



HÄMEEN LIITTO  
*Regional Council of Häme*

# Kanta-Hämeen kiertotalouden tiekartta

27.1.2022



Vipuvoimaa  
EU:lta  
2014–2020





# Sisällysluettelo

- Miksi kannattaa siirtyä kiertotalouteen?
- Kiertotalouden liiketoimintamallit
- Johdanto Kanta-Hämeen kiertotalouden tiekarttaan
- Kiertotalouden tiekartta
  - Energian tuotanto ja kulutus
  - Liikkuminen ja yhdyskuntarakenne
  - Kulutus ja materiaalikierrot
  - Ruuan tuotanto ja kulutus
  - Veden käyttö ja luonnonvedet
- Kanta-Hämeen kiertotalouden organisaatioesimerkit
- Kiertotalouden rahoitusmahdollisuudet ja Materiaalitori
- Asukaskysely Kanta-Hämeen tärkeistä kiertotalous-toimenpiteistä
- Tiekartan toteutus
- Tiekartan sanasto



Miksi kannattaa siirtyä  
kiertotalouteen?



# Miksi kannattaa siirtyä kiertotalouteen?

Elämme vielä monin eri tavoin lineaarisessa talousmallissa, jossa tuotteet valmistetaan, kulutetaan ja heitetään roskiin. Luonnonvarojen käyttö globaalisti on kolminkertaistunut viimeisen 50 vuoden aikana ja [OECD:n](#) mukaan sen odotetaan jälleen melkein kaksinkertaistuvan vuoden 2017 90 gigatonnista 167 gigatonniin vuoteen 2060 mennessä. Maapallon kantokyvyn rajat ovat tulleet vastaan ja tulevaisuudessa on mahdotonta toteuttaa kertakäyttökulttuuriin ja kulutukseen nojaavaa lineaarista talousmallia.

Vaihtoehtona tälle on kiertotalous, jossa ei tuoteta jatkuvasti lisää tuotteita, vaan kulutus perustuu omistamisen sijaan palveluihin: vuokraamiseen, jakamiseen ja kierrättämiseen. Tällä tavoin materiaaleihin sitoutunut arvo säilyy mahdollisimman pitkään yhteiskunnassa.



Kiertotaloudessa talouskasvu ei ole riippuvainen luonnonvarojen kulutuksesta. EU ja Suomi ovat vahvasti omissa strategioissaan painottaneet kiertotaloutta ja sen keskeistä merkitystä tulevaisuuden toimintatapana.

Käytännössä kiertotalous tarkoittaa esimerkiksi jätteen määrän vähentämistä minimiin. Tuotteen tullessa elinkaarensa päähän sen materiaalit pyritään aina kun mahdollista yhä hyödyntämään uudelleen, jolloin ne luovat lisäarvoa. Panostamalla materiaaliressurssien tehokkaampaan käyttöön, luonnonvaroihin kohdistuva paine pienenee, mikä tuo merkittäviä hyötyjä sekä luonnon monimuotoisuudelle että ilmastolle. Kiertotalouden toimintamalleja voi toteuttaa jokainen organisaatio ja yritys.





# Kiertotalouden liiketoimintamallit.

Sitra on määritellyt kiertotalouden toteuttamiseen viisi eri liiketoimintamallia, joiden avulla organisaation toimintaa on mahdollista kehittää kohti kestäväää kiertotaloutta.



# Kiertotalouden liiketoimintamallit



## Tuotteen elinkaaren pidentäminen

Kun tuotetta käytetään mahdollisimman pitkään, tarve uusien tuotteiden ostamiseen ja valmistamiseen vähenee. Luonnonvaroja säästyy ja valmistuksesta aiheutuvat ympäristöhaitat vähenevät. Tuote on suunniteltava siten, että sen huoltaminen ja korjaaminen on helppoa, ja tuote voidaan päivittää tai uudelleenvalmistaa.



## Tuote palveluna

Asiakkaan ei tarvitse omistaa kaikkia tarvitsemiaan tuotteita tai tavaroita – jolloin yritys myy niitä palveluina. Tuotetta voidaan tarjota esimerkiksi liisaus- tai vuokrasopimuksella. Tai asiakas maksaa palvelusta, kuten tietystä toiminnosta tai lopputuloksesta.



## Jakamislustat

Digitaalisen jakamislustan avulla kuluttajat ja yritykset voivat helposti lainata, vuokrata, myydä tai muuten jakaa omia resurssejaan, kuten tavaroitaan, tilojaan ja osaamistaan.



## Uusiutuvuus

Valitaan jo tuotesuunnittelussa uusiutuvia, kierrätettäviä ja biohajoavia materiaaleja. Yritys voi esimerkiksi valmistaa ja myydä uusiutuvia raaka-aineita ja niihin liittyvää osaamista muille yrityksille. Käytetään uusiutuvaa energiaa fossiilisen sijaan.



## Resurssitehokkuus ja kierrätys

Tuote, sen valmistus ja koko arvoketju suunnitellaan niin, että materiaaleja ja energiaa käytetään tehokkaasti. Jätteistä, ylijäämämateriaaleista ja käytetyistä tuotteista valmistetaan uusia raaka-aineita ja tuotteita. Tärkeää on, että tuotteet ja materiaalit saadaan takaisin ja kiertoon.



Johdanto Kanta-Hämeen  
kiertotalouden tiekarttaan.



# Kanta-Hämeen kiertotalouden tiekartta

Kanta-Hämeessä on vahvaa osaamista ja menestyvää liiketoimintaa luonnonvarojen kestävässä käytössä sekä biotaloudessa ja kiertotaloudessa. Tiekartan avulla voidaan yhdessä paikallisten sidosryhmien kanssa tehdä yhteinen suunnitelma toimenpiteistä, joilla siirrytään kohti kestävää, luonnonvaroja viisaasti käyttävää kiertotalousmaakuntaa.

Kanta-Hämeen kiertotaloustyötä tehdään laajassa yhteistyössä alueen toimijoiden kanssa ja sitä koordinoi maakunnan kiertotaloustyöryhmä.





# Tavoitteet

1

Kestävä  
hyvinvointi

2

Ei  
ylikulutusta

3

Ei  
ilmasto-  
päästöjä

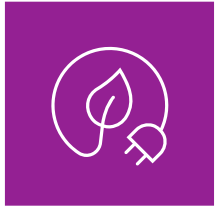
4

Ei  
jätettä



# Kiertotalouden tiekartan osa-alueet eli Kaistat





# Energian tuotanto ja kulutus

## Tavoitetilat 2035

- Koko julkinen rakennuskanta on peruskorjattu tai päätös peruskorjaussuunnitelmasta C-energialuokkaan
- Älykäs talotekniikka käytössä kaikissa julkisissa kiinteistöissä sekä useimmissa asuinkiinteistöissä
- Kanta-Hämeen energiantuotanto ja -kulutus ovat hiilineutraalia

## Mittarit

1. Vähentyneet CO<sub>2</sub>-päästöt
2. Eri energialähteiden / uusiutuvien osuus kokonaisenergiankulutuksesta  
(valtakunnallinen)

### **Mahdollisia tulevia mittareita:**

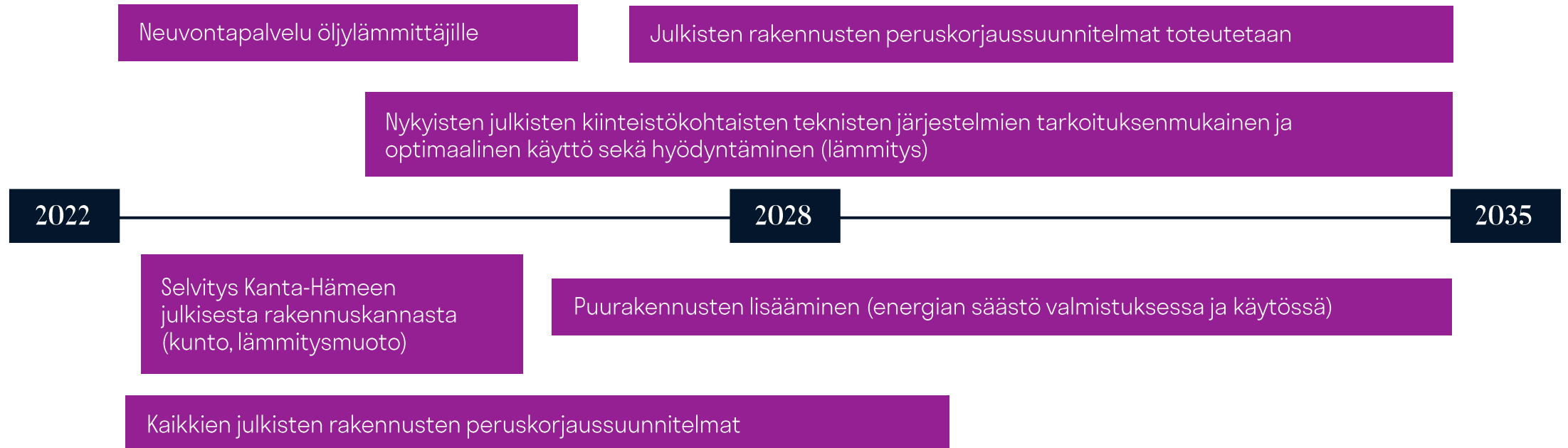
- Uusiutuviin energiamuotoihin siirtyneiden julkisten kiinteistöjen määrä
- Älykkäiden (ja seurattavien) julkisten kiinteistöjen määrä



TOIMENPITEET

# Energian tuotanto ja kulutus

Tavoitetila: Koko julkinen rakennuskanta on peruskorjattu C-energialuokkaan



## Toteuttajatahoja:

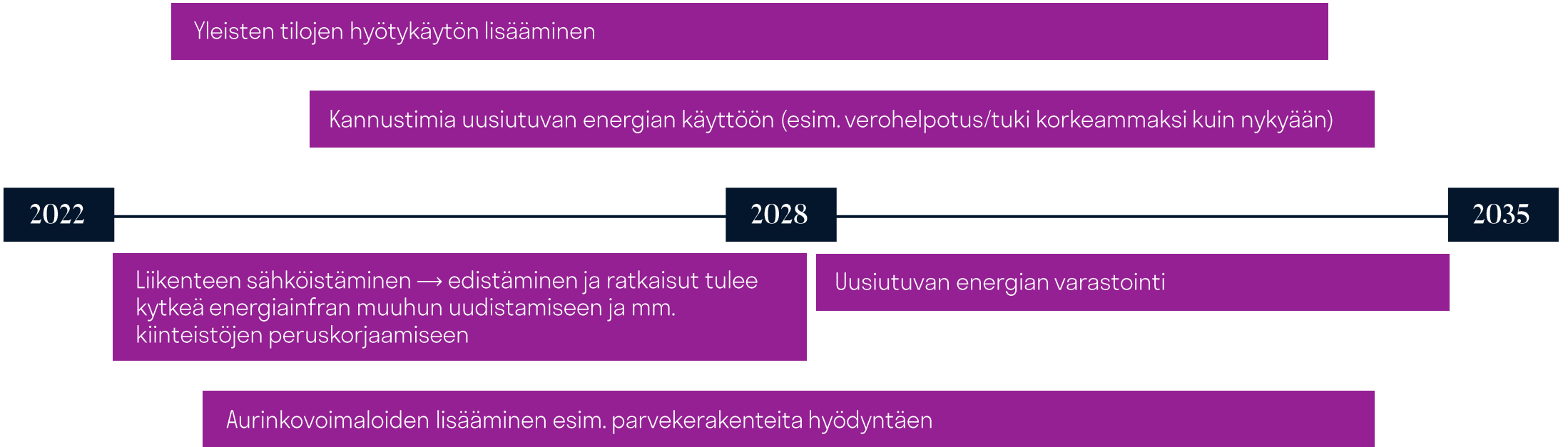
Kaupungit, kunnat, energiayhtiöt,  
HAMK



TOIMENPITEET

# Energian tuotanto ja kulutus

Tavoitetila: Älykäs talotekniikka käytössä kaikissa julkisissa kiinteistöissä sekä useimmissa asuinkiinteistöissä



## Toteuttajatahoja:

Kaupungit, kunnat, ministeriöt / poliittinen päätöksenteko, Hämeen liitto, Motiva, yritykset



TOIMENPITEET

# Energian tuotanto ja kulutus

Tavoitetila: Kanta-Hämeen energiantuotanto ja -kulutus ovat hiilineutraalia



## Toteuttajatahoja:

Kaupungit, kunnat, ministeriöt / poliittinen päätöksenteko, Hämeen liitto, Motiva, yritykset



# Liikkuminen ja yhdyskuntarakenne



## Tavoitetilat 2035

- Liikkumistarve on vähentynyt
- Kevyen liikenteen määrä on lisääntynyt
- Hiilineutraali liikennejärjestelmä ja luonnon monimuotoisuutta tukeva yhdyskuntarakenne
- Hiilinielut kasvaneet
- Maaseutu pysyy elävänä

## Mittarit

1. [Maakunnan hiilitase](#)
2. [Kulutusapajakauman seuranta ja liikennesuoritteet](#)
3. [Kevyen liikenteen liikenneverkon peittävyys](#)
4. [Väestön maantieteellinen jakauma](#)

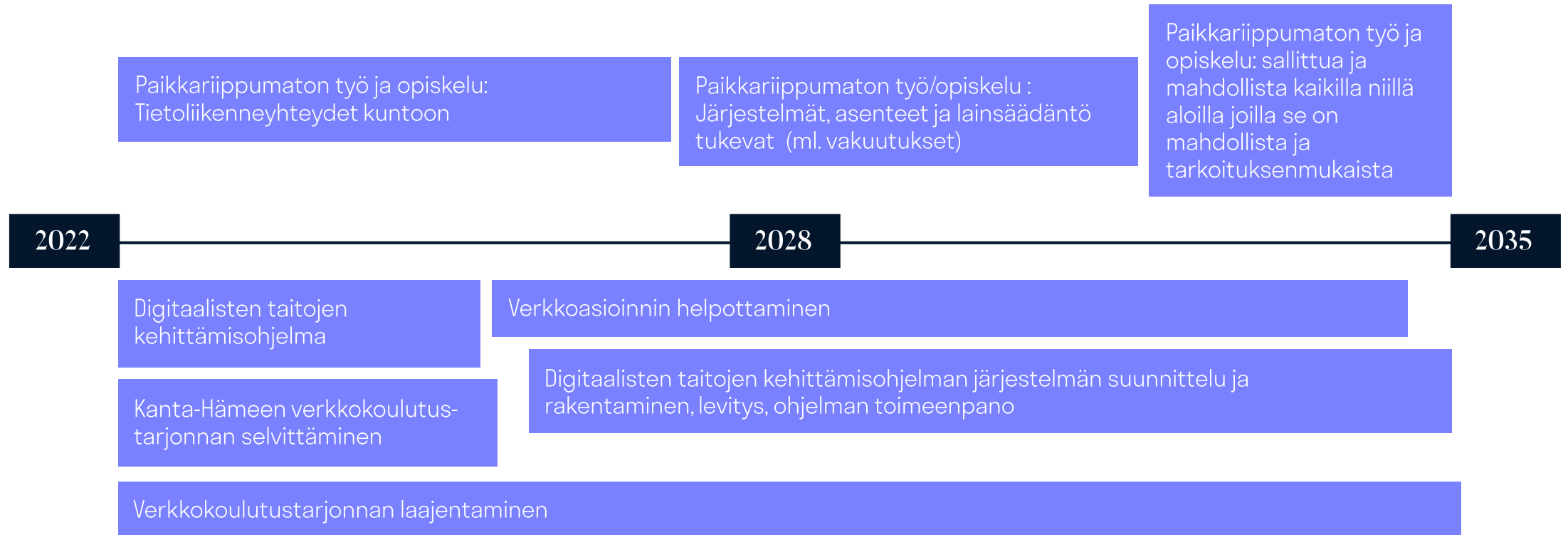




TOIMENPITEET

# Liikkuminen ja yhdyskuntarakenne

Tavoitetila: Liikkumistarve on vähentynyt



## Toteuttajatahoja:

Kaupungit, kunnat, HAMK, SYKLI, palveluntarjoajat, Fai, Tavastia, Hyria



TOIMENPITEET

# Liikkuminen ja yhdyskuntarakenne

Tavoitetila: Kevyen liikenteen määrä on lisääntynyt



Muiden (pl. pyöräily/kävely) lihasvoimaa käyttävien liikkumistapojen ja sähköavusteisen kevyen liikenteen edistäminen

Pyöräilyyn ja kävelyyn kannustaminen: reitit kuntoon

2022

2028

2035

Jalkauttaminen kuntien strategioihin (pyöräilyn edistämishjelmat ja niiden aktiivinen totuttaminen)

Kaupunkipyöräjärjestelmät käytössä kaikissa kaupungeissa

Kevyen liikenteen vuokrausmahdollisuudet kehittyneet asemilla ja matkakeskuksissa

**Toteuttajatahoja:**

Kaupungit, kunnat, Hämeen liitto



TOIMENPITEET

# Liikkuminen ja yhdyskuntarakenne

Tavoitetila: Hiilineutraali liikennejärjestelmä ja luonnon monimuotoisuutta tukeva yhdyskuntarakenne



Tiestöjen ja väylien parantaminen ja rakentaminen

Julkisen liikenteen parantaminen ja hintahelpotus, lisää junaliikennettä

Matkaketju palveluna: Maas-konseptin luominen, yksilöllisten tarpeiden pohjalta

Ydinkeskustat autottomiksi kevyenliikenteen alueiksi, julkinen liikenne minimissä

2022

2028

2035

Biokaasun tuotantokapasiteetin lisääminen, sekä pienet että isot laitokset

Auton lainauksen / vuokrauksen kannustus

Sähkö- ja biokaasutankkausasteiden lisääminen

Sähköautojen latausverkoston kehittäminen

Sähköautojen latauspisteverkoston laajentaminen

Biopolttoaineiden verkoston laajentaminen

Henkilökohtainen seuranta (applikaatiot - vrt Lahti)

Viherrakentaminen, puistoalueita keskustoissa, luonnontilan lisääminen, ekologisten käytävien lisääminen

## Toteuttajatahoja:

Kaupungit, kunnat, Hämeen liitto, ELY, tienhoitokunnat, tutkimuslaitokset, yritykset, S-ryhmä



# Kulutus ja materiaalikierrot

## Tavoitetilat 2035

- Minimoidaan jätteen syntyminen ja toiminta on materiaalitehokasta
- Kansainvälinen ja osaava kantahämäläinen, lisää ympäristötietouskoulutusta
- Maakunnassa otetaan huomioon materiaalien elinkaariajattelu ja kestävämpi kulutus

## Mittarit

1. Yhdyskuntajätteen materiaalina hyödyntämisen aste
2. Jakamistalouden aktiivisten liiketoimintamallien/alustojen lukumäärä
3. Materiaalikierrätystoimialojen liikevaihto ja yritysten määrä
4. Pakkaus- ja rakennusjätteen määrä sekä hyödyntämisaste

### **Mahdollisia tulevia mittareita:**

- Suoritetut tutkimukset (ympäristöala)
- Yrityksissä toimivat ympäristö/kiertotalousasiantuntijat
- Teollisten ja tuotannollisten symbioosien määrä



TOIMENPITEET

# Kulutus ja materiaalikierrot

Tavoitetila: Minimoidaan jätteen syntyminen ja toiminta on materiaalitehokasta

Teollisten symbioosien tehostaminen (FISS-koordinaattori myös Hämeenlinnaan/Forssaan)

Rakennus-, ja purkumateriaalien tehokas uusiokäyttö ja kierrättäminen (esim. betoni)

2022

2028

2035

Jätevirrat hyödynnetään paremmin

Aktiivinen toiminta jätehuollon edunvalvonnassa → vaikutus lainsäädäntöön, jotta materiaalien uusiokäyttö helpottuisi

**Toteuttajatahoja:**

Kaupungit, kunnat, Motiva,  
Jätetoimijat, Trifami 3D



TOIMENPITEET

# Kulutus ja materiaalikierrot

Tavoitetila: Kansainvälinen ja osaava kantahämäläinen, lisää ympäristötietokoulutusta

HAMK, FAI, SYKLI, Tavastia ja Hyria kouluttavat osaajia Kanta-Hämeeseen

Vaikuttaminen ostokäyttäytymiseen

Ympäristökasvatuksessa katsotaan koko kulutusta ja materiaalikierroja, ei vain jätelajittelua

2022

2028

2035

Kiertotalouteen kansainvälistä näkyvyyttä Open Bioeconomy Week, ja FRUSH-tapahtumilla

Ympäristöneuvontaa kuntien ja kaupunkien asukkaille

TKI-toiminnan jatkuva yhteistyö eri tahojen välillä

Osaava henkilöstö yrityksiin, oma räätälöity koulutus kiertotaloudesta Kanta-Hämeeseen (verkkokoulutus)

## Toteuttajatahoja:

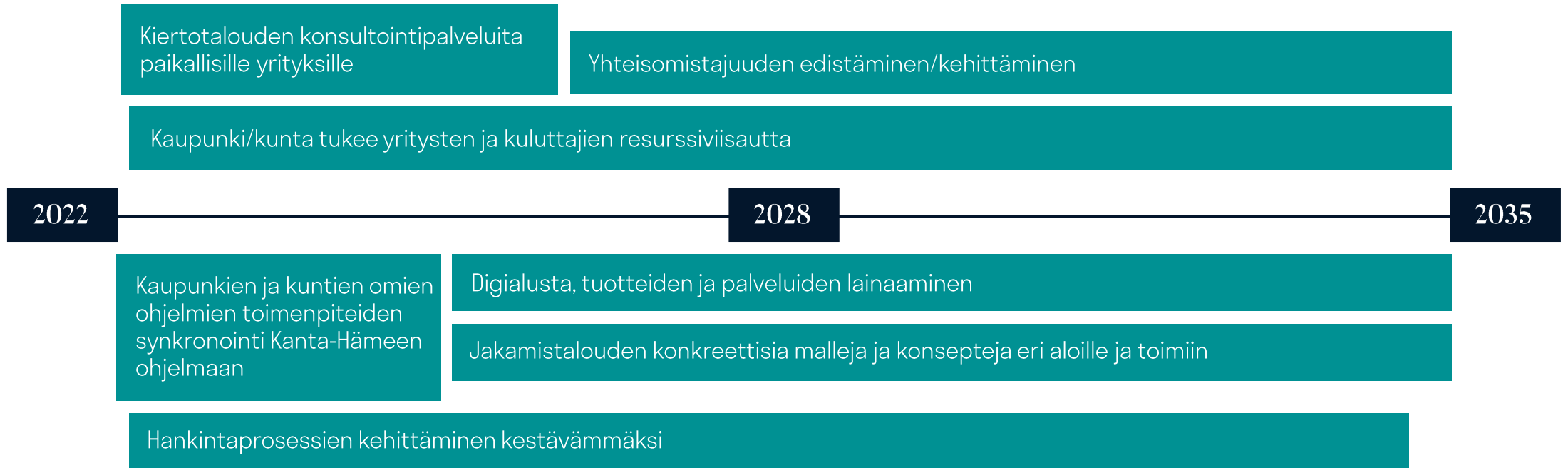
S-ryhmä, Kesko ja muut vähittäiskauppiat, kaupungit, kunnat, HAMK, LUKE, SYKLI, yritykset, HY



TOIMENPITEET

# Kulutus ja materiaalikierrot

Tavoitetila: Maakunnassa otetaan huomioon materiaalien/tuotteiden elinkaariajattelu



Kiertotalouden konsultointipalveluita paikallisille yrityksille

Yhteisomistajuuden edistäminen/kehittäminen

Kaupunki/kunta tukee yritysten ja kuluttajien resurssiviisautta

2022

2028

2035

Kaupunkien ja kuntien omien ohjelmien toimenpiteiden synkronointi Kanta-Hämeen ohjelmaan

Digialusta, tuotteiden ja palveluiden lainaaminen

Jakamistalouden konkreettisia malleja ja konsepteja eri aloille ja toimiin

Hankintaprosessien kehittäminen kestävämmäksi

## Toteuttajatahoja:

Kaupungit, kunnat, yritykset, Hämeen liitto



# Ruuan tuotanto ja kulutus

## Tavoitetilat 2035

- Kanta-Häme on ilmastoneutraali lähi- ja luomuruuan maakunta
- Kanta-Hämeessä on kestävä ruokajärjestelmä, joka on myös kansainvälisesti tunnustettu edelläkävijä
- Ruokaketjun jokaisessa osassa tunnistettu ja minimoitu hävikki palaa kiertoon
- Kestävää ruokajärjestelmää johdetaan tutkimuksella ja koulutuksella tuotetulla laadukkaalla tiedolla

## Mittarit

1. [Maatalouden hiilitase](#)
2. [Hävikki](#)
3. Julkisen sektorin luomu- ja lähiruokahankintojen seuranta
4. [Erialaisten viljelytapojen tilastot](#)

### **Mahdollisia tulevia mittareita:**

- Hiilensidontaa edistävät toimenpiteet alkutuotannossa
- Tutkimuksen rahoituksen kokonaisuus

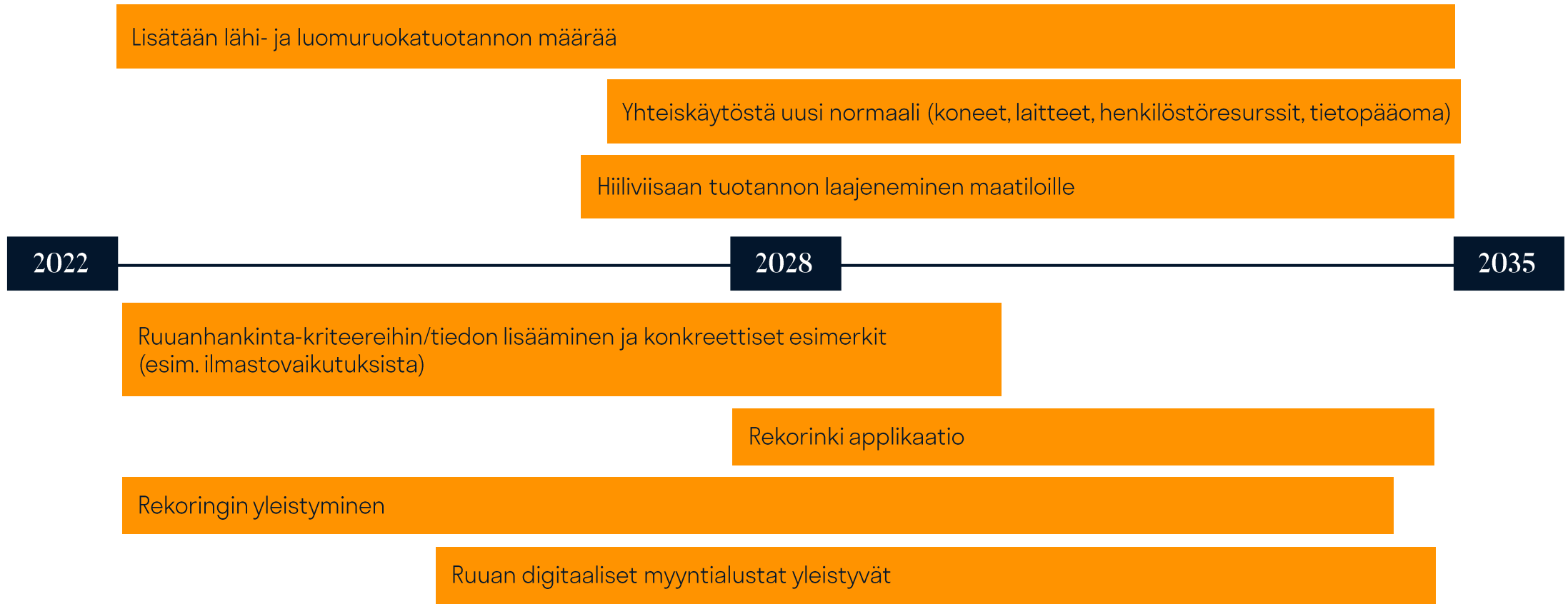




TOIMENPITEET

# Ruuan tuotanto ja kulutus

Tavoitetila: Kanta-Häme on ilmastoneutraali lähi- ja luomuruuan maakunta



**Toteuttajatahoja:**

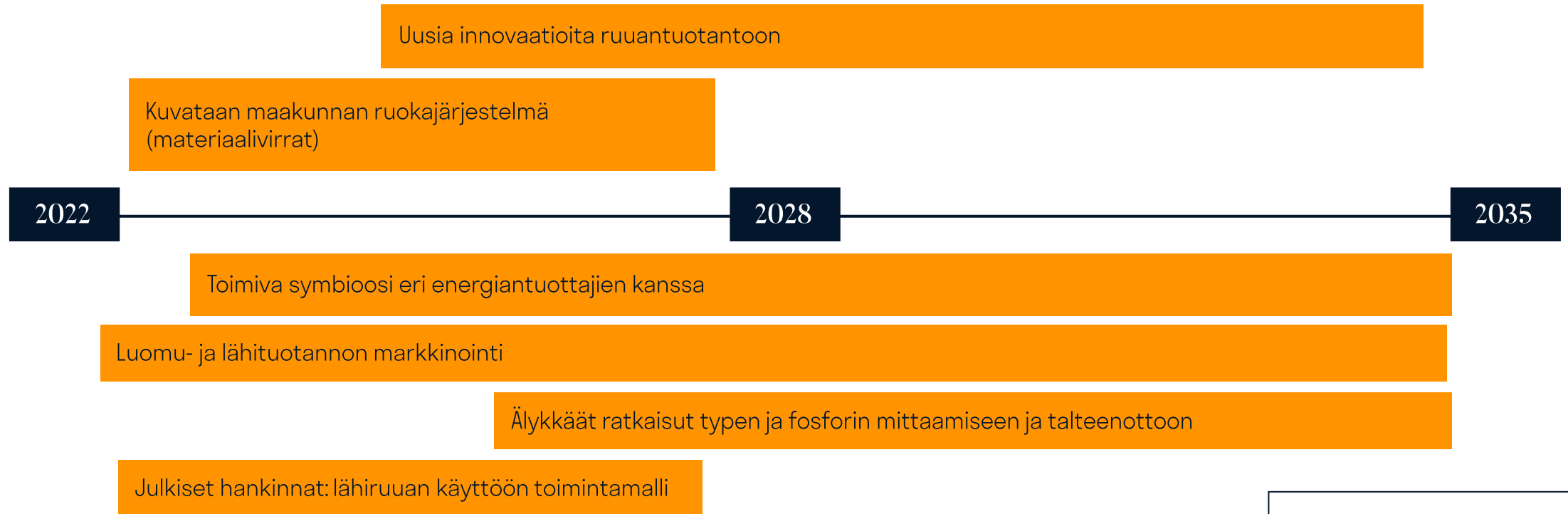
Tuottajat, kaupungit, kunnat, HAMK, LUKE, MTK



TOIMENPITEET

# Ruuan tuotanto ja kulutus

Tavoitetila: Kanta-Hämeessä on kestävä ruokajärjestelmä, joka on myös kansainvälisesti tunnustettu edelläkävijä



## Toteuttajatahoja:

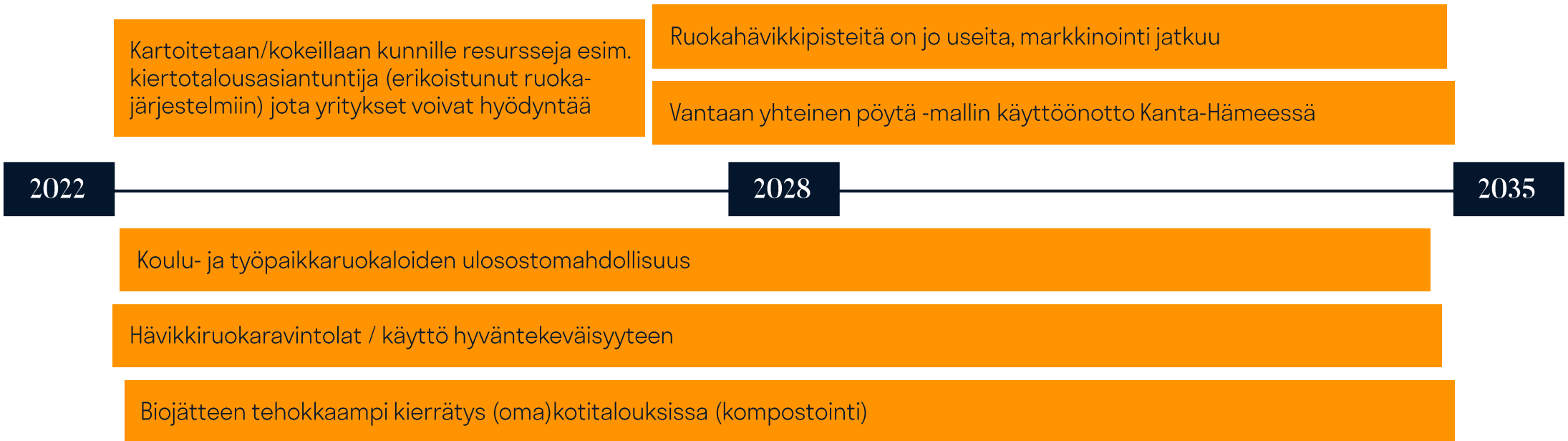
HAMK, yritykset, LUKE, MTK, maatilat,  
biokaasutuottajat & jakelijat,  
kaupungit, kunnat, valtio, Sitra



TOIMENPITEET

# Ruuan tuotanto ja kulutus

Tavoitetila: Ruokaketjun jokaisessa osassa tunnistettu ja minimoitu hävikki palaa kiertoon



## Toteuttajatahoja:

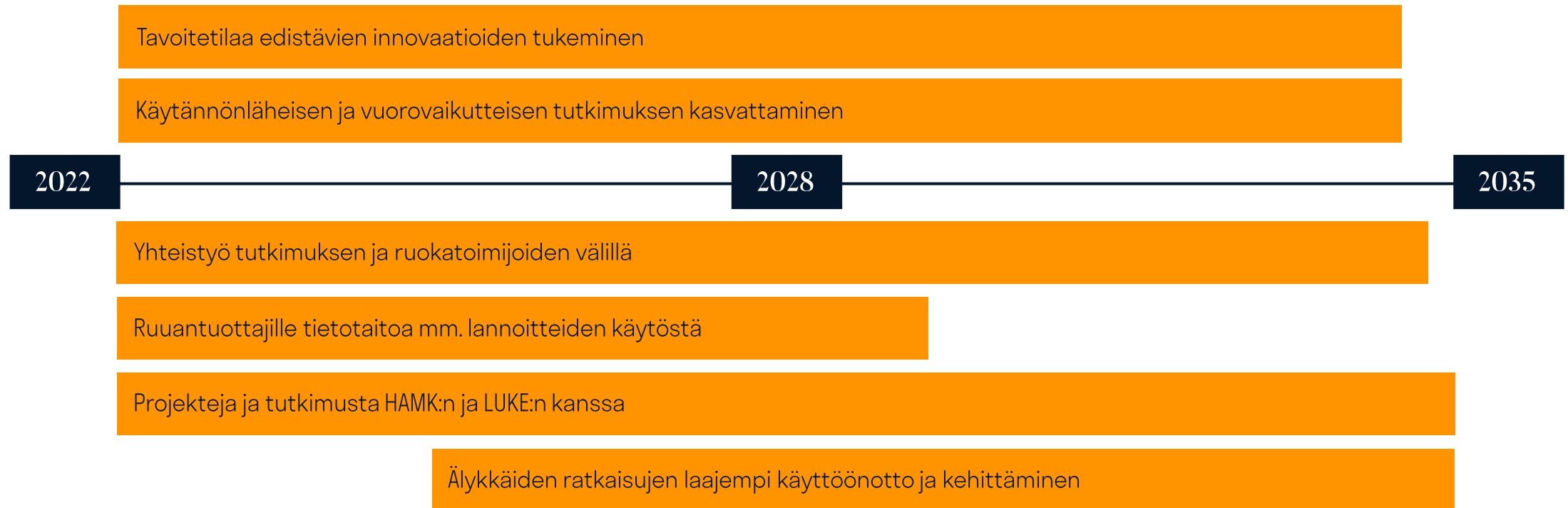
HAMK, LUKE, Hämeen liitto, kaupungit, kunnat, kauppiat, järjestöt, Sitra, yritykset, tuottajat, kaupat, ravintolat, kuluttajat



TOIMENPITEET

# Ruuan tuotanto ja kulutus

Tavoitetila: Kestävää ruokajärjestelmää johdetaan tutkimuksella ja koulutuksella tuotetulla laadukkaalla tiedolla



## Toteuttajatahoja:

HAMK, LUKE, Hämeen liitto, kaupungit, kunnat, kauppiat, järjestöt, Sitra, yritykset, tuottajat, kaupat, ravintolat, kuluttajat



# Veden käyttö ja luonnonvedet



## Tavoitetilat 2035

- Hajakuormitusvapaa maakunta (hulevesien luomuhallinta, WSSP)
- Ravinteet ja vesi kiertävät (haitta-aineet ja ravinteet talteen ja hyödynnettäväksi / hävitettäväksi)
- Vesihuollon resilienssi on kunnossa, edessä oleviin muutoksiin (ilmastonmuutos, muuttoliike, jne.) on varauduttu
- Virkistysalueet ovat kestävässä käytössä ja niiden ylläpito toimii

## Mittarit

1. [Vesien ekologinen laatuluokka](#)
2. Virkistysalueiden määrä + käyttäjämäärät
3. Vesihuollon korjausvelan määrä
4. Pohjaveden laatu, suojaustoimenpiteiden toteutusaste

### **Mahdollisia tulevia mittareita:**

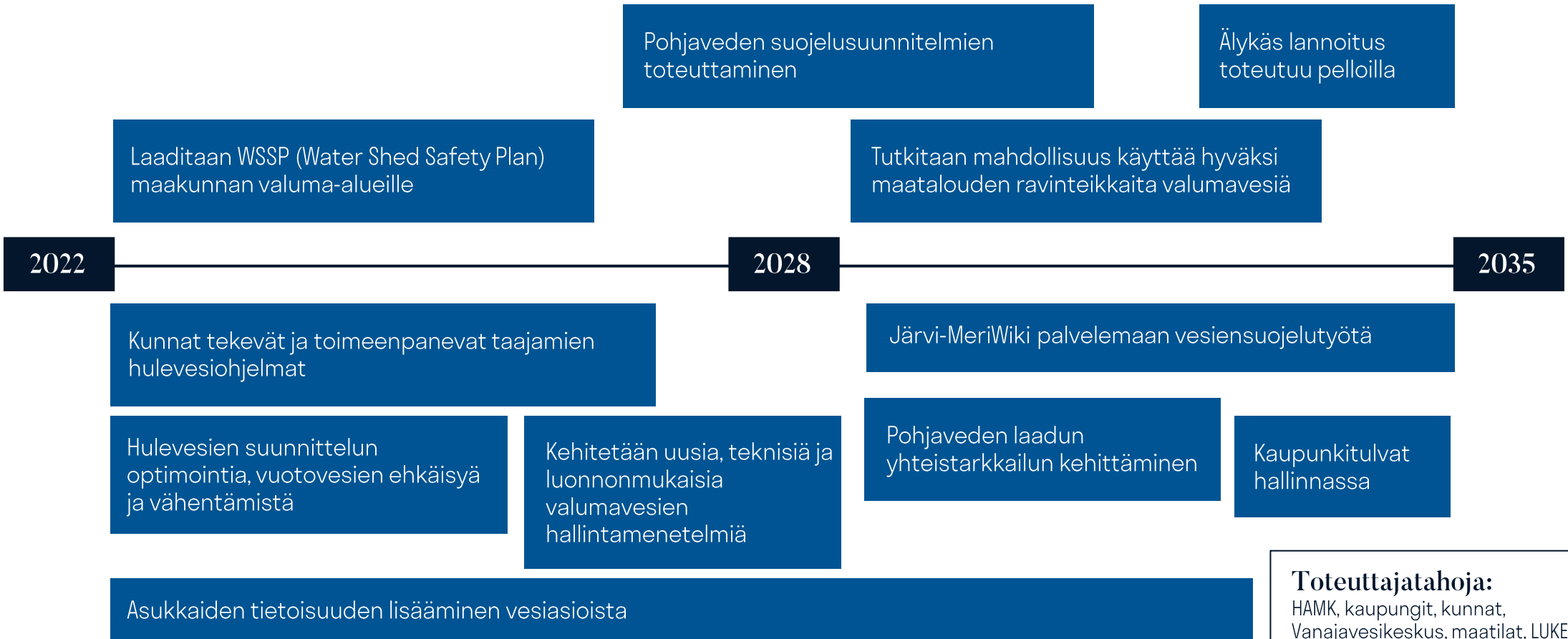
- Vesisektorin (viennin) volyymi; sinisen biotalouden uudet työpaikat; uudet teknologiat



TOIMENPITEET

# Veden käyttö ja luonnonvedet

Tavoitetila: Hajakuormitusvapaa maakunta (hulevesien luomuhallinta, WSSP)



**Toteuttajatahoja:**  
HAMK, kaupungit, kunnat,  
Vanajavesikeskus, maatilat, LUKE,  
vesiensuojeluyhdistykset, ELYt



TOIMENPITEET

# Veden käyttö ja luonnonvedet

Tavoitetila: Ravinteet ja vesi kiertävät (haitta-aineet ja ravinteet talteen ja hyödynnettäviksi / hävitettäviksi)



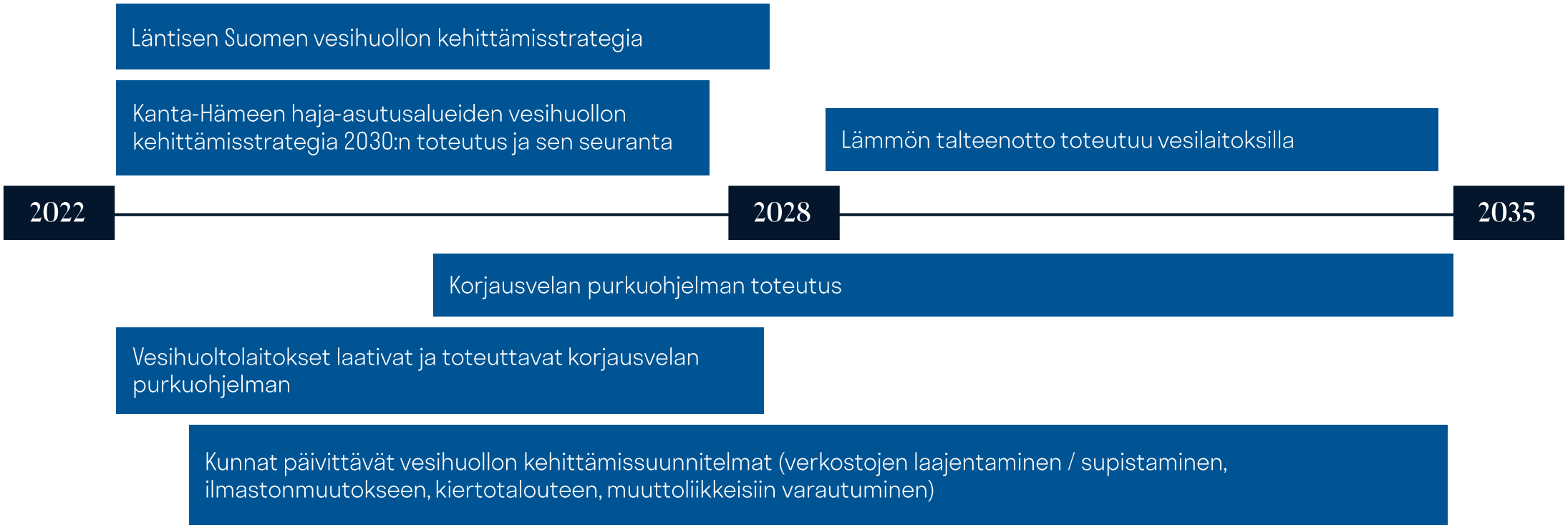
**Toteuttajatahoja:**  
Kaupungit, kunnat, Vanajavesikeskus,  
LUKE, vesihuoltolaitokset,  
vesiensuojeluyhdistykset



TOIMENPITEET

# Veden käyttö ja luonnonvedet

Tavoitetila: Vesihuollon resilienssi on kunnossa, edessä oleviin muutoksiin (ilmastonmuutos, muuttoliike jne.) on varauduttu



## Toteuttajatahoja:

Kaupungit, kunnat, Vanajavesikeskus, LUKE, vesihuoltolaitokset, vesiensuojeluyhdistykset

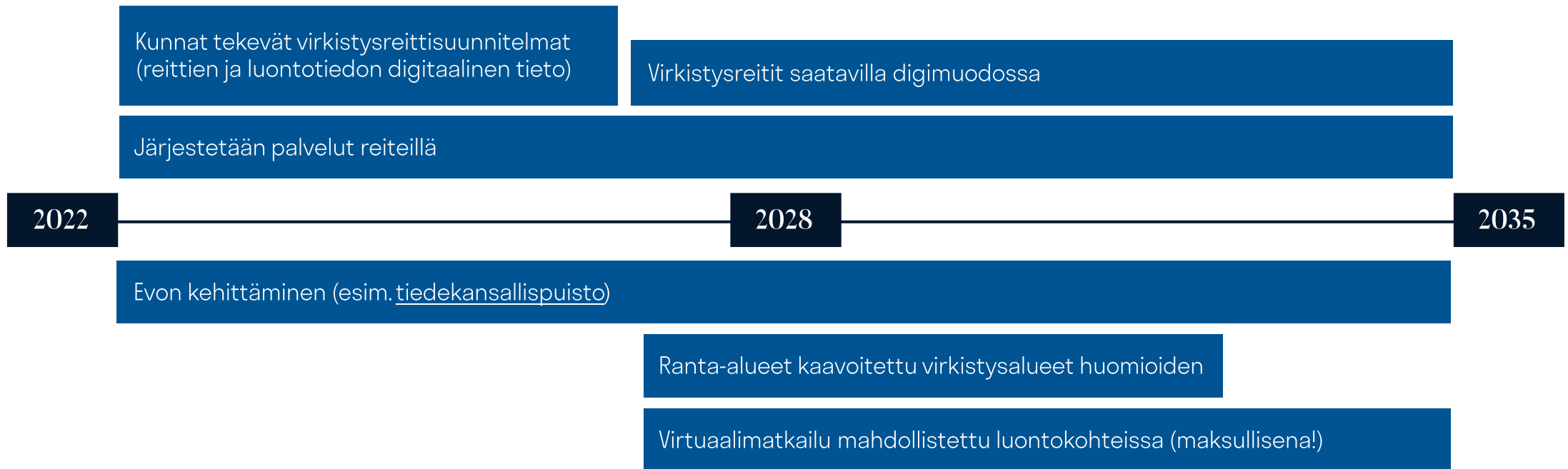




TOIMENPITEET

# Veden käyttö ja luonnonvedet

Tavoitetila: Virkistysalueet ovat kestävässä käytössä ja niiden ylläpito toimii



## Toteuttajatahoja:

Kaupungit, kunnat,  
luontomatkailuyritykset, HY,  
Metsähallitus, HAMK, luontojärjestöt,  
Vanajavesikeskus



# Kanta-Hämeen kiertotalouden organisaatioesimerkit.



Kiertotaloutta on mahdollista toteuttaa missä tahansa yrityksessä ja organisaatiossa. Se voi tarkoittaa esimerkiksi oman tuotteen elinkaaren suunnittelua kestävämmäksi, uusiutuvan energian käyttämistä omassa toiminnassa tai sivuvirtojen ja kierrätysmateriaalien tehokasta hyödyntämistä. Ja tämä on vasta pintaraapaisu.

Seuraavassa muutamia esimerkkejä siitä, miten Kanta-Hämeessä kiertotaloutta toteutetaan käytännössä.

Lisää yritysten kiertotalousesimerkkejä löytyy:

[Sitran kiertotalouden kiinnostavimmat](#)





# Jospak Oy

Jospak on kehittänyt muovia korvaavan pakkausratkaisun elintarviketeollisuudelle. Patentoitu Jospak<sup>®</sup>-vuoka yhdistää kartongin ja muovin parhaat ominaisuudet neste- ja kaasutiivyyttä vaativassa elintarvikepakkaamisessa ja soveltuu suojakaasupakkaamiseen rasiانسuljentalinjoilla.

Ratkaisu pienentää merkittävästi elintarvikepakkausten ympäristövaikutusta vähentämällä muovin käyttöä, ylipakkaamista ja kasvihuonekaasupäästöjä. Yritys on sertifioinut toiminnan BRC ja FSC Code of Conduct -standardien mukaan.



**Päätoimiala:** Pakkausten ja pakkausteknologian kehittäminen, valmistus ja markkinointi koti- ja ulkomaille

**Paikkakunta:** Forssa

**Verkkosivut:** [jospak.com](http://jospak.com)



# Kiertokapula Oy

Kiertokapula Oy vastaa yhdyskuntajätehuollosta kuudessa kunnassa Kanta-Hämeessä: Hattula, Hausjärvi, Hämeenlinna, Janakkala, Loppi ja Riihimäki. Kerätty yhdyskuntajäte hyödynnetään energiana, ja biojäte käytetään raaka-aineena prosesseissa, jotka tuottavat bio-etanolia biopolttoaineen raaka-aineeksi. Kiertokapula tekee myös sopimuksia järjestetyn jätehuollon hoitamisesta kuntien alueilla ja kierrätysyhteistyöstä tuottajayhteisöjen kanssa.

Kiertokapula Oy huolehtii lisäksi hyötyjätteiden ja vaarallisten jätteiden keräyksestä, kuljetuksesta ja hyödyntämisestä sekä jätteidenkäsittelyalueiden yhteydessä sijaitsevista käytössä olevista ja suljetuista loppusijoitusalueista lain velvoittamalla tavalla. Kiertokapula antaa kaikkiin toimintoihinsa liittyvää neuvontaa ja ympäristökoulutusta. Jäteneuvonnan tavoite on kestävän kulutuksen ja kestävän elämäntavan edistäminen.



**Päätoimiala:** Jätehuolto

**Paikkakunta:** Hämeenlinna

**Verkkosivut:** [kiertokapula.fi](https://kiertokapula.fi)



# Loimua Oy

Loimua hyödyntää energiantuotannossa esimerkiksi metsänhoidon ja puunjalostusteollisuuden sivutuotteita sekä yhteistyökumppaneiden hukka- ja ylijäämälämpöä. Polttamisesta syntyvä tuhka käytetään hyödyksi maarakentamisessa tai metsien lannoitteena.

Energiatehokkuutta on parannettu useilla kattilainvestoinneilla sekä talteen saadaan myös savukaasujen sisältämää lämpöenergiaa ja se hyödynnetään kaukolämmön tuotannossa. Näiden toimenpiteiden ansiosta Loimuan CO<sub>2</sub>-päästöt ovat laskeneet viiden viimeisen vuoden aikana 57 %. Lämpötuotteiden ohella Loimua tarjoaa palveluita, joilla voidaan edistää muun muassa laitteiden pidempää käyttöikää ja yleistä energiatehokkuutta.



**Päätoimiala:** Energiapalvelut, energian tuotanto

**Paikkakunta:** Hämeenlinna

**Verkkosivut:** [loimua.fi](https://loimua.fi)



# VG Recycling

VG Recycling on osa kansainvälistä Vanden Recycling -konsernia, joka keskittyy toiminnassaan muovijätteen kierrättämiseen. Muovijätteen eri laaduista tuotetaan uutta muoviraaka-ainetta esimerkiksi granulaatin muodossa.

VG Recycling toimittaa kierrätykseen soveltuvia muoviraaka-aineita polymeerien kierrätykseen erikoistuneille yrityksille ja toimii yhteistyössä kierrättäjien ja valmistajien kanssa globaalisti. Vanden Recyclingin toimipisteet sijaitsevat Suomen lisäksi Isossa-Britanniassa, Hong Kongissa, Australiassa, Dubaissa, Espanjassa ja Turkissa.



**Päätoimiala:** Kierrätys

**Paikkakunta:** Hausjärvi

**Verkkosivut:** [vandenrecycling.com](https://vandenrecycling.com)



# Fortum Waste Solutions

Fortum-konsernin Recycling and Waste -liiketoiminta-alue käsittelee ja käyttää uudelleen asiakkaiden jätteitä, jotka hyödynnetään materiaaleina ja energiantuotannossa.

Riihimäen toimipisteessä toimii muovijalostamo, korkealämpötila-polttolaitos, sekä kaksi arinapolttolaitosta.

Riihimäen laitoksessa käsitellään vaarallisia jätteitä, yhdyskunta-jätettä ja muita jättejakeita. Muovijalostamolla käsitellään erillis-kerättyjä kuluttajamuovipakkauksia sekä teollisuuden muovivirtoja ja niistä valmistetaan uusiomuovigranulaattia valmistavan teollisuuden raaka-aineeksi. Tuotantolaitos tuottaa myös kaukolämpöä ja sähköä Riihimäen ja Hyvinkään alueen asukkaille ja kiinteistöille.



**Päätoimiala:** Ongelmajätehuolto

**Paikkakunta:** Riihimäki

**Verkkosivut:** [fortum.fi](https://www.fortum.fi)





# Sport Talli

Sport Tallin kuntosali- ja liikuntakeskus sijaitsee Hämeenlinnassa, jossa kiertotalous on huomioitu useissa arjen toiminnoissa.

Kiinteistön talotekniikka on toteutettu energiataloudellisesti. Lämmitysjärjestelmänä on kaukolämpö. LVI-järjestelmissä ja myös valaistuksessa on huomioitu energiatehokkuus (LED-valaistus, liiketunnistimet, hämärä- ja kellokytkimet).

Kuntosalin varustuksessa kumimatot on kierrätysmateriaalista tehtyä kumirouhemattoa ja laitteiden ja liikuntavälineiden materiaalit ovat myös kierrätysmateriaalia (levytangot, painot ja jumppavälineet).



**Päätoimiala:** Kuntosali

**Paikkakunta:** Hämeenlinna

**Verkkosivut:** [sporttalli.fi](http://sporttalli.fi)



# S-ryhmä

S-ryhmän [kiertotalouden](#) keskiössä ovat jätteiden kierrätys, hävikin hallinta sekä kuluttajille tarjottavat ratkaisut. S-ryhmä kartoittaa jatkuvasti kierto-talouteen liittyviä uusia toimintamalleja, joilla arvokkaat raaka-aineet ja resurssit saadaan pysymään kierrossa entistä pidempään ja tehok-kaammin. S-ryhmä on myös mukana elintarvikealan materiaalitehokkuus-sitoumuksessa, jolla vähennetään ruoan valmistuksen, jakelun ja kulu-tuksen ympäristövaikutuksia.

Tavoitteena on kierrättää 80 % jätteistä joko materiaaleina tai uusien tuot-teiden raaka-aineina vuoden 2025 loppuun mennessä. Esimerkiksi käytetyt leikkokukkaämpärit hyödynnettiin siivousvälineiden raaka-aineena. Projek-tissa muovi kiersi jo kolmannen kerran, sillä ämpäreiden raaka-aine oli jo kerran kierrätettyä muovia.

Myymlöiden biojätettä hyödynnetään huoltoasemilla myytävän Eko E85 -polttonesteen valmistuksessa. S-ryhmä on mukana The New Plastics Economy Global Commitment -sitoumuksessa, jonka tavoitteena on vähen-tää turhan muovin käyttöä, kehittää uudelleenkäytettäviä pakkauksia ja tehostaa kierrätystä.



**Päätoimiala:** Yleistukkukauppa

**Paikkakunta:** Kaikki Kanta-Hämeen kunnat

**Verkkosivut:** [sryhma.fi](https://www.sryhma.fi)



# Trifami 3D Oy

Trifami 3D Oy on Hämeenlinnalainen materiaalien kierrätyksen ja ekologisen rakentamisen asiantuntija -start up -yritys, joka perustettiin vuonna 2018 toteuttamaan täysin uudenlaista rakentamisen konseptia. Palvelukokonaisuutta, jonka kulmakiviä ovat uudet teknologiat, oikeat kumppanit ja kiertotalous.

Trifami 3D kehittää rakennusteollisuutta ekologisesti ja innovatiivisesti luomalla ekosysteemin, joka hyödyntää olemassa olevan purkumateriaalin mahdollisimman tehokkaasti ja valmistaa rakennuksia uusien teknologioiden avulla yhdessä kumppaniverkoston kanssa.

Trifami 3D:n prosessit ja teknologiat mahdollistaa muun muassa purettavan betonimateriaalin tehokkaan kierrätyksen ja sen jalostuksen aina uudeksi rakennusbetoniksi – niin perinteiseen, kuin 3D-tulostusrakentamiseen.



**Päätoimiala:** Rakennuttajapalvelu

**Paikkakunta:** Hämeenlinna

**Verkkosivut:** [trifami3d.fi](http://trifami3d.fi)



# Suomen ympäristöopisto Sykli Oy

SYKLI on valtakunnallinen ammatillinen erikoisoppilaitos, joka tarjoaa tutkintotavoitteista sekä työllistävää koulutusta. Koulutusaloja on viisi:

- Laatu-, ympäristö- ja turvallisuusjohtaminen
- Resurssitehokkuus
- Vesihuolto
- Ympäristöhuolto
- Ympäristökasvatus

Sykli on kehittänyt yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa [Ammattilaisen kädenjälki](#) -verkkokoulutusympäristön.

Lisäksi Sykli on mukana useissa kiertotalouteen liittyvissä hankkeissa ja tarjoaa erilaisia asiantuntijapalveluita, esimerkiksi hiilijalanjälkilaskentaa. Sykli on kehittänyt myös yhteistyössä muiden tahojen kanssa opetus-käyttöön tarkoitetun [Circula](#)<sup>®</sup> -kiertotalouslautapelin.



**Päätoimiala:** Koulutukset ja koulutuspalvelut

**Paikkakunta:** Riihimäki

**Verkkosivut:** [sykli.fi](https://sykli.fi)



# Hämeen ammattikorkeakoulu Oy

Hämeen ammattikorkeakoulu (HAMK) on monialainen ja työelämä-lähtöinen korkeakoulu, jossa on 30 amk-tutkintokoulutusta, 12 ylempää amk-tutkintokoulutusta sekä ammatillinen opettajakorkeakoulu.

Kiertotalouden edistäminen on merkittävässä osassa HAMK:n kestävän kehityksen tavoitteita. Kiertotalous on osa yhä useampaa koulutusta. Esimerkiksi Kestävän kehityksen, biotalousinsinöörin ja älykäs ja kestävä muotoilu -koulutuksiin sisältyy vahvasti kiertotalouden haasteiden ja teknisten ratkaisujen innovointi. Myös esimerkiksi liiketoiminnan ja rakentamisen koulutuksiin sisältyy kiertotalousmoduuleja. Kiertotalous on erittäin keskeisessä roolissa myös HAMK:n TKI-toiminnassa niin kansallisesti kuin kansainvälisestikin. Kiertotaloutta on edistetty muun muassa kehittämällä korkeakoulujen kiertotalousosaamista, teollisia symbiooseja luonnonvarojen kestäväää käyttöä sekä kiertotalousalan yrityshaasteita Afrikassa. HAMK on vahvasti mukana myös Kanta-Hämeen kiertotaloustiekartan rakentamisessa.



**Päätoimiala:** Ammattikorkeakoulu

**Kampukset:** Hämeenlinna, Riihimäki, Forssa, Evo (Hämeenlinna), Lepaa (Hattula), Mustiala (Tammela)

**Verkkosivut:** [hamk.fi](https://www.hamk.fi)



# Luonnonvarakeskus LUKE

Luonnonvarakeskus (Luke) on tutkimus- ja asiantuntijaorganisaatio, joka rakentaa hyvinvointia ja kestäväää tulevaisuutta uusiutuvista luonnonvaroista. Lukella on toimipaikkoja ja tutkimusasemia ympäri Suomen, yksi Kanta-Hämeessä Jokioisilla, jossa biokiertoalous on tutkimuksen keskiössä. Lukessa tutkimus on jäsenneilty [neljään tutkimusohjelmaan](#).

Biokiertoalous -tutkimusohjelma edistää uusiutuvien luonnonvarojen ja raaka-aineiden käyttöä viisaasti ja kestävästi. Ohjelma tarjoaa ratkaisuja biomassojen sekä niiden sisältämien yhdisteiden ja ravinteiden hyödyntämiseen tehokkaasti ja kestävästi uutta liiketoimintaa synnyttäen. Lisäksi Sopeutumis- ja palautumiskykyinen biotalous -tutkimusohjelma tutkii luonnon ekosysteemien, tuotantojärjestelmien sekä yhteiskunnan välisiä monimutkaisia vuorovaikutussuhteita kokonaisvaltaisesti ja pyrkii edistämään niiden kykyä säilyttää toimintakyky muuttuvissa olosuhteissa.

Esimerkkejä Luken biokiertoaloustoimista ovat Suomen kansallinen [ruokahävikkitiekartta](#) sekä [biokaasulaitos ja ravinteiden kierrätys](#).



**Päätoimiala:** Maa- ja metsätalousministeriön  
hallinnonala (ympäristötutkimus)

**Paikkakunta:** Jokioinen

**Verkkosivut:** [luke.fi](http://luke.fi)

# Lammin biologinen asema – Helsingin yliopisto

Helsingin yliopiston Lammin biologinen asema on ympäri vuoden toiminnassa oleva tutkimus- ja opetuskeskus. Se on toiminut tukikohtana Helsingin yliopiston biotieteiden kenttäkursseille ja ympäristötieteellisille tutkimusprojekteille jo yli puoli vuosisataa.

Lammin biologisella asemalla tutkitaan muun muassa ilmastonmuutoksen ja maankäytön vaikutuksia järvien ravintoverkkojen laatuun, rakenteeseen ja toimintaan, mukaan lukien kalojen ravinnollinen laatu. Vuosina 2018 – 2020 asema oli mukana [Leväsieppari](#)-hankkeessa, jossa tutkittiin jätevesien sisältämien ravinteiden talteenottoa ja kierrätystä levien avulla. Hankkeen tavoitteena oli vesistökuormituksen vähentäminen ja levien sitomien ravinteiden hyötykäyttö.



**Päätoimiala:** Yliopisto, koulutus ja tutkimus

**Paikkakunta:** Lammi (Hämeenlinna)

**Verkkosivut:** [Lammin biologinen asema](#)



# Kiertotalouden rahoitusmahdollisuudet ja materiaalitori.





# Kiertotalouden rahoitusmahdollisuudet

Kiertotaloustoiminnan ideoihin ja kehittämiseen on mahdollista saada rahoitusta useista lähteistä.

Alla olevissa linkeissä on koottu kiertotaloustoiminnan eri rahoituslähteitä. Rahoittajien sivuilla kannattaa vierailla tietyin väliajoin, jotta pysyy ajan tasalla ajankohtaisista rahoitushauista.

- Materiaalit kiertoon – Circwaste:  
[Kiertotalouden rahoitusmahdollisuudet](#)
- Biotalous.fi – [Biotalous rahoituslähteet](#)

Video: [Konkreettisia esimerkkejä sekä rahoittajista ja kiertotalousyrityksistä](#). (30min) Puhujana Pauli Marttila, Sitra.





# Materiaalitori

Materiaalitori on digitaalinen jakamislusta, joka on tarkoitettu yritysten ja organisaatioiden jätteiden ja tuotannon sivuvirtojen ammattimaiseen vaihdantaan.

Materiaalitorissa voi myös etsiä ja tarjota näihin liittyviä palveluja, kuten jätehuolto- ja asiantuntijapalveluja.

Materiaalitorin käyttäminen on maksutonta ja avointa alan toimijoille.

Käy tutustumassa sivuihin: [materiaalitori.fi](https://materiaalitori.fi)





# Asukaskysely Kanta-Hämeen tärkeistä kiertotaloustoimenpiteistä.



Tärkeä osa kiertotalouden kokonaisuutta ovat asukkaat, jotka voivat omilla arjen valinnoillaan ja toiminnallaan edistää kiertotaloutta.

Osana tiekarttaa kysyimme Kanta-Hämeen asukkailta heille tärkeistä kiertotalouden toimenpiteistä, joita tulisi omassa kotikunnassa toteuttaa.

Kaikki vastausvaihtoehdot olivat tiekartan työpajoissa esille tulleita toimenpiteitä, joista vastaajat saivat valita teemoittain kaksi tärkeintä.

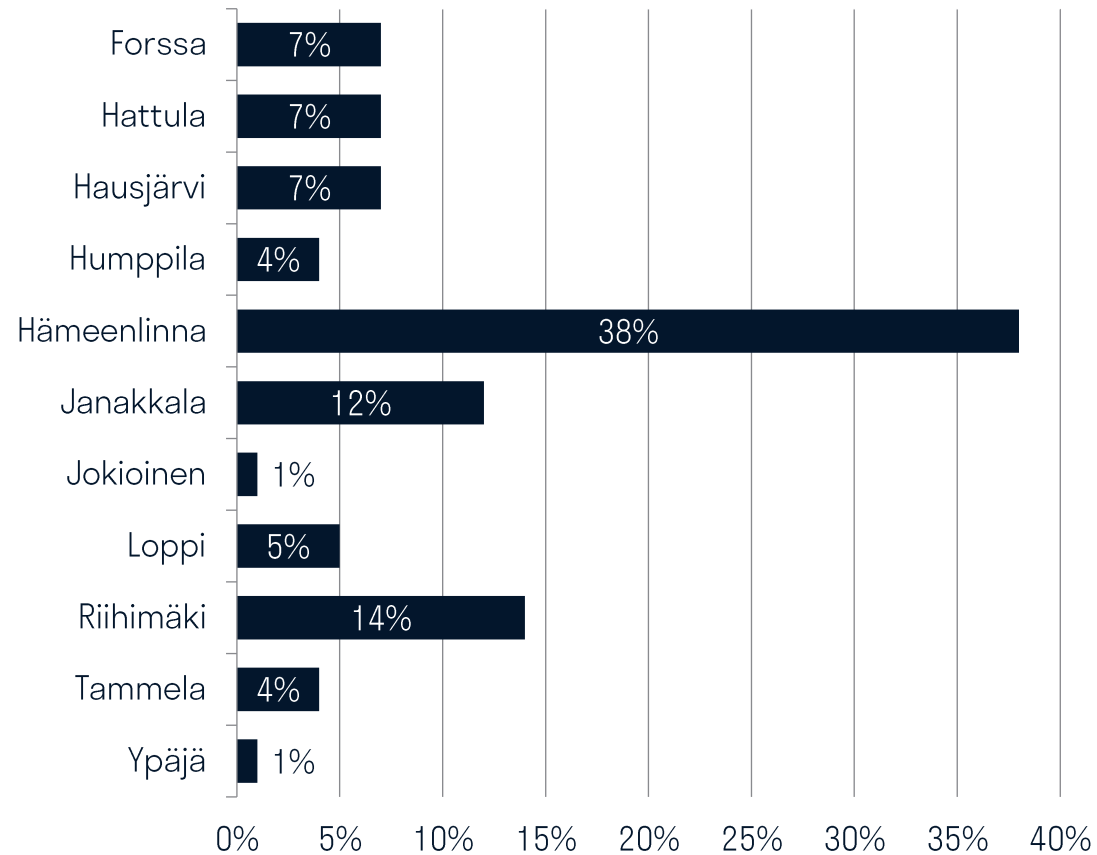
Kysely toteutettiin keväällä 2021 ja vastaajia oli 398.



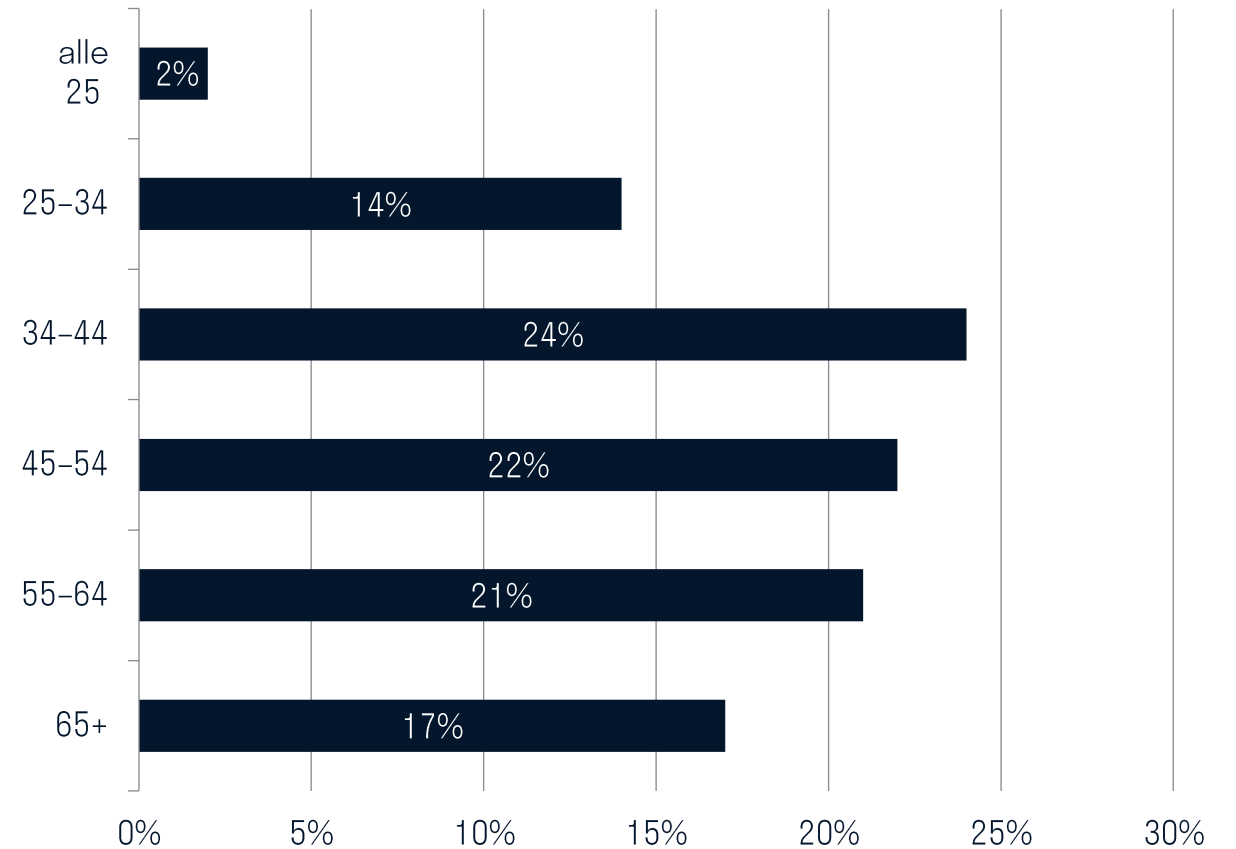


# Taustatiedot kyselyn vastaajista

## Asuinpaikkakunta



## Ikä





# Energian tuotanto ja kulutus

Mitä kiertotalouden toimenpiteitä tulisi omassa kunnassasi toteuttaa? Valitse 2 tärkeintä.





# Liikkuminen ja yhdyskuntarakenne

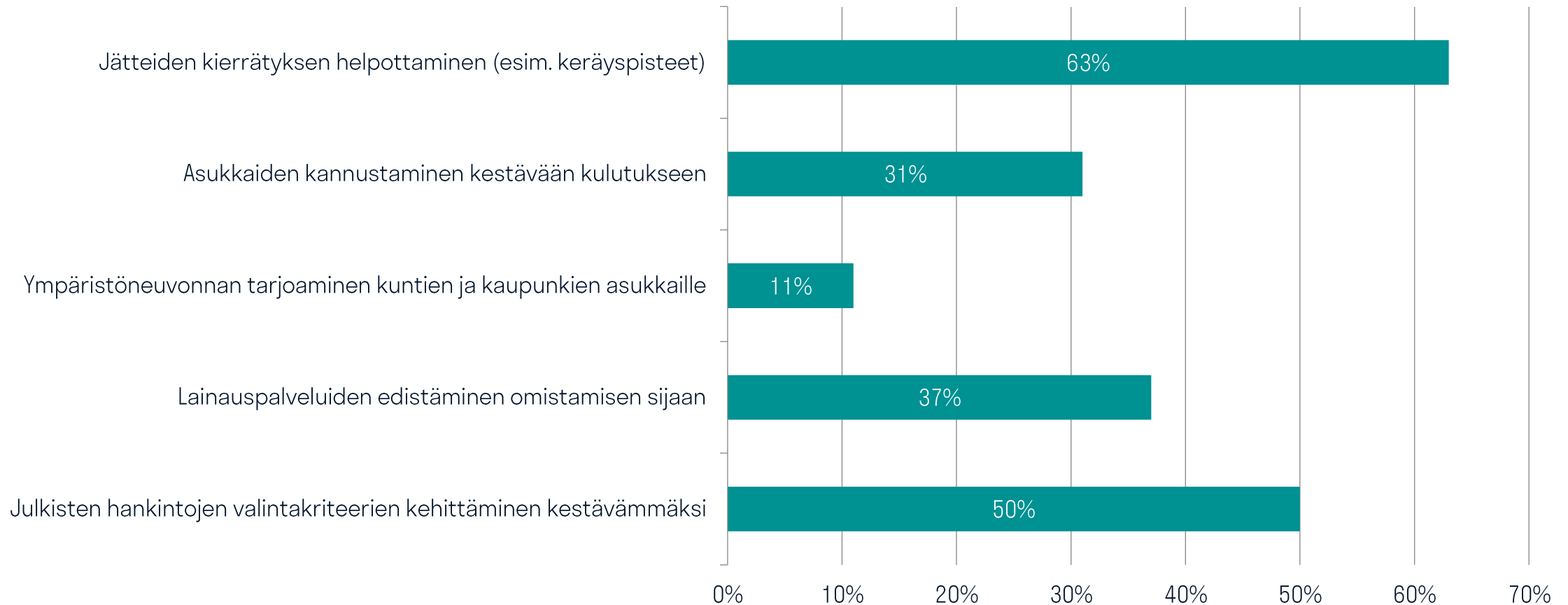
Mitä kiertotalouden toimenpiteitä tulisi omassa kunnassasi toteuttaa? Valitse 2 tärkeintä.





# Kulutus ja materiaalikierrot

Mitä kiertotalouden toimenpiteitä tulisi omassa kunnassasi toteuttaa? Valitse 2 tärkeintä.







# Ruuan tuotanto ja kulutus

Mitä kiertotalouden toimenpiteitä tulisi omassa kunnassasi toteuttaa? Valitse 2 tärkeintä.





# Vedenkäyttö ja luonnonvedet

Mitä kiertotalouden toimenpiteitä tulisi omassa kunnassasi toteuttaa? Valitse 2 tärkeintä.



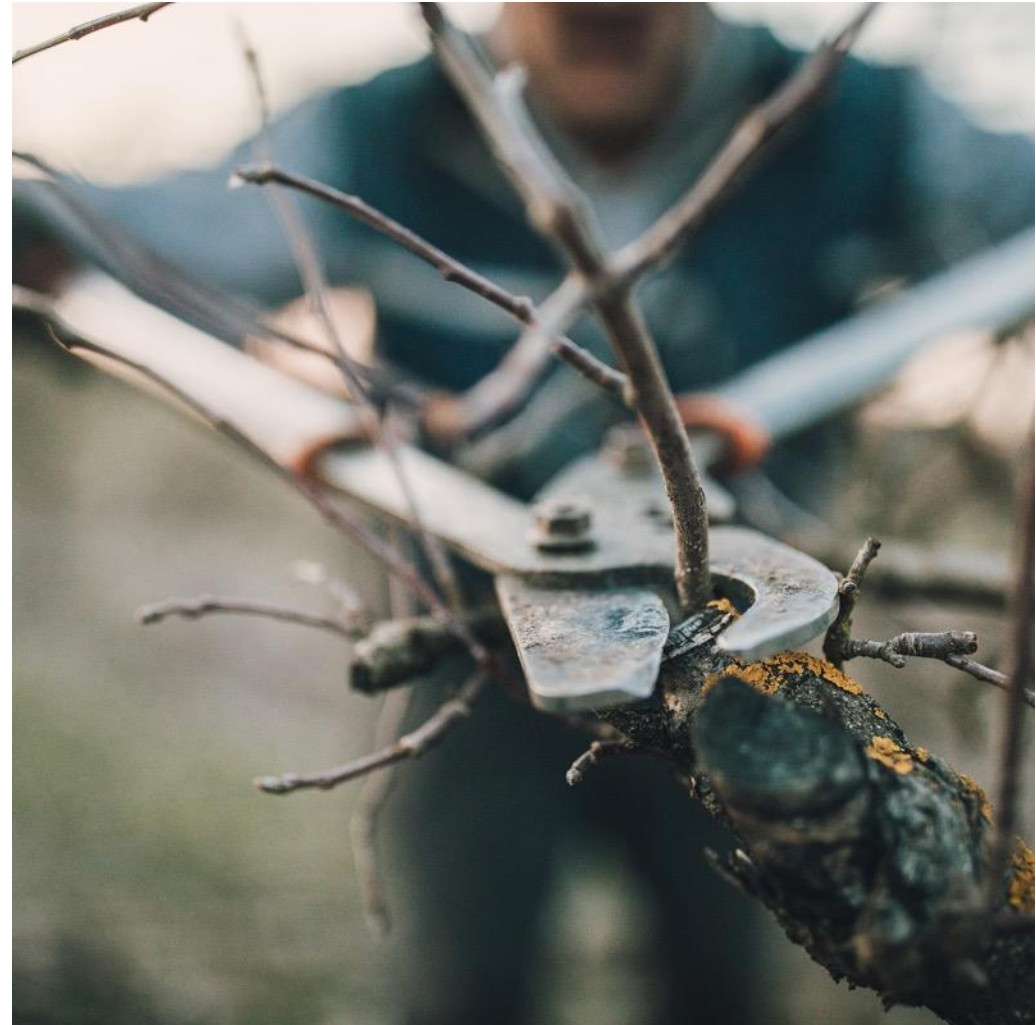
# Asukkaiden ehdotuksia toimenpiteiksi

”Viestintä- ja neuvontakampanja kuntalaisille kestävästä elämäntavoista.”

”Kuntien sivuille linkki, jossa vastauksia yleisimpiin kiertotalouden kysymyksiin – tavoitteena oikea tiedon jakaminen ja väärin kumoaminen.”

”Tekstiilijätteen kierrätys ja parempi hyötykäyttö”

”Omistamisen sijaan kuntiin tavaralainauspiste: painepesuri, oksasilppuri, raivaussaha yms.”





# Asukkaiden ehdotuksia toimenpiteiksi

”Muovinkeräyspisteiden lisääminen ja tiedottaminen miksi muovi kannattaa lajitella erikseen”

”Rakennusjätteen tehokas kierrätys ja uusiokäyttö.”

”Biojätteiden korttelikeräyskokeilu omakotitalovaltaisilla alueilla.”

”Puurakentaminen julkisissa kohteissa”

”Kunnallisissa rakennushankkeissa ekologisten materiaalien käyttö, jolloin otetaan huomioon myös purkamisen jälkeinen uusiokäyttö.”





Tiekartan toteutus.



# Tiekartan toteutus

Tiekartan laadinta alkoi Kanta-Hämeen kiertotalouden nykytilan selvityksellä, jossa hyödynnettiin WINTO:n [toteuttamaa Kanta-Hämeen kiertotaloustoimijat -selvitystä](#). Valmis nykytilan kuvaus löytyy [hankkeen sivuilta](#). Nykytilan kuvauksessa selvitettiin muun muassa kantahämäläisten kuntien omat kiertotalouteen liittyvät tiekartat ja suunnitelmat. Tämä antoi hyvän pohjan maakuntatason tiekartan toteuttamiselle.

Konkreettinen tiekarttatyö alkoi [työpajoista](#), joissa yhdessä maakunnan eri sidosryhmien kanssa suunniteltiin tavoitteet, mittarit ja toimenpiteet, jotka antavat suunnan kohti kiertotaloutta. Työpajoja järjestettiin neljä syksyllä 2020. Osallistujia työpajoissa oli yhteensä 121 ja osallisina oli asiantuntijoita Kanta-Hämeen kaupungeista, kunnista, yrityksistä, oppilaitoksista ja myös paikallisia viranomaisia. Tiekarttatyön tueksi perustettiin arviointiryhmä, joka seurasi työn etenemistä ja antoi kehitysehdotuksia tiekartan kokonaisuuteen. Arviointiryhmä koostui paikallisista kiertotalouden asiantuntijoista.

Tiekarttatyö oli osa [Luo Net GOES International -hanketta](#).



Tiekartan sanasto.



**Biokaasu:** Metaania (CH<sub>4</sub>) sisältävää kaasua, jota muodostuu mikrobien hajottaessa orgaanista ainesta (esim. lanta tai jätevedenpuhdistamon liete) hapettomissa eli anaerobisissa olosuhteissa. Biokaasu on yksi uusiutuvista polttoaineista.

**Biokiertoalustus:** Talous, joka käyttää uusiutuvia luonnonvaroja ravinnon, energian, tuotteiden ja palvelujen tuottamiseen ja jota toteutetaan kiertoalustuksen mallin mukaisesti.

**Ekologinen käytävä:** Ekologiseksi käytäväksi kutsutaan kasvillisuusvyöhykkeitä, jotka ihmisten toiminnan seurauksena (tiet, maatalous, hakkuista syntyvät metsäaukeat jne.) yhdistävät toisiinsa erillään olevia suuria metsä- tai luonnonsuojelualueita ja antavat eläimistöille mahdollisuuden siirtyä vapaasti suojellulta alueelta toiselle, mikä mahdollistaa geneettisen vaihtuvuuden, joka on erittäin tärkeä tekijä eläinlajien heikkenemisen torjumisessa.

**Elinkaariajattelu:** Tarkoittaa tuotteen tai palvelun elinkaarta, jossa huomioidaan kaikki vaiheet, jotka tuote/palvelu käy läpi elinkaarensa aikana: raaka-aineiden hankinta, prosessointi, tuotanto, käyttö, käyttöä loppu ja kuljetus.

**Energialuokka:** Energiankulutusasteikko eli energialuokka ilmaisee kilowattituntien määrän, jonka rakennus tarvitsee neliometriä kohti normaalikäytössä. Rakennuksen energialuokitus tehdään laskettuun energiatehokkuuden vertailulukuun eli E-lukuun (kWh/m<sup>2</sup> vuosi). Tässä luokituksessa energialuokka A on paras ja G huonoin. Uudisrakennusten pitäisi nykyisin olla vähintään luokkaa C. Useimmiten esimerkiksi vanhojen pientalojen energialuokka on luokkaa D tai E.

**Energiatehokkuus:** Energian käytön tehokkuuden parantamista siten, että energian kulutus alenee palveluiden, suoritteiden ja tuotteiden tuotannossa.

**Energiatehokkuussopimus (KETS):** Energiatehokkuussopimukset ovat valtion ja toimialojen yhdessä valitsema keino täyttää Suomelle asetetut kansainväliset energiatehokkuusvelvoitteet ilman uutta lainsäädäntöä tai muita uusia pakkokeinoja. Sopimusten tavoite on tehostaa energiankäyttöä teollisuudessa, energia- ja palvelualalla, kiinteistöalalla, kunta-alalla sekä öljylämmityskiinteistöissä.





**FISU-verkosto:** [Fisu \(Finnish Sustainable Communities\)](#) on edelläkävijäkuntien verkosto, joka tavoittelee hiilineutraalisuutta, jätteettömyyttä ja globaalisti kestäväää kulutusta vuoteen 2050 mennessä. Nykyisin verkostossa on yksitoista kuntaa: Forssa, Hyvinkää, Ii, Joensuu, Jyväskylä, Kuopio, Lahti, Lappeenranta, Riihimäki, Turku ja Vaasa.

**Hajakuormitus:** Hajakuormitus tarkoittaa vesistökuormitusta, joka on lähtöisin useista pienistä päästölähteistä, joita ei voida määrittää tarkasti. Hajakuormitusta ovat pelloilta, karjataloudesta ja metsätaloudesta valuva kiintoaine- ja ravinnekuormitus sekä haja-asutuksen jätevedet.

**Hiilensidonta:** Hiiltä sisältäviä aineita sidotaan pääasiassa maaperän ja merien hiilivarastoihin. Muutokset näiden kyvyssä sitoa hiiltä vaikuttaa kasvihuonekaasujen kiertoon maapallolla.

**Hiilineutraali:** Tuote, yritys, kunta tai valtio, joka tuottaa vain sen verran hiilidioksidipäästöjä kuin se pystyy sitomaan. Hiilineutraalin tuotteen hiilijalanjälki koko elinkaaren ajalta on nolla.

**Hiilinielu:** Hiilinielu kuvaa hiilivaraston kasvua. Hiilinieluna toimivat kaikki ne luonnon omat prosessit, jotka sitovat itseensä enemmän hiiltä kuin vapauttavat ilmakehään. Hiilinielujen muutoksilla on merkittäviä vaikutuksia ilmakehän kasvihuonekaasupäästöihin. Luonnon hiilinieluja ovat: valtameret (absorboivat noin puolet päästöistä), metsät ja kasvi-lisuus (fotosynteesi), jäätiköt ja maaperä.

**Hiilitase:** Hiilivaraston, kuten metsän, hiilen määrän muutos aikayksikköä (vuotta) kohden. Positiivinen hiilitase tarkoittaa hiilivaraston kasvua.

**Hinku-verkosto:** [Hinku-verkosto](#) on vuonna 2008 perustettu ilmastonmuutoksen hillinnän edelläkävijöiden verkosto, joka kokoaa yhteen kunnianhimoisiin päästövähennyksiin sitoutuneet kunnat, ilmastoystävällisiä tuotteita ja palveluita tarjoavat yritykset sekä energia- ja ilmastoalan asiantuntijat. Hinku-verkostossa on mukana myös maakuntia.

**Hukkalämpö:** Hukkalämpö on ylijäämälämpöä, jota ei hyödynnetä mihinkään. Ylijäämälämpöä syntyy esimerkiksi prosessi- ja savukaasuista, jäte- ja jäähdytysvesistä sekä koneellisen jäähdytyksen lauhdelämmöstä.



**Hulevesi:** Hulevesi on kaduilta ja kiinteistöjen pinnoilta virtaavaa sade- ja sulamisvettä. Hulevedet pyritään ensisijaisesti imeyttämään maahan tai hyödyntämään niiden syntypaikalla. Jos tämä ei ole mahdollista, hulevedet ohjataan hulevesiviemäriin, erilleen jätevesiviemäreistä.

**Jakamistalous:** On yhteinen tai yhteisöllinen talous, jossa jaetaan, lainataan tai vuokrataan tavaroita omistamisen sijaan. Erilaiset digitaaliset alustat ja sovellukset mahdollistavat sen toteuttamista käytännössä.

**Järvi-MeriWiki:** [Järvi-meriwiki](#) on verkkopalvelu, jota rakennetaan ja julkaistaan viranomaisten ja kansalaisten yhteistyöllä. Sivustolta löytyy perustiedot Suomen kaikista vähintään hehtaarin kokoisista järvistä ja rannikon merialueista.

**Jätevesiliete:** Jätevesiliete eli puhdistamoliete on yhdyskuntien jätevedenpuhdistamolla syntyvää lietettä. Lietettä syntyy, kun jätevedestä poistetaan kiinteä aines ja saostetaan epäpuhtauksia. Jätevesilietettä voidaan käyttää energiantuotantoon tai esimerkiksi viherrakentamiseen.

**Kiertotalous:** Talousmalli, jossa ei tuoteta jatkuvasti lisää tavaroita, vaan kulutus perustuu omistamisen sijasta palveluiden käyttämiseen: jakamiseen, vuokraamiseen sekä kierrättämiseen. Materiaaleja ei lopuksi tuhota, vaan niistä syntyy yhä uudelleen uusia tuotteita.

**MaaS-konsepti:** MaaS – Mobility as a Service, liikkuminen palveluna – on liikkumisen konsepti. Konseptin ideana on tuoda yhteen erilaiset liikkumisen palvelut, kuten taksit, joukkoliikenne, autoiluun liittyvät palvelut, kuten esimerkiksi vuokra-autot ja yhteiskäyttöautopalvelut sekä kaupunkipyörät.

**Materiaalitehokkuus:** Materiaalitehokkuudella tarkoitetaan sitä, että vähemmästä tuotetaan enemmän ympäristöä säästäen. Tavoitteena on käyttää mahdollisimman vähän materiaaleja, raaka-aineita ja energiaa.

**REKO-rinki:** Lähiruoan myynti- ja jakelumalli [REKO:ssa](#) kuluttajat tilaavat lähiruokatuottajilta ruokaa suoraan ilman välikäsiä.

**Resurssiviisaus:** Kyky käyttää erilaisia resursseja (luonnonvarat, raaka-aineet, energia, tuotteet ja palvelut, tilat ja aika) harkitusti ja kestävästi kehitystä edistävällä tavalla.

**Ruokajärjestelmä:** Ruokajärjestelmä on ruoan tuotannon, jakelun, kulutuksen ja jalostuksen kokonaisuus.



**SSP Yhdyskuntajätevesihuollon riskinhallintajärjestelmä (Sanitation Safety Plan):** Jäteveden puhdistuslaitokset voivat ottaa käyttöönsä yhdys-kuntajätevesihuollon riskinhallintajärjestelmän, SSP-työkalun. Jäteveden puhdistuslaitokset voivat käyttää sitä tunnistamaan ja hallitsemaan jäteveden puhdistuksen ja viemäroinnin terveys- ja ympäristö-riskit.

**Teollinen symbioosi:** Yhteistyöhön perustuva toimintamalli, jossa yritykset hyödyntävät tehokkaasti toistensa sivuvirtoja, teknologiaa, osaamista ja palveluja. Toisen sivuvirta tai jäte muuttuu toiselle tuottavaksi resurssiksi, säästää kustannuksia ja vähentää ympäristövaikutuksia. Suomessa toimii [teollisten symbioosien toimintamalli FISS](#).

**TKI-toiminta:** tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminta

**Uudelleenkäyttö:** Tuote tai sen osa käytetään sellaisenaan uudestaan. Uudelleen käyttö voi olla joko samaan tai muuhun tarkoitukseen kuin alkuperäisesti. Jätteenä päätyvä tuote siis käytetään joko sellaisenaan, korjaamalla se tai muuttamalla sen käyttötarkoitusta.

**Uusiokäyttö:** On käytöstä poistetun aineen, esineen tai muun hyötyjätteen käyttämistä uudelleen.

**Uusiutuva energiamuoto:** Aurinko-, tuuli-, vesi- ja bioenergia, maalämpö sekä aalloista ja vuoroveden liikkeistä saatavaa energiaa.

**WSP Talousveden riskinhallintajärjestelmä (Water Safety Plan):** Talousvettä toimittavat laitokset voivat ottaa käyttöönsä WSP-työkalun parantamaan riskienhallintaa. Talousveden riskinhallintajärjestelmän avulla laitokset voivat varmistaa, että vedenkäyttäjät saavat hanoistaan turvallista talousvettä. Laitokset pystyvät tunnistamaan kaikki vedentuotantoonsa ja laitoksen toimintaympäristöön liittyvät riskit raakaveden muodostusalueelta vedenottamon, veden käsittelyn ja veden jakelun kautta kuluttajan hanaan.

**Yhteinen pöytä -malli:** [Yhteinen pöytä](#) kehittää yhteisöllistä ja monipuolista ruoka-aputoimintaa, joka lisää ruoka-avun vastaanottajan ja jakajan toimijuutta ja hyvinvointia sekä hyötykäyttää ison määrän ruokahävikkiä.

**Älykäs talotekniikka:** Älykäs rakennus antaa automatisoitua ajantasaista tietoa järjestelmien ja kiinteistön tilasta, valvoo ja ennakoivirhetilanteita, yhdistää talotekniikan hallintotason järjestelmiin raportointia varten sekä mahdollistaa energianhallinnan ja kestävä kehityksen toteutumisen talotekniikassa.



HÄMEEN LIITTO  
*Regional Council of Häme*

# Yhteyshenkilöt

Mia O'Neill

Toimitusjohtaja, rehtori  
Suomen ympäristöpisto SYKLI  
mia.oneill@sykli.fi  
050 586 0284

Riku Mustonen

Projektiasiantuntija  
Suomen ympäristöpisto SYKLI  
riku.mustonen@sykli.fi  
050 321 2913



Euroopan unioni  
Euroopan aluekehitysrahasto

Vipuvoimaa  
EU:lta  
2014–2020



<https://www.hamk.fi/projektit/luo-net-goes-international/>