



Etelä-Karjala Kiertotalouden tiekartta

Päivitys 2021

2018 - 2030

Etelä-Karjalan kiertotalouden tiekartta on laadittu osana EU LIFE IP CIRCWASTE-hanketta, jonka tavoitteena on viedä Suomi kohti kiertotaloutta.



materialitkiertoon.fi

Greenreality

Etelä-Karjalan CIRCWASTE aluekoordinaattori
Anna Vuori, p. 040 570 1044
Anna.vuori@lappeenranta.fi

23.9.2021

Etelä-Karjala Painopisteet ja teemat

Tekniset kierrot	Biohajoavat ja metsäperäiset kierrot	Älykkäät palvelut
Rakentaminen ja kaivannaisala	Metsäteollisuuden sivuvirrat	Jakamistalous
Energiatehokkuus, Uusiutuva energia, CO ₂ päästöt	Ravinteiden kierrätys	Digitaaliset palvelut
Kierrätys ja jätehuolto	Uudet tuotteet ja materiaalit	Liikenne ja liikkuminen

Kiertotalouden mahdollistajat
Asukkaiden osallistaminen
Tutkimus-, oppilaitos- ja yritysysteistyö
Julkiset hankinnat ja palvelut



Etelä-Karjala Kiertotalouden tiekartta

Kiertotaloudessa pyritään luomaan taloudellista arvoa aiempaa vähemmästä materiaalmäärästä sekä säilyttämään materiaalit ja niihin sitoutunut arvo taloudessa mahdollisimman pitkään.

Kiertotalous tarkoittaa:

- materiaalitehokkuuden parantamista
- tuotteiden eliniän pidentämistä tuotesuunnittelulla
- kierrätyksen lisäämistä
- tuotteiden sijasta palveluiden kuluttamista
- ostamisen sijasta lainaamista, jakamista ja korjaamista

Siirtyminen kiertotalouteen edellyttää muutoksia:

- arvoketjussa aina tuotteen suunnittelusta uusiin liiketoiminta- ja markkinointimalleihin
- kulutuskäyttäytymiseen

Kiertotalouden periaatteet tähtäävät luonnonvarojen ylikulutuksen irtikytkentään talouskasvusta.





Etelä-Karjala Kiertotalouden päämäärät



1.
**Kestävä
hyvinvointi,
ei päästöjä,
jätettä eikä
ylikulutusta**

2.
**Työpaikat ja
liiketoiminnan
kasvu**
Ympäristöliiketoiminnan
työpaikat +500 2016-2030
Ympäristöliiketoiminnan
osuus 15% 2030
(12% 2016)

3.
**Ympäristö- ja
kiertotalous-
osaamisen ja
koulutuksen
vahvistaminen**

Suomen ympäristökeskus tuottaa indikaattoritietoa ja Etelä-Karjalan liitto tulee tuottamaan ympäristöliiketoiminnan vaikutustietoa maakunnan tasolla.

Etelä-Karjala Kiertotalouden avainindikaattorit

Avainindikaattorit

Yhdyskuntajätteen määrä ja kierrätysaste

Rakennus- ja purkujätteen kierrätetty määrä ja kierrätysaste

Biohajoavan yhdyskuntajätteen määrä sekä biohajoavan yhdyskuntajätteen kompostoidut tai mädätetyt määrät

Sähkö- ja elektroniikkalaiteromun (SER) määrä ja hyödyntämisaste

Ympäristöliiketoiminnan työpaikat (tavoite +500 2016-2030)

Alueellinen liiketoiminnan määrä jätehuollon ja kierrätyksen toimialalla
tavoite + 20 %

Etelä-Karjala Kiertotalouden tiekarttaindikaattorit

Painopiste: Tekniset kierrot

Rakentaminen ja kaivannaisala

- Mara (jätteiden hyödyntäminen maarakentamisessa) -ilmoitusten määrä sekä niiden mukaisesti hyödynnetyn jätteen määrä
- Kaivannaisalan ja rakennuskiviteollisuuden sivuvirtojen määrä

Energiatehokkuus, Uusiutuva energia, CO₂ päästöt

- Uusiutuvan energian osuus energiantuotannossa
- CO₂ päästöt

Kierrätys ja jätehuolto

- Alueellinen kokonaisjättemäärä(pl. maa-ainekset ja kaivannaisjätteet)/as. ja BKT
- Kotitalousjättemäärä / asukas kg/v
- Tekstiilijätteen erilliskeräysmäärä
- Pakkausjätteiden kierrätysasteet jakeittain (lasi, muovi, paperi/pahvi/kartonki, metalli, puu) %/v

Painopiste: Biohajoavat ja metsäperäiset kierrot

Metsäteollisuuden sivuvirrat

- Materiaalina hyödynnettävien sivuvirtojen osuus

Ravinteiden kierrätys

- Yhdyskuntajätteen sisältämän biojätteen ja lietteen kierrätysaste 60% 2023
- Kierrätyslannoitevalmisteiden valmistusmäärä t/v

Uudet tuotteet ja materiaalit

- Alueella syntyvistä sivuvirroista kehitettyjen, kaupallisten kiertotaloustuotteiden määrä

Etelä-Karjala Kiertotalouden tiekarttainsidikaattorit

Painopiste: Älykkäät palvelut

Jakamistalous

- Kaupunkipolkupyörien määrä

Liikenne ja liikennöinti

- Yhteiskäyttöautojen määrä maakunnassa

Painopiste: Kiertotalouden mahdollistajat

Asukkaiden osallistaminen

- Ekopisteverkostossa kerätyt hyötyjätämäärät
- Muovin erilliskeräyskohteiden määrä + 30 % 2017-2023
- Kiertotalousopetukseen osallistuneet oppilaat

Tutkimus-, koulu- ja yritys yhteistyö

- Kiertotalouteen liittyvien hankkeiden määrä ja rahallinen arvo vuositasolla

Julkiset hankinnat ja palvelut

- Alueelliset kiertotaloushankkeet (vaikuttavuuden laadullinen arviointi)
- Vapaaehtoisten materiaalitehokkuussitoumusten määrä (kpl)
- Julkisten hankintojen määrä, joissa kiertotalous on huomioitu hankintakriteereissä

Painopiste:

Tekniset kierrot

**Rakentaminen
ja
kaivannaisala**

**Energia-
tehokkuus,
uusiutuva energia
ja CO₂ päästöt**

**Kierrätys ja
jätehuolto**

Teema: Rakentaminen ja kaivannaisala

Toimenpiteet 2021-2023

- Ensisijaisesti hyödynnetään olemassa olevia rakennuksia ja vältetään purkamista
- Rakennetaan kestävästä materiaaleista
- Purku- ja rakennushankkeissa kiertotalous otetaan huomioon suunnitteluvaiheessa ja hankintakriteereissä
- Parannetaan rakentamisen ja purkamisen kiertotalouden menetelmiä esimerkkikohteiden avulla (esim. lajittelu, välivarastointi)
- Käytetään kierrätysmateriaaleja maarakentamisessa
- Pilotoidaan kiertotalouskoordinaattoritoimintaa
- Lisätään sivukiven ja rikastushiekan hyödyntämistä
- Käynnistetään uusiobetonin tuotantoa kokeilutoimintaa laajamittaisemmin
- Rakennetaan kiertotalouskenttä kierrätysmateriaalista uuteen kohteeseen.

2024-2030

- Hyödynnetään purettuja laadukkaita rakennusosia uusissa kohteissa
- Hyödynnetään kaivannais- ja rakennuskiviteollisuuden sivuvirtoja laajamittaisesti

Tavoitteet 2030

- Rakennus- ja purkujätteen kierrätetyn määrän kasvattaminen 15 % vuoteen 2030 mennessä
- Rakennusjätteen materiaalina hyödyntämisaste yli 70 %
- Uusiomaa-ainesten, sivukiven ja kaivannaisjätteiden hyödyntäminen lisääntyy 70%
- Kiertotalous on vakiintunut kuntien sekä yksityisten yritysten rakentamis- ja purkuhankkeissa

Teema: Rakentaminen ja kaivannaisala

2021-2023 toteutettavat toimenpiteet	Vastuutaho
Rakennetaan kestävästä materiaaleista. Ensisijaisesti hyödynnetään olemassa olevia rakennuksia ja vältetään purkamista	Kunnat, yritykset
Purku- ja rakennushankkeissa kiertotalous otetaan huomioon suunnitteluvaiheessa ja hankintakriteereissä. Edistetään rakentamisen ja purkamisen kiertotaloutta esimerkkikohteissa ja kehitetään rakentamisen menetelmiä kiertotaloutta tukeviksi <ul style="list-style-type: none">• Laadukkaiden purkukartoitusten laatiminen• Purkamisen kiertotalouden demonstraatiohankkeita erilaisille purkukohteille, hyvän toimintavan malli• Esimerkiksi muovien kierrätyksen lisääminen rakennusten purkuhankkeissa	Kunnat, yritykset, LUT
Pilotoidaan kiertotalouskoordinaattoritoimintaa erilaisten jätevirtojen hyödyntämisen edistämiseen <ul style="list-style-type: none">• toiminnan suunnittelu ja tehtäväkentän rajaaminen, rahoituksen haku• koordinaattori voisi olla yksi henkilö tai useiden, eri kunnissa toimivien henkilöiden verkosto	Kunnat ja yritykset
<ul style="list-style-type: none">• Lisätään sivukiven ja rikastushiekan hyödyntämistä maarakentamisessa ja neitseellisen materiaalin korvaaminen<ul style="list-style-type: none">• Kuntien rakennushankkeet esimerkkeinä, esittelyt onnistuneista hankkeista.• Sivukiven jatkojalostuksen kehittäminen korkeamman jalostusasteen tuotteiksi (esim. betonia korvaamaan).	Kunnat
<ul style="list-style-type: none">• Käynnistetään uusiobetonin tuotantoa kokeilutoimintaa laajamittaisemmin<ul style="list-style-type: none">• UIR-hankkeen ja muiden pilottikohteiden kokemusten perusteella laajamittaisemman toiminnan tavoittelu	Kunnat, yritykset, LUT
Rakennetaan kiertotalouskenttä kierrätysmateriaalista uuteen kohteeseen <ul style="list-style-type: none">• purkubetonin erilaisten käyttökohteiden tutkimiseksi ja metsäteollisuuden sivuvirtojen testaamiseksi	Korkeakoulut, EKJH ja kuntien

Teema: Energiatehokkuus, uusiutuva energia ja CO₂ päästöt

Toimenpiteet 2021-2023

- Parannetaan kiinteistöjen energiatehokkuutta data-alustojen ja älykkäiden palveluiden avulla
- Toteutetaan vesihuollon energiatehokkuuden edistämishjelma
- Parannetaan kuntien ja pk-yritysten energiatehokkuutta (energiatehokkuussopimukset)
- Lisätään biokaasun käyttöä
- Lisätään aurinkovoiman käyttöä
- Lisätään maalämmön käyttöä
- Edistetään öljylämmityksestä luopumista kampanjoiden avulla
- Selvitetään tuulivoiman lisärakentamisen edellytyksiä maakuntakaavassa
- Edistetään lämmön ja sähkön kulutusjoustoteknologioita ja palveluita
- Lisätään hukkalämmön hyödyntämistä
- Tuetaan sähkön ja lämmön yhteistuotantolaitosten (CHP) hiilineutraalia tuotantoa

2024-2030

Lisätään aurinkosähkön tuotantoa sekä julkisella että yksityisellä sektorilla, hyödynnetään soveltuvia turvekenttiä

Rakennetaan tuulivoimaa

Otetaan käyttöön Power to x – teknologiaa

Tutkitaan vetyteknologian mahdollisuuksia

Tavoitteet 2030

1. Uusiutuvan energian käyttöaste nousee 2014 72,2%:sta 90%:in
2. CO₂ päästöt -80 % (vertailuvuosi 1990)
3. Aurinkosähköä 240 MW
4. Tuulisähköä 240 MW

Teema: Energiatehokkuus, uusiutuva energia ja CO₂ päästöt

2021-2023 toteutettavat toimenpiteet

Vastuutaho

Kuntien, pk-yritysten, vesihuollon ja kiinteistöjen energiatehokkuuden parantaminen <ul style="list-style-type: none">Energiatehokkuussopimukset, vesihuollon energiatehokkuusohjelmat, kiinteistöjen data-automatiikka, energiatehokkuuden lisääminen korjausinvestointien yhteydessä, ESCO EPC mallin käytön laajentaminen, kiinteistöhuollon kehittäminen	Kunnat, yritykset, energiayhtiöt, yksityiset kiinteistönomistajat, energianeuvonta
Biokaasun, aurinkovoiman ja maalämmön käytön lisääminen sekä öljylämmityksestä luopuminen <ul style="list-style-type: none">Aurinkovoimalan rakentaminen, maalämpökaivojen poraaminenKampanjointi öljylämmityksestä luopumiseksi, energia-avustusten laaja hyödyntäminen	Kunnat, EKJH, yritykset
<ul style="list-style-type: none">Tuulivoiman lisärakentamisen edellytysten selvittäminen maakuntakaavassa	Etelä-Karjalan liitto
<ul style="list-style-type: none">Lämmön ja sähkön kulutusjoustoteknologioiden ja palveluiden kehittäminen	LUT, yritykset Kaukolämpöyhtiöt
<ul style="list-style-type: none">Hukkalämmön hyödyntämisen lisääminen	LUT, kunnat, yritykset Kaukolämpöyhtiöt, Teollisuuslaitokset

Teema: Kierrätys ja jätehuolto

Toimenpiteet 2021-2023

- Parannetaan kierrätystä ja lajittelua asukasneuvonnan, kampanjoinnin ja palveluiden parantamisen avulla
- Käytettyjen toimistokalusteiden kierrätystä parannetaan kunnissa.
- Lisätään muovin ja SER-materiaalien talteenottoa, myös haja-asutusalueilla (mm. keräysasioiden lisääminen)
- Parannetaan tekstiilien kestävyyttä, vähennetään tekstiilijätettä ja lisätään tekstiilijätteiden hyötykäyttöä ja jatkojalostusta
- Hyödynnetään metsäteollisuuden sivuvirtoja ja jatkojalostetaan kiertotalouden periaatteilla
- Järjestetään Start up -yrityksille neuvontaa (klinikkatoimintaa), jossa uutta tuotetta tai palvelua pohditaan kiertotalousnäkökulmasta
- Laajennetaan kierrätyskeskustoimintaa ja korjaustoimintaa

2024-2030

- Luodaan kierrätysmateriaalien ekosysteemi maakuntaan
- Luodaan kiertotalouden mukaista tekstiilituotantoa maakuntaan

Tavoitteet 2030

1. Kotitalousjätteen kierrätysaste on yli 60 % (nyt 53%)
2. Pakkausjätteiden kierrätysasteet nousevat 5 %-yksikköä 2023 mennessä.
3. Maakunnallinen kokonaisjättemäärä kasvaa vähemmän kuin BKT
4. Kuivajättemäärä alle 100/kg/asukas 2023 (2017: 125 k)

Teema: Kierrätys ja jätehuolto

2021-2023 toteutettavat toimenpiteet	Vastuutaho
Kierrätyksen ja lajittelun parantaminen asukasneuvonnan, kampanjoinnin ja palvelumuotoilun avulla <ul style="list-style-type: none">• Neuvontakampanjoinnin sekä koulu- ja järjestöyhteistyön jatkaminen, tauppaus	kunnat, EKJH, järjestöt
Käytettyjen toimistokalusteiden kierrätystä parannetaan kunnissa. <ul style="list-style-type: none">• Esimerkiksi kierrätyskeskuksen tai digisovelluksen avulla	Kunnat, kierrätyskeskukset
Muovin ja SER-materiaalien talteenoton lisääminen, myös haja-asutusalueilla <ul style="list-style-type: none">• Maatilojen muovin keräyksen tehostaminen	EKJH, kunnat, yritykset maatilat, neuvontajärjestöt
Tekstiilien kestävyuden parantaminen, tekstiilijätteen vähentäminen ja tekstiilijätteiden hyötykäytön ja jatkojalostuksen lisääminen <ul style="list-style-type: none">• Edellyttää aihetta koskevien selvitysten laatimista	EKJH, kunnat, kierrätyskeskukset, yritykset
Metsäteollisuuden sivuvirtojen hyödyntäminen ja jatkojalostus kiertotalouden periaatteilla	Metsäteollisuusyritykset + LUT
Start-up yrityksille neuvontaa (klinikkatoimintaa), jossa uutta tuotetta tai palvelua pohditaan kiertotalousnäkökulmasta	Greenreality Network, Wirma
Kierrätyskeskustoiminnan ja korjaustoiminnan laajentaminen <ul style="list-style-type: none">• Innoverstaan ja Saimaan Virran toiminnan vakiintuminen ja laajentuminen• Kierrätyskeskuksen uudistuminen	Kunnat, yritykset, järjestöt Lappeenrannan seudun kierrätysyhdistys ry



Etelä-Karjala Kiertotalouden tiekartta

Painopiste: **Biohajoavat ja metsäperäiset kierrot**



**Metsä-
teollisuuden
sivuvirrat**



**Ravinteiden
kierrätys**



**Uudet tuotteet
ja materiaalit**

Biohajoavat ja metsäperäiset kierrot

Teema: Metsäteollisuuden sivuvirrat

Toimenpiteet 2021-2023

- Tunnistetaan metsäteollisuuden sivuvirtoja käyttävät ja mahdolliset tulevat toimijat sekä luodaan kehityshankkeita.
- Hyödynnetään sahateollisuuden sivuvirtoja
- Demonstroidaan hyväksi tutkittuja ratkaisuja liiketalousmallien luomiseksi

2024-2030

- Kaupallistetaan tuoteinnovaatioita
- Siirrytään demonstraatiohankkeista teolliseen tuotantoon

Tavoitteet 2030

1. Sivuvirrat korvaavat neitseellisiä materiaaleja
2. Kunnat käyttävät metsäteollisuuden sivuvirtoja.
3. Alueella on kaupallistettu metsäteollisuuden sivuvirtoihin liittyviä tuoteinnovaatioita.

Biohajoavat ja metsäperäiset kierrot

Teema: Metsäteollisuuden sivuvirrat

2021-2023 toteutettavat toimenpiteet

Vastuutaho

Metsäteollisuuden sivuvirtoja käyttävien ja mahdollisten tulevien toimijoiden tunnistaminen sekä kehityshankkeiden käynnistäminen.

- Kuntien sitoumukset käyttää maanrakentamisessa metsäteollisuuden sivuvirtoja

yrietykset, LUT, kunnat

Sahateollisuuden sivuvirtojen mahdollinen hyödyntäminen

- esimerkiksi pienien puru- ja tuhkavirtojen tunnistus ja mahdollinen keräys, hyödyntäminen ja markkinointi.

Kunnat, yritykset
kaukolämpölaitokset

Hyväksi tutkittujen ratkaisujen demonstrointi mahdollisten liiketalousmallien luomiseksi

Kunnat, yritykset

Biohajoavat ja metsäperäiset kierrot

Teema: Ravinteiden kierrätys

Toimenpiteet 2021-2023

- Laaditaan ravinnekierrätyksen toimintamalli ja kootaan ravinteiden kierrätyksen arvoketjun toimijajoukko
- Laaditaan kartoitus pienten polttolaitosten tuhkista ja niiden hyötykäyttömahdollisuuksista

2024-2030

Otetaan käyttöön ravinneneutraali kunta -konsepti

Otetaan käyttöön uusia vesiensuojelumenetelmiä ravinnevalumien ehkäisemiseksi (biohiili, superaktiivihili)

Lisätään biokaasun tuotantoa (teollisuuden ja maatalouden virrat)

Tavoitteet 2030

1. Etelä-Karjalassa on ravinteiden kierrätyksen arvoketjun toimijayhteisö.
2. Ruokahävikin määrä on vähentynyt 50 % vuoden 2017 tasosta.

Biohajoavat ja metsäperäiset kierrot

Teema: Ravinteiden kierrätys

2021-2023 toteutettavat toimenpiteet

- Ravinnekierrätyksen toimintamallin laatiminen ja ravinteiden kierrätyksen arvoketjun toimijajoukon kokoaminen
- mistä ravinnevirtoja syntyy, missä määrin, ja mitä niille tällä hetkellä tehdään.
- ravinnepitoisten virtojen tuottajat, teknisten ratkaisujen kehittäjät, mahdolliset hyödyntäjät

Vastuutaho

KAS ELY, Etelä-Karjalan liitto, Greenreality-palvelut

Kartoitus pienten polttolaitosten tuhista ja niiden hyötykäyttömahdollisuuksista

LUT, yritykset

Biohajoavat ja metsäperäiset kierrot

Teema: Uudet tuotteet ja materiaalit

Toimenpiteet 2021-2023

- Jättemateriaalien käytön edistämiseksi lisätään tiedonjakoa liittyen tuotteistamiseen, standardeihin ja tuotevaatimuksiin. Tiedon jakaminen myös uusiomateriaalien ja uusiotuotteiden kysynnän luomiseksi.
- Vahvistetaan koetoimintaa ja tutkimusta tuotteistamiseen liittyen riittävän tietopohjan luomiseksi ja referenssien saamiseksi.
- Suositetaan julkisissa hankinnoissa kierrätysmateriaaleja
- Lisätään kansainvälistä yhteistyötä vertaiskehittämisessä ja tuotteistamisessa.
- Hyödynnetään kierrätysmateriaaleja 3D-tulostuksessa.

2024-2030

Uusien tuotteiden kehitystyö ja kaupallistaminen

Tavoitteet 2030

1. Etelä-Karjalassa on kaupallisesti kannattavia teollisia symbiooseja, joissa kiertotalousmateriaalit ovat löytäneet markkinan.

Biohajoavat ja metsäperäiset kierrot

Teema: Uudet tuotteet ja materiaalit

2021-2023 toteutettavat toimenpiteet

Vastuutaho

Tiedonjaon lisääminen liittyen tuotteistamiseen, standardeihin ja tuotevaatimuksiin jätemateriaalien käytön edistämiseksi. Tiedon jakaminen myös uusiomateriaalien ja uusiotuotteiden kysynnän luomiseksi.

sektorikohtaiset järjestöt, ELYn yrityspalvelut, LUT-yliopisto
Uusiomateriaalin omistajat

Vahvistetaan koetointia ja tutkimusta tuotteistamiseen liittyen riittävän tietopohjan luomiseksi ja referenssien saamiseksi

LUT, yritykset

Suositaan julkisissa hankinnoissa kierrätysmateriaaleja

kunnat

Lisätään kansainvälistä yhteistyötä vertaiskehittämisessä ja tuotteistamisessa

LUT, tutkimuslaitokset

Hyödynnetään kierrätysmateriaaleja 3D-tulostuksessa

LUT, Saimia, kaupungit
kaupalliset toimijat



Etelä-Karjala Kiertotalouden tiekartta

Painopiste: **Älykkäät palvelut**



Jakamistalous



Digitaaliset
palvelut



Liikenne ja
liikkuminen

Teema: Jakamistalous

Toimenpiteet 2021-2023

- Toteutetaan selvitys nykyisten yhteiskäyttökonseptien toimivuudesta. Laajennetaan ja kehitetään konsepteja
- Lisätään jakamistalouden asennekasvatusta ja näytetään esimerkkiä
- Hyödynnetään Jamie Hyneman Centerin potentiaalia ja vahvistetaan keskuksen toimintaedellytyksiä.
- Lisätään julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyötä tilojen yhteiskäytössä
- Toteutetaan taloyhtiöissä tai asukasyhdistyksissä yhteisomistuskokeiluja
- Toteutetaan kylälainaamoja

2024-2030

- Jakamistalous otetaan huomioon asumiskonsepteissa ja kunnallisessa päätöksenteossa
- Yksityisessä toiminnassa parkkitilojen käyttöastetta lisätään mahdollistamalla tilapäinen käyttö pitkien parkkisopimusten lisäksi.

Tavoitteet 2030

- Julkisten tilojen yhteiskäyttöaste on korkea
- Kaupunkipolkupyörien määrä noussut ja ne korvaavat henkilöautoliikennettä
- Yhteiskäyttöautoja on käytössä paljon

Teema: Jakamistalous

2021-2023 toteutettavat toimenpiteet	Vastuutaho
<ul style="list-style-type: none">Toteutetaan selvitys nykyisten yhteiskäyttökonseptien toimivuudesta. Laajennetaan ja kehitetään konsepteja.	Kaupungit
Lisätään jakamistalouden asennekasvatusta ja näytetään esimerkkiä <ul style="list-style-type: none">Jakamistalouden lisääminen osaksi opetussuunnitelmaa. Esimerkin näyttäminen kuntien toiminnassa.	Opetustoimet, kunnat, EKJH, LUT
<ul style="list-style-type: none">Jamie Hyneman Centerin potentiaalin hyödyntäminen ja keskuksen toimintaedellytyksien vahvistaminen.	LUT
<ul style="list-style-type: none">Julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyön lisäys tilojen yhteiskäytössä	Kunnat, järjestöt, yritykset
<ul style="list-style-type: none">Toteutetaan taloyhtiöissä tai asukasyhdistyksissä yhteisomistuskokeiluja ja kylälainaamoja	Kunnat, asukasyhdistykset, taloyhtiöt
<ul style="list-style-type: none">Ohjataan rahoitusta alue- ja rakennepolitiikan ohjelman kautta	Etelä-Karjalan liitto

Älykkäät palvelut

Teema: Digipalvelut

Toimenpiteet 2021-2023

- Tehostetaan julkisten resurssien käyttöä digitaalisia sovelluksia hyödyntämällä
- Hyödynnetään digisovelluksia ruokahävikin vähentämisessä joukkoruokailuissa
- Edistetään kiinteistöjen sähkön ja lämmön kysyntäjoustoja markkinoilla
- Hyödynnetään virtuaalivoimalaitoksen mahdollisuuksia energiankulutuksen vähentämisessä.

2024-2030

- Laajennetaan rakennusten sähköisten tietomallien käyttöä materiaalien kierrätettävyyden lisäämisessä
- Otetaan käyttöön painoperusteisia jätemaksuja suurissa laitoksissa
- Otetaan käyttöön digisovelluksia kaikessa kiertotaloustoimintaan

Tavoitteet 2030

Digipalvelut ovat keskeinen osa kiertotaloustoimintaa

Älykkäät palvelut

Teema: Digipalvelut

2021-2023 toteutettavat toimenpiteet	Vastuutaho
Julkisten resurssien käytön tehostaminen digitaalisia sovelluksia hyödyntämällä <ul style="list-style-type: none">- varaamo-palvelu ja muut vastaavat palvelut- yhteiskäyttökulkuneuvot ja muut laitteet- kirjaston lainaustoiminnan laajentaminen	Kunnat
<ul style="list-style-type: none">• Digisovellusten hyödyntäminen ruokahävikin vähentämisessä joukkoruokailuissa- esim. ylijäämäannosten myynti, ruokailun mitoitus, biojätteen määrän mittaaminen	Kunnat, yksityiset joukkoruokailupaikat, ravintolat
<ul style="list-style-type: none">• Kiinteistöjen sähkön ja lämmön kysyntäjouaston edistäminen markkinoilla	Kunnat, taloyhtiöt rakennusala
Virtuaalivoimalaitoksen mahdollisuuksien hyödyntäminen energiankulutuksen vähentämisessä	Lappeenrannan kaupunki

Teema: Liikenne ja liikkuminen

Toimenpiteet 2021-2023

- Selvitetään MaaS alusta-standardeja avointa alustaa varten
- Kartoitetaan Etelä-Karjalan kuntien liikkumistarpeet ja nykyinen palvelutaso
- Kehitetään matkaketjuja laadukkaiksi (katetut pyöräparkit, pyörän ottaminen bussiin)
- Laajennetaan sähköautojen latausverkkoa ja lisätään nopeita sähkölatauspisteitä
- Edistetään yhteiskäyttöautoilua

2024-2030

- Otetaan käyttöön sähköbuseja kaupungeissa
- Laajennetaan biokaasun käyttöä raskaassa kalustossa
- Otetaan käyttöön taajamajuna Etelä-Karjalassa

Tavoitteet 2030

1. Julkisen liikenteen päästöt vähentyneet 60 % vuoden 2018 tasosta
2. Julkiset kuljetukset (Kela, Eksote, kunnat) ja joukkoliikenne järjestetään liikkumisen kokonaispalveluna

Teema: Liikenne ja liikkuminen

2021-2023 toteutettavat toimenpiteet

- MaaS -alusta-standardien selvittäminen avointa alustaa varten
- Kartoitetaan Etelä-Karjalan kuntien liikkumistarpeet ja nykyinen palvelutaso
- Matkaketjujen kehittäminen (katetut pyöräparkit, pyörän ottaminen bussiin)
- Sähköautojen latausverkon kehittäminen ja nopeiden sähkölatauspisteiden lisääminen
- Yhteiskäyttöautoilun edistäminen
- mm. taloyhtiöiden opastus yhteiskäyttöautoiluun ja sähköautojen latauspistokkeiden lisäämiseen.

Vastuutaho

- Kaupungit
- Etelä-Karjalan liitto ja kunnat
- Kunnat, yritykset
- Kunnat, energiayhtiöt ja latauspalveluiden tarjoajat
- Kaupungit, LUT, LOAS