessä vuoden 2000 tasolle.

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 %

Missä mennään Kuopiossa?

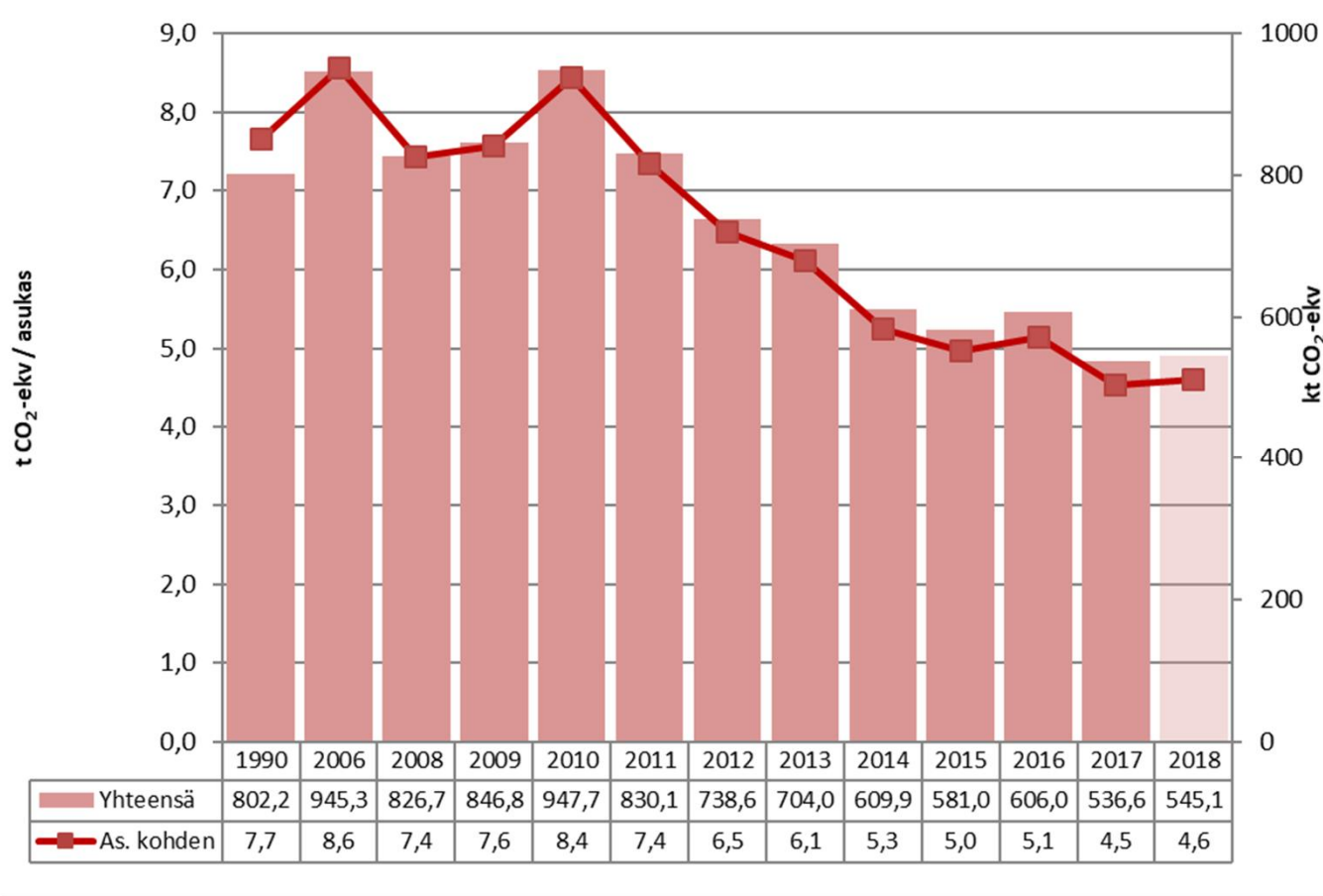
- Vuonna 2018 **yhdyskuntajätteistä kierrätettiin materiaalina 56 %**
- Yhdyskuntajätteen sisältämästä **biojätteestä 64 %** hyödynnetään materiaalina.
- Vuonna 2018 vastaanotetuista rakennus- ja purkujätteistä **81 % kierrätettiin materiaalina.**
- Kuitenkin, jätemäärä on kasvanut
- [Tiedote kaupungin sivuilla](#) 25.11.2019: Kuopio saavuttamassa hyvää vauhtia kierrätystavoitteet

Kasvihuonekaasupäästöjen kehitys asukasta kohden 1990-2017 (ml. teollisuus)



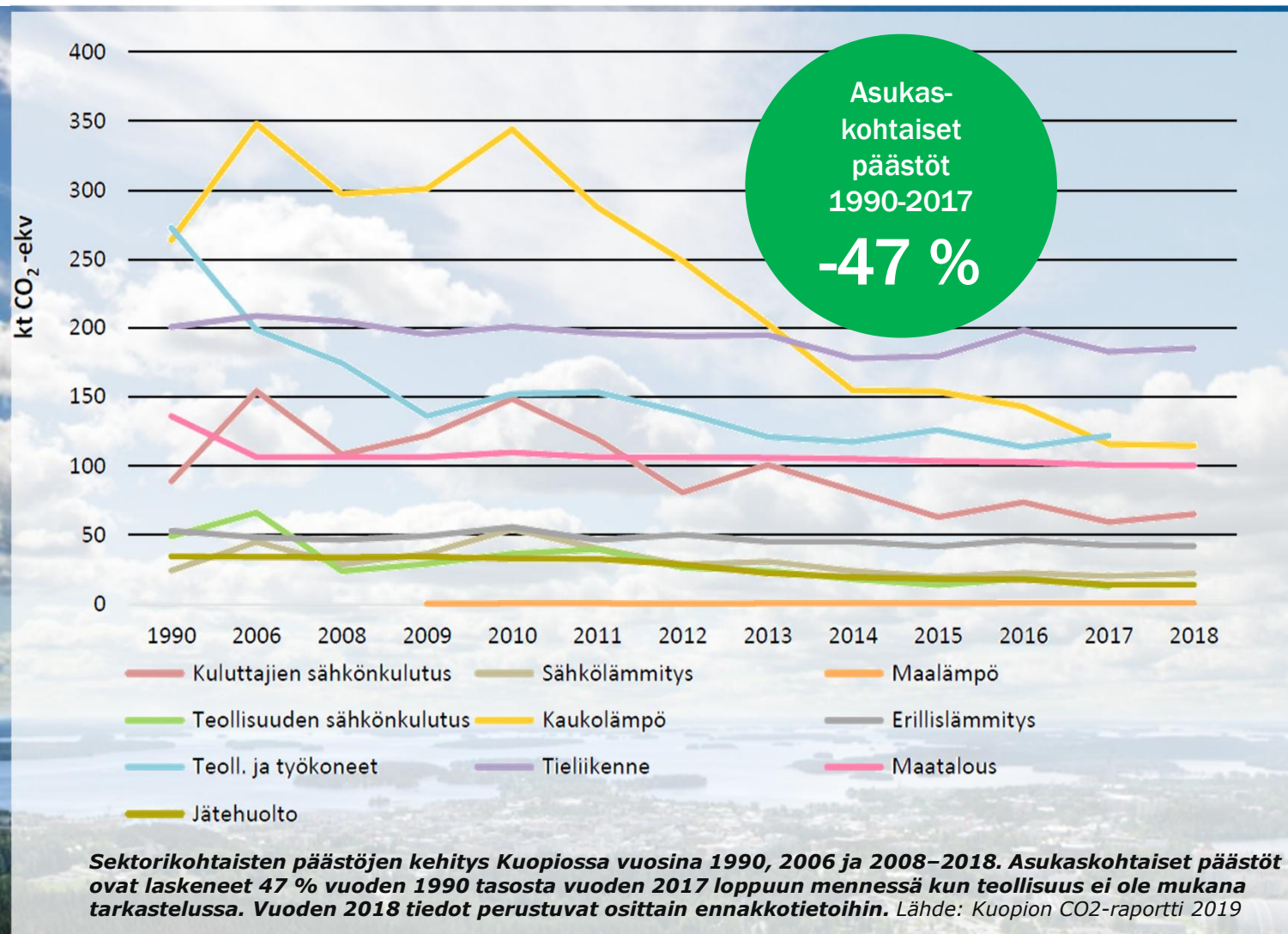
Kuopion kasvihuonekaasujen päästöjen kehitys vuosina 1990, 2006 ja 2008–2017, kun teollisuuden päästöt ovat mukana tarkastelussa.
(Lähde: CO₂-raportti 2019, Benviroc Oy)

Kasvihuonekaasupäästöjen kehitys asukasta kohden 1990-2017 ilman teollisuutta



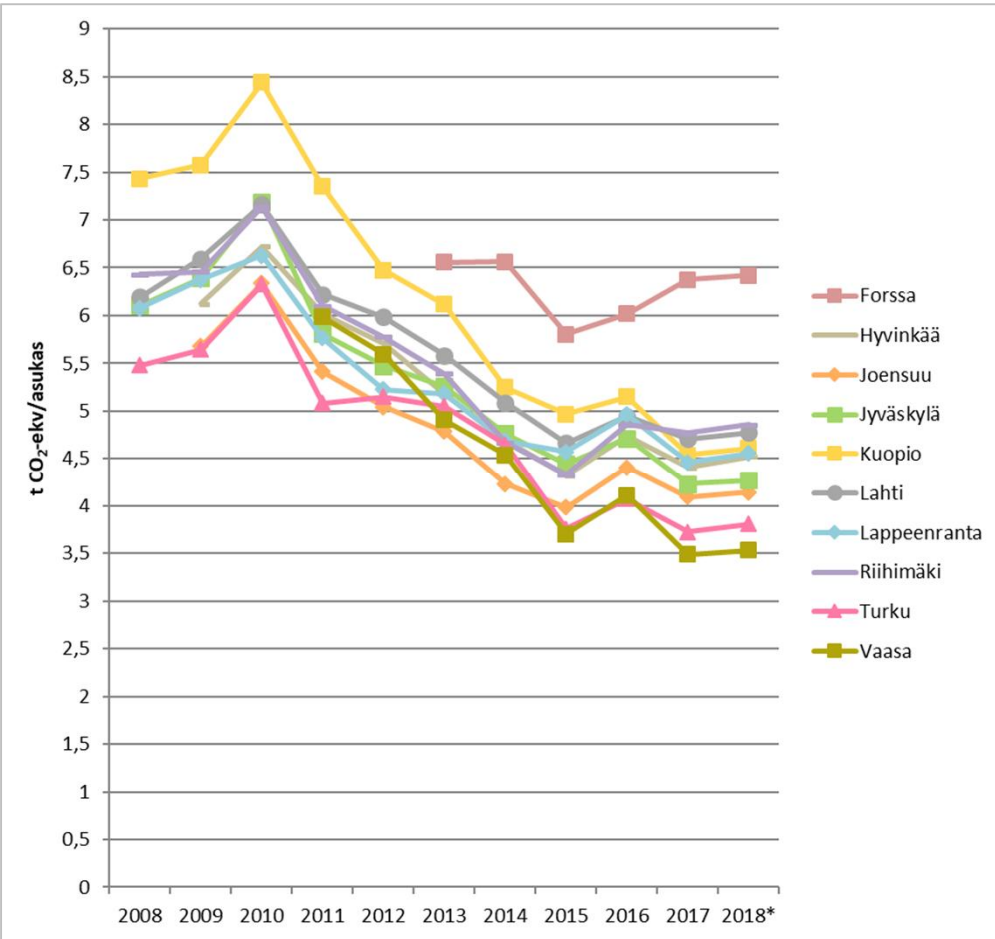
Kuopion kasvihuonekaasupäästöjen kehitys vuosina 1990, 2006 ja 2008–2018 kun teollisuutta ei oteta lukuun. (Lähde: CO₂-raportti 2019, Benviroc Oy)

Kuopion kasvihuonekaasupäästöjen kehitys 1990-2018



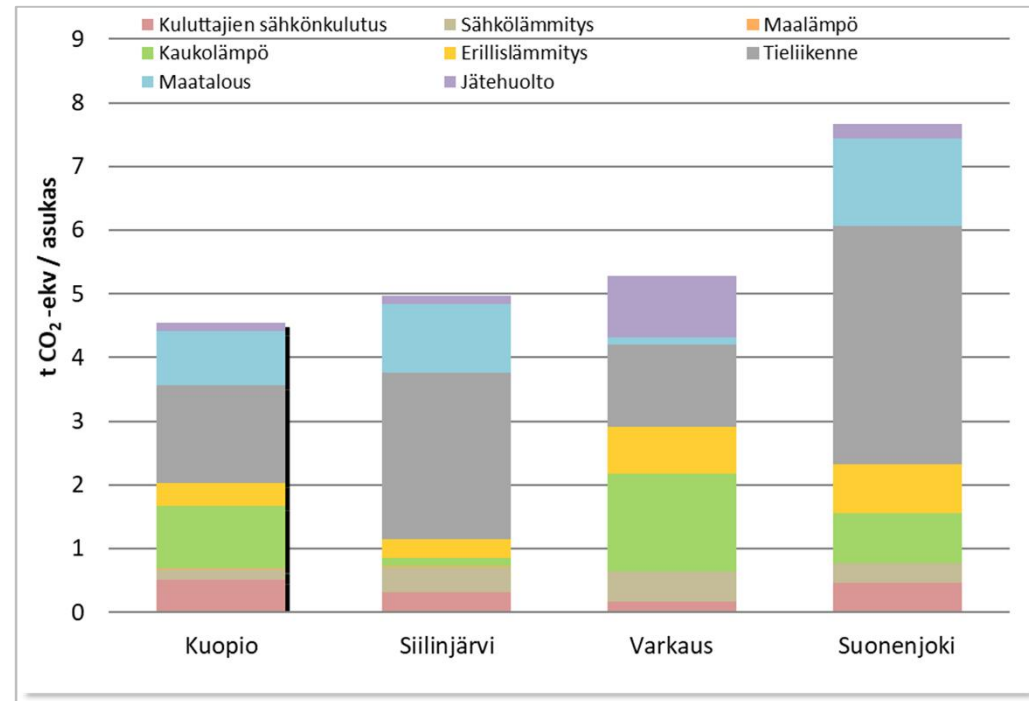
Kasvihuonekaasupäästöjen kehitys kunnissa

FISU-verkoston kunnissa:



CO2-raportissa mukana olevien Fisun-verkoston kuntien asukaskohtaisten päästöjen kehitys vuosina 2008–2018 ilman teollisuutta. *Vuoden 2018 tieto perustuu osittain ennakkotietoihin. (Lähde: CO2-raportti 2019, Benvirot Oy)

Pohjois-Savossa:



Pohjois-Savon kuntien asukaskohtaiset päästöt vuonna 2017 ilman teollisuutta. (Lähde: CO2-raportti 2019, Benvirot Oy)

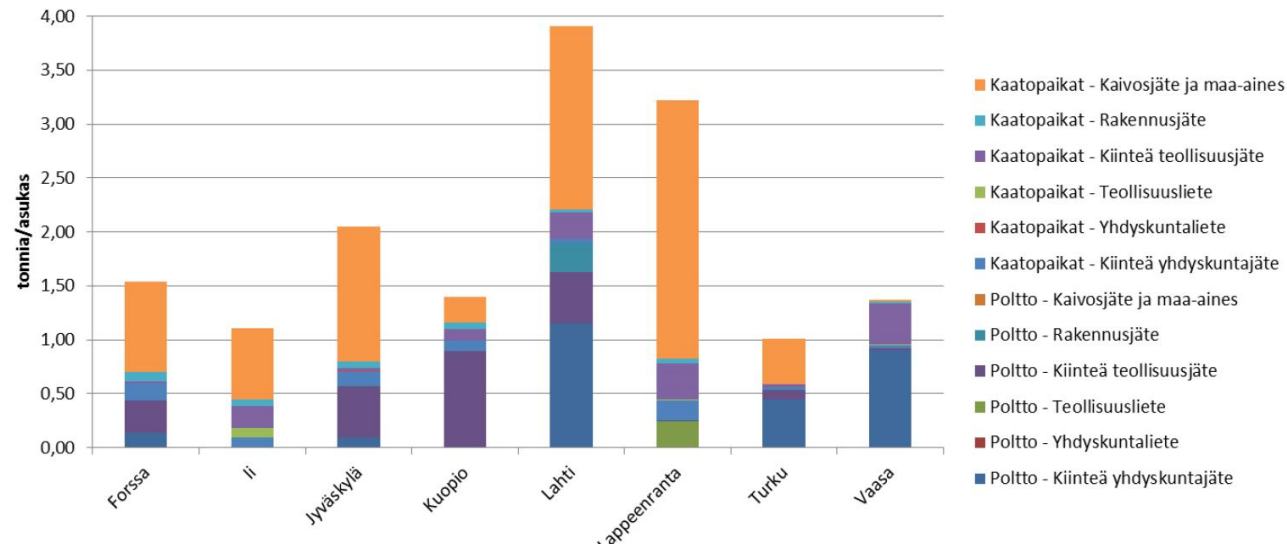
- FISU-kuntien kasvihuonekaasupäästöjen seuranta: <http://www.fisunetwork.fi/fi-FI/Seuranta>

FISU-indikaattori: Materiaalihäviöt (t/as)



- Indikaattori kuvaa materiaalien pysymistä kierrossa ja siihen on sisällytetty sekä yhdyskuntajäte että teollisuuden jätevirrat.
- Materiaalihäviöiden laskenta sisältää kolme ainevirtaa, jotka lasketaan massayksikköinä yhteen:
 - jätevirrat kaatopaikoille,
 - kierrätettävien ja uusiutumattomien materiaalien poltto sekä
 - kaatopaikalle loppusijoitettavien jätteiden vienti.

Fisu-kuntien asukaskohtaiset materiaalihäviöt (2012)



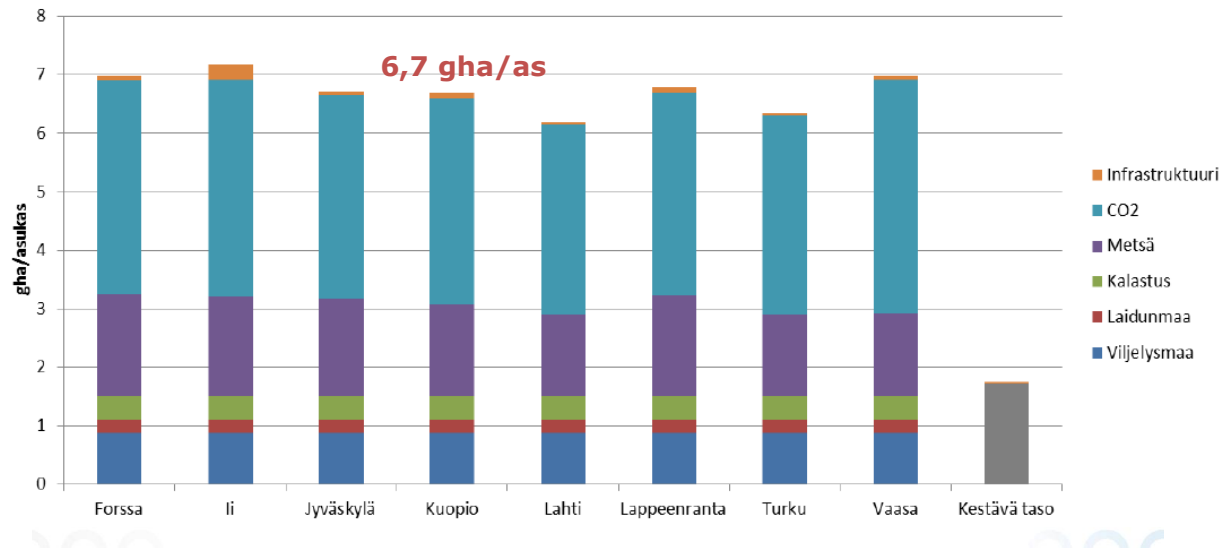
Lähde: Suomen ympäristökeskus SYKE

Jätteiden polttoon menevistä virroista huomioidaan uusiutumattomat materiaalit, seosmateriaalien uusiutumaton osuus sekä sellaiset materiaalit tai materiaaliseokset, joille on jätelainsäädännössä asetettu kierrätykseen kytkeytyviä tavoitteita. Esimerkkejä tällaisista jätteistä ovat keräyspaperi, kuitupakkaukset ja rakentamisessa syntyvä puujäte.

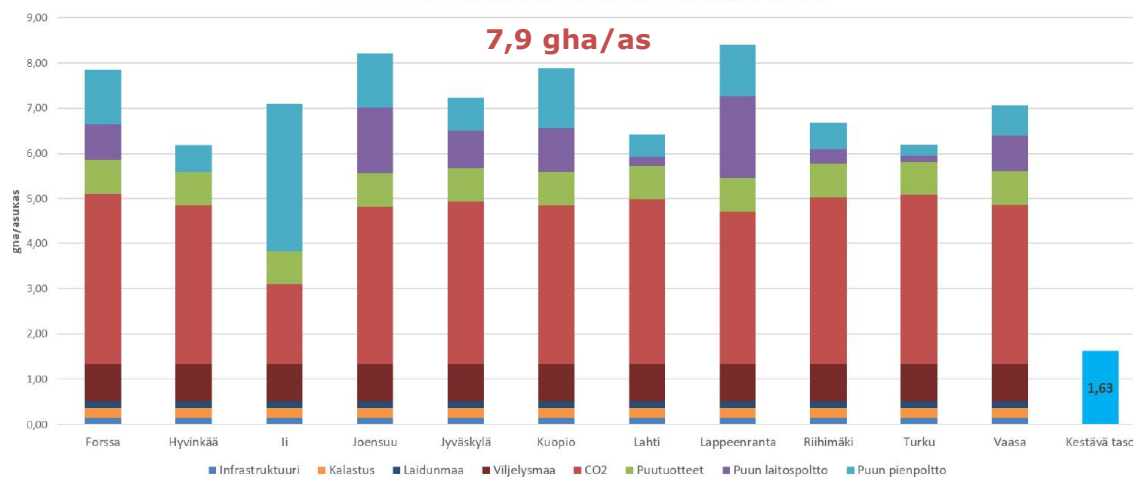
Jätteiden viennissä tarkastellaan kunnan ulkopuolelle kaatopaikalle vietävien jätevirtojen määrää. Virrat lasketaan tonneina ja summataan yhteen ilman painotuksia. Tämä tarkoittaa, että eri materiaalien virtojen oletetaan olevan keskenään samanarvoisia.

FISU-indikaattorit: Ekologinen jalanjälki (gha/as)

FISU-kuntien asukaskohtainen ekologinen jalanjälki (2010)



FISU-kuntien asukaskohtainen ekologinen jalanjälki (2016)



- Ekologinen jalanjälki kertoo, kuinka paljon maa- ja vesialueita tarvitaan alueen kulutuksen tyydyttämiseen, käytettyjen uusiutuvien luonnonresurssien tuottamiseen ja kulutukseen liittyvien hiilidioksidipäästöjen sitomiseen.
- Ilmaistaan globaalihehtaareina (gha) = keskimääräinen tuottavan maan pinta-ala, joka tarvitaan resurssien tuottamiseen ja jätteiden käsittelyyn.
- Ekologisessa jalanjäljessä tarkastellaan kuutta eri maatyypistä: viljelys-, laidun-, ja metsämaata, kalastusalueita, rakennettua maata sekä hiilidioksidin sitomiseen tarvittavaa maata.
- Kuntakohtaisten laskelmien pohjatietoina on käytetty Global Footprint Networkin (GFN) tuottamaa National Footprint Account (NFA) tieto- ja laskenta-aineistoa koko Suomen ekologisesta jalanjäljestä.
- Tietoa on tarkennettu vastaamaan kunkin kunnan väestöä, energiantuotantoa ja -kulutusta sekä liikennesuoritteita.

KUOPIO



Resurssiviisausohjelman seuranta 2019

Toimenpiteet ja teemakohtaiset indikaattorit

Energian tuotanto, jakelu ja kulutus

Liikkuminen ja yhdyskuntarakenne

Kulutus ja materiaalikierrot

Ruoan tuotanto ja kulutus

Vedenkäyttö ja luonnonvedet

Hyvinvointia luonnosta

Tavoitteet 2030

1.
Energian käyttö on tehostunut vähintään 15 % ja tuotanto 5 % vuoden 2015 tasoon verrattuna.
2.
Uusiutuvan energian osuus tuotannossa on kasvanut vähintään 50 % vuoteen 2015 verrattuna.
3.
Kuopion alueella on kattava sähköautojen latauspisteiden verkosto ja useita biokaasun tankkausasemia.
4.
Kuopiossa on merkittävä resurssiviisautuden osaamis- ja tutkimuskeskittymä.

Visio 2050

Energiaa tuotetaan 100 % uusiutuvilla ja hiilineutraaleilla energiantuotantomuodoilla.



 Toteutunut
  Käynnissä, kesken
  Ei aloitettu

TAVOITE 1: Energian käyttö on tehostunut vähintään 15 % ja tuotanto 5 % vuoden 2015 tasoon verrattuna (1/2)

Toimenpiteet 2018–2020	Vastuu	Eteneminen	Tehdyt toimenpiteet 2019:
Kaukolämmöntuotannon energiatehokkuuden kehittäminen varmistetaan energiakatselmusten, savukaasupesureiden ja muiden menetelmien avulla. Teollisuuden ja muiden prosessien ylijäämälämpöjen hyödyntämismahdollisuudet selvitetään.	Kuopion Energia, Savon Voima Oyj		Kuopion Energia Oy - Kaukolämpöverkon energiakatselmus teetetty ja kehitystoimenpiteet sovittu. - Finnpulpin lämpimien lauhdevesien hyödyntäminen kaukolämmön tuotantoon selvitetty. Finnulp-hanke kaatunut. Selvityksen tuloksia hyödynnetään vastaavanlaisissa mahdollisuuksissa. - Kaukolämpöakkuinvestoinnin aloitus, käyttöönotto 2/2020 - Haapaniemen toimistoremontissa on valittu led-valaistus, sekä huonekohtaiset liiketunnistimet, joilla varmistetaan valojen sammuminen käytön jälkeen. - Luodaan kaksisuuntaisen lämpökaupan periaatteet ja hinnoittelurakenne vuoden 2020 aikana. - Toteutettu Data-analytiikkaselvitys kaukolämpöverkon menolämpötilojen alentamismahdollisuuksista Savon Voima Oyj - Sitoudumme ostamaan pientuottajilta kaukolämpöverkkoon soveltuvaa (hukka)lämpöä - Siilinjärven Toivalan lämpökeskukselle rakennettiin savukaasupesuri lämmöntalteenottojärjestelmällä. - Tarjoamme kiinteistökohtaista jäähdytystä, jossa palautuva lämpö hyödynnetään kaukolämpöverkossa.
Sähkön ja lämmön kulutusta seurataan kiinteistöissä tuntitasolla ja hyödynnetään energiatehokkuuden parantamiseksi.	Kuopion kaupunkikonserni		Tilakeskus - Yli 90% Kuopion tilakeskuksen hallinnoimista sähkön- ja lämmön käyttöpaikoista on ollut tuntiseurannassa v. 2019 lopussa. - Veden reaaliaikainen kulutus- ja vuotovahtiseuranta on n. 107 kohteessa Niiralan Kulma Oy: 2019 aloitettu etähallittavan kulutusseurantajärjestelmän rakentaminen, valmis kevät 2020 - Kiinteistökohtainen vedenkulutuksen seuranta yli 90 % kohteista Kuopas Oy: - Vuoden 2019 alusta lähtien siirrytty kaikkien kohteiden osalta etäseurantaan/-ohjaukseen. Etäohjauksen myötä saadaan myös huoltomiesten ajokilometrejä pienennettyä vuositasolla. - Samoilijan kiinteistöön tehty vedenvirtauksen säätötyö 2019 – muihin kiinteistöihin toteutettu samat toimenpiteet aikaisemmin. Toimenpiteellä saavutettu säästö arviolta n. 10-15 % koko kiinteistökannassa. - Älytermostaatit Samoilijan kylpyhuoneiden lattialämmitykseen, vaihtotyö ja pilottijakso vuoden 2019 lopulla. Algoritmin avulla optimoidaan lämmitys siten, että maksimoidaan uusiutuvan energian käyttö lämmityksessä. Arvioitu säästö karkeasti vuodessa kiinteistötasolla, jossa 254 kpl kylpyhuoneita, on yhteensä 40 000 kg CO2-päästöjä.
Kiinteistökohtaisia sähkön ja lämmön hybridiratkaisuja otetaan käyttöön. (2021-2024)	Tilakeskus		- Pääkirjastolla & Kuopion uudessa museossa otettiin käyttöön 2019 Kuopion Energian kaukojäähdytysratkaisu, mikä korvasi vanhan kiinteistökohtaisen vedenjäähdytinkoneikon kirjastolla. Samalla peruskorjattuun & laajennettuun Kuopion Museoon saatiin toteutettua energiatehokas jäähdytysratkaisu. - Maaninnan urheilu- ja nuorisotalon peruskorjaus valmistui heinäkuussa 2019 ja kohde 100% maalämpökohde. - Kuikkalammen päiväkotia ja nuorisotila uudisrakennus käyttöön joulukuussa 2019. Kohde on kaukolämpö - maalämpö hybridiratkaisu ja maakylmällä toteutetaan kohteen jäähdytystarve ympäri vuoden. - Rakenteilla olevaan Läntisen maaseutualueen koulu- ja päiväkotihankkeelle tilattiin aurinkopaneelijärjestelmä siten, että se on käytössä heti kohteen luovutuksessa syksyllä 2020.
Tilasuunnittelussa huomioidaan yhä laajemmin muuntojoustavuus ja tilojen käytön tehokkuus mm. monitoimitiloja rakentamalla.	Tilakeskus		Huomioitu uusissa valmistuvissa kohteissa, esimerkkinä 2019 valmistunut Saaristokaupungin Kuikkalammen päiväkotia, jonka tilat ovat muuntojoustavia siten, että ne soveltuvat eri-ikäisten lasten tarpeisiin.

TAVOITE 1: Energian käyttö on tehostunut vähintään 15 % ja tuotanto 5 % vuoden 2015 tasoon verrattuna (2/2)

Toimenpiteet 2018–2020	Vastuu	Etenemi nen	Tehdyt toimenpiteet 2019:
Tilojen käyttäjiä opastetaan energiatehokkaaseen tilojen käyttöön.	Kuopion Energia, Savon Voima, Kuopion kaupunki- konserni		Kuopion Energia Oy - Seuraamme ja analysoimme tuntimittausdatan perusteella asiakaslaitteiden toimintaa ja otamme yhteyttä asiakkaaseen, mikäli laitteiden toiminnassa havaitaan puutteellisuuksia - Tarkistamme kahden vuoden välein isojen asiakkaiden perusmaksujen perusteena olevat tehot ja paluuveden lämpötilat - Energiamaksujen kausihinnittelulla (talvella korkeammat energiamaksut) motivoimme asiakkaita kiinnittämään huomiota huipputilanteiden tehontarpeeseen ja energiankulutukseen sekä laitteiden suunnitellun mukaiseen toimintaan (jäähdytys/paluuveden lämpötila) - Tarjoamme kunnontarkastuspalvelua kokonaispalveluna kaukolämpölaitteille. - Asiakkaiden käytössä Väppi sovellus, josta voi tarkkailla omaa kulutustaan. - Asiakkailla lähetetään lämmön käytön vuosiraportti. Edistämme energiatehokkuusajattelua aktiivisesti sosiaalisen median ja asiakaslehden kautta Savon Voima Oyj - Tarjoamme asiakkaillemme kuntotarkastuspalveluja, joilla voidaan parantaa kiinteistöjen energiatehokkuutta. - Lanseerasimme Kauko Huoleton –palvelun (ensimmäinen Nilsään), jossa optimoimme kiinteistöjen lämmönsäätöä ja varmistamme asiakkaalle tasaiset olosuhteet ja parannamme energiatehokkuutta.
Kehitetään kysyntäjoustoratkaisuja ja pilotoidaan niitä sopivilla alueilla. (2021–2024)	Kuopion Energia, Savon Voima, Kuopion kaupunki- konserni		Kuopion Energia - Parempia lämpöolosuhteita ja kysyntäjoustopotentialia mahdollistavia älykkään lämmönsäädön ratkaisuja pilotoidaan vuoden 2020 aikana - Pyrimme tarjoamaan asiakkaillemme älykkään lämmönsäädön ja olosuhdehallinnan erilaisia palveluja vuodesta 2021 lähtien - Kehitämme em. ratkaisuja kustannustehokkaasti yhdessä muiden energiayhtiöiden kanssa Niiralan Kulma Oy: Kaksi kpl kysyntäjoustopotentialia käytössä. Kysyntäjoustopotentialia tutkitaan uudis- ja PP-hankkeissa.
Rakentamisen energiatehokkuus ja kestävyys huomioidaan kaikissa suunnitteluvaiheissa ja elinkaarikustannuslaskentaa hyödynnetään laajemmin.	Kuopion kaupunkikonserni ja yhtiöt		Niiralan Kulma Oy - Huomioitu PP- ja uudisrakennuskohteiden suunnittelussa - Pyritään suunnittelemaan parempi kuin määräykset edellyttävät eli A-energialuokan rakennuksia Kuopas: - Kaikki tällä hetkellä uudelleenrakennettavat 3 kiinteistöä (valmistumisajat 2021–2022) tulevat olemaan A-energialuokan passiivitaloja, joihin tulee aurinkosähköeräimet.
Keskeisellä kaupunkialueella otetaan käyttöön valaisinkohtaisen ohjauksen mahdollistava ohjausjärjestelmä	KYP		Otetaan käyttöön vaiheittain vuosina 2018–2028, ensimmäiset jakokeskukset asennettu 2018.
Korvataan vanhoja valaisimia energiatehokkaammilla sisä-, ulko-, ja katuvalaistuksessa. Kiinnitetään huomiota tarpeenmukaiseen valaistukseen.	KYP, Tilakeskus, ELY		- Lähes kaikissa uusissa ja saneerattavissa katuvalaistuskohteissa otetaan käyttöön led-valaistus. - Tilakeskus, Niiralan Kulma Oy ja Kuopas Oy ovat siirtyneet energiatehokkaaseen led-valaistukseen peruskorjaus- ja uudiskohteissa.
Kehitetään energianeuvontaa ja digitaalisia palvelukanavia	Savon Voima, Kuopion Energia, KYP		Kuopion kaupunki: Kaupungin koordinoima Pohjois-Savon energianeuvontahanke tarjoaa alueella energianeuvontaa kuntalaisille, pk-yrityksille ja organisaatioille. Kuopion Energia ja Savon Voima: Asiakkaiden käytössä Väppi -energiankulutuksen reaaliaikainen seurantapalvelu, josta voi nähdä kaikkien verkon alueella olevien käyttöpaikkojensa kulutukset tuntitasolla ja verrata niitä aiempiin ajankohtiin. Niiralan Kulma Oy: Asukkaita opastetaan kaiken aikaa energian säästöön.

 Toteutunut  Käynnissä, kesken  Ei aloitettu

TAVOITE 2: Uusiutuvan energian osuus tuotannossa on kasvanut vähintään 50 % vuoteen 2015 verrattuna.

Toimenpiteet 2018–2020	Vastuu	Etene minen	Tehdyt toimenpiteet 2019:
Uusiutuvan energian osuutta kasvatetaan keskitetyssä sähkön ja lämmön tuotannossa	Kuopion Energia, Savon Voima		Kuopion Energia: - Uusiutuvan energian osuutta on lisätty välillä 2011-2019 alle kymmenestä prosentista lähes 60 %:iin. Strategiassa on päätetty nostaa biopolttoaineiden osuus vielä korkeammalle, jopa 80 % Haapaniemen voimalaitoksilla. - Iloharjuun rakennetaan 2019/2020 vaihteessa suomen suurimpiin kuuluva kaukolämpöä tuottava aurinkolämpöjärjestelmä. Haetaan käyttökokemuksia ja mahdollistetaan vastaavanlaisten järjestelmien laajemmalle tulolle kaukolämpöjärjestelmään. Savon Voima: - Vuonna 2019 kaukolämmön perustuotanto tehtiin 100 % puulla Nilsin ja Juankosken kaukolämpöverkoissa. - CHP-voimalaitoksilla (Iisalmi & Pieksämäki) tehtiin toukokuussa testiajot 100 %:n puun pa-osuudella
Asennettujen aurinkosähkövoimaloiden määrää kasvatetaan vuosittain.	Tilakeskus , SV, KE, Kuopion Vesi		Kuopion Tilakeskus: - Aurinkovoimalat asennettu Aurinkorinteen koululle ja Kuikkalammen päiväkodille Kuopion Energia: - Niiralan ja Pitkälahden laitoksilla on asennettu aurinkosähköpaneeleita. Kuluvana vuonna asennetaan aurinkokeräimet iloharjun lämpölaitokselle. Suunnittelussa on lisätä myös kaukojäähdytyslaitoksen yhteyteen aurinkosähköpaneelit.
Uusiutuvien energialähteiden käyttöä edistetään rakentamismääräyksillä ja -ohjeilla sekä tontinluovutusehdoilla.	KYP		- Aurinkoenergiajärjestelmien lupakäytäntöjä on kevennetty 1.1.2019 voimaan astuneessa kaupungin rakennusjärjestyksessä. - Savilahti-ohjeeseen ja alueluovutuskilpailun sääntöihin lisättiin suositukset uusiutuvan energian käytöstä.
Korvataan öljylämmitys vähäpäästöisemmillä lämmitysmuodoilla	Tilakeskus		Päätetty luopua öljylämmityskohteista vuoteen 2025 mennessä.
Aloitetaan aurinkosähkön tuotanto Kuopion Veden pumppaamoissa	Kuopion Vesi		Otettu käyttöön Jänneniemen vedenottamon aurinkoenergiajärjestelmä (55 kWp).
Tarkastellaan uusiutuvien energiamuotojen hyödyntämismahdollisuudet ja energiatehokkuuden kehittymismahdollisuudet kaikissa peruskorjaus- ja uudiskohteissa.	Tilakeskus , Niiralan Kulma, Kuopas		Tilakeskus - Vaihdettu keskeisen kaupunkialueen kohteiden kaukolämpösopimukset puukaukolämpöön 1.1.2019 alkaen. - Tilakeskuksen suunnitteluohjeita on päivitetty ja ohjeissa edellytetään eri alojen suunnittelijoita kiinnittämään erityistä huomiota energiatehokkuuteen ja uusiutuvien energiamuotojen hyödyntämiseen suunnitteluratkaisuissa Kuopas Oy - Tehty sopimukset Kuopion Energian kanssa siirtymisestä kaikkien kiinteistöjen osalta tuotannossa biopolttoaineilla tuotettuun sähköön ja lämpöön 1.1.2019 alkaen. - Kaikki tällä hetkellä uudelleenrakennettavat 3 kiinteistöä (Taivaanpankontie, Ahkietie, Minna Canthin katu / valmistumisajat 2021-2022) tulevat olemaan A-energialuokan passiivitaloja, joihin tulee aurinkosähkökeräimet. Niiralan Kulma Oy - Päätetty suunnitella 2019 A-energialuokkaan kuuluva asuinrakennus, jossa hyödynnetään maalämpöä ja -viileää, jäteveden lämmöntalteenottoa ja aurinkoenergiaa. 2019 päätetty suunnitella seuraava A-energialuokkaan kuuluva asuinrakennus, jossa hyödynnetään aurinko- ja geenergiaa sekä hyväksikäytetään kiinteistön käyttöveden esilämmityksessä jäteveden lämmöntalteenottoa. - Jokaisessa hankkeessa aurinkoenergian käyttö tutkitaan. Suunnittelussa rivitalohanke, johon tulee aurinkovoimala.
Aloitetaan kaukojäähdytys Savilahden alueella.	Kuopion Energia		Kaukojäähdytyksen tuotantolaitoksen rakentaminen on aloitettu 2018, käyttöönotto keväällä 2020. Savilahden kaukojäähdytyksen tuotanto perustuu pääasiallisesti niin sanottuun vapaaseen jäähdytykseen hyödyntämällä Neulalahden syvänteiden kylmää vettä. Laitokselle tulee myös 3 MW lämpöpumppu, jonka avulla kaukojäähdytyksen kautta kiinteistöiltä kerättyjä hukkalämpöjä kierrätetään kaukolämmön tuotantoon. Jäähdytyssoimukset tehty Puijon sairaala-alueen ja Mikro- ja Viestikadun alueen uusien kiinteistöjen kanssa.

 Toteutunut
  Käynnissä, kesken
  Ei aloitettu

TAVOITE 3: Kuopion alueella on kattava sähköautojen latauspisteiden verkosto ja useita biokaasun tankkausasemia.

Toimenpiteet 2018–2020	Vastuu	Etenemisen tilanne	Tehdyt toimenpiteet 2019:
Laajennetaan sähköautojen latauspisteverkostoa	Savon Voima Oy, Kuopion Energia Oy, Väre Energia Oy		Savon Voima Oyj: - Koko vuoden 2019 työntekijöiden käytössä oli täyssähköauto. Kuopion Energia Oy - Latauspisteiden hankinta siirtyi Väreeseen 2019 alusta. Väre Energia Oy - Uusia latauspisteitä: P-Kuntolaakso 6kpl, Kauppakeskus Aapeli 4 kpl, P-Matkakeskus 10 kpl, Kuopion Portti LPA-alue3 kpl (huom. hyperlataus, 150 kW) Niiralan Kulma Oy: - Jokaisessa PP- ja uudishankkeessa varaudutaan latauspisteillä sähköistyvään autoiluun tarpeen mukaan Kuopas Oy: - Jokaiseen kolmeen uudelleenrakennettavaan kiinteistöön (Taivaanpankontie, Ahkioitie ja Minna Canthin katu) tulee sähköautojen latauspisteet
Biokaasun liikennekäyttöön jalostaminen ja jakelu aloitetaan Kuopion alueella.	Gasum Oy		Kaasutankkauspuisteen rakentaminen alkanut syksyllä 2019 (avattu 1/2020)
Diesel- ja bensiinikäyttöisiä ajoneuvoja korvataan kaas- ja sähkökäyttöisillä sekä muilla vähäpäästöisillä käyttövoimilla.	Kuopion kaupunki-konserni		Kuopion seudun joukkoliikenne: - Kuopion seudun joukkoliikenteessä linjojen 1, 3, 4, 8 ja 14 käyttövoimaksi vaihtui biodiesel 2019. Niiralan Kulma Oy: - Bensiinikäyttöiset ajoneuvot muutettu bioetanolialla käytettäväksi - Diesel-ajoneuvojen käyttämästä polttoaineesta 50 % on biodieseliä 2020. - Kuljettajien ajotapa-analyysi käytössä, raportti 1 x kk. - Hankitaan henkilökunnan käyttöön yhteiskäyttöisiä sähköavusteisia polkupyöriä lisää - Hankitaan asukkaiden käyttöön sähköavusteinen tavarapolkupyörä

 Toteutunut
  Käynnissä, kesken
  Ei aloitettu

TAVOITE 4: Kuopiossa on merkittävä resurssiviisauden osaamis- ja tutkimuskeskittymä.

Toimenpiteet 2018–2020	Vastuu	Etenemisen tilanne	Tehdyt toimenpiteet 2019:
Eri toimijoiden (oppilaitokset, kaupunki, yritykset ja asukkaat) yhteistyötä kehitetään mm. yhteishankkeiden avulla	Oppilaitokset, Kuopion kaupunkikonserni, liikelaitokset ja taseyksiköt, Yritykset		Yhteishankkeita: - Lehtoniemen jätevedenpuhdistamon energiatase (2018-2019), Savonia/Kuopion Vesi - Tasavirtasähkötekniikkaan perustuvan aluevalaistuksen toteuttaminen (2017-2018), Savonia/Kuopion kaupunki/Kuopion Energia/Savon Voima/LUT ja yritykset - Pohjois-Savon energiatekniikan TKI ekosysteemin kehittämissuunnitelma (2018-2019), Savonia - Sähköasema- ja kiinteistötekniikan TKIO (2018-2020), Savonia - Kiertotalouden ja resurssiviisauden toteuttaminen Pohjois-Savossa – KierRe (2016-2019), Kuopion kaupunki/yritykset - Savilahden smarteimmat ratkaisut –hanke (2017-2019), Kuopion kaupunki/oppilaitokset/Yritykset - Pohjois-Savon alueellinen energianeuvonta (2018-2019), Kuopion kaupunki/yritykset.
Tasavirtasähkötekniikkaan perustuvaa energiatehokasta valaistusta testataan kaupunkiympäristössä	Savonia, Kuopion Energia Oy, Savon Voima Oy, KYP		Savonia-amk, Savon Voima Oy, Kuopion Energia, Kuopion kaupunki Toteutettu DC-aluevalaistus –esiselvityshanke. Pilot-laitteisto on asennettu Savonian Opistotien yksikön sisäpihalle.
Tutkitaan ja edistetään energiantuotannon sivuvirtojen hyötykäyttöä (esim. tuhkien hyötykäyttö)	UEF, Kuopion Energia Oy, Savon Voima Oy		- Kuopion Energia Oy ja Jätekuukko Oy ovat tutkineet yhdessä Haapaniemen voimalaitoksen tuhkien hyötykäyttöä mm. maarakentamiskohteissa. Kokeilu on parhaillaan käynnissä 2019-2020 jätekeskuksen alueella, mahdollinen hyötykäyttö Savilahdessa 2020. - Itä-Suomen yliopiston (UEF) hankkeessa on tutkittu jätteenpolttolaitosten tuhkien hyötykäyttöä.

Energian tuotanto, jakelu ja kulutus –teeman indikaattorit

Indikaattorit	2017	2018	2019
Energian kulutus (kWh/asukas)	30 280	-	-
Veden kulutus (l/as/vrk) <i>*lukuun on laskettu keskeisen kaupunkialueen koko kulutus yritykset mukaan lukien</i>		159	159
Valaistuksen energiankulutus (MWh/v)	7053	7950	5084
Uusiutuvan energian osuus tuotetusta energiasta (%)	61	-	68
Sähköautojen julkisten latauspisteiden määrä (kpl)	-	n. 30	n. 77
Biokaasun tankkausasemien lukumäärä	0	0	0
Liikennekäyttöön jalostetun biokaasun määrä (m3/v)	0	0	0
Sähkö*- ja kaasuautojen ensirekisteröinnit Pohjois-Savon alueella (kpl) <i>*täys- ja lataushybridisähköautot</i>	Sähkö: 56 Kaasu: 0	Sähkö: 124 Kaasu: 6	Sähkö: 164 Kaasu: 6
Vaihtoehtoisten käyttövoimien käyttöaste (%), valtakunnallinen arvio	n. 0,5	n. 0,8	n. 1,4
Toteutettujen yhteishankkeiden määrä (kpl)	-	10-15	

Resurssiviisausohjelma

Liikkuminen ja yhdyskuntarakenne

Energian tuotanto, jakelu ja
kulutus

Liikkuminen ja
yhdyskuntarakenne

Kulutus ja materiaalikierrot

Ruoan tuotanto ja kulutus

Vedenkäyttö ja luonnonvedet

Hyvinvointia luonnosta

Tavoitteet 2030

1.
Kuopio on Suomen paras
sähköpyöräilykaupunki.
2.
Kevyen liikenteen
kulkutapaosuus on lisääntynyt.
3.
Vähäpäästoiset matkaketjut
toimivat kauko-, seutu- ja
lähiliikenteessä.
4.
Ruuhkahuiput ovat tasoittuneet.
5.
Asuinalueiden elinvoimaisuutta
lisäävät toimivat lähipalvelut
sekä inspiroiva ja viihtyisä
elinympäristö.

Visio 2050

Yhdyskuntarakenne
tukee päästötöntä
liikennettä ja
hyvinvointia.



● Toteutunut
 ● Käynnissä, kesken
 ● Ei aloitettu

TAVOITE 1: Kuopio on Suomen paras sähköpyöräilykaupunki.

Toimenpiteet 2018–2020	Vastuu	Etenemisen tilanne	Tehdyt toimenpiteet 2019:
Sähköpyöräilyn yleistyminen huomioidaan kaikissa suunnittelua, rakentamista ja kunnossapitoa ohjaavissa määräyksissä ja ohjelmissa.	KYP	●	Pyöräilyn verkostotarkastelu on tehty, jossa on määritelty pyöräilyn pääväylät, joiden kunnossapito tarkastellaan vuoden 2020 aikana.
Otetaan käyttöön sähköavusteisia kaupunkipyöriä tai laina-/vuokrapyöriä kaupunkilaisille.	KYP, ViLi	●	150 sähköavusteista Vilku-kaupunkipyörää otettu käyttöön 2019. Koko kauden (1.5.-31.10.2019) keskimääräinen käyttö oli 4,7 krt/pyörä/vrk. Parhaimmillaan pyöriä käytettiin 10 krt/pyörä/vrk. Pyörillä ajettiin päivittäin noin 2200 km. - Pyörien määrää päätetty lisätä: kaudella 2020 käytössä on 250 pyörää ja noin 5 uutta asemaa.
Huomioidaan sähköpyöräilyn yleistyminen maankäytön suunnittelussa ja infrasuunnittelussa sekä kunnossapidossa.	KYP	●	Kävely- ja pyöräilyolosuhteita on kehitetty etenkin keskustan alueella rakentamalla osan Puijonkadusta ja Kauppakadusta kävelykaduiksi sekä saneeraamalla vähäisessä autoliikenteen käytössä olevia rännikatuja viihtyisiksi jalankulku- ja pyöräilykaduiksi. Pyöräilijöille ja kävelijöille on varattu oma väylä osin Niiralankadulla ja Suurmäentiellä.
Sääsuojatut pyöräparkit otetaan käyttöön kaupungin uudis- ja peruskorjauskohteissa.	Tilakeskus	●	- Sääsuojattuja pyöräparkkeja: valtuustotalo ja pääkirjasto - Lippumäen urheilualueella uusi pyöräkatos, kaupungintalolla runkolukituspaikat, lisäksi Matkaajanpolulla otettu käyttöön uusi katoksellinen pyöräpysäköinti, joka on kaikkien matkakeskuksella liikkuvien käytössä
Kannustetaan työyhteisöjä hankkimaan yhteiskäyttöisiä sähköpyöriä. Työnantajia kannustetaan järjestämään kunnolliset sosiaalililat.	Kuopion kaupunki, suurimmat työnantajat	●	- Kaupungin yksiköistä yhteiskäyttöisiä sähköpyöriä käytössä mm. Kotihoidon palveluilla, kouluvirastolla, valtuustotalolla ja Kuopion Vedellä. - Kaupungin henkilökunnan viisaan liikkumisen edistämiseksi on perustettu poikkihallinnollinen työryhmä.
Kampanjoidaan yhteistyössä suurimpien työnantajien ja yrittäjien kanssa pyöräilyn ja joukkoliikenteen edistämiseksi.	Kuopion kaupunki, suurimmat työnantajat	●	- Viisaat arjen matkat –hanke käynnistyi syksyllä 2019, hanke on jatkoa 2018–2019 toimineelle Fiksusti kouluun –hankkeelle. Molempien hankkeiden tavoitteena on kannustaa mahdollisimman laajasti koululaisia ja vanhempia liikkumaan koulu- ja työmatkat jalan, pyörällä tai joukkoliikenteellä. - Kaupunki perusti syksyllä 2019 viisaan liikkumisen asiakasraadın, jotta asukkaiden näkökulma kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen käytön edistämistyössä saadaan aiempaa laajemmin esille. Asiakasraati kokoontui syksyllä 2019 kaksi kertaa. Asiakasraati kokoontuu 3-4 krt/vuosi. - Kaupunki järjesti yhteistyössä eri yhteistyökumppaneiden (kuten Liikenneturvan ja Pyöräilyseuran) kanssa vuoden aikana tapahtumia ja kampanjoita seuraavasti: Kaupunkipyöräpäivä, Pyörällä töihin -päivä, Pyöräilytalvi-kampanja ja henkilökunnan Lämmitellen töihin kilpailu sekä kannusti henkilökuntaa osallistumaan Kilometrikisaan.

● Toteutunut
 ● Käynnissä, kesken
 ● Ei aloitettu

TAVOITE 2: Kevyen liikenteen kulkutapaosuus on lisääntynyt.

Toimenpiteet 2018–2020	Vastuu	Etenemisen tilanne	Tehdyt toimenpiteet 2019:
Laaditaan pyöräilyn kehittämisohjelma ja palkataan viisaan ja turvallisen liikkumisen koordinaattori.	KYP	●	Pyöräilyn edistämishjelma hyväksytty 11.3.2019. Edistämishjelmassa kirjattu toimenpiteitä infrastruktuurin, resurssien, viestinnän ja yhteistyön sekä palveluiden osa-alueille. Toimenpiteet on priorisoitu ja niitä on alettu toteuttamaan 2019. Ohjelman toteuttaminen on aloitettu pyöräilyn verkostotarkastelulla ja se on hyväksytty kaupunkirakennelautakunnassa.
Varmistetaan jalankulku- ja pyörävylien laatu ja kunto ympäri vuoden.	KYP, Kunnossapito	●	Pyöräilyn verkostotarkastelu on tehty, jossa on määritelty pyöräilyn pääväylät, joiden kunnossapito tarkastellaan vuoden 2020 aikana.
Suunnitellaan kaupunkia vähemmän autolle ja enemmän kävelylle, pyöräilylle ja joukkoliikenteelle. Lisätään autojen pysäköinnin maksullisuutta keskeisellä kaupunkialueella.	KYP, kaup.suunn.	●	- Kuopion kaupunki suosittelee koululaisten lukuvuosioppaassa koulumatkojen kulkemista ensisijaisesti kävellen tai pyöräillen. - Autojen pysäköintiä pyritään ohjaamaan keskustassa pysäköintilaitoksiin, Kuntolaakson pysäköintilaitos avautui syksyllä 2019, uutena myös Matkakeskuksen pysäköintilaitos. - Kävelijöille ja pyöräilijöille tarkoitettu Matkaajanpolku ollut rakenteilla vuoden 2019 aikana, valmistuu 2020. - Itkonniemen osayleiskaava tukee viisaan liikkumisen muotoja, valmistuu hyväksymisvaiheeseen 2020 keväällä.
Uusien jalankulku- ja pyöräilyväylien valmistuessa tiedotetaan ja kampanjoidaan uutta väylää ja kannustetaan liikkumaan.	KYP, tapahtumia järjestävät	●	Ei avattu uusia väyliä 2019. Matkakeskuksen kokonaisuuden valmistuessa Matkaajanpolun valmistumisesta tiedotetaan syksyllä 2020.
Kehitetään pyöräilyn opastusjärjestelmiä.	KYP	●	- Kaupunki valmistelee ELY:n kanssa yhteistyössä tietyillä pyöräilyreittien osalta opastuksen ja viitoituksen suunnitelmaa vuoden 2020 aikana. - Sähköinen Vilku Reittiopas palvelee pyöräilijöitä, kävelijöitä ja joukkoliikenteen käyttäjiä.

● Toteutunut
 ● Käynnissä, kesken
 ● Ei aloitettu

TAVOITE 3: Vähäpäästöiset matkaketjut toimivat kauko-, seutu-, ja lähiliikenteessä.

Toimenpiteet 2018–2020	Vastuu	Etenemisen tilanne	Tehdyt toimenpiteet 2019:
Kehitetään reaaliaikaisia liikenteen reittipalveluja, joukkoliikenteen digitaalisia palveluja ja viestintää.	ViLi, JOU	●	- Kuopion seudun joukkoliikenne eli VILKKU avasi 1.1.2019 vuoden alusta uudistuneet nettisivut osoitteessa vilkku.kuopio.fi. - Joukkoliikenteen käyttöä sujuvoittavat tiedot löytyvät nyt nettisivuilta nyt entistä helpommin. Sivusto on suunniteltu käytettävästi erityisesti mobiililaitteilla ja siellä missä ihmiset liikkuvat. Sivusto sisältää myös erilaisia sähköisiä palveluita kuten reittiopas, lippujen hintahaku, pysäkkikohtaiset aikataulut ja bussien reaaliaikainen seuranta kartalla. - Joukkoliikenteen sähköisiä palveluja kehitettiin edelleen, jonka ansiosta reittioppaassa näkyy nykyisellään bussien reaaliaikainen sijainti sekä vyöhyketieto. Nettisivut uusittiin ja ne saivat samalla Vilkku-ilmeen. Lisäksi linjojen 1, 3, 4, 8, 14 ja 30-40 autoihin saatiin matkustamonäytöt, joista voi seurata matkan etenemistä pysäkkikohtaisesti. - Vuonna 2019 paikallisliikenteessä saavutettiin 7 miljoonan matkustajan raja. Kokonaismatkustajamäärä Vilkku -liikenteessä oli 7,358 miljoonaa.
Lisätään liityntäpysäköintipaikkoja ja tilavarauksia saattoliikenteelle.	KYP, KSP, ELY	●	Hiltulanlahden bussipysäkin yhteyteen toteutettu uusi liityntäpyöräpysäköintipaikka ja Matkakeskuksen uusi pyöräilypaikoitus valmistui.
Rakennetaan resurssiviisas, houkutteleva ja sujuvien liikennepalvelujen aseman seutu (Kuopion Portti).	KYP, RAK	●	- Uuden matkakeskuksen Kuopion Portin rakentaminen on edennyt. Kuopion Portin lämmitysmuotona on maalämpö. Sekä liike- että asuintilat viilennetään ja lämmitetään maaperästä saatavalla geoenergialla. Pysäköintitalon katolla on noin 1000 m²:n suuruinen aurinkopaneelikenttä. Matkakeskukseen tulossa merkittävästi enemmän pyöräpysäköintimahdollisuuksia kuin ennen, uusi Matkaajanpolun pyöräkatospaikka on jo käytössä. - Matkakeskuksella on ollut käynnissä matkustajainformaatiojärjestelmän kehittäminen, opastaulut kertovat mm. kauko- ja lähiliikenteen aikataulut. Järjestelmä valmistuu vaiheittain 2020 aikana.
Suunnitellaan ja kehitetään matkaketjujen vaihtoyhteyspisteverkosto ja vaihtoalueet käyttäjälähtöisesti.	KYP, KSP, JOU, ELY	●	- Savilahdessa työ on aloitettu SALLI-hankkeessa, jossa vuoden 2018 aikana on suunniteltu Savilahdentien ja Savilahden alueen liikennejärjestelyjä. Rakentaminen aloitettiin vuoden 2019 aikana. - Tahkon saavutettavuusselvitys valmistui 2019. - Kaupunki selvitti 2019 raitioliikenteen avaamista Suonenjoen, Kuopion ja Iisalmen välille ns. duoraide-junalla, joka parantaisi erityisesti työmatkaliikennettä kaupunkien välillä ja kaupungin sisällä.

 Toteutunut
  Käynnissä, kesken
  Ei aloitettu

TAVOITE 4: Ruuhkahuiput ovat tasoittuneet.

Toimenpiteet 2018–2020	Vastuu	Etenemis- en tilanne	Tehdyt toimenpiteet 2019:
Parannetaan etätyöskentelymahdollisuuksia kaupunkiorganisaatiossa (videoneuvotteluyhteydet, työvälineet, etätyösopimukset, työn rytmitys)	Kuopion kaupunkikonserni		- Seudullinen Etätyökampanja käynnistyi 2019 maakunnallisen yhteismarkkinoinnin kampanjana, jossa tuodaan Kuopion aluetta (Kuopio, Leppävirta, Siilinjärvi, Lapinlahti, Tuusniemi, Iisalmi, Savo Grow) esiin etätyön edelläkävijänä. Kampanjassa työskennellään asian edistämiseksi ja jossa on erityisen hyvät mahdollisuudet yhdistää työ, vapaa-aika ja perhe-elämä. Tavoitteena erityisesti osaavan työvoiman saaminen ja pitäminen alueella. - Kuopion kaupungin tavoitteena parantaa Kuopion kaupungin etätyön ja joustavan työmahdollisuuksia kaupungin työntekijöille. Kuopion seudusta halutaan etätyön edelläkävijä. - Kansalaisopiston verkko-opetusta on lisätty ja etäosallistuminen on lisääntynyt. Suurin osa luennoista on samanaikaisia etäluentoja, joille on mahdollista osallistua myös kotoa käsin.
Kehitetään digitaalisia palveluja palvelemaan liikenteessä liikkuvia.	KYP		- Joukkoliikenteen osalta on kehitetyt sähköiset (vilkkukuo.fi) palvelut kuten Vilkkureittiopas, lippujen hintahaku, pysäkkikohtaiset aikataulut ja bussien reaaliaikainen seuranta kartalla (bussit.kuopio.fi) ovat käytössä ja niitä on kehitetty vuoden 2019 aikana edelleen. - Vilkku-busseissa otettu käyttöön uusia matkustamonäyttöjä, joista näkee matkan etenemisinformaation.
Otetaan käyttöön digitaalisia ruuhkatiedotuskeinoja ja ohjataan liikkumista pois ruuhka-alueilta.	KYP		- Joukkoliikenteen liikennevaloetus otettiin käyttöön vuoden 2018 aikana ja sitä laajennettiin vuonna 2019 15 risteykseen. Liikennevaloetus sujuvoittaa bussien liikennöintiä keskeisellä kaupunkialueella, sillä ns. vihreälinja auttaa busseja pysymään sovitussa aikataulussa ruuhkaisilla alueilla. Talviolosuhteet vaikuttavat aikatauluihin ja tällä pyritään myös vähentämään matkustajan pysäkillä odotusaikaa. Tällä hetkellä liikennevaloetus myönnetään busseille, jotka ovat myöhässä 2 minuuttia tai enemmän. - Vilkku on tehnyt yhteistyötä eri tahojen kanssa, esim. KalPan kanssa, jotta peleihin saapuvat käyttäisivät enemmän joukkoliikennettä kuin omaa autoa.
Koulujen aloitusaikaa ja työaikoja porrastetaan keskeisellä kaupunkialueella tai ruuhkaisimmilla alueilla.	KOP, KYP		

 Toteutunut
  Käynnissä, kesken
  Ei aloitettu

TAVOITE 5: Asuinalueiden elinvoimaisuutta lisäävät toimivat lähipalvelut sekä inspiroiva ja viihtyisä elinympäristö.

Toimenpiteet 2018–2020	Vastuu	Etenemisen tilanne	Tehdyt toimenpiteet 2019:
Suunnitellaan maaseutualueita ja kyläkeskuksia kokonaisvaltaisesti asukaslähtöisesti yhteistyössä eri toimijoiden kanssa.	KYP, kaupunkisuunnittelu		Syvänniemen osayleiskaava on valmistunut ja Nilsiän osayleiskaava on ollut luonnoksena nähtävänä.
Suunnitellaan lähiöitä kokonaisvaltaisesti asukaslähtöisesti yhteistyössä eri toimijoiden kanssa.	KYP, kaupunkisuunnittelu		Kuopion Neulamäki mukana Asuin ympäristön digitalisuus -hankkeessa (mm. työpajatyöskentelyä, digitaalisena alustana Astuplan); Sammakkolammenpuisto osana Puijonlaakson keskustan kehittämistä; Puijonlaakson keskustan kehittämishankkeessa otettu asukkaat mukaan suunnittelun alkuvaiheesta alkaen
Kehitetään liikkuvia lähipalveluita yhteistyössä eri toimijoiden kanssa.	YHT		Liikkuva nuorten kohtaamispaikka Wauto (Walkers-auto) palveli nuoria ympäri Kuopiota myös vuonna 2019. Wauto liikkui mm. Saaristokaupungissa, Karttulassa, Nilsiässä, Juankoskella ja Riistavedellä. Auto tuo nuorisotyön lähelle nuoria, joiden lähistöllä ei ole nuorisotaloja tai -palveluita.
Maankäytön suunnittelussa varataan reservialueita tulevia yhteiskäyttötarpeita varten.	KYP, kaupunkisuunnittelu		
Laaditaan viherverkostosuunnitelma, joka otetaan osaksi maankäytön suunnittelua. Laaditaan viherpalveluohjelmat (mm. kaupunkiviljely) sekä kaupunkikohtainen kansiphaohjeistus.	KYP, kaupunkisuunnittelu		Viherverkkotyötä ei resurssien puitteissa kyetty jatkamaan 2019, mutta vuoden 2020 aikana se huomioidaan lähiöalueiden täydennysrakentamisselvityksen laadinnan yhteydessä.
Asuinalueiden ja lähialueiden asukkaat ja toimijat otetaan mukaan suunnitteluun ja suunnittelu on asukaslähtöistä.	KYP, kaupunkisuunnittelu		- Tahkon keskustan EU-hankerahoituksella tehty yleissuunnitelman on valmistunut. - Tahkon kestävän matkailun edistämishankkeessa osana KierRe-hanketta tavoite- ja sitoumustyö tehtiin tiiviissä yhteistyössä Tahkon alueen yritysten ja toimijoiden kanssa.

Liikkuminen ja yhdyskuntarakenne –teeman indikaattorit

Indikaattorit	2017	2018	2019
Kaupunkipyörien lukumäärä (kpl)	0	0	150
Sähköpolkupyörien lkm kaupunkipyörissä (kpl)	0	0	150
Kampanjoiden lkm (kpl)	-	5	5
Sääsuojattujen pyöräparkkien lkm kaupungin kiinteistöissä (lkm)		2	2
Kulutapaosuudet, pyöräilyn osuus (%)		Kävely 24 % Pyöräily 19 %	Kävely 24 % Pyöräily 19 %
Laatukäytävien laajuus (km)		n. 50 km	n. 50 km
Joukkoliikenteen matkustajamäärä (milj.käyttäjää)		6,8 (+3,6 %)	7,4
Hankkeita toteutettu (kpl)		2	3

Resurssiviisausohjelma
Kulutus ja materiaalikierrot

Energian tuotanto, jakelu ja
kulutus

Liikkuminen ja
yhdyskuntarakenne

Kulutus ja materiaalikierrot

Ruoan tuotanto ja kulutus

Vedenkäyttö ja luonnonvedet

Hyvinvointia luonnosta

Tavoitteet 2030

1.
Toiminta ja hankinnat Kuopiossa ovat resurssiviisaita: Kuluttaminen kohdistuu elämyksiin ja palveluihin ja yhteiskäyttömuodot ovat lisääntyneet.
2.
Kuopiossa on edistysellinen kiertotalouskylä/kiertotalouden keskittymä ja maankäytön suunnittelu tukee kiertotaloutta.
3.
Rakennusten ja maarakentamisen suunnittelussa sekä rakentamisessa materiaalit kiertävät.
4.
Tieto jätteiden syntymääristä, oikeasta lajittelusta ja kierrätyksen vaikutuksesta on näkyvillä ja se ohjaa toimintaa. Materiaalit on lajiteltu kattavasti kierrätystä ja muuta hyötykäyttöä varten.
5.
Tilasuunnittelun lähtökohtana on muuntojoustavuus ja tilojen käytön tehokkuus. Rakennusten ympäristökuorma on minimoitu ja elinkaari on vähintään 100 vuotta.

Visio 2050

Materiaali kiertää
materiaalina, jätettä ei
synny ja jätteen poltto on
minimoitu. Kulutus
kohdistuu elämyksiin ja
palveluihin. Tilat ovat
käytössä 24/7.



● Toteutunut
 ● Käynnissä, kesken
 ● Ei aloitettu

TAVOITE 1: Toiminta ja hankinnat Kuopiossa ovat resurssiviisaita: Kuluttaminen kohdistuu elämyksiin ja palveluihin ja yhteiskäyttömuodot ovat lisääntyneet.

Toimenpiteet 2018–2020	Vastuu	Etene- minen	Tehdyt toimenpiteet 2019:
Sisällytetään kaupungin tuotteiden tai palvelujen hankintaohjeisiin jätteen synnyn ehkäisy, kierrätettävyys ja tuotteiden uudelleen käyttö.	Kuopion konserni	●	Kaupungin palvelu- ja hankintaohjelman päivitys on käynnistynyt: tehty voimassa olevasta ohjelmasta analyysi siitä, miten osassa I esitetyt tavoitteet ovat toteutuneet ja miten osassa II palveluiden järjestämisen suunnitelmat ovat toteutuneet.
Päivitetään kaupungin vaikutusten arviointilomake.	Kuopion konserni	●	Vaikutusten ennakoarviointilomake on päivitetty 2018: strategiavaikutukset (sisältää resurssiviisauden; kiertotalous, viisas liikkuminen, energiatehokkuus ja uusiutuva energia) sekä vaikutukset ympäristöön ja ilmastoon. Ennakoarviointin toteutumista ei ole aktiivisesti seurattu.
Ekotukiverkostoa hyödynnetään ja vahvistetaan resurssiviisautta koskevan tiedon jalkauttamisessa kaupunkikonsernissa. (2021–2024)	Kuopion konserni	●	- Uusia ekotukihenkilöitä on koulutettu 7.2.2019. Ekotukihenkilöille ja kaup. henkilökunnalle järjestettiin toukokuussa 2019 vierailu Riikinvoiman Ekovoimalaitokselle. - Ensimmäinen Vuoden Ekotukihenkilö valittiin resurssiviisautsuhjelman ohjausryhmässä 27.2.2019 ja tarkoituksena on valita vuoden ekotukihenkilö joka vuosi. - Otettu käyttöön Viksu Kuopio -tunnus viestinnän ja toimintaan innostamiseksi.
Toimialakohtaista tietämystä kiertotalouden huomioimisesta hankinnoissa lisätään koulutusten ja neuvonnan avulla ja tarvittaessa päivitetään toimialakohtaisia ohjeita. Tehdään yhteistyötä hyvien käytäntöjen jakamiseksi.	Kuopion kaupungin konserni ja –yhtiöt, Sansia	●	- Kuopion rakennuttaminen ja kunnossapito, Kuopion Vesi ja kuntatekniikkaliikelaitos Mestar ovat mukana <i>Ympäristöosaamisesta alueellinen menestystekijä</i> –hankkeessa (Savon koulutuskuntayhtymä koordinoi), jossa saavat asiantuntija-apua ympäristövastuullisuuden ja resurssiviisauden jalkauttamiseksi osaksi hankintoja. - Sansian kanssa kehitetään vastuullisuuden huomioimista hankinnoissa. Koulutuksia suunniteltu vuodelle 2020. Marraskuussa 2019 pidetyssä pienhankintakoulutukseen sisältyi osio, miten ympäristökriteerit voidaan huomioida palveluhankinnassa. Henkilöstön intraan on lisätty hankinnat kohtaan vastuullisuusteemaan liittyviä ohjeita.
Kehitetään resurssiviisauden asiantuntemusta koulutuksien avulla.	Kuopion konserni, oppilaitokset, yhteistyö-hankkeet	●	- Ekotukihenkilöiden koulutus 7.2.2019 (osallistujia 50) ja vierailu Riikinvoiman Ekovoimalaitokselle 22.5.2019 (osallistujia 35). Kiertotalous – kasvuun vai karkuun? -tapahtuma järjestettiin yhteistyössä useiden toimijoiden kanssa keväällä 2019. Teemana kiertotalouden liiketoimintamallit, alueen yritysten esimerkit ja rahoitusmahdollisuudet sekä verkostoituminen.
Kokeillaan jakamistalousalustaa, esimerkiksi verkkolainaamoa, jossa tiettyä maksua vastaan voi vuokrata käyttöönsä tarvitsemansa esineen/laitteen.	yhteistyö-hankkeet	●	- Kaupungissa toimii erilaisia urheiluväline-, vaate ja varustelainaamoja. - Jätekuon lajitteluasemilla toimii Kiertokukko-palvelu, jonne voi jättää käyttökelpoisia kodintavaroita, kuten harrastusvälineitä, leluja, pieniä huonekaluja tai työkaluja. Tavaroita voidaan ottaa Kiertokukosta uudelleen käyttöön. Kiertokukko-palvelu on edistänyt osaltaan tuotteiden uudelleenkäyttöä koko toimialueella. - Jätekuon ja Kuopion työterapisen yhdistyksen yhteistyö: Yhdistys kunnostanut Kuopion lajitteluasemalle jätettyjä pyöriä ja myynyt niitä asiakkaille. - Kansalaisopistolla ja pääkirjastolla käytössä suosittu kirjojen kierrätysshyllyt.

 Toteutunut
  Käynnissä, kesken
  Ei aloitettu

TAVOITE 2: Kuopiossa on edistysellinen kiertotalouskylä/kiertotalouden keskittymä ja maankäytön suunnittelu tukee kiertotaloutta.

Toimenpiteet 2018–2020	Vastuu	Etenemisen tilanne	Tehdyt toimenpiteet 2019:
Kehitetään materiaalivirtojen hyötykäyttöä yritysten välillä yhteistyössä yritysten kanssa paikallisesti Pohjois-Savossa.	Teolliset symbioosit – hanke		Teolliset symbioosit materiaalikehitys ja Malli –Y analyysi Pohjois-Savo –hankkeen (2017-2019) toiminnassa tarkasteltiin yritysten ja muiden toimijoiden materiaali- ja sivuvirtoja. Tavoitteena oli, että toimijat löytävät toistensa virroista materiaaleja uusille tuotteille ja liiketoiminnalle. Hankkeen aikana löytyi yksi symbioosi. Pää toteuttajana Navitas Kehitys Oy, osatoteuttajina Savonia-amk, Iisalmen Teollisuuskylä Oy ja SYKE.
Kehitetään jätekeskuksen aluetta entistä houkuttelevammaksi kiertotalouskyläksi.	Jätekukko		- Jätekeskukselle rakennettu oma aurinkovoimala vuoden 2019 aikana, joka tuottaa noin 10 % jätekeskuksen sähkön kulutuksen tarpeesta. Voimala on otettu käyttöön joulukuussa 2019. - Jätekeskukselle kulkeva Kaatopaikantie on kunnostettu.
Käynnistetään kierrätyspuiden materiaalihanke, jonka avulla nostetaan kierrätyspuun hyötykäyttöaste vähintään 20 prosenttiin. Hyödyntämiskelvottomalle puumateriaalille etsitään hyödyntämismahdollisuuksia myös energiana, esim. rinnakkaispolttokattila.	Jätekukko		- Vuoden 2019 aikana on selvitetty kolmannen sektorin toimijoiden (mm. Tukeva) kanssa mahdollisia toimintamalleja. - Jätekukko on ryhtynyt keräämään kuormalavoja edelleen hyödynnettäväksi.

 Toteutunut
  Käynnissä, kesken
  Ei aloitettu

TAVOITE 3: Rakennusten ja maarakentamisen suunnittelussa sekä rakentamisessa materiaalit kiertävät.

Toimenpiteet 2018–2020	Vastuu	Etenemisen tilanne	Tehdyt toimenpiteet 2019:
Uusiomateriaalien käyttö ja suunnittelu sisällytetään maankäytön suunnitteluun.	Kuopion kaupunki KYP		Kuopion rakennuttaminen ja kunnossapito, Mestar ja Kuopion Vesi ovat mukana <i>Ympäristöosaamisesta alueellinen menestystekijä</i> –hankkeessa 2018-2020 (Sakky). Yhtenä osana pyritään edistämään esimerkiksi uusiomateriaalien kattavampaa hyötykäyttöä maa- ja infrarakentamisessa. Kaupunki on mukana valtakunnallisessa UUMA3-hankkeessa ja luo parhaillaan toimintamallia Kuopioon.
Selvitetään virtuaalisen materiaalipankin toimintamalleja yhteistyössä eri toimijoiden kanssa.	Jäte kukko		Toimenpide on edennyt valtakunnallisesti, on syntynyt useita eri verkkoalustoja materiaalivirtojen kierron parantamiseksi, kuten YM:n ja Motivan ylläpitämä Materiaalitori.fi ja useat rakennusalan materiaaleja ja maamassoja edelleen myyvät ja välittävät alustat. Paikalliselle virtuaaliselle materiaalipankille ei ole katsottu olevan tarvetta.
Selvitetään ja tehdään toimintamalli purkubetonin ja -tiilen sekä pintamaiden hyödyntämiselle paikallisesti.	Kaupunkiympäristön palvelualue, Jäte kukko, rakennuttajat		- Kuopion rakennuttaminen ja kunnossapito, Mestar ja Kuopion Vesi ovat mukana <i>Ympäristöosaamisesta alueellinen menestystekijä</i> –hankkeessa 2018-2020 (Sakky). Yhtenä osana pyritään edistämään esimerkiksi uusiomateriaalien kattavampaa hyötykäyttöä maa- ja infrarakentamisessa. - Kuopion kaupunki on aloittanut vuoden 2019 aikana UUMA3-hankkeen oppien ja Kuopion toimintamallin valmistelun. - Savilahden alue toimii pilottina uusiomateriaalien hyödyntämisessä maa- ja infrarakentamisessa. Jäte kukolta saatavaa betonimursketta on käytetty ja käytetään mahdollisimman paljon infrarakentamisessa. Savilahdessa selvitetään myös Kuopion Energialta saatavan lento- ja pohjatuhkan hyödyntämismahdollisuuksia yhteistyössä kaupungin ja Jäte kukon kanssa. - Jäte kukko lisännyt tietämystä mm. julkaisemalla videoita uusiomateriaalien hyödyntämisestä maankäytössä (linkki videoon)

● Toteutunut
 ● Käynnissä, kesken
 ● Ei aloitettu

TAVOITE 4: Tieto jätteiden syntymääristä, oikeasta lajittelusta ja kierrätyksen vaikutuksesta on näkyvillä ja se ohjaa toimintaa. Materiaalit on lajiteltu kattavasti kierrätystä ja muuta hyötykäyttöä varten.

Toimenpiteet 2018–2020	Vastuu	Etenemisen tilanne	Tehdyt toimenpiteet 2019:
Asukkaille ja yrityksille viestitään uusin tavoin kierrätyksen merkityksestä ja jätteiden synnyn ehkäisystä, kuten mobiilisovellukset ja pelit. Selvitetään käyttäjälähtöisesti keinoja jätteiden lajittelun helpottamiseksi.	Jätekukko, yhteistyöhankeet	●	- Jätekukon järjestämät tapahtumat: Lajitteluinfot (27 tilaisuutta, tavoitettu 810 hlöä), messut ja tapahtumat (10 tilaisuutta, tavoitettu yli 1 400 henkilöä), yhteistyötapahtumat (13 kpl, tavoitettu yli 1500 henkilöä). Kaikissa näissä tapahtumissa annettu ensisijaisesti lajittelutietoutta, mutta tuotu esiin paljon myös jätteen määrän vähentämiseen liittyviä asioita. - Neuvontaa on tehty asiakaslehden, somen ja vuosikalenterin lisäksi teemavideoilla ja diginäytöissä. - Jätekukko ja Kuopion kaupunki saivat Ympäristöministeriön Kestävä kaupunki-ohjelman kokeilurahoitusta lajitteluun ja kestävään kuluttamiseen kannustavan Ketun kierrätys –mobiilipelin kehittämiseen ja kokeiluun kouluille. Peliä testattiin syksyn 2019 aikana kolmella kuopiolaisella koululla. - Jätekukon kokeilut: Uusia biojätteen lajitteluastioita kokeiltu yhteistyössä Kiinteistö KYS Oy:n ja Kuopas Oy:n asukkaiden kanssa ja käynnissä on jäteautoon tyhjennettävä kompostori -kokeilu 9/2019-8/2020. - Itsepalvelulajitteluaseman käyttöönotto syksyllä 2019 paransi palvelun saavutettavuutta.
Varmistetaan jätehuollon tilavarausten riittävyys ja lajittelumahdollisuuksien sujuvuus uusissa kiinteistöissä ohjeistamalla rakennuslupien yhteydessä.	Kaupunki-ympäristön pa, Jätekukko	●	- Kiinteistö-KYS Oy:llä on kannustaa asukkaitaan parempaan lajitteluun ja toimittaa asukkaille tarvittaessa asuntoihin lisää lajitteluastioita. - Savilahden alueella rakennuttajia ohjeistetaan mahdollistamaan asuntoihin kattavat lajittelumahdollisuudet: Asunnoissa olevien kierrätyskalusteiden tulee mahdollistaa vähintään seitsemän jätelajin lajittelu (yhtä monta jaetta kuin jätepisteellä on mahdollista lajitella).
Kehitetään koulujen ympäristökasvatusta ja tuetaan kummikoulutoiminnan kautta koulujen kestävä kehityksen työtä.	Jätekukko, Kasvun ja oppimisen pa	●	- Jätekukko on toteuttanut kummikoulutoimintaa ja järjestänyt ympäristökouluttajan tunteja aikuisryhmille, oppilaitoksille, kouluille ja päiväkodeille. Kummikoulu on ympäristökasvatuskokonaisuus, jonka teema on kestävä kulutus. Sen aiheina käsitellään myös jätteiden määrän vähentämistä, lajittelu ja kierrätystä. Toiminnassa on tuotu esille mm. ostopäätösten ja kulutuskulttuurin merkitystä jätteiden synnyn ehkäisyssä. - Vuonna 2019 kummikoulutoiminnassa olivat mukana kevätlukukaudella Kuopion Kristillinen yhtenäiskoulu, Martti Ahtisaaren koulun ja Pulkonkosken koulu. Syyslukukaudella uuden kummikoululukuvuoden aloittivat Pirtin koulu, Riistaveden koulu ja Snellmanin koulu. Kouluilla pidettiin erilaisia tapahtumia, oppitunteja ja ympäristöryhmien ja -tiimien tapaamisia, joissa oli mukana oppilaita, opettajia ja henkilökuntaa. Kummikoulutoimintaan liittyen järjestettiin keväällä 31 tilaisuutta, joissa tavoitettiin 1300 henkilöä ja syksyllä 21 tilaisuutta, joissa tavoitettiin noin 940 henkilöä. - Esikouluikäisille lapsille pidettiin 7 tilaisuutta, joissa tavoitettiin 200 lasta ja ohjaajaa. Päiväkodeille käytössä on valistuspaketti kohderyhmän ikä huomioiden. Muille kuin kummikouluille järjestettiin 11 tilaisuutta ja tavoitettiin noin 500 oppilasta ja opettajaa. Oppilaitoksille opiskelijoita ja opettajia 170 henkilöä 9 tilaisuudessa.
Mahdollistetaan aluevarauksissa korttelikohtaiset lajittelupisteet ja markkinoidaan niitä.	Kaupunki-ympäristön pa, Jätekukko	●	- Savilahden alueelle on tulossa asuinaluekohtainen korttelikeräys. - Savo-Pielisen jätelautakunta ja Jätekukko laativat vuonna 2018 yhteistyössä ohjeen kuntien yleis- ja asemakaavoitusta hoitaville tahoille työn tueksi. Jotta kunkin kaavoitettavan alueen tilanne tulisi tarkasteltua jätehuollon näkökulmasta, jätelautakunnan ja Jätekukon edustajat ovat osallistuneet kaavoitusprosesseihin.

● Toteutunut
 ● Käynnissä, kesken
 ● Ei aloitettu

TAVOITE 5: Tilasuunnittelun lähtökohtana on muuntojoustavuus ja tilojen käytön tehokkuus. Rakennusten ympäristökuorma on minimoitu ja elinkaari on vähintään 100 vuotta.

Toimenpiteet 2018–2020	Vastuu	Etenemisen tilanne	Tehdyt toimenpiteet 2019:
Edistetään tilojen resurssitehokasta käyttöä, jotta tilat ovat käytössä monipuolisesti.	Tilakeskus	●	- Huomioitu Tilakeskuksen uusissa valmistuvissa kohteissa. - Savonia parantaa merkittävästi tilatehokkuutta ja jatkossa yhteiskäyttötiloja on enemmän Savilahden uudella kampuksella, kun Savonian kaikki loputkin yksiköt muuttavat sinne.
Selvitetään vuokrien joustavaa hinnoittelua käyttäjäryhmien ja kysynnän mukaan.	Tilakeskus	●	Uusi vuokramalli on työn alla
Selvitetään keinot vähentää rakentamisen ja rakennusten ympäristökuormitusta, mm. sertifiointin avulla.	Tilakeskus, KYP	●	Sakkyn Iisalmen kampus on saanut Joutsenmerkin ja sitä tavoitellaan myös Kuopion Savilahden (rakentaminen aloitettu 2019) ja Varkauden kampuksille sekä Toivalan yksikköön.

Kulutus ja materiaalikierron –teeman indikaattorit

Indikaattorit	2017	2018	2019
Kannusteet / pisteytys urakkakilpailutuksissa	<i>Ei arvioitu</i>	<i>Ei arvioitu</i>	<i>Ei arvioitu</i>
Hankintaohjeiden päivitys (toteutettu/ei tot.)	toteutettu	toteutettu	toteutettu
Toteutetut kokeilut (lkm)	-	3	3
Käyttöön otetut kokeilut tai toimintamallit (lkm)		<i>Ei arvioitu</i>	<i>Ei arvioitu</i>
Lainaamojen lukumäärä (kpl)	-	2	2
Kuluttajakyselyt (toteutettu/ei toteutettu)		-	-
Ekotukihenkilöiden määrä (lkm)	40	40	66
Kiertotalouden keskittymässä toimivien yritysten määrä (kpl)		12	14
Uusiomateriaalien liikkuminen (t/v) alueella:	-	26 428	29 880
Kiertotalouskylän alueella olevien yritysten liikevaihto (€)		n. 15 M€	n. 30 M€
Uusiomateriaalien käyttöosuus uusissa rakenteissa ja rakennuksissa (t) (kaupungin maa- ja infrakohteet)	3 000	12 805	14 524
Rakentamisen jätteiden hyödyntämisen osuus > 70 %:	-	81 %	-
Kotitalousjätteen määrä (kg/asukas)	420	-	<i>Lasketaan 2020</i>
Kotitalousjätteen kierrätysaste	62	-	<i>Lasketaan 2020</i>
Kotitalousjätteen hyödyntämisaste	100 %	100 %	100 %
Kierrätetyn jätteen osuus syntyneestä jätteestä (%)		40 %	40 %
Hyötykäyttöön (myös energiaksi) menevä jäte (%)		97 %	97 %
Yhdyskuntajätteen kierrätysaste > 65 %	-	56 %	-
Julkisten kiinteistöjen käyttöaste	-	-	-
Sertifioidut (kaupungin) rakennukset (lkm)		-	-

Energian tuotanto, jakelu ja
kulutus

Liikkuminen ja
yhdyskuntarakenne

Kulutus ja materiaalikierrot

Ruoan tuotanto ja kulutus

Vedenkäyttö ja luonnonvedet

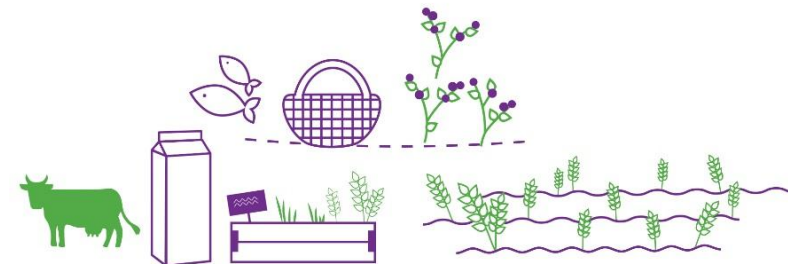
Hyvinvointia luonnosta

Tavoitteet 2030

1.
Käytössä savolaiset, uudet,
ympäristöystävälliset ja
terveelliset proteiininlähteet,
kuten härkäpapu, järvikala, maito
ja laadukas liha.
2.
Savolainen lähi- ja luomuruoka
on tunnettua ja käytössä laajasti.
Kuopion alue on kansainvälisesti
tunnettu gastronominen
ruokamatkailukohde.
3.
Ruokahävikki on puolitettu
vuoteen 2030 mennessä.
4.
Suljettu energia- ja ravinnekierto
ruuan tuotannossa,
valmistuksessa ja kulutuksessa.

Visio 2050

Kuopion alueella tuotetaan
ja jalostetaan
ympäristöystävällisesti
herkullista, terveellistä ja
laadukasta ruokaa.



● Toteutunut
 ● Käynnissä, kesken
 ● Ei aloitettu

TAVOITE 1: Käytössä savolaiset, uudet, ympäristöystävälliset ja terveelliset proteiininlähteet, kuten härkäpapu, järvikala, maito ja laadukas liha.

Toimenpiteet 2018–2020	Vastuu	Etenemisen tilanne	Tehdyt toimenpiteet 2019:
Laaditaan hankintaohjelma tai sisällytetään julkiset vastuulliset elintarvikehankintalinjaukset kaupungin palvelu- ja hankintaohjelmaan (sis. lähi- ja luomuruuan, kasvisruuan ja kasvusezonkien ja Suomen lainsäädännön mukaisesti tuotetun ruoan huomioimisen)	Kuopion kaupungin konserni ja palvelualueet	●	- Kaupungin palvelu- ja hankintaohjelman päivitys on käynnistynyt, mutta toimenpidettä ei ole vielä tehty. - Lähiruoan käytön lisäämisen selvitys on sisällytetty kaupungin talousarvioon 2018, mutta selvitystä ei toteutettu. Lähiruoka-teema on noussut vuoden 2019 aikana jälleen keskusteluun ilmastopoliittisen ohjelman päivityksen yhteydessä.
Alueen ruokatuotantoa ja luomuruokatuotantoa kehitetään yhteistyössä eri toimijoiden kanssa.	MTK, ProAgria, ELY	●	- Yhteistyöneuvotteluja pidetään 1-2 vuoden välein tuottajayhteisön kanssa (MTK, Kuopion alueelliset ympäristönsuojelupalvelut, maaseutupalvelut) - Portaat Luomuun -keittiöiden määrä on lisääntynyt Pohjois-Savossa
Varataan maankäytön suunnittelussa alueita kaupunkiviljelyä varten ja sallitaan nykyisiin alueisiin kaupunkiviljelyn syntyminen.	KYP	●	Tarkastellaan myöhemmin
Lisätään tietämystä luomu- ja lähiruuan käytön lisäämiseksi hankinnoissa.	EkoCentria, YHT	●	- MAHVA-hankkeessa (2018-2020) tavoitteena on lisätä tietoa ja osaamista julkisista hankinnoista pk-yrityksissä ja hankintoja tekevissä yksiköissä, jotta maaseudun yritysten kilpailukyky kasvaisi. - EkoCentria on järjestänyt Savo-Pohjois-Karjalan ammattikeittiöosaajien teematilaisuuksia, joissa toimijat ovat kohdanneet ja tutustuneet paikallisiin yrityksiin ja tukkutoimintaan.

 Toteutunut
  Käynnissä, kesken
  Ei aloitettu

TAVOITE 2: Savolainen lähi- ja luomuruoka on tunnettua ja käytössä laajasti. Kuopion alue on kansainvälisesti tunnettu gastronominen ruokamatkailukohde.

Toimenpiteet 2018–2020	Vastuu	Etenemis- en tilanne	Tehdyt toimenpiteet 2019:
Laaditaan hankintaohjelma tai sisällytetään julkiset vastuulliset elintarvikehankintalinjaukset kaupungin palvelu- ja hankintaohjelmaan (sis. Linjaukset lähiruuan, luomun, kasvisruuan ja kasvusesonkien huomioimiselle)	Kuopion kaupungin konsernipalv.		- Kaupungin palvelu- ja hankintaohjelman päivitys on käynnistynyt, mutta toimenpidettä ei ole vielä tehty. - Lähiruoan käytön lisäämisen selvitys on sisällytetty kaupungin talousarvioon 2018, mutta selvitystä ei ole toteutettu
Paikallisen järvikalan käyttömahdollisuuksia selvitetään julkisissa ruokapalveluissa.	Kuopion kaupungin palvelualueet + ruokapalv. tuottajat		
Laaditaan yhteistyössä eri toimijoiden kanssa alueellinen Pohjois-Savon gastronominen suunnitelma ja strategia.	ProAgria		- Gastronomic Plan - Pohjois-Savon Gastronominen suunnitelma –hankkeessa (1.5.2018-30.12.2019) laadittiin suunnitelma siitä, kuinka yritykset saavat maksimaalisen hyödyn European Region of Gastronomy Kuopio 2020-2021 -tunnustuksesta ja kuinka siitä saatava taloudellinen hyöty tuloutetaan alueen yrityksille. Tavoitteena luoda yhdessä eri toimijoiden kesken näkemys ja visio vastuullisesta European Region of Gastronomy Kuopio 2020 – alueesta. Hankkeen yksi tavoitteista on Kuopion alueen lähiruuan ja ruokakulttuurin säilyttäminen, edistäminen ja tunnetuksi tekeminen. - European Region of Gastronomy Kuopio 2020-2021 hankekokonaisuudessa on parhaillaan käynnissä seitsemän hanketta (ks. hankekokonaisuus).
Lisätään ja hyödynnetään koulutusta ja asiantuntemusta yhteistyössä eri toimijoiden kanssa.	Yhteistyö-hankkeet, Tutkimus-laitokset, oppilaitokset		- European Region of Gastronomy Kuopio 2020 – kokonaisuuden eri hankkeissa lisätään asiantuntemusta eri tasoilla lähiruoasta. - EkoCentrian hankkeet ja järjestämät koulutukset vuonna 2019.

 Toteutunut
  Käynnissä, kesken
  Ei aloitettu

TAVOITE 3: Ruokahävikki on puolitettu vuoteen 2030 mennessä.

Toimenpiteet 2018–2020	Vastuu	Etenemisen tilanne	Tehdyt toimenpiteet 2019:
Ruokahävikin seuranta laajennetaan kaikkiin Servican ruokapalvelupisteisiin.	Servica		- Seurantaa tehdään säännöllisesti osassa kouluja. - KierRe-hankkeen aikana selvitettiin kahta eri ruokahävikin seurantasovelluksen käyttämällisyyttä nykyisen excel-pohjaisen työkalun tilalle, mutta kumpaakaan ei otettu kokeiltavaksi niiden epäsovivuuden tai korkean hinnan vuoksi. Servica jatkaa uusien sovellusten selvittämistä ja on kiinnostunut parantamaan ruokahävikin seurantaa.
Toteutetaan innostavia ruokahävikin vähentämiskampanjoita eri-ikäryhmille.	Servica, KYP, Jätekuukko		Valtakunnallista ruokahävikin teemaviikkoa vietettiin syyskuussa 2019. Hävikkiviikolla Jätekuukko, Servica, Savonia ja Kuopion kaupunki järjestivät yhteistyössä koulukampanjan 5.-6. luokkalaisten 12 eri koululla kertoen hävikin synnystä ja sen torjumiskeinoista. Aihe oli näkyvästi esillä sosiaalisessa mediassa, ja lisäksi Hävikkiviikosta tiedotettiin kaikilla kouluilla kampanjajulistein.
Kehitetään ja laajennetaan ylijäämäruuan myyntiä.	Servica		- Ylijäämäruokaa myytiin Servican yhdeksässä toimipaikassa. Ylijäämäruokaa myydään koulupäivinä, jos ruokaa jää yli. Paikat voivat jonkin verran vaihdella, joten ne voi tarkistaa Servican verkkosivuilta osoitteesta www.servica.fi/palvelumme/ruokapalvelut > Ylijäämäruoan myynti. - Ylijäämäruokaa myydään myös osassa kouluja rasioissa koulun henkilökunnalle.
Pilotoidaan toimintamalleja ruokahävikin vähentämiseksi	KierRe-hanke, Servica		- Erillisiä uusien ruokahävikin seurannan sovelluksia ei otettu kokeiluun. - Servica on kokeillut muutamassa kouluruokalassa toimintamallia, jossa ruokaloissa ei ole enää tarjottimia. Muualla Suomessa mallista on ollut hyviä kokemuksia: tarjotinton ruokailu vähentää ruokahävikkiä ja säästää vettä sekä energiaa. Kokeiluja jatketaan ja mahdollisesti laajennetaan.

 Toteutunut  Käynnissä, kesken  Ei aloitettu

TAVOITE 4: Suljettu energia- ja ravinnekierto ruuan tuotannossa, valmistuksessa ja kulutuksessa.

Toimenpiteet 2018–2020	Vastuu	Etenemisen tilanne	Tehdyt toimenpiteet 2019:
Kehitetään menetelmiä kalankasvattamoiden ravinteiden kiertoon saamiseksi. Parannetaan maatalouden ravinteiden kiertoa.	UEF, Savonia, YHT, tuottajat		• Kuopion kaupunki, KierRe-hanke ja ProAgria Pohjois-Savo ovat osallistuneet BlueAdapt-hankkeen sininen murrosareena –ohjelman laatimiseen vuoden 2018 aikana. • Murrosareenatyössä on tunnistettu, että Kuopiolla Suomen suurimpana maidontuottaja-alueena on mahdollisuus tulla ravinnekierrätyksen esimerkkialueeksi mm. kasvattamalla lantabiokaasupohjaisen liikennepolttoaineen kysyntää julkisten hankintojen kautta

Ruoan tuotanto ja kulutus –teeman indikaattorit

Indikaattorit	2017	2018	2019
Lähiruuan osuus kokonaisostoista kaup. ruokapalveluissa (%)	-	-	3,9 %
- Leipä lähitoimittajilta kokonaiseivän kulutuksesta		25 %	33 %
- Peruna lähitoimittajilta		63 %	89 %
Luomuruoan osuus kaupungin ruokapalveluissa (%)	<i>Ei mitattu</i>	<i>Ei mitattu</i>	<i>Ei mitattu</i>
Kasviproteiinien osuus (%)		16 %	13 %
Kotimaisen kalan ja lihan osuus (%)		Kala: 12 % Liha: 100 %	34 % 100 %
Järjestettyjen koulutusten lkm (kpl)		6 (EkoCentria)	
Syntyneen ruokahävikin määrä (kg, eur)	<i>Ei saatavilla</i>	<i>Ei saatavilla</i>	22 602 kg 79 107 €

Resurssiviisausohjelma
Vedenkäyttö ja luonnonvedet

Energian tuotanto, jakelu ja
kulutus

Liikkuminen ja
yhdyskuntarakenne

Kulutus ja materiaalikierrot

Ruoan tuotanto ja kulutus

Vedenkäyttö ja luonnonvedet

Hyvinvointia luonnosta

Tavoitteet 2030

1.
Helposti saavutettavat puhtaat
luonnonvedet ovat
matkailuvaltti ja asukkaiden
hyvinvoinnin lähde.
2.
Kuopiossa toimitaan
vesivastuullisesti.
3.
Vahva kansainvälinen
vesiosaaminen ja yhdessä
tekeminen on luonut
menestyvää yritystoimintaa.

Visio 2050

Kuopio on
kansainvälisesti
tunnettu luonto- ja
vesimatkailukaupunki
sekä kansainvälinen
vesiosaamisen keskus.



 Toteutunut
  Käynnissä, kesken
  Ei aloitettu

TAVOITE 1: Helposti saavutettavat puhtaat luonnonvedet ovat matkailuvaltti ja asukkaiden hyvinvoinnin lähde. (1/2)

Toimenpiteet 2018–2020	Vastuu	Etenemisen tilanne	Tehdyt toimenpiteet 2019:
Puhtaiden vesien merkitystä korostetaan kaupungin markkinoinnissa. Kuopio brändin kärjiksi: reittivesistöt, vesien hyvä tila.	Markkinointiviestintä, KYP		- Messuilla markkinoitiin vesien tilasta kalastusasioiden yhteydessä. - Vesipäivillä keväällä Kohtaamossa jaettiin tietoa vesistöjen tilasta ja Kallaveden mikromuoveista (Kuopion kaupunki, Kuopion Vesi, Jäte kukko, UEF). - Jätevesineuvonta-hankkeessa (Jäte kukko) annettu laajasti haja-asutusalueelle neuvontaa.
Kaupunkialueen pienten vesien hoito- ja kunnostusohjelma päivitetään.	KYP		- Pienvesien hoito- ja kunnostusohjelma valmistui helmikuussa 2019. - Lampi- ja lahtikorttien päivitys on käynnissä.
Tuetaan paikallisia asukkaita omaehtoisessa vesistöjen hoidossa ja kunnostuksessa sekä vesistöjen virkistyskäyttöön liittyvien palvelujen ylläpitämisessä (mm.uimapaikat) antamalla asiantuntijapalveluja ja harkinnanvaraisia avustuksia.	ELY, KYP		- Vesikasvillisuutta poistettiin Neulalammesta asukkaiden ja kaupungin yhteistyössä. - Kaupunki osallistui purokunnostuskurssin järjestämiseen. Tilaisuudessa koulutettiin vapaaehtoistoimijoita ja kunnostettiin Palosen jokea. - Rakennus- ja kunnossapito myöntää talkoorahoja vesistöjen virkistyskäyttöön liittyviin toimenpiteisiin. - ELY-keskus myönsi harkinnanvaraisia kunnostusavustuksia kolmelle kunnostushankkeelle. Hankkeet olivat Naarajärven pohjapadon korottaminen Karttulassa, Keihäsjärven lintuvesikunnostus Syvänniemellä Karttulassa ja Ritisenlahden Kivisalmen ruoppaus Kuopiossa. Lisäksi Riistaveden Keskimmäisen lintuvesikunnostusta on rahoitettu LIFE –hankkeessa. Kaikki hankkeet ovat valmistuneet vuoden 2019 aikana.
Laaditaan hulevesiohjelma.	KYP		Hulevesiohjelma laadintaa ei ole aloitettu
Testataan uusia ja erilaisia hulevesien hallintamenetelmiä Savilahdessa ja muissa kohteissa.	KYP		- Osallistuttu kiertotalouden materiaalit älykkäissä elementtisuodattimissa-hankkeeseen, koekohteena vuonna 2019 Kumpusaaren lumenlajitusalue. - Toteutettu vuonna 2019 Kaupunkialueen hulevesimäärän selvittäminen-hanke. - Savilahden uudet hulevesien hallintaratkaisut on suunniteltu ja niiden rakentaminen alkaa vuonna 2020.

● Toteutunut
 ● Käynnissä, kesken
 ● Ei aloitettu

TAVOITE 1: Helposti saavutettavat puhtaat luonnonvedet ovat matkailuvaltti ja asukkaiden hyvinvoinnin lähde. (2/2)

Toimenpiteet 2018–2020	Vastuu	Etene- misen tilanne	Tehdyt toimenpiteet 2019:
Toteutetaan pohjavesialueiden suojelusuunnitelmat.	KYP	●	- Pohjavesialueiden suojelusuunnitelmat on laadittu Juankosken alueen pohjavesialueille vuonna 2012, Maaningan alueella oleville pohjavesialueille vuonna 2014 ja Kuopion alueen pohjavesialueille vuonna 2015. - Pohjavesien suojelusuunnitelmat ja niissä mainitut suositukset on otettu huomioon kaikessa päätöksenteossa esim. määräyksinä pohjaveden suojelusta ja tarkkailusta. - Pohjavesien suojelu on otettu myös huomioon jätevesienkäsittelyssä ja niitä koskevissa määräyksissä ja ohjeissa. Lisäksi pohjavesien suojelu on otettu huomioon kaupungin ympäristönsuojelumääräyksissä ja rakennusjärjestyksessä. - Pohjavedet otetaan huomioon kaikessa valvonnassa ja yksittäisten tapausten ratkaisuisa esim. jätehuolto, hulevedet, jätevedet, lämpökaivot. - Valtakunnallisesti pohjavesialueiden uudet rajaukset ja luokitusmuutokset vahvistettiin 2019. - Juankoskella ja Nilsissä on tehty tarkentavia rakennetutkimuksia pohjavesialueille 2018-2019 yhteistyössä KYPin, Kuopion Veden, GTK:n ja ELY:n kanssa.
Vesistöjen saavutettavuus turvataan viherverkostosuunnitelman ja muun maankäytön suunnittelun avulla.	Kaupunki-suunn.	●	- Viherverkostotarkastelu kytketään pohjoisten ja läntisten lähiöaluiden osalta yhteen 2020 ja 2021 aikana laadittavan täydennysrakentamisselvitykseen. Erillistä viherverkostosuunnitelmaa ei laadita. - Satama- ja venepaikkaohjelma valmistui 2019.
Kartoitetaan järvien tarjoamat virkistyskäyttömahdollisuudet ja -palvelut.	KYP, yrittäjät ja järjestöt	●	- Kansallisen kaupunkipuiston hoito- ja käyttösuunnitelmaa valmistellaan - Liikkuva Kuopio nettisivustolle on listattu kaupungin retkikohteet ja rakenteet sekä, uimapaikat ja muut virkistyspaikat.
Lisätään viestintää virkistyskohteista esim. some-kanavien kautta.	KYP, HEP, Markkin.-viestintä	●	- Tehty luontokohteiden vuosikello, jonka avulla esitelty luontokohteita kaupungin verkkoviestinnässä kuukausittain - Ympäristönsuojelupalveluiden facebook-sivujen viestintää lisätty - Toteutettu neljä järvi- ja kaupunkilampiretkiä
Vesistöjen virkistyskäyttöä painotetaan virkistyspalvelujen kehittämissuunnitelmassa, jossa huolehditaan myös esteettömyydestä.	KYP	●	- Keihäsjärvelle valmisteilla esteetön lintutorni - Esteettömiä viher- ja virkistysalueita tarkastellaan poikkihallinnollisella yhteistyöllä
Selvitetään julkisen vesiliikenteen tarvetta ja mahdollisuuksia.	KYP	●	

 Toteutunut
  Käynnissä, kesken
  Ei aloitettu

TAVOITE 2: Kuopiossa toimitaan vesivastuullisesti.

Toimenpiteet 2018–2020	Vastuu	Etenemisen tilanne	Tehdyt toimenpiteet 2019:
Vesien tilasta ja vesivastuullisuudesta viestitään kaupunkilaisille. Tavoitteena on vedenkäytön tehostaminen ja lähellä tuotetun hanaveden käytön lisääminen.	KYP, Kuopion Vesi		- Hanaveden puolesta toteutettua "I love hana" –ajatusta jalkautettu Kuopion Veden toimesta em. lisäksi myös muissa tapahtumissa, kampanjoissa ja lisäksi koululaisten osalta olemalla mukana kumppanina Itä-Suomen Yrityskylässä - Kuopion Veden Pisaroita asiakaslehdessä ja sosiaalisessa median kanavissa viestitään asiakkaille vesivastuullisuudesta
Kehitetään mahdollisuuksia reaaliaikaiseen talousveden virtaaman ja laadun seurantaan vesijohtoverkostossa.	Kuopion Vesi, vesihuolto-laitokset		Vuonna 2018-2019 on asennettu vesijohtoverkoston mittauskaivoja osana verkostojen rakentamista ja saneerausta. Vuonna 2020 kaivoja aletaan varustaa jatkuvatoimisilla virtausmittareilla ja avataan mahdollisuus verkostoseurannalle Kuopion Veden verkoston vastuualueella.
Vuoto- ja hukkavesien määrää vähennetään tavoitteellisesti.	Vesihuolto-laitokset		Kuopion Veden ja kaupungin saneerauskohteissa tarkastellaan jatkuvasti. Kohteiden rakentamisaikataulut sovitaan yhdessä.
Vesihuollon laadunvalvonta perustuu systemaattiseen riskienarviointiin ja hallintaan WSP- ja SSP-työkaluja hyödyntäen.	Kuopion Vesi, Vesihuolto-laitokset		Kuopion Veden vedentuotannon riskinarviot on pääosin tehty ja vuonna 2020 ne laitetaan viranomaisille hyväksyttäväksi. Riskinarviot on tehty käyttäen WSP työkalua. Hallintakeinot on määritetty ja niille tehty toimenpideohjelmat.
Järviwikitiedot päivitetään Kuopion osalta.	KYP, Kuopion Vesi		- Päivitetään uusien lampi- ja lahtikorttien yhteydessä - Kuopion Vesi osallistuu kesällä valtakunnalliseen sinileväseurantaan ja raportoi tiedot JärviWikiin
Tuodaan vesivastuullisuutta esille eri tapahtumissa yhteistyössä muiden tahojen kanssa.	Yhteinen		- Vesipäivillä keväällä 2019 Kohtaamossa annettiin jätevesineuvontaa. Tilaisuudessa jaettiin tietoa myös vesistöjen tilasta, mikromuoveista ja kierrätyksestä ja Pytty-kampanjan teemasta. Tilaisuus järjestettiin yhteistyössä Kuopion kaupungin, Kuopion Veden, Jättekukon ja Itä-Suomen yliopiston kanssa). - Kuopio Water Cluster perustettu: https://kuopiowatercluster.com/
Online-teknologia otetaan käyttöön luonnonveden laadun seurannassa ja siitä tiedottamisessa.	KYP, Savonia		Lammissa olevia hapettimien toimintaa seurataan kaukovalvonnalla (KYP)
Luodaan yhteistyössä toimintatapa ja tuotetaan materiaalia vesivastuullisuuden lisäämiseksi päiväkodeissa ja kouluissa.	KOP, KYP, ELY		- Vesiviestillä vaikuttavuutta –hanke toteutuksessa Savo-Karjalan Vesiensuojeluyhdistys ry (SKVSY) vetämänä aikavälillä 1.6.2018–31.10.2020, hankkeessa mukana myös Savonia, ProAgria Itä-Suomi ja Luke. - Itä-Suomen yliopiston mikromuovitutkimuksen vetämät mikromuovityöpajat ja luennot muoviroksien ympäristövaikutuksista (mm. Kallaveden lukiossa ja Martti Ahtisaaren koululla).

● Toteutunut
 ● Käynnissä, kesken
 ● Ei aloitettu

TAVOITE 3: Vahva kansainvälinen vesiosaaminen ja yhdessä tekeminen on luonut menestyvää yritystoimintaa. (1/2)

Toimenpiteet 2018–2020	Vastuu	Etenemisen tilanne	Tehdyt toimenpiteet 2019:
Lisätään oppi- ja tutkimuslaitosten sekä yritysten ja kuntien välistä koordinoitua yhteistyötä (esim. Savonian yritys-akseleraattori -hanke).	Savonia	●	Kuopio Water Cluster -hanke (EAKR, 2019-2021) käynnistyi. Water Clusterin toimintaa koordinoi Savonia, toimijoina myös UEF, THL, Evira, GTK ja Luke. Kuopio Water Cluster muodostaa tiiviin toiminnallisen kokonaisuuden, joka kykenee vastaamaan yhden luukun periaatteella vesialan yritysten tuotekehitys- ja testauspalvelutarpeisiin, edesauttaa uuden liiketoiminnan syntymistä vesiosaamisesta Pohjois-Savon alueelle (startupit, uudet tuotteet ja palvelut), vahvistaa nykyisten yritysten asemaa ja kyvykkyyttä potentiaalliseen kasvuun, houkuttelee alueelle uusia yrityksiä (veturiyritykset, pk-yritykset...) ja tukee alalla toimivien yritysten pääsyä kansainvälisille markkinoille. - Kuopio Water Cluster edesauttaa uusien teknologioiden, tuotteiden ja palveluiden kehittämistä vesialan ajankohtaisiin haasteisiin, kuten kaivosteollisuuden ja sellu- ja paperiteollisuuden vedenkäsittelyyn sekä maatalouden vesistökuormituksen hallintaan.
Toteutetaan ja kehitetään vesiturvallisuustutkimusta yhteistyössä.	UEF, Savonia, THL, VHL	●	Toteutetaan laajassa yhteistyössä mm. Kuopio Water Cluster -hankkeessa.
Järjestetään säännöllisesti (esim. kerran vuodessa) eri toimijoiden välisiä yhteistapaamisia ja tutustumismatkoja.	Savonia	●	Toteutetaan laajassa yhteistyössä mm. Kuopio Water Cluster -hankkeessa.
Tiedonvälitysfoorumin luominen -reaaliaikainen tiedonvälitys	Savonia	●	Toteutetaan laajassa yhteistyössä mm. Kuopio Water Cluster -hankkeessa.
Tiivistetään yhteistyötä Savilahden alueen toimijoiden välillä. Toteutetaan tutkimusta ja kokeiluja mm. kiertotalouden ja hulevesien osalta.	Savonia, THL, UEF, GTK, yritykset, Kuopion kaupunki, Savilahti-projekti	●	- Toteutetaan laajassa yhteistyössä mm. Kuopio Water Cluster -hankkeessa. - Kiertotalouden materiaalit älykkäissä elementtisuodattimissa -hanke toteutuksessa yhdessä Savonian ja UEF:n kanssa ajalla 9/2017 - 8/2020. Suodattimilla on saavutettu hyviä tuloksia metallien ja ravinteiden poistamiseksi, ja ratkaisu on hyvin potentiaalinen jatkokehittämiseksi. - Savilahden uudet hulevesien hallintaratkaisut on suunniteltu ja niiden rakentaminen alkaa vuonna 2020.

● Toteutunut
 ● Käynnissä, kesken
 ● Ei aloitettu

TAVOITE 3: Vahva kansainvälinen vesiosaaminen ja yhdessä tekeminen on luonut menestyvää yritystoimintaa. (2/2)

Toimenpiteet 2018–2020	Vastuu	Etenemisen tilanne	Tehdyt toimenpiteet 2019:
Perustetaan hankepankki, johon kootaan lähivuosien selvitys- ja tutkimustarpeita.	Savonia, Kuopion kaupunki, Pohjois-Savon alueen yritykset ja kunnat	●	- Kuopio Water Cluster (https://kuopiowatercluster.com/services) ja Business Center (www.bcpohjois-savo.fi/) perustettu - Savoniassa toteutuksessa vesialan hankkeita ja vesialalle kohdentuneita ostopalveluna toteutettuja tuotekehitysprojekteja n. 1 milj.€ vuosivolyymilla. - UEF:lla muodostettu perustutkimusta kehittävä Water RC
Kaupunki tukee vesialan tutkimus- ja kehityshankkeita. Kuopion kaupunki ja Kallavesi muodostavat vesialan tutkimuksen "Living Labin" pohjaksi koulutukselle, tutkimukselle ja yrittämiselle.	Kuopion kaupunki, Kuopion Vesi	●	- Kuopion Vesi on mukana useissa THL:n ja Savonian johtamissa tutkimushankkeissa. Osa hankkeista on päättynyt vuonna 2019 ja uusia hankkeita suunnitellaan 2020. Kuopion Vesi on mukana Kuopio Water Clusterin ohjausryhmässä. - Kuopion kaupunki toteuttaa Savilahteen hulevesien tutkimusalueen, esimerkiksi virtausmittauskaivoja tutkimuksen ja koulutuksen käyttöön. Kuopion kaupunki on mukana useissa THL:n ja oppilaitosten yhteistyöhankkeissa.
Sisävesien mikro- ja nanomuovitutkimusta sekä roskaantumisen monitorointia jatketaan ainakin vuoteen 2020. Kehitetään vedenlaadun monitorointiin soveltuvia tekniikoita.	UEF	●	- Kallaveden mikromuovien sedimentologinen monitorointi on käynnissä (UEF). <i>Mikromuovit Suomen vesistöissä – mahdollisten uhkien selvitys (MIF)</i> -hanke käynnissä 2016-2020. Rahoittajana Suomen Akatemia ja yhteistyötahoina Itä-Suomen yliopisto (UEF), IVL (Ruotsi), Helsingin kaupungin ympäristökeskus, Pidä Saaristo Siistinä ry ja Kuopion kaupunki. Hankkeen tavoitteena on tuottaa kansallista tietoa mikroskooppisen muoviroskan käyttäytymisestä vesiympäristössä, sekä arvioida siitä koituvia mahdollisia haittoja sekä järvissä että Itämeressä. Hanke tulee tuottamaan tietoa mikromuovien määristä erilaisissa elinympäristöissä (veden pinta, pohjasedimentit, rannat) ja eliöstössä Itämeressä ja hankkeen sisävesikohteissa, Kallavedellä. Hankkeessa on kerätty ja analysoitu vesi- ja sedimentinäytteitä sekä kaloja Kallavedestä ja Itämerestä. - Kallaveden rantaroskakeräystä organisoii Kuopion Luonnonystävät ry, keräyksestä saatavia muovinäytteitä hyödynnetään Itä-Suomen yliopiston tutkimushankkeissa. - Yliopistolla on tehty useita opinnäytetöitä koskien mikromuovitutkimusta.

Veden käyttö ja luonnonvedet –teeman indikaattorit

Indikaattorit	2017	2018	2019
Vesimatkailuyritykset (lkm)			
Järvien kasvisplankton	-	-	-
Järvien vedenlaatu hyvässä tilassa (%-osuus kaupungin seuratuista pienvesistöistä)		62 %	62%
Kunnostus- ja hoitokohteiden lukumäärä (kpl)		8	10
Hulevesiohjelma laadittu/ei laadittu ja toteutuminen		Ei laadittu	Ei laadittu
Veden kulutus (l/as/vrk) <i>*lukuun on laskettu keskeisen kaupunkialueen koko kulutus yritykset mukaan lukien</i>		159	159
Vesijalanjälki	-	-	-
Vuotovesimäärät (%): talousvesi ≤ 10 %,jätevesi ≤ 15% (Kuopion Vesi)		<i>Talousvesi: 13 % Jätevesi: 33 %</i>	<i>Talousvesi: 12 % Jätevesi: 36 %</i>
Valmistuneiden vesialan osajien määrä (lkm, Savonia)	25	33	32 (amk) + 5 (yamk)
Uusien vesialan yritysten määrä (kpl)		5	2

Resurssiviisautusohjelma
Hyvinvointia luonnosta

**Energian tuotanto, jakelu ja
kulutus**

**Liikkuminen ja
yhdyskuntarakenne**

Kulutus ja materiaalikierrot

Ruoan tuotanto ja kulutus

Vedenkäyttö ja luonnonvedet

Hyvinvointia luonnosta

Tavoitteet 2030

1.
Luonnon monimuotoisuuden ja monipuolisuuden säilyttäminen ja lisääminen on arkipäivää kaikessa suunnittelussa ja rakentamisessa.
2.
Kuopion luonnossa on Suomen houkuttelevimmat virkistyspalvelut.
3.
Kuopiolaiset liikkuvat luonnossa suositusten mukaisesti.
4.
Kuopio on Suomen johtava kaupunki luontolähtöisen hyvinvoinnin edistämiseksi ja ympäristökasvatuksessa.
4.
Kuopio on kansainvälisesti tunnettu kestävän luontomatkailun kaupunki.

Visio 2050

**Monimuotoinen ja
vetovoimainen luonto on
helposti saavutettavissa ja
antaa hyvinvointia
asukkaille ja
toimintamahdollisuuksia
yrityksille.**



 Toteutunut
  Käynnissä, kesken
  Ei aloitettu

TAVOITE 1: Luonnon monimuotoisuuden ja monipuolisuuden säilyttäminen ja lisääminen on arkipäivää kaikessa suunnittelussa ja rakentamisessa.

Toimenpiteet 2018–2020	Vastuu	Etenemisen tilanne	Tehdyt toimenpiteet 2019:
Toteutetaan luonnon monimuotoisuusohjelmaa ja arvioidaan sen etenemistä.	KYP, YMP		Aloitettu yhteistyö Suomen Luonnonsuojeluliiton Viekas-LIFE-hankkeen kanssa
Laaditaan metsien monikäyttösuunnitelma.	KYP, maaomaisuuden hallinta		- Aloitettu vuoden 2018 aikana ja työ jatkuu - Metsäsuunnitelmaan liittyvän METSO-kaupan valmistelu tehty vuonna 2019, kauppa toteutumassa 2020.
Laaditaan viherverkostosuunnitelma ja otetaan se osaksi maankäytön suunnittelua.	KYP, kaupunkisuunnittelu.		- Satama- ja venepaikkaohjelman laadinta jatkui ja valmistuu alkuvuodesta 2020 - Uimaranta- ja uimapaikkaohjelmaa jatketaan v. 2019 tehdyn käyttäjäkyselyn pohjalta - Täydennysrakentamisselvitys käynnissä, johon kytkeytyy viherverkostotarkastelu
Maankäytön suunnittelussa huomioidaan riittävän laajat viherverkostot (mahdollisuudet monipuoliseen liikkumiseen, reitit, yhteydet vesistöön, palvelut) ja lähimpään luontokohteeseen on korkeintaan 300 m.	KYP, Kaupunkisuunnittelu., YMP, maaomaisuuden hall.		- Virkistysmetsiä hoidetaan kaupunkilaisten virkistysmahdollisuuksien ehdoilla ja vesialueita pyritään pitämään kunnossa asukkaiden asuin- ja virkistysympäristöissä. - Vuoden 2019 aikana on toteutettu ulkoilun ja retkeilyn rakenteiden peruskunnostusta sekä joitakin kuivakäymälöitä saariston rantautumispaikoille. - Uusina kohteina on yhdessä Syvänniemen kyläyhdistyksen ja ELY-keskuksen kanssa rakennettu Keihäsjärven esteetön lintutorni. Lisäksi on osallistuttu Tahkon näkötornin rakentamiseen yhdessä Tahkon kyläyhdistyksen ja Tahkon yritysten kanssa. Moottorikelkkareitti Juankoski – Poutilanmäki on viimeistelty. 300 m -mittaritietoa kehitetään HYMY-hankkeessa

● Toteutunut
 ● Käynnissä, kesken
 ● Ei aloitettu

TAVOITE 2: Kuopion luonnossa on Suomen houkuttelevimmat virkistyspalvelut.

Toimenpiteet 2018–2020	Vastuu	Etenemisen tilanne	Tehdyt toimenpiteet 2019:
Laaditaan virkistyspalvelujen kehittämissuunnitelma, sisältäen mm. reittiverkostojen rakenteet ja palvelut, esteettömyyden, sähköiset palvelut, kävijämäärän seurantasuunnitelman. Taustaksi selvitetään paikat, joissa luontoympäristön saavutettavuus on huono ja tunnistetaan ihmisten terveyttä ja hyvinvointia edistävät luontokohteet.	KYP, HEP (LTM)	●	- Lähiluontokohteiden lisääminen Lipas-palveluun (virkistysmetsien sanalliset kuvaukset, saavutettavuustiedot): työn suunnittelu ja valmistelu - Leikkipaikkojen ja uimarantojen ja -paikkojen viitoitus suunnitelma - Vuonna 2019 käynnistynyt HYMY-hanke (laajan hyvinvointikertomuksen pohjalle paikkatietoon perustuva monitavoitearviointi) jatkuu vuodelle 2020, hankkeessa kehitetään mm. Mittaristoa ja paikkatiedon hyödyntämistä hyvinvointikertomuksessa ja maankäytön suunnittelussa.
Viestitään ja markkinoidaan virkistyspalveluista ja Kuopion luontopalveluista. Luontopalvelut ja -kohteet nostetaan esille kaupungin markkinointiviestinnässä ja tapahtumatarjonnassa.	KYP, MVA, Metsähallitus, HEP (LTM)	●	- LTM:n kotisivuille "Viikon luontohavainto" (kannustaa asukkaita havainnoimaan luontoa), 37 kpl - Kuopion virkistys- ja luontopalvelut on koottu yhdelle sivulle liikkuvakuopio.fi - Kuopion luontokohteita markkinoidaan sosiaalisen median kanavilla (Facebook, Twitter) - Kaupungin viestintäkanavissa aloitettiin 2019 luonto- ja retkikohteiden esittely kuukausittain. Joka jutun yhteydessä kannustetaan liikkumaan luontokohteisiin myös viisaasti bussilla, pyörällä tai kävellen ja kerrotaan luonnon hyvinvointivaikutuksista. Sarjan jutut löytyvät kaupungin nettisivuilta. Vuoden 2019 aikana on esitelty mm. Hietasalo, Karhonsaari, Niittylahden alue, Kolmisoppi-Neulamäen luontopolut, Puijonnokka ja Kurkimäen Kelokylä.

 Toteutunut
  Käynnissä, kesken
  Ei aloitettu

TAVOITE 3: Kuopiolaiset liikkuvat luonnossa suositusten mukaisesti.

Toimenpiteet 2018–2020	Vastuu	Etenemisen tilanne	Tehdyt toimenpiteet 2019:
Selvitetään kuopiolaisilta kuinka usein ja missä he liikkuvat luonnossa ja mikä saisi liikkumaan enemmän. Kehitetään virkistyspalveluita yhdessä asukkaiden kanssa.	KYP, HEP		Uimarantojen ja uimapaikkojen käyttäjäkysely toteutettu v. 2019
Luontopalvelut ja -kohteet nostetaan esille kaupungin markkinointiviestinnässä ja tapahtumatarjonnassa. Hyödynnetään myös mobiilisovelluksia ja käynnistetään yhteistyö seurafoorumien kanssa. Tiedotetaan luonnon hyvinvointivaikutuksista.	KYP, HEP, MVA, HEP (LTM)		- LTM:n kotisivuille ”Viikon luontohavainto” (kannustaa asukkaita havainnoimaan luontoa), 37 kpl - Kuopion luontokohteita markkinoidaan useissa eri kaupungin ylläpitämissä sosiaalisen median kanavilla (Facebook, Twitter, Instagram) - Kaupungin viestintäkanavissa aloitettiin 2019 luonto- ja retkikohteiden esittely kuukausittain. Joka jutun yhteydessä kannustetaan liikkumaan luontokohteisiin myös viisaasti bussilla, pyörällä tai kävellen ja kerrotaan luonnon hyvinvointivaikutuksista. Sarjan jutut löytyvät kaupungin nettisivuilta. Vuoden 2019 aikana on esitelty mm. Hietasalo, Karhonsaari, Niittylahden alue, Kolmisoppi-Neulamäen luontopolut, Puijonokka ja Kurkimäen Kelokylä.
Kehitetään luontokohteiden saavutettavuutta julkisen liikenteen avulla (mm. Pali ja viestintä)	KYP		Luontokohteista kerrottaessa on kerrottu myös aina, miten kohteeseen pääsee joukkoliikenteellä.
Kansalaisopiston kurssitarjontaan lisätään luonto- ja ulkoilukursseja.	HEP, kansalais-opisto		Kalenterivuonna 2019 on Kuopion kansalaisopistolla toteutunut noin 90 kurssia, tilaisuutta ja tapahtumaa, jotka on merkitty kestävän kehityksen seurantaotsikon alle sopiviksi. Pääosin toteutuneet toimet ovat olleet kursseja. - Luonto- ja ulkoiluteemaiset luennot (8 kpl), osallistujia 267. - Luonto- ja ulkoiluteemaiset kurssit: Metsästäjä kurssit (2 kpl) osallistujia 29, saaristolaivurikurssit (2 kpl) osallistujia 34, rannikkolaivurikurssit (1 kpl) osallistujia 12, kotitalous (1 kpl) osallistujia 16, koirien tapakasvatus (1 kpl) osallistujia 9, Terveys ja hyvinvointi, liikunta ja tanssi teemojen alla (10 kpl) 105 osallistujaa (esim. luonnon kosmetiikkaa kurssit, kuulailaan ulkona) - Lisäksi paljon muuta resurssiviisaus-teemaan kytkeytyvää toimintaa.
Tuetaan ja kannustetaan työmatka- ja työpaikkaliikuntaan luonnossa.	Kaupunki-konserni		Kävelypalavereiden pitämiseen on kannustettu ja kävelypalavereita on pidetty muutamissa yksiköissä, mm. kehityskeskusteluita on käyty kävellen.

 Toteutunut
  Käynnissä, kesken
  Ei aloitettu

TAVOITE 4: Kuopio on Suomen johtava kaupunki luontolähtöisen hyvinvoinnin edistämässä ja ympäristökasvatuksessa.

Toimenpiteet 2018–2020	Vastuu	Etenemisen tilanne	Tehdyt toimenpiteet 2019:
Käynnistetään monisektorinen yhteistyö luontolähtöisen hyvinvoinnin lisäämiseksi. Kokeillaan luontolähteitä ja lisätään luontolähtöisiä palveluja (green care -toimintatavat).	KYP, PeTe, HEP, YHT		- Kaupungin kesäretkien vuoden 2019 teemana oli Metsien hyvinvointi- ja terveysvaikutukset - Luonnon hyvinvointivaikutukset-seminaari 16.9. - Kuopion kaupungin eri palvelualueet osallistuivat Tapio Oy:n koordinoimaan <i>Metsien saavutettavuus terveyden edistämässä toimintamalli</i> -hankkeeseen ja teki yhteistyötä poikkihallinnollisessa ryhmässä. Toimintamallin hyötyinä tavoitellaan, että terveyttä ja hyvinvointia ylläpitävien metsien käyttöä ja saavutettavuutta parannetaan. Toimintamallin käyttöönoton avulla hyvinvointi-, sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaiset pystyisivät tehokkaasti ohjaamaan yhteistyökumppaneitaan tai asiakkaitaan terveyttä edistäviin metsäympäristöihin. Toimintamallin luominen 2020 jatkuu.
Kokeillaan ympäristöluotsi- ja retkikummitoimintaa.	KYP + muut palv.alueet		Hevosvoimia luonnosta –hanke (2019) on Kuopion 4H-yhdistyksen ERS-rahoitteinen hanke, jossa rakennetaan eläin- ja luontoavusteinen toiminnan toimintamalli. Kohderyhmänä on yli 15-vuotiaat nuoret, jotka ovat haavoittuvassa asemassa joko taloudellisten tai sosiaalisten syiden takia tai koulutuksen nivelvaiheessa polkuaan etsiviä. Yhteistyötahona Pyörön koulu.
Selvitetään ja kokeillaan erilaisia ympäristökasvatuksen toimintamalleja yhteistyössä eri toimijoiden kanssa.	KYP, HEP, Kasvu ja oppiminen, HEP (LTM)		- Luonnontieteellinen museo Muikku-verkon eli alueellisen ympäristökasvatusverkoston puheenjohtaja 2019: 1 alueellinen koulutus (41 osallistujaa), 6 verkostotapaamista (65 osallistujaa) - Itä-Suomen yliopiston mikromuovitutkimuksen vetämät mikromuovityöpajat ja luennot muoviroskien ympäristövaikutuksista Kuopion kouluissa ja lukioissa.
Kartoitetaan koulujen ja päiväkotien lähiluontokohteet ja kehitetään Metsäeskari-toimintamallia.	KYP, ymp, Kasvu ja oppiminen		- Koulujen ja päiväkotien lähiluontokohteet kartoitettu 2017 - Luontopäiväkodit ja Vihreälippu-koulut kartoitettu museon toimesta, ajantasainen tieto sivustolla www.kuopio.fi/fi/opi-ja-osallistu - Kuopiossa on tällä hetkellä kolme luontopäiväkotia Länsi-Puijolla, Puijonlaaksossa ja Saaristokaupungissa. Luontopäiväkodissa päivät vietetään pääasiassa ulkona, lähiluonnossa leikkien ja liikkuen. Tavoitteena on, että lapsi oppii kunnioittamaan luontoa ja omaa ympäristöään.
Järjestetään luontoretkiä, -näyttelyitä ja tapahtumia.	KYP, ymp, HEP (LTM)		- Luonnontieteellinen museo: 2 vaihtuvaa näyttelyä Puijon tornissa (57 400 kävijää), 1 näyttely Konttilassa (2800 kävijää), 53 ympäristökasvatustapahtumaa (2570 osallistujaa) ja 47 opetuskokoelmalainaa (3881 käyttäjää) - Liito-orava-LIFE-hankkeen tapahtumat kaikista tapahtumista: 39 tapahtumaa (1846 osallistujaa) - Järjestettiin 24 luontoretkeä, joissa oli yhteensä yli 1000 osallistujaa.

● Toteutunut
 ● Käynnissä, kesken
 ● Ei aloitettu

TAVOITE 5: Kuopio on kansainvälisesti tunnettu kestävän luontomatkailun kaupunki.

Toimenpiteet 2018–2020	Vastuu	Etenemisen tilanne	Tehdyt toimenpiteet 2019:
Tunnistetaan ja nostetaan esille Kuopion seudun matkailua tukevat luontohelmet lähiluonnosta kansallispuistoihin yhteistyössä eri toimijoiden kanssa. Käynnistetään hankkeita luontomatkailun kehittämiseksi Kuopion alueella.	KYP, Metsähallitus	●	- Puijo on painopisteenä 2019 - Pisan luonnonsuojelualueen Hoikanlammen pinta nostetaan 0,5 m, alkuperäiselle tasolle osana Hydrologia LIFE-hanketta vuonna 2019 (Metsähallitus)
Aloitetaan Puijon urheilulaakson yleissuunnitelman toteutus. Huolehditaan, että Puijolla on hyvät mahdollisuudet kestävälle liikkumiselle ja luontomatkailulle.	KYP, Kaupunki-suunnittelup.	●	Hiihtohissin ja piha-alueiden selvitystyöt aloitettiin
Laaditaan Tahkon alueelle kestävän matkailun edistämisen tavoitteet.	KYP, KierRe	●	Laadittu Kestävän matkailun nykytilan kartoitus ja Tahkon kestävän matkailun tavoitteet sekä sitoumus Tahkon alueen toimijoiden kanssa 2019 osana KierRe-hanketta. Linkki raporttiin. Työn tuloksena Tahkon toimijat ovat allekirjoittaneet kestävän matkailun sitoumuksen ja käynnistäneet kestävän matkailun edistämisen (tiedote).
Laaditaan Kuopion kansallisen kaupunkipuiston toimintasuunnitelma. Markkinoidaan ja lisätään Kuopion kansallisen kaupunkipuiston tunnettua.	KYP	●	Osallistuttu Kansallisen kaupunkipuisto-verkoston toimintaan ja pohjustettu verkoston yhteisten nettisivujen laadintaa. Hoito- ja käyttösuunnitelman laadinta on vuoden 2020 työohjelmassa. Tunnettuutta on lisätty olemalla mukana messuille, lehtihaastatteluissa, lisätty rajausta Kuopion karttapalveluun, alueesta on teetetty Alfa-tv:ssä esitetty saaristoa esittelevä jakso.

Hyvinvointia luonnosta –teeman indikaattorit

Indikaattorit	2017	2018	2019
Kunnossa pidettävät puisto- ja katualueet (ha)	-	-	
Viherrakentaminen (ha)	-	-	
Virkistysalueiden osuus (%) asemakaavoitetuista alueista	-	-	
Etäisyydet lähiluontokohteisiin (m)	-	-	
Viheralueiden saavutettavuus (300 m) etäisyydellä viheralueista asuvien ihmisten määrä (lkm)	-	-	
Kävijämäärät luontokohteissa	-	-	
Mobiilisovellusten seurantatiedot	-	-	
Järjestetyt luonto- ja ulkoilukurssit (kpl)		20	
Seurantatutkimukset / Kokemuksellinen hyvinvointikysely: ”viherympäristöllä ja vesistöillä on onnellisuuden ja hyvinvoinnin kannalta erittäin suuri merkitys kuopiolaisille” (asteikko 1=erittäin vähäinen – 10 erittäin suuri)		9,3	
Luontoretkien ja tapahtumien lukumäärä ja kävijämäärät		20 retkeä yli 650 kävijää	24 retkeä Yli 1000 kävijää
Vihreä Lippu –koulujen ja päiväkotien määrä (kpl)		4	6
Metsä/Luontoeskareiden määrä (kpl)		3	3
Luontomatkailuyrittäjien määrä (lkm)			
Luontokohteissa vierailevat matkailijat (lkm)			



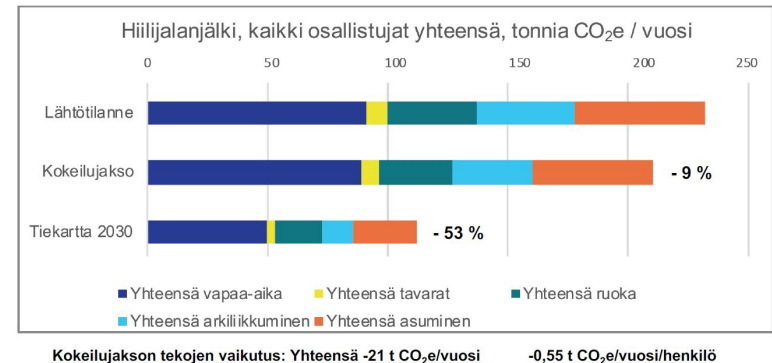
Liite 1: Resurssiviisautta edistävät kokeilut ja hankkeet

Kokeiluja ja hankkeita, joissa kaupunki on ollut toteuttajana vuoden 2019 aikana.

Viksu kuopiolainen -kokeilu

- Käynnissä Kuopiossa syksyllä 2019
- Kokeiluun ilmoittautuneet kotitaloudet kokeilivat kuukauden ajan pyörittää arkeaan pienemmällä hiili- ja materiaalijalanjäljellä
 - ✓ Mukana 16 pohjoissavolaista kotitaloutta
 - ✓ Aluksi laskettiin kokeilijoiden sen hetkinen hiili- ja materiaalijalanjälki
 - ✓ Työpajassa kotitaloudet kehittivät oman kestävän elämän tiekarttansa
 - ✓ Kotitalouden poimivat tiekartastaan muutamia asioita, joita kokeilivat käytännössä lokakuun ajan
- Osa kansainvälistä Kestävien elämäntapojen kiihdyttämöä, johon osallistuu kotitalouksia myös Tanskasta, Saksasta, Espanjasta, Sveitsistä, Meksikosta ja Intiasta. Kiihdyttämössä on mukana Suomesta noin kahdeksan kaupunkia.
- Kestävien elämäntapojen kiihdyttämöä koordinoivat saksalainen Wuppertal-instituutti, Suomessa D-mat oy ja Kuopiossa Kuopion kaupunki.

Kuopion tulokset (15 kokeilijaa)



Muutamien kotitalouksien esittelyt:



”Mieti tarvitsetko oikeasti uutta vai onnistuuko vanhan korjaaminen tai kirpparilta käytetyn ostaminen.”

”Hanki kestotuotteita! Esimerkiksi itse ommellut tai virkatut kestopanulaput ovat toimivia ja säästävät luontoa.”



”Sähkönkulutuksemme laski vuodessa peräti 20 %, kun kytkimme kaikki laitteet, myös wifi-reitittimen jatkojohtoon, jonka kytkimme yöksi pois päältä”

Ketun kierrätys -mobiilipeli osana koulujen ympäristökasvatusta

- Mobiilipeliä kehitettiin ja kokeiltiin kolmella ala- ja yläkoululla Kuopiossa syksyn 2019 aikana.
- Lajitteluun kannustavasta pelistä haluttiin kehittää versio, joka herättää myös miettimään omia kulutusvalintoja sekä antaa monipuolisesti tietoa kestävän kuluttamisen ratkaisuista.
- Lisäksi kokeilun kautta haluttiin oppia, missä määrin pelillisesti voidaan vaikuttaa ihmisten asenteisiin, kulutusvalintoihin ja tiedon levittämiseen.
- Kuntien omistama jätehuolto-yhtiö Jätekuukko Oy:llä on kummikouluja, joissa Jätekuukko järjestää ympäristökasvatusta. Kummikoulujen oppilaat pääsivät ensimmäisenä kokeilemaan ja kehittämään Ketun kierrätys -mobiilipeliä.
- Kokeilu on Ympäristöministeriön osarahoittama ja osa Kestävä kaupunki -ohjelmaa.

KUOPIO



Logo for Kestävä Kaupunki, featuring a green circular emblem with a stylized building and tree.

ETUSIVU AJANKOHTAISTA OHJELMA TEEMAT TEOT OTA YHTEYTTÄ

Etusivu > TEOT > Kuopiossa kokeillaan mobiilipeliä osana ympäristökasvatusta

Kuopiossa kokeillaan mobiilipeliä osana ympäristökasvatusta

Uutinen 2.7.2019 klo 13.57

An illustration of a fox wearing a red dress, standing in a green field under a blue sky with white clouds. In the background, there is a blue building with a grid of windows.

Ketun kierrätyspelin kuvistusta © Rx3 Studio Oy

Viisaat arjen matkat

- Kuopion kaikkiin alakouluihin 1-3 luokkalaisille suunnattu viisaan liikkumisen taikaesitys ja teemalliset vanhempainillat taikuri Alfrendon kiertueen muodossa.
- Kiertueella taikuuden ja hauskuuden keinoin tuotiin esille turvallista ja viisasta arkiliikkumista.
- Tavoitteena on kävelyn ja pyöräilyn lisääntyminen perheissä koulu- ja työmatkoilla.
- Hankkeessa toteutetaan kuudelle alakoululle koulumatkojen kulkutapakyselyt, joiden tuloksia verrataan Fiksusti kouluun-hankkeessa tehtyihin kyselyihin.
- Vanhemmista on koottu viisaan liikkumisen testiryhmä.
- Hanke jatkuu kevääseen 2020

KUOPIO



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment



Kuvat: Kuopion kaupunki

Pohjois-Savon energianeuvonta

Kuopion kaupunki tarjoaa puolueetonta ja maksutonta energianeuvontaa asukkaille, kunnille sekä pk-yrityksille koko Pohjois-Savon alueella



Asukkaille

Tietoa lämmitykseen, uusiutuvaan energiaan, laitteisiin, kuluttamiseen ja liikkumiseen liittyen



Kunnille

Tietoa energiatehokkuussopimuksista ja niihin liittymisen hyödyistä sekä uusiutuvan energian kuntakatselmuksista ja energiakatselmuksista



Pk-yrityksille

Tietoa energiatehokkuussopimuksista ja niihin liittymisen hyödyistä sekä energiakatselmuksista



- Alueellista energianeuvontaa annetaan kaikissa maakunnissa (pl. Ahvenanmaa) ajalla 2019-2023
- Toimintaa rahoittaa ja valvoo Energiavirasto
- Neuvonnassa hyödynnetään Motiva Oy:n asiantuntijuutta ja työkaluja

KUOPIO



www.kuopio.fi/energianeuvonta

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.

TOTEUTTETTUJA 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.



TAVOITE

Hankkeessa etsittiin vähähiilisyyttä edistäviä, innovatiivisia ja älykkäitä ratkaisuja, jotka on mahdollista toteuttaa Savilahdessa alueen rakentuessa.

SMARA – SAVILAHDEN SMARTEIMMAT RATKAISUT

www.savilahti.com/smara

TUNNISTETUT SMART-RATKAISUT

- Savilahti-ohje, jonka avulla uudet ratkaisut jalkautuvat soveltuvilta osin kaavamääräyksiin, rakennustapaohjeisiin sekä maankäyttösopimusten (tontinluovutusehdot) vaatimuksiksi ja suosituksiksi.
- Valon kaava – alueen luova yhtälö ja prosenttiperiaate
- Joustava pysäköintinormi, jolla kannustetaan kehittämään joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen käyttömahdollisuuksia ja siten vähähiilistä liikkumista
- ICT-infran uusi, avoin ja joustava toteutusmalli
- Placemaking-työskentely
- Pelillistäminen ja hyvien toimintamallien palkitseminen
- Korttelikohtaiset syväkeräyspisteet jätteille (myös toimitiloissa)
- Kaukokylmäratkaisun laajentaminen ympäristöystävällisenä ja vähähiilisenä jäähdytysratkaisuna
- Liikunta- ja tapahtumakeskus, joka toimii hyvinvoinnin innovaatioympäristönä ja resurssiviisaasti alueellisena väestönsuojana
- Adaptiivisen liikennevalojärjestelmän kokeileminen Savilahdentiellä ja Tasavallankadulla
- Logistiikkakoordinaattori ja rakennusajan logistiikkasuunnittelu
- Kehittämistoiminnan organisoiminen tehokkaammin kehitysasiantuntijatiimin avulla
- Datajalostamo- älykaupunkialustahanke sekä Kuopion älykäs liikenneinfra -hanke

RAHOITUS

Pohjois-Savon liitto 80 %
Kuopion kaupunki 20 %
Toteutusaika 12/2016–11/2019
Budjetti: 1,15 milj.€

HANKKEESSA TEHDYT SELVITYKSET

www.savilahti.com/selvityksia

SMARA
SAVILAHDEN
SMARTEIMMAT
RATKAISUT

SA
VILA
HTI.

KUOPIO

Pohjois-Savon liitto tukee
maakunnan
menestystä



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

Kuopion seudun Viisaan liikkumisen -hanke

Kuopion kaupungin ja Siilinjärven yhteinen viisaan liikkumisen kehittämishanke. Hankkeen tavoitteena oli helposti saatavissa olevan tiedon sekä uusien ja helppokäyttöisten palvelujen avulla lisätä kestävien liikkumismuotojen (joukkoliikenne, kävely, pyöräily) käyttöä Kuopion kaupunkiseudulla.

TULOKSET

- ✓ Kuopion seudun viisaan liikkumisen nimi VILKKU, jota käytetään joukkoliikenteen, kaupunkipyörien ja yleisesti seudun viisaan liikkumisen yhteydessä
- ✓ VILKKU -graafinen ilme, jota käytetään Kuopion seudun viisaan liikkumisen, kaupunkipyörien ja joukkoliikenteen yhteydessä
- ✓ VILKKU –reittiopas joukko- ja kevytliikenteelle (reittiopas.kuopio.fi)
- ✓ VILKKU -mobiililippu, ladattavissa sovelluskaupasta
- ✓ Matkustajainformaatiojärjestelmä sekä linja-autojen paikannuslaitteisto
- ✓ Pysäkinäytöt keskustassa, linja-autoasemalla, KYS:llä, Siilinjärvellä ja lentoasemalla
- ✓ Bussit –kartalla (bussit.kuopio.fi) ja Pysäkit palvelut (pysakit.kuopio.fi)
- ✓ Kaupunkipyöräjärjestelmä VILKKU –fillarit sekä kaupunkipyöräasemat 26 kpl
- ✓ Joukkoliikenteen liikennevaloetuuudet otettu käyttöön keskusta-alueella, 15 risteystä
- ✓ Matkustajainformaatiojärjestelmää laajennettu tulevaan Matkakeskukseen (Kuopion Portti)
- ✓ VILKKU –joukkoliikenteen ja VILKKU –fillareiden nettisivut
- ✓ VILKKU –joukkoliikenne Itä-Suomen Yrityskylässä
- ✓ Matkustamonäytöt linja-autoihin 2019
- ✓ Avoin rajapinta joukkoliikenteen ja kaupunkipyörien palveluihin – käytössä eri tahoilla



RAHOITUS

ELY –keskus 70%, Kuopion kaupunki ~25%, Siilinjärven kunta ~5%
Budjetti: 1.67 M€
Toteutusaika: 10/2016-9/2019

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma



Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

KUOPIO



SIILINJÄRVI
Kultaa elämäsi



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

KUOPIOSSA KESKIÖSSÄ KAUPUNKIORAVAT

Kuopio on 17 muun hankekumppanin kanssa mukana Metsähallituksen Luontopalveluiden koordinoimassa laajassa EU-hankkeessa, jonka tavoitteena on liito-oravan suotuisan suojelutason turvaaminen.

- Koko hankkeen budjetti on noin 8.9. miljoonaa euroa, josta Kuopion kaupungin ja Kuopion luonnontieteellisen museon osuus on yhteensä noin 630 000 euroa. EU:n rahoitusosuus hankkeessa on 75 %.
- Hanke kestää vuoteen 2025. Kuopion kaupungin hanketoimet ajoittuvat vuosiin 2018-2021.

Hankkeessa:

- Laadimme yhdessä Espoon ja Jyväskylän kaupunkien kanssa ”Hyvien käytäntöjen” –oppaan liito-oravan suojelun ja maankäytön suunnittelun yhteensovittamisesta
- Laadimme Pirttiniemen ja Jynkänvuoren alueille metsienhoitosuunnitelmat, joissa kehitämme taajamien virkistysmetsien käsittelytapoja. Metsänhoitosuunnitelmissa sovitetaan yhteen liito-oravan suojelu sekä asukkaiden ja ulkoilijoiden tarpeet.
- Seuraamme liito-oravakannan tilaa keskeisellä kaupunkialueella
- Parannamme liito-oravien liikkumismahdollisuuksia istuttamalla puita paikkoihin, joissa liito-oravien kulkuyhteydet ovat heikentyneet
- Ripustamme liito-oraville pesäpönttöjä paikkoihin, joissa luontaisia pesäkoloja on niukasti. Lisäksi seuraamme kuinka hyvin pöntöt kelpaavat liito-oraville pesiksi
- Järjestämme liito-oravaretkiä, joilla on mahdollisuus tutustua liito-oravaan ja metsiin, joissa liito-oravat viihtyvät

LIITO-ORAVA LIFE

(LIFE17/NAT/FI/000469)

CO-OPERATION FOR IMPROVING THE
CONSERVATION
OF THE FLYING SQUIRREL IN EUROPE

EU-hanke liito-oravan suojelun ja maankäytön suunnittelun yhteensovittamiseksi

