



# Päijät-Hämeen vihreän siirtymän ohjelma



**Päijät-Hämeen liitto**  
The Regional Council of Päijät-Häme

# Sisällysluettelo

<b>Päijät-Hämeen vihreän siirtymän ohjelma</b> .....	<b>3</b>
<b>Päijät-Häme – luonnostaan vihreä, hiilineutraali kiertotalouden edelläkävijä</b> .....	<b>4</b>
Miten ohjelma on koottu .....	5
Päijät-Hämeen vihreän siirtymän ohjelman tavoitteet.....	6
Reunaehdot.....	7
<b>Energia</b> .....	<b>8</b>
Puhdistuva energijärjestelmä luonnon monimuotoisuutta heikentämättä .....	9
Aluetaloutta tukeva toiminta- ja huoltovarma energijärjestelmä .....	11
Energiamurroksen toteutus reilusti ja oikeudenmukaisesti .....	14
Reunaehdot.....	16
Indikaattorit.....	17
<b>Liikenne</b> .....	<b>18</b>
Kävelyn, pyöräliikenteen ja joukkoliikenteen kulkutapaosuuden kasvattaminen .....	19
Hyvinvoinnin ja terveyden lisääminen aktiivisilla kulkutavoilla .....	22
Autoilun vähentäminen .....	24
Sähköisen liikenteen edistäminen .....	25
Reunaehdot.....	26
Indikaattorit.....	27
<b>Materiaalikierrat</b> .....	<b>28</b>
Teollisten symbioosien ja bio- sekä kiertotalousklusterien vahvistaminen.....	29
Kiertotalouden mukainen suunnittelu .....	30
Kiertotaloustoimien vaikuttavuuden lisääminen .....	31
Kulttuuriala kestävyyden ja kiertotalouden edistäjänä.....	32

Kuluttamisen suunta maltillistuu.....	33
Reunaehdot.....	34
Indikaattorit.....	35
<b>Metsät ja maankäyttö</b> .....	<b>36</b>
Yhdyskuntarakenteen hajautumisen pysäyttäminen .....	37
Luonnon monimuotoisuuden lisääminen aktiivisin toimin .....	38
Metsien ilmastokestävyyden turvaaminen .....	40
Tiedon ja osaamisen lisääminen.....	42
Viestintä ja vaikuttaminen päätöksentekoon.....	43
Reunaehdot.....	45
Reunaehdot: Metsä ja luonto.....	46
Indikaattorit.....	47
<b>Kestävä ruokajärjestelmä</b> .....	<b>48</b>
Edistetään uudistavaa maataloutta.....	49
Edistetään paikallista kiertotaloutta.....	50
Panostetaan kestäväan ja uusiutuvaan tuotantoon ja tuotteisiin .....	51
Nostetaan ruoan arvostusta sekä kestävää kuluttamista hyvinvointi ja terveys huomioiden.....	52
Reunaehdot.....	53
Indikaattorit.....	54
Tausta-aineistot .....	55



PÄIJÄT-HÄMEEN LIITTO  
A261 \* 2023  
ISBN 978-951-637-286-3  
ISSN 1237-6507



LIFE17 IPC/FI/000002  
LIFE-IP CANEMURE

Visuaalinen ilme ja taitto: Maaret Monola.

# Päijät-Hämeen vihreän siirtymän ohjelma





## VISIO

# Päijät-Häme – luonnostaan vihreä, hiilineutraali kiertotalouden edelläkävijä

Vihreällä siirtymällä tarkoitetaan muutosta kohti ekologisesti kestävästä taloutta ja kasvua, joka ei perustu luonnonvarojen ylikulutukseen ja fossiilisiin polttoaineisiin. Kestävä talous nojaa vähähiilisiin sekä kiertotaloutta ja luonnon monimuotoisuutta edistäviin ratkaisuihin. (Ympäristöministeriö)

Vihreä siirtymä ulottuu kaikkiin yhteiskunnan toiminnan osa-alueisiin, kuten teollisuuteen, energian- ja ruoantuotantoon, hyvinvointiin, liikkumiseen sekä luonnon monimuotoisuuden säilyttämiseen.

Päijät-Hämeen maakuntastrategia kehittää alueen vahvuuksia ja mahdollisuuksia, mutta myös torjuu uhkia ja heikkouksia. Sen laadinnassa ja sisällössä on todettu, että kaiken kehyksenä toimii vihreä siirtymä eli kestävä kehityksen huomioiminen. Päijät-Hämeen vihreän siirtymän ohjelma tarkoittaa maakuntastrategiaa ja on suunniteltu ohjaamaan alueen kestävyysmurrosta. Ohjelmatyö tukee kuntia, kaupunkeja ja kehittäjiä sekä elinkeinoelämää hiilineutraalisuus- ja kiertotaloustavoitteiden saavuttamisessa. Siihen on koottu merkittävämpiä toimia sekä kokonaisuuksia, joita täydentävät kuntien ja muiden toimijoiden omat suunnitelmat.

Myös aluesuunnittelussa edistetään vihreän siirtymän investointeja ja varmistetaan riittävä selvitys ja vaikutusten arvioinnilla, että toteutus on mahdollista tehdä ekologisesti ja sosiaalisesti kestävä tavalla. Vihreän siirtymän hankkeiden edistäminen on maakunnan etu myös talouden näkökulmasta. Päijät-Hämeen maakuntakaava 2060 on juuri käynnistynyt ja pyrkimyksenä on edistää siinä vihreän siirtymän hankkeiden toteutumista ja sitä myötä parantaa seudun vihreän siirtymän rahoituksen saantia.

Ohjelma korvaa aiemmat, samankaltaiset tiekartat, kuten Ilmastotiekartan ja Kiertotalouden tiekartan, yhdistäen niiden tavoitteet ja lähestymistavat.

# Miten ohjelma on koottu

Ohjelman tavoitteet on johdettu EU:n sekä kansallisista tavoitteista ja niitä on tarkennettu työpajoissa. Kunkin teeman osalta on ohjelman loppuun listattu keskeisimmät taustamateriaalit.

Sisällöt on koottu vuoden 2023 aikana osallistavin menetelmin työpajoissa ja muissa tapaamisissa sekä kyselyin. Työpajoihin on osallistunut muun muassa kuntien ja kaupunkien päättäjiä sekä virkamiehiä, julkisen sektorin, hyvinvointialueen, yritysten, yliopistojen, korkeakoulujen, oppilaitosten, tutkimuksen sekä järjestöjen edustajia.

Työpajoja on järjestetty yhteensä kuusi, ja niihin on osallistunut likimain 180 henkilöä. Lisäksi on pidetty useita teemakohtaisia kokouksia sekä osallistuttu tapahtumiin, joissa on kerätty tietoa eri toimijoilta.

Teemoja ovat energia, liikenne, materiaalikierrot, metsät ja maankäyttö sekä kestävä ruokajärjestelmä. Niihin asetettuja tavoitteita ja toimia on pohdittu myös reunaehtojen haasteiden ja mahdollisuuksien näkökulmasta, nämä onkin hyvä ottaa huomioon konkreettisia tekoja tehtäessä.

Seuranta tehdään vuosittain eri indikaattorien, kyselyjen ja työpajojen avulla ja samalla ohjelmaa myös päivitetään. Teemoja ja toimia on paljon, mutta niin on tehtävääkin eri tasoilla. Taakkaa helpottaa, että työtä kohti vihreää siirtymää tehdään tiiviissä yhteistyössä ja ymmärryksessä maakunnan eri toimijoiden kesken. Monissa toimissa korostuukin verkostojen, koordinaation ja yhteistyön merkitys.

Ohjelman ovat koonneet Päijät-Hämeen liiton aluekehityspäällikkö Riika Kivelä, Ilmastoasiantuntija/projektipäällikkö Maarit Virtanen ja projektipäällikkö Johanna Snell, yhteistyössä alueen sidosryhmien kanssa.

**Tavataan vihreän siirtymän ohjelman merkeissä!**



*Energiateeman toimenpiteiden pohdintaa työpajassa tammikuussa 2023. Kuva: Riika Kivelä.*

# Päijät-Hämeen vihreän siirtymän ohjelman tavoitteet

## Hiilineutraali Päijät-Häme 2030

Päijät-Hämeen tavoitteena on hiilineutraalius vuonna 2030. Tämä tarkoittaa kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistä niin paljon, että päästöt ovat tasapainossa alueen kyvyn kanssa sitoa hiilidioksidia ilmakehästä. Tavoitteen saavuttaminen tarkoittaa mm. investointeja uusiutuvaan energiaan ja energiatehokkuuden parantamiseen, liikenteen päästöjen vähentämistä teknologian ja kulkutapamuutosten kautta, sekä teollisuuden ja maatalouden päästöjen pienentämistä. Samalla tarvitaan laajaa asennemuutosta ja kuluttamisen kohtuullistamista.

## Kiertotalouden saavuttaminen

Siirrymme perinteisestä lineaarisesta talousmallista, jossa materiaalit otetaan käyttöön, kulutetaan ja hävitetään, kohti järjestelmää, jossa materiaalien ja resurssien käyttö on optimoitu, sekä kierrätys ja uudelleenkäyttö järjestetty mahdollisimman tehokkaasti. Se tapahtuu mm. minimoimalla

jätteen määrää, lisäämällä resurssitehokkuutta, uudelleen käyttöä ja kierrätystä sekä biomateriaalien käyttöä, uudistamalla liiketoimintamalleja ja hyödyntämällä kestävää suunnittelua. Lisäksi tarvitaan laajaa yhteistyötä ja sidosryhmien osallistumista sekä politiikan ja säädösten kehittämistä sekä kuluttajatietoisuuden ja -käyttäytymisen muutosta.

## Luonnon monimuotoisuuden vahvistaminen

Luonnon monimuotoisuutta on suojeltava ja ylläpidettävä, jotta elämän edellytykset maapallolla voidaan turvata. Luontokato näkyy Suomessakin, meillä yli 300 lajia on kadonnut ja joka yhdeksäs on uhanalainen. Ilmastonmuutos lisää edelleen paineita luonnolle, ja monimuotoisuuden turvaaminen pitääkin ottaa osaksi kaikkia suunnitelmia ja hankkeita. Paikallista monimuotoisuutta voidaan suojella vain paikallisesti ja tavoitteena pitäisi olla luontopositiivinen elämä - luonnolle tuotetaan enemmän hyötyä kuin haittaa.

## Tavoitteisiin pyritään viiden eri teeman ja niihin liittyvien toimien kautta



Energia



Liikenne



Materiaalikierrot



Metsät ja maankäyttö



Kestävä ruokajärjestelmä

# Reunaehdot

Ihmisen toiminta ylittää tällä hetkellä planeetan reunaehdot esim. ilmastonmuutoksen, luonnon monimuotoisuuden hupenemisen sekä maankäytön muutosten osalta. Reunaehto- jen ylittäminen häiritsee mm. maapallon ilmastoa ja ekosysteemejä sekä on riski maailmantaloudelle. Kaiken toiminnan pitäisikin tapahtua planetaaristen rajojen puitteissa, jotta varmis- tettaisiin kestävyys lyhyellä ja pidemmällä aikavälillä.

Vihreän siirtymän ohjelman toteuttamisen reunaehdoiksi valikoituivat ilmastonmuutokseen sopeutuminen, luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen, sosiaalinen kestävyys sekä huoltovarmuus. Jokaisen teeman kohdalla on pohdittu, mitä haasteita ja mahdollisuuksia reunaehdot asettavat.

## ILMASTONMUUTOKSEEN SOPEUTUMINEN

Ilmasto on jo muuttunut Suomes- sa sekä Päijät-Hämeessä ja muutos tulee jatkumaan, vaikka ilmaston- muutoksen hillintätoimia tehdään. Ilmastonmuutokseen sopeutumisen tavoitteena on aktiivisesti vähentää riskejä ja haavoittuvuuksia. Toisaalta sopeutumistoimilla voidaan hyödyn- tää muutoksen tuomia mahdollisuuksia.

Päijät-Hämeessä ilmastonmuutoksen sopeutumisen suuntaviivat on koottu maakunnalliseen sopeutumisohjel- maan. Päijät-Häme on hyväksytty EU:n ilmastonmuutoksen sopeutumi- sen missioon.

Konkreettinen työ on kuitenkin vasta aluillaan.

## LUONNON MONIMUOTOISUUS

Suomen luonnon monimuotoisuuden heikkeneminen on pysäytettävä ja päästävä luonnon elpymisen tielle. Monimuotoisuutta voidaan suojella vain paikallisesti ja tavoitteena pitäisi olla luontoposiitivinen elämä, jossa luonnon tuotetaan enemmän hyö- tyä kuin haittaa.

Maakunnalta puuttuu luonnon moni- muotoisuusohjelma sekä tilannekuva. Tilannekuvaa kootaan vuoden 2024 aikana.

## SOSIAALINEN KESTÄVYYS

Sosiaalisen kestävyys tavoitteena on sekä vähentää eriarvoisuutta yksilöiden hyvinvoinnissa ja osallisuudessa että mahdollistaa hyvinvoinnin edellytysten siirtyminen ja kehitty- minen sukupolvelta toiselle. Vihreän siirtymän ohjelmassa myös vastuulinen, pitkäjänteinen päätöksenteko katsotaan osaksi sosiaalista kestä- vyyttä.

Vihreä siirtymä tukee talouden ra- kennemuutosta, mikä vaikuttaa eri tavoin eri ammatti- ja väestöryhmiin. Tämän vuoksi oikeudenmukaisuus ja reiluus ovat keskeisiä näkökohtia ja on tärkeää tarkastella muutoksen sosiaalisia vaikutuksia ja niiden koh- dentumista.

## HUOLTOVARMUUS

Huoltovarmuus on varautumista krii- seihin ja häiriötilanteisiin, tavoitteena on turvata yhteiskunnan elintärkeät toiminnot, sekä elinkeinoelämän toi- mivuus ja ihmisten turvallinen arki. Huoltovarmuustyössä on huomioita- va Suomen ja alueiden erityispiirteet, kuten ilmasto, sijainti, kuljetukset sekä energiaintensiivinen tuotanto ja ta- lousrakenne.

Maakunnallisesti on varauduttava erityisesti ääreviin sääoloihin ja nii- den tuomiin haasteisiin esim. infralle. Lisäksi on tärkeää huolehtia energian saatavuudesta, omavaraisuudesta, elinvoimaisesta alku- ja elintarvike- tuotannosta. Elintarviketuotannossa ja jakelussa lyhyet tuotantoketjut tur- vaavat omavaraisuutta. Digitalisaa- tion haavoittuvuus asettaa paineita kyberturvallisuudesta huolehtimiselle ja varajärjestelmille.



# Energia

Energiasektorin toimet ovat keskeisiä ilmasto- ja kiertotaloustavoitteiden saavuttamiselle. Energiajärjestelmän muutoksessa tulee huomioida myös hankkeiden vaikutukset niin luonnon monimuotoisuuteen, sosiaaliseen kestävyteen kuin huoltovarmuuteenkin.

Puhdistuvalla energiajärjestelmällä viitataan siirtymää vähähiiliseen järjestelmään, jossa hyödynnetään monipuolisesti eri tuotantomuotoja. Energiatehokkuus ja energiansäästö ovat tärkein osa kestävää toimintaa. Energiantuotannon ympäristövaikutukset huomioidaan laajasti mukaan lukien mm. maankäytön sekä puun energiakäytön vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen.

Energiajärjestelmän toiminta- ja huoltovarmuutta lisää monipuolinen energiantuotanto ja riittävä osaaminen sekä suunnitteluun että huoltoon alueella. Omavaraisuutta on hyvä lisätä energiantuotannossa, mutta samalla varmistaa sähkön siirtoverkoston toimivuus kustannustehokkaan järjestelmän mahdollistamiseksi.

Energiamurroksen reilu ja oikeudenmukainen toteutus tarkoittaa sekä nykyisten toimenpiteiden vaikutuksia eri ryhmiin että vaikutuksia tuleviin sukupolviin ja luontoon. Energiakriisi on nostanut esiin aiempaa enemmän energiaköyhyyden ja erilaisten tukien sekä verojen kohdentamisen vaikeuden.

## Tavoitteet:

- Puhdistuva energiajärjestelmä luonnon monimuotoisuutta heikentämättä
- Aluetaloutta tukeva toiminta- ja huoltovarma energiajärjestelmä
- Energiamurroksen toteutus reilusti ja oikeudenmukaisesti



# Puhdistuva energiajärjestelmä luonnon monimuotoisuutta heikentämättä (1/2)

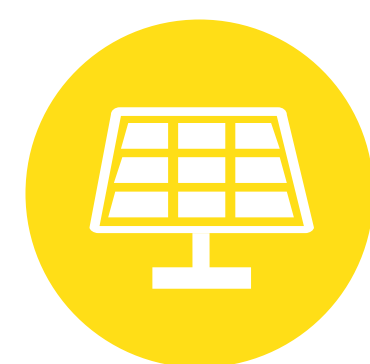
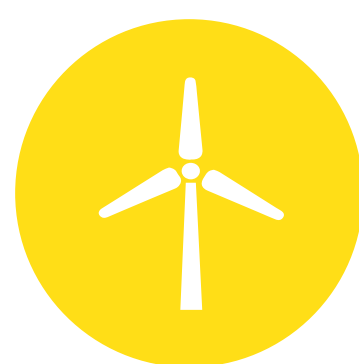
Kaikella energiantuotannolla on ympäristövaikutuksia, vaikka energiajärjestelmä kokonaisuudessaan puhdistuu. Tämän vuoksi on tärkeää tarkastella tuotannon lisäksi kulutusta ja painottaa energiatehokkuutta sekä energiansäästöä kaikessa toiminnassa. Energian varastoinnilla voidaan tehostaa järjestelmän toimintaa ja tasoittaa tuotannon vaihteluita. Maankäytön suunnittelulla ja kaavoituksella on keskeinen rooli sekä mahdollistajana eri energiaratkaisuiden toteutukselle että varmistettaessa hankkeiden kestävyys.

## Toimet:

- Varmistetaan että energiansäästöä ja energiatehokkuutta edistetään kaikissa toimissa.
- Riittävien resurssien ja osaamisen varmistaminen kaavoitukseen ja suunnitteluun eri tasoilla. Hankkeiden arvioinnissa on tarpeen tehdä yhteistyötä ja mahdollisesti yhteisiä linjauksia maankäyttöön esim. maakuntatasolla. Esimerkiksi: teollisen mittakaavan aurinkosähköpuistot, tuulivoima, sähkön siirtolinjat ja muun infrastruktuurin kehittäminen, vetyhankkeet.

## Vastuutahot/toimijat:

Kaupungit, kunnat, Päijät-Hämeen liitto, yritykset, energiayhtiöt, kotitaloudet



*Ympäristöystävällistä tuulivoimaa ja aurinkoenergiaa.  
Kuva: Shutterstock.*



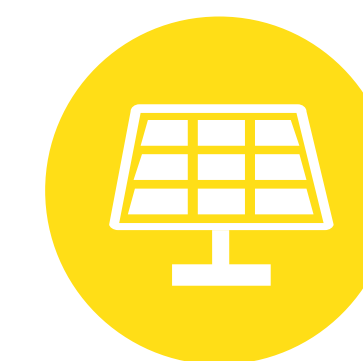
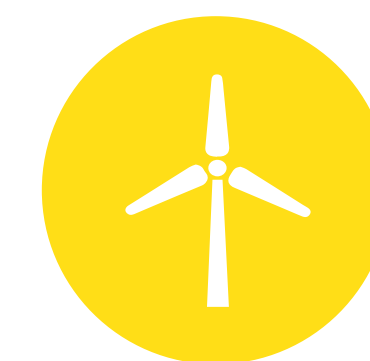
## Puhdistuva energiajärjestelmä luonnon monimuotoisuutta heikentämättä (2/2)

### Toimet:

- Puun kestävä energiakäyttö. Varmistetaan kestävä puunhankinta ja puun käyttö ensisijaisesti pitkäikäisiin, korkean jalostusarvon tuotteisiin. Pidemmällä tähtäimellä poltosta luopuminen energiantuotannossa.
- Energian talteenotto ja varastointi. Varastoinnin mahdollisuuksien tarkentaminen maakunnassa, tieto soveltuvista varastointikohteista ja infrasta etenkin isoihin lämpövarastoihin liittyen. Akut varastoinnissa ja niiden kehittäminen.
- Hiilidioksidin talteenoton kehittäminen. Paikallisten hiilidioksidin hyödyntämisekosysteemien luominen, liiketoiminnan synnyttäminen ja alueellisen CO<sub>2</sub>-omavaraisuuden turvaaminen.

### Vastuutahot/toimijat:

Kaupungit, kunnat, Ladec, LAB, LUT, energiayhtiöt, yritykset



*Hiilidioksidin talteenotto-, käyttö- ja varastointiteknologialla on suuri potentiaali ympäristövaikutusten vähentämisessä ja ilmastonmuutoksen hillitsemisessä. Kuva: Shutterstock.*

# Aluetaloutta tukeva toiminta- ja huolto- varma energiajärjestelmä (1/3)

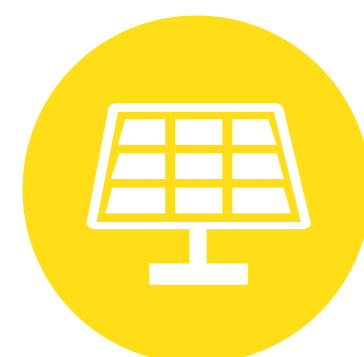
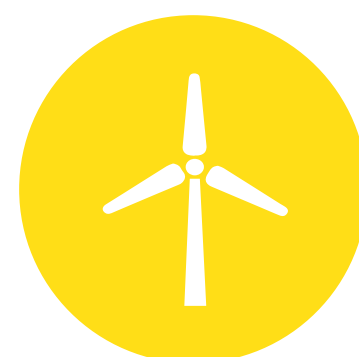
Monipuolisilla energiantuotantomuodoilla ja hajautetuilla ratkaisuilla on mahdollista parantaa huoltovarmuutta sekä saavuttaa taloudellisia ja ympäristöllisiä etuja. Keskitetyllä kaukolämmön tuotannolla on myös etunsa mm. toimintavarmuuden ja tehokkuuden kautta. Riskinä suurissa energiainvestoinneissa on, että ne lukkiuttavat järjestelmää vuosiksi eteenpäin ja pienempien toimijoiden voi olla vaikea päästä markkinoille.

## Toimet:

- Alueellisen energiavision laatiminen yhteistyössä Lahden kaupungin ja keskeisten toimijoiden kesken. Visiossa linjataan, millaista uusiutuvan energian tuotantoa alueella toivotaan käynnistyvän pitkällä tähtäimellä. Visio sisältää myös vetyyn liittyvät suunnitelmat.
- Biokaasun tuotanto mm. maatalouden sivuvirroista. Tarkemmat selvitykset biokaasupotentiaalista ja kannattavuudesta tiloilla. Veturiyritys hankkeiden viemiseksi eteenpäin.
- Biojätteen kierrätyksen tehostaminen ja hyödyntäminen energiantuotannossa. Keräyksen laajentaminen, lajittelun tehostaminen ja biokaasun tuotannon lisääminen.
- Energiayhteisöjen kehittäminen sisältäen energiantuotannon ja varastoimisen.

## Vastuutahot / toimijat:

Kaupungit, kunnat, yritykset, Salpakierto, LABIO, LAB, LUT, Ladec, MTK-Häme, Päijät-Hämeen liitto, energiayhtiöt



*Biokaasulaitos, biokaasua voidaan hyödyntää sähkön- ja lämmöntuotantoon tai jalostaa biometaaniksi. Kuva: Shutterstock.*



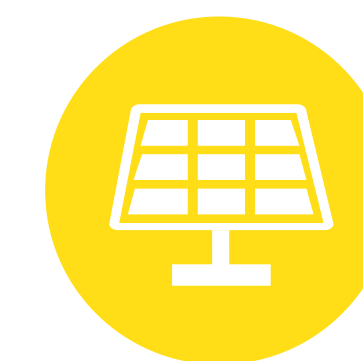
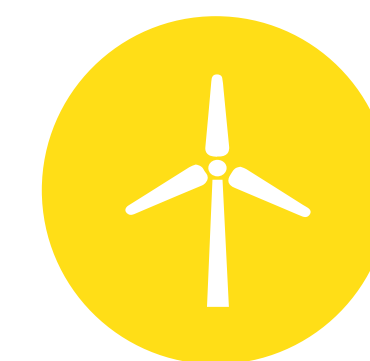
## Aluetaloutta tukeva toiminta- ja huoltovarma energiajärjestelmä (2/3)

### Toimet:

- Energiajärjestelmän huollon ja elinkaaren hallinta. Riittävän osaamisen ja koulutustarjonnan varmistaminen alueella.
- Tuulivoiman käyttöönotto. Maakunnallisen tuulivoimaselvityksen hyödyntäminen ja lisäselvitykset tarvittavilta alueilta. Riittävien resurssien varmistaminen tuulivoiman kaavoitukseen ja selvityksiin.
- Teollisen mittakaavan aurinkosähkön kehittäminen. Resurssit ja yhteistyö kaavoitukseen ja vaikutusten arviointiin.

### Vastuutahot/toimijat:

Kaupungit, kunnat, yritykset, Salpakierto, LABIO, Salpaus, LAB, LUT, Päijät-Hämeen liitto, energiayhtiöt



Lahden Onnelanpolun palvelukeskuksessa mm. vesi lämmitetään katolla olevien aurinkopaneelien tuottamalla sähköllä. Talo on nollaenergiatalo. Kuva: Lauri Rotko.

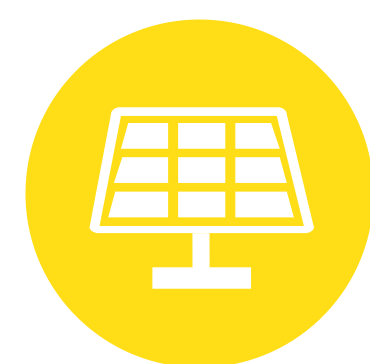
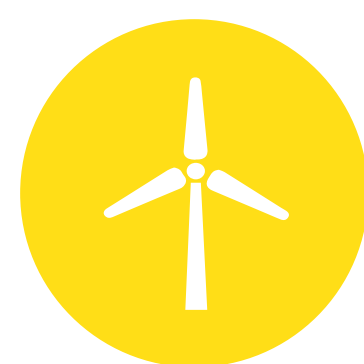
# Aluetaloutta tukeva toiminta- ja huolto- varma energiajärjestelmä (3/3)

## Toimet:

- Kaukolämmön ja -jäähdytyksen kehittäminen, energian varastointi.
- Tuki yritysten energiainvestoinneille ja toimenpiteille. Yritysten ja muiden toimijoiden välinen yhteistyö, TKI-rahoituksen varmistaminen alueelle.
- Referenssikohteiden kehittäminen esim. energian varastointiin.
- Vetyhankkeiden edistäminen alueella, alueellisten mahdollisuuksien ja riskien kartoitus.
- Muiden vaihtoehtoisten energiamuotojen tunnistaminen ja edistäminen (esim. geoenergia, pohjavesienergia, pienydinvoima).

## Vastuutahot/toimijat:

Kaupungit, kunnat, Lahti Energia ja muut energiayhtiöt, Ladec, LAB, LUT, yritykset, rahoittajat



*Maalämpö perustuu täysin aurinkoenergiaan. Se ei lämmitysmuotona rasita luontoa tai aiheuta yhtä paljon saasteita verrattuna fossiilisia energialähteitä käyttäviin lämmitysmuotoihin. Kuva: Shutterstock.*



## Energiamurroksen toteutus reilusti ja oikeudenmukaisesti (1/2)

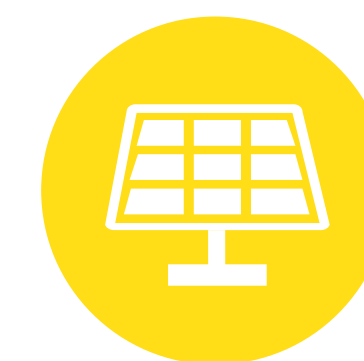
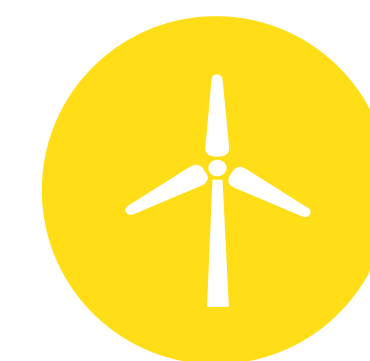
Energiamurroksen reiluuteen liittyvät linjaukset tehdään esim. tukiin ja verotukseen liittyen suurelta osin kansallisella tasolla, mutta alueellisella tasolla on mahdollista osaltaan vaikuttaa toimien reiluuteen ja esimerkiksi haitallisten tukien poistamiseen. Yksi tärkeä osa toimintaa on vuorovaikutus hankkeista asukkaiden kanssa.

### Toimet:

- Alueellisten ja kotimaisten energia-alan toimijoiden tukeminen esim. hankintojen kautta.
- Kaavoituksen ja maankäytön ratkaisuiden vaikutusten monipuolinen arviointi ja tarvittaessa riittävä kompensatio esim. tuulivoimahankkeista.
- Korvausmahdollisuuksien ja vaihtoehtoisten liiketoimintamahdollisuuksien selvittäminen metsänomistajille hiilinielujen tai monimuotoisuuden säilyttämisestä metsien hakkuun sijaan. Esim. vapaaehtoisten hiilimarkkinoiden hyödyntäminen tai alueellinen kompensointi.

### Vastuutahot/toimijat:

Kaupungit, kunnat, Päijät-Hämeen liitto, yritykset, maanomistajat



*Metsät ovat monimuotoisuuden kannalta tärkeitä, ja niillä on keskeinen rooli myös ilmastonmuutoksen hillinnässä hiilitasapainon ylläpitäjinä. Kuva: Pixabay.*

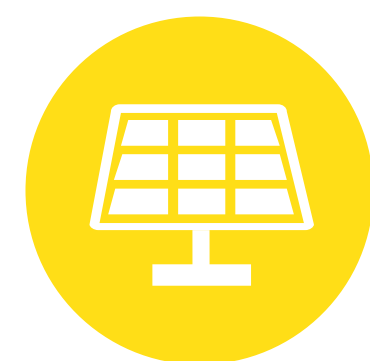
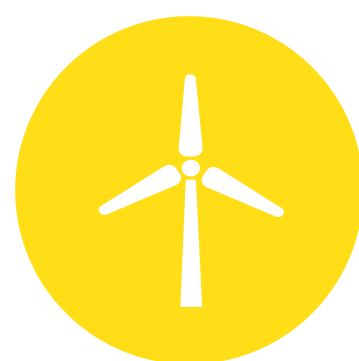
# Energiamurroksen toteutus reilusti ja oikeudenmukaisesti (2/2)

## Toimet:

- Tiedon lisääminen energiahankkeista ja asukkaiden osallistaminen mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. Mahdollisuus osallistua hankkeisiin esim. sijoittamalla tai joukkorahoituksen kautta.
- Selvitys energiaköyhyydestä alueella ja sen kohdentumisesta eri ryhmille. Vaikuttaminen tukien kohdentamiseen heikoimmassa asemassa oleville.

## Vastuutahot/toimijat:

Kaupungit, kunnat, yritykset, tutkimuslaitokset



*Asukkaiden osallistaminen ja tiedotustilaisuudet mahdollistavat yksilön oikeuden osallistua ja vaikuttaa yhteiskunnan ja elinympäristönsä kehittämiseen. Kuva: Shutterstock.*

## Ilmastonmuutokseen sopeutuminen

### Haasteet:

- Vaihtelevat sääilmiöt ja ääri-ilmiöt vaikuttavat ennakoimattomasti energiantuotantoon.
- Infran ilmastokestävyyden varmistaminen.
- Biomassan saatavuus heikentyy ilmaston muuttuessa. Polttaminen myös poistaa materiaalit ja ravinteet kierrosta.

### Mahdollisuudet:

- Hajautunut ja monipuolisempi energiantuotantojärjestelmä on ilmastokestävämpi.
- Lainsäädännön tuki muutoksille, esim. energiayhteisöjen mahdollistaminen.
- Energian varastoinnin kehittyminen tukee järjestelmän varmuutta.

## Luonnon monimuotoisuus

### Haasteet:

- Maankäyttö aiheuttaa elinympäristöjen pirstaloitumista ja häviämistä: uudet tuotantomuodot menevät monimuotoisuuden kannalta tärkeille alueille ja pirstovat esim. yhtenäisiä talousmetsäalueita.
- Uusiutuvan energian hankkeiden infra, huoltotiet ja sähkönsiirron tarpeet vaativat runsaasti alaa.
- Energiankulutuksen jatkuva kasvu aiheuttaa lisäpainetta sekä alueellisesti että globaalisti.
- Resurssien puute uusien hankkeiden kokonaisvaikutusten kattavaan arviointiin.

### Mahdollisuudet:

- Energiankulutuksen pienentäminen vähentää painetta luonnolle.
- Hankkeiden sijoittaminen jo rakennetuille tai muokatuille alueille vähentää painetta luonnonvarojen käyttöön.
- Monimuotoisuuden tukeminen esim. perustamalla niitty aurinkovoimakentille, yhdistetyt viheraurinkokatot.
- Alueellinen yhteistyö ja yhteiset käytännöt hankearvioinneissa ja suunnittelussa.

## Reunaehdot: Energia

## Sosiaalinen kestävyys

### Haasteet:

- Energian hinnan nousu yhdessä muiden kustannusten nousun kanssa lisää energiaköyhyyttä.
- Tukimuodot kohdentuvat epätasa-arvoisesti, esim. ikääntyneet eivät osaa tai pysty hyödyntämään tukia.
- Energiamurroksen kautta poistuu työpaikkoja, joiden tilalle ei tule uusia.

### Mahdollisuudet:

- Uutta liiketoimintaa ja työpaikkoja myös maaseudulle, hankkeet ja esim. energiayhteisöt.
- Kuntiin verotuloja energiahankkeista.

## Huoltovarmuus

### Haasteet:

- Tuotannon riippuvuus ulkopuolisista panoksista, hankintaketjujen pituus.
- Sähkönjakeluverkon ja lämmöntuotannon toiminta häiriötilanteissa, haavoittuvuus kriisitilanteissa.
- Varastoinnin kehittäminen.
- Säättövoiman tarve, esim. puubiomassan poltto ei ole pitkällä tähtäimellä kestävä.

### Mahdollisuudet:

- Monipuolisempi, hajautunut energiantuotanto lisää huoltovarmuutta.
- Energiayhteisöt, paikallinen tuotanto ja varastointi.
- Biokaasulaitokset maatiloilla sisältäen mm. mineraalilannoitteiden korvaamisen.





## Indikaattorit

- Kokonaisenergiankulutus / Energian loppukäyttö
- Kulutussähkö
- Aurinkosähkön tuotanto
- Kaukolämmön energialähteet
- Energiasektorin khk-päästöt (poislukien liikenne)
- Hankkeet ja rahoitus



# Liikenne

Kestävän liikenteen, eli kävelyn, pyöräliikenteen ja joukkoliikenteen käytön edistäminen tukee niin ilmastotavoitteita, luonnon monimuotoisuuden säilyttämistä kuin hyvinvoinnin lisäämistäkin.

Tämän hetken arvioiden mukaan kansallisia liikenteen päästövähennystavoitteita ei tulla saavuttamaan, joten alueelliset ja paikalliset toimet ja kokeilut ovat merkittävässä asemassa.

Liikenteen sähköistäminen mahdollistaa kasvihuonekaasupäästöjen nopean alentamisen, mutta ei ratkaise kaikkia liikenteeseen liittyviä haasteita, kuten maankäytön vaikutuksia, kriittisten raaka-aineiden saatavuutta tai ihmisten liikkumattomuudesta aiheutuvia terveysongelmia.

Kävelyn ja pyöräliikenteen lisäämiseksi tarvitaan houkuttelevia ja turvallisia liikkumisympäristöjä, joiden luominen on erittäin vaikeaa, jos autoilua ei samalla rajoiteta esim. alentamalla nopeusrajoituksia ja antamalla tilaa muille kulkumuodoille.



Pyöräilijä, kävelijät ja skuutti. Kuva: Aku Mattila/Liikenneturva.

## Tavoitteet:

- Kävelyn, pyöräliikenteen ja joukkoliikenteen kulkutapaosuuden kasvattaminen
- Hyvinvoinnin ja terveyden lisääminen aktiivisilla kulkutavoilla
- Autoilun vähentäminen
- Sähköisen liikenteen ja vaihtoehtoisten käyttövoimien edistäminen

# Kävelyn, pyöräliikenteen ja joukkoliikenteen kulkutapaosuuden kasvattaminen (1/3)

Kävelyn ja pyöräliikenteen lisäämiseksi tarvitaan viihtyisiä ja turvallisia liikenneympäristöjä, toimivaa ja varmaa pyöräpysäköintiä sekä kävelijöiden ja pyöräilijöiden tarpeiden huomioimista myös työpaikoilla. Seurannan kehittäminen on tärkeää suunnittelun pohjaksi. Työpaikkojen saavutettavuus eri liikkumismuodoilla lisää niiden houkuttelevuutta sekä tasa-arvoa.

## Toimet:

- Tunnistetaan kävelyn ja pyöräilyn kannalta potentiaaliset alueet ja lisätään niiden viihtyisyyttä ja houkuttelevuutta.
- Parannetaan koulumatkareittien ja koulujen ympäristöjen turvallisuutta.
- Turvallinen ja fiksusti sijoitettu pyöräpysäköinti esim. julkisten palveluiden, urheilupaikkojen, kauppakeskusten ja joukkoliikenteen solmukohtien yhteydessä.
- Sähköisten kaupunkipyörien tarjonnan laajentaminen Lahden ja Hollolan lisäksi muihin kuntiin.
- Automaattisten laskentapisteiden käyttö kävelyn ja pyöräilyn seurantaan ja suunnitteluun.

## Vastuutahot/toimijat:

Kaupungit, kunnat, Uudenmaan ELY-keskus, yritykset



Mankeli-kaupunkipyörät parkissa Mankeli-aseamalla.  
Kuva: Juha-Pekka Huotari.



## Kävelyn, pyöräliikenteen ja joukkoliikenteen kulkutapaosuuden kasvattaminen (2/3)

### Toimet:

- Työpaikkojen saavutettavuus kestäväillä kulkutavoilla.
- Toimivien yhteyksien ja muiden ratkaisuiden kehittäminen yhteistyössä yritysten ja muiden toimijoiden kanssa.
- Työnantajien kannustaminen esim. työsuhdepyörien ja -matkalippujen käyttöönottoon, pyöräpysäköinnin parantamiseen ja toimivien sosiaalitulojen tarjoamiseen.
- Edistävien toimien tehostaminen esim. autopaikkojen maksullisuuden kautta.
- Etätöiden edistäminen mm. etätöypisteiden ja valokuituyhteyksien lisäämisen avulla liikkumistarpeen vähentämiseksi.

### Vastuutahot/toimijat:

Kaupungit, kunnat, Lahden seudun liikenne, yritykset, julkinen sektori, Hyvinvointialue, LAB



Lahdessa paikallisliikenteen päästöt vähenivät kun sähköbussit otettiin käyttöön. Kuva: Katri Lehtola.

# Kävelyn, pyöräliikenteen ja joukkoliikenteen kulkutapaosuuden kasvattaminen (3/3)

## Toimet:

- Joukkoliikenteen palvelutason parantaminen joukkoliikennevyöhykkeellä, esim. vuoroväli, matka-ajat.
- Joukkoliikenteen matkustajainformaation selkeyttäminen ja yhdistäminen tietoon muista liikkumispalveluista, esim. kaupunkipyöräasemien sijainti, liityntäpysäköinnin reaaliaikainen tieto.
- Sähköisen raideliikenteen edistäminen.

## Vastuutahot/toimijat:

Kaupungit, kunnat, Lahden seudun liikenne, joukkoliikenteen tarjoajat, yritykset



Matkustaja tutkii LSL:n mobiilisovelluksesta linja-auton aikatauluja ja reittiohjeita. Kuva: Katri Lehtola.



## Hyvinvoinnin ja terveyden lisääminen aktiivisilla kulkutavoilla (1/2)

Arkiliikkuminen on yksi merkittävimmistä tavoista ratkaista liikkumattomuuteen liittyviä ongelmia ja lisätä hyvinvointia. Lihasvoimin liikkumisen tulisi olla helpoin ja vaivattomin tapa kulkea lyhyet matkat kaupunki- ja taajama-alueilla. Tämän saavuttaminen kaikki ikäryhmät huomioiden vaatii laaja-alaista muutosta asenteisiin, päätöksentekoon ja alueiden suunnitteluun.

### Toimet:

- Aktiivisten kulkutapojen ja arkiliikkumisen merkityksen korostaminen kaikille ikäryhmille kaikilla sektoreilla.
- Hyötyjen ja kustannusten tekeminen näkyviksi myös päätöksenteossa ja suunnittelussa.
- Liikkumisen ohjauksen kampanjat esimerkiksi kouluissa ja työpaikoilla.

### Vastuutahot/toimijat:

Kaupungit, kunnat, yritykset, julkinen sektori, Uudenmaan ELY-keskus, Päijät-Hämeen liitto (Liikkuva Päijät-Häme 2030), järjestöt



# Hyvinvoinnin ja terveyden lisääminen aktiivisilla kulkutavoilla (2/2)

## Toimet:

- Päijät-Hämeen yhteinen kestävän liikkumisen teemavuosi vuonna 2025.
- Pilotit ja kokeilut kestävän ja aktiivisen liikkumisen edistämiseksi kaikissa kunnissa. Esim. ilmainen joukkoliikenne lapsille ja nuorille, kokeilut autoilun rajoittamisesta turvallisempien ja houkuttelevampien liikenneympäristöjen luomiseksi, koulujen ja työpaikkojen kampanjat.
- Rahoituksen haku yhteisiin kampanjoihin ja kokeiluihin yhteistyössä hyvinvointisektorin kanssa.

## Vastuutahot/toimijat:

Kaupungit, kunnat, LUT, LAB, Salpaus, yritykset, Lahden seudun liikenne, järjestöt, Päijät-Hämeen liitto, Hyvinvointialue





# Autoilun vähentäminen

Kestävän liikkumisen lisääminen ja turvallisten sekä houkuttelevien liikkumisympäristöjen luominen on hyvin vaikeaa, jos autoilua ei vähennetä ja autojen määrä jatkuvasti kasvaa. Esimerkiksi nopeusrajoitusten alentamisella saavutettaisiin merkittäviä kasvihuonekaasujen päästövähennyksiä, vähennettäisiin melua sekä ilmansaasteita ja parannettaisiin samalla liikenneturvallisuutta.

## Toimet:

- Ajonopeuksien laskeminen esimerkiksi taajama-alueilla tai koulujen läheisyydessä (esim. nopeusrajoituksen alentaminen, ajoväylien kaventaminen, hidasteet, nopeusnäyttötaulut, nopeusvalvonta).
- Pilotoidaan keskustojen liikkumisympäristön turvallisuutta ja miellyttävyyttä edistäviä ratkaisuja, jotka saattavat rajoittaa yksityisautoilua.
- Liityntäpysäköinnin kehittäminen kestävien matkaketjujen edistämiseksi.
- Houkuttelevampien liikkumispalveluiden kehittäminen autoilun vaihtoehdoksi erityisesti maaseudulle (esim. kutsuliikenne, yhteiskäyttöautot, liikkumissovellusten hyödyntäminen).

## Vastuutahot/toimijat:

Kaupungit, kunnat, yritykset, ELY, LUT, LAB, Salpaus, Ladec, Liikenneturva, järjestöt





# Sähköisen liikenteen ja vaihtoehtoisten käyttövoimien edistäminen

Sähköisellä liikenteellä on keskeinen rooli liikenteen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisessä. Lahden seudun sähköisen liikenteen klusteri on yritysten, tutkimus- ja oppilaitosten sekä kaupunkien yhteistyöalusta liikenteen vihreän sähköistymisen teknologioiden ja ratkaisujen kehittämisessä sekä kaupallistamisessa.

## Toimet:

- Lahden seudun sähköisen liikenteen klusterin toiminnan kehittäminen edelleen, mukaan lukien osaamis- ja koulutustarpeet alueella.
- Sähköautojen julkiset latauspisteet Päijät-Hämeessä -selvityksessä tunnistettujen uusien perus- ja pikalatauspisteiden toteuttaminen.
- Raskaan liikenteen latausinfra toteuttaminen.
- Sähköpyörien turvallisen pysäköinnin ja latauksen mahdollistaminen.

## Vastuutahot / toimijat:

Kaupungit, kunnat, Ladec, LUT, LAB, yritykset



Kotihoidossa voidaan käyttää sähköautoja.  
Kuva: Lassi Häkkinen.

## Ilmastomuutokseen sopeutuminen

### Haasteet:

- Vaihtelevat sääilmiöt kuluttavat infraa aiempaa enemmän ja vaikeuttavat kunnossapitoa.
- Kunnossapidon tarpeen muutokset – sekä helpotusta kunnossapitoon että säätilojen muutosten aiheuttamia haasteita.
- Infran ilmastokestävyyden varmistaminen.
- Vaihtelevat säätilat, talviliukka ja pimeys lisäävät turvallisuusriskejä.

### Mahdollisuudet:

- Nopeusrajoitusten alentaminen vähentää teiden kulumista ja lisää turvallisuutta.

## Luonnon monimuotoisuus

### Haasteet:

- Yksityisautoilu säilyy keskeisimpänä osana liikennejärjestelmää, jolloin maankäytön aiheuttama paine luontoon ei vähene.
- Haasteet julkisen liikenteen järjestämisessä esim. väestön vähetessä ja palveluiden keskittyessä.
- Sähköinen liikenne vaikuttaa osaltaan tarpeeseen lisätä energiantuotantoa ja siihen liittyvä infra.
- Arkiliikkumisen muutokset, kun ilmastonmuutos lisää esim. pimeyttä ja liukkautta.

### Mahdollisuudet:

- Liikennejärjestelmän muutos niin, että autoilu sekä autojen vaatima tilantarve vähenee ja viheralueille saadaan lisää tilaa.
- Viihtyisien liikenneympäristöjen luominen samalla vihreää ja monimuotoisuutta lisäten.
- Liikkumistarpeen vähentäminen pitämällä esim. taajamat viihtyisinä ja elinkelpoisina, lähiluonto ja palvelut monipuolisena.
- Arkiliikkumisen muutokset, jos esim. sulanajan pyöräilykausi pitenee.
- Uudet palvelut julkiseen liikenteeseen, yhteiskäyttöautot, laadukkaat pyöräväylät.

### Reunaehdot: Liikenne

## Sosiaalinen kestävyys

### Haasteet:

- Autoilun tukien ja mahdollisten rajoitusten vaikutusten kohdentuminen.
- Etätyö on mahdollisuus vain osalle, monen on kuljettava työpaikalle.
- Julkisen liikenteen, palveluliikenteen toimivuus ja saavutettavuus kaikille.

### Mahdollisuudet:

- Autoilun vähentyminen ja alentuneet ajonopeudet lisäävät kaikkien turvallisuutta.
- Arkiliikunnan lisääntyminen parantaa terveyttä ja hyvinvointia.
- Paremmiin hoidetuihin ja esteettömiin kävelyn ja pyöräilyn väylät mahdollistavat esim. ikäntyvien tai liikuntarajoitteisten kulkemisen.
- Toimiva joukkoliikenne työpaikoille lisää mahdollisuuksia työssäkäyntiin myös autottomille.
- Liikkuvien palveluiden lisääminen haja-asutusalueilla.

## Huoltovarmuus

### Haasteet:

- Liikennejärjestelmän riippuvuus fossiilista polttoaineista ja muista ulkopuolisista panoksista.
- Teiden kunto ja ilmastonmuutoksen vaikutukset infraan ja sen huoltoon.

### Mahdollisuudet:

- Liikenteen sähköistyminen voi lisätä huoltovarmuutta, jos energiaa tuotetaan ja varastoidaan alueella.
- Biokaasun hyödyntäminen liikenteessä ja paikallinen tuotanto.
- Vetypolttokennot raskaassa liikenteessä.



## Indikaattorit

- Tieliikenteen khk-päästöt (HINKU-laskenta)
- Sähkö-, hybridi- ja kaasuautojen osuus ajoneuvokannasta
- Julkiset latausasemat, sähkö ja kaasu
- Kestävän liikkumisen kulkutapaosuudet
- Henkilöliikennesuorite
- Joukkoliikenteen nousijamäärät



# Materiaalikierrot

Kiertotalous on tulevaisuuden talousmalli, joka auttaa hillitsemään ilmastokriisiä, luontokatoa ja luonnonvarojen ylikulutusta. Kiertotaloudessa tuotteet ja materiaalit pysyvät käytössä pitkään ja turvallisesti. Kiertotalous ei ole vain kierrättämistä, vaan myös vuokrapalveluita, korjaamista ja jakamista.

Kiertotalouden uskotaan tuovan 1,5–2,5 miljardin euron kasvun bruttokansantuotteeseen vuoteen 2030 mennessä. Suurin potentiaali on materiaali- ja jätevirroissa sekä laitteiden huollossa ja uudelleenvalmistuksessa. Nyt tuleekin keskittyä toimiin, jotka vahvistavat kaupunkien ja kuntien roolia kiertotalouskehityksessä ja edistävät uusien innovaatioiden syntymistä, kestäväää tutkimus- ja kehitystoimintaa, kasvua, työllisyyttä sekä kansainvälistä liiketoimintaa.

Materiaalien kiertojen sulkeminen ja materiaalitehokkuus on olennaista. Tuotteet ja materiaalit tulee pitää mahdollisimman pitkään kierrossa. Jätteen synty on minimoitava. Päijät-Häme on esimerkki alueesta, jossa vain 1 % yhdyskuntajätteestä päätyy kaatopaikalle, mutta lajittelun ja kierrätyksen lisäämiseksi on tehtävä vielä töitä.

Päijät-Hämeen materiaalikiertojen edistäminen nojaa vahvasti yhteistyöhön eri toimijoiden, kuten yritysten, koulutus- ja tutkimuslaitosten sekä julkisen sektorin kesken. Toimet kattavat laajasti eri osa-alueet aina teollisista symbiooseista kuluttamisen maltillistamiseen ja digitaalisten ratkaisujen hyödyntämiseen, tuoden esille vahvan panostuksen koulutukseen ja osaamisen lisäämiseen sekä alueelliseen ja kansainväliseen yhteistyöhön.

## Tavoitteet:

- Teollisten symbioosien ja kiertotalousklustereiden vahvistaminen yrityksissä
- Kiertotaloustoimien vaikuttavuuden lisääminen
- Kiertotalouden mukainen tuotesuunnittelu
- Kuluttamisen suunta maltillistuu
- Kulttuuriala kestävyiden ja kiertotalouden edistäjänä

# Teollisten symbioosien ja bio- sekä kiertotalousklusterien vahvistaminen

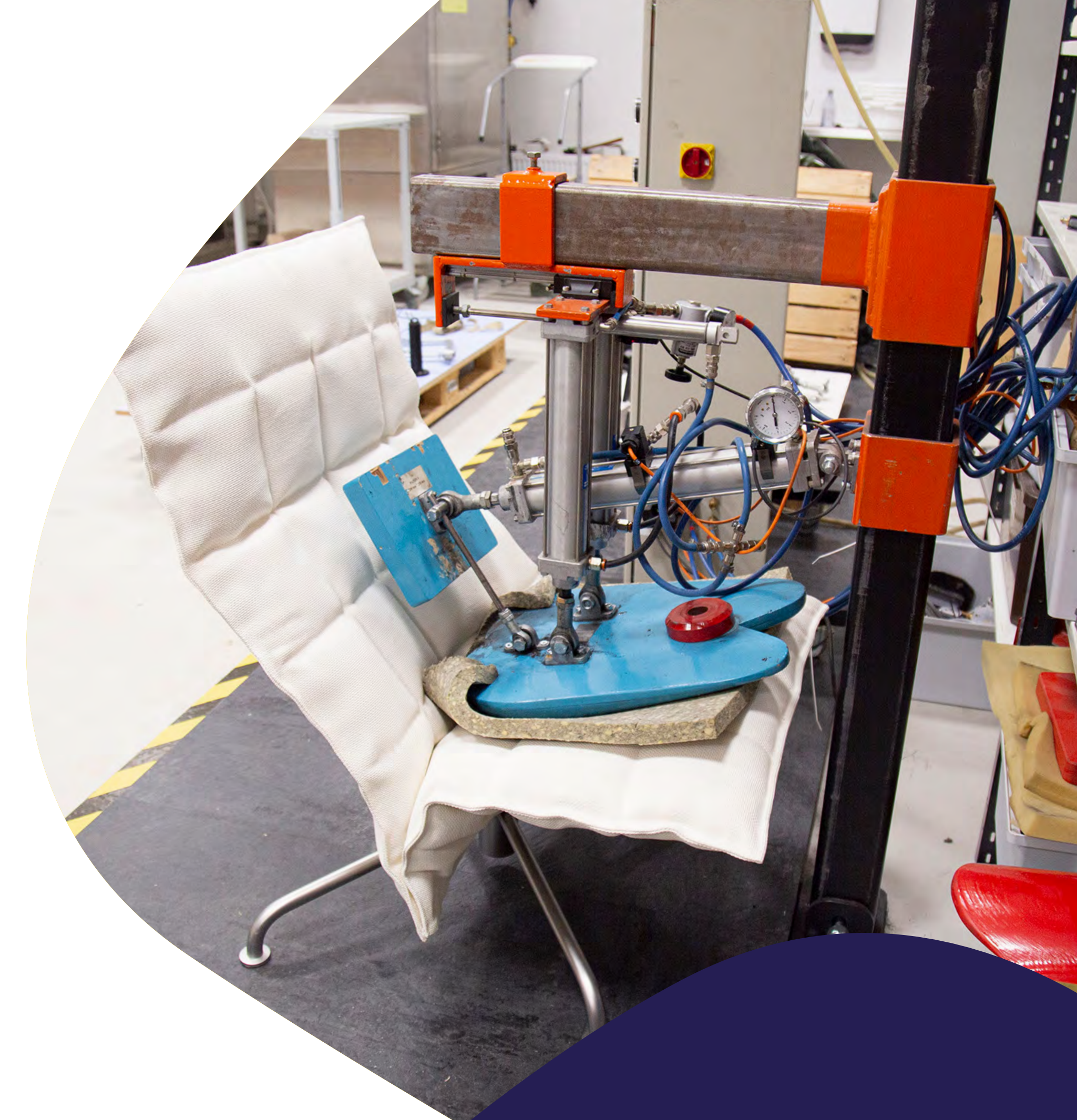
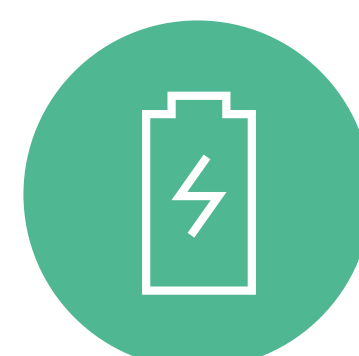
Teollisten symbioosien ja bio- sekä kiertotalousklusterien vahvistamiseen alueella on panostettava niin teollisia kuin maataloustuotannon sivuvirtoja täysipainoisemmin hyödyntämällä. Se vaatii vahvempaa, systemaattista ja koordinoitua yhteistyötä eri toimijoiden ja rajapintojen välillä.

## Toimet:

- Yhdistetään yritys- ja korkeakoulu yhteistyössä kehitystarpeita yli toimialojen (mm. biomassat, kestävä pakkaaminen, mekaaninen metsäteollisuus, vesi, jätteiden hallinta, hiilineutraali rakentaminen, muovien käsittely, tekstiilien käsittely, viljat sekä elintarvikkeet sekä sote-palvelut).
- Vahvistetaan materiaalikiertojen TKI- ja liiketoimintaklustereita. Yhdistetään alueen yritykset, yliopistojen ja korkeakoulujen pilottiympäristöt sekä opetus, tutkimus ja osaaminen TKI-ekosysteemiksi tukemaan materiaalikiertojen ja resurssien optimaalista hyödyntämistä.
- Kehitetään alihyödynnettyjen yhdyskuntajätevirtojen (muovi, huonekalu ja tekstiili) hyödyntämis- ja liiketoimintamahdollisuuksia ja niihin liittyviä arvoketjuja. Pilotoidaan korkean jalostusarvon tuotteita.
- Kehitetään rakennusten purkujätteiden hyödyntämistä ja uudelleenkäyttöä sekä edistetään hiilineutraalia rakentamista kestävien vähähiilisten rakennusmateriaalien käytöllä sekä rakentamisen kiertotaloutta lisäämällä.

## Vastuutahot/toimijat:

Kaupungit, kunnat, LUT, LAB, Salpaus, Ladec, yritykset, järjestöt, Hyvinvointialue



LAB-ammattikorkeakoulun kalustetestaustestauslaboratoriossa testataan kalusteiden kestävyttä. Kuva: Sanna Henttonen, LUT yliopisto.



## Kiertotalouden mukainen suunnittelu

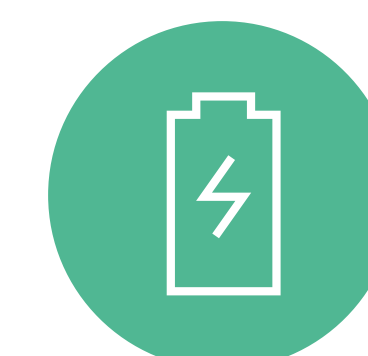
Kiertotalouden periaatteiden sekä kiertotalouden huomioivan suunnittelun tulee olla tavoitteena TKI-toiminnassa, maankäytössä, kaavoittamisessa ja hankinnoissa. Yhteistyön merkitys kasvaa.

### Toimet:

- Tutkimus- ja oppilaitosten laboratorio- ja asiantuntijapalvelujen käytön tehostaminen ja yhteistyön lisääminen sekä niistä aktiivisesti tiedottaminen.
- Kestävän muotoilun ja uusien teknologioiden aktiivinen hyödyntäminen tuote- ja palvelusuunnittelussa.
- Rakentamiseen ja maankäyttöön liittyvä alueellinen yhteistyö, koordinaatio ja ennakkoiva suunnittelu (mm. maa-ainekset, rakennuttamisprosessit, korjausrakentaminen ja rakennusjätteen uudelleenkäyttö, kaavoitus- ja maankäyttö).
- Nykyisen rakennuskannan elinkaaren pidentäminen ja käyttötarkoituksen muuntaminen purkamisen sijaan.

### Vastuutahot/toimijat:

Kaupungit, kunnat, LAB, LUT, Salpaus, Ladec, yritykset, Hyvinvointialue



# Kiertotaloustoimien vaikuttavuuden lisääminen

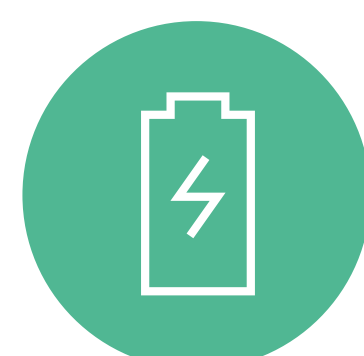
Helpot kiertotaloustoimet on jo tehty, vaikuttavammat toimenpiteet vaativat osaamista sekä laajempaa ja systemaattisempaa yhteistyötä alueen lisäksi myös kansallisesti kuin kansainvälisestikin. Yhteistyöalustojen ja verkostojen hyödyntämistä tulee lisätä.

## Toimet:

- Alueellisen kiertotalousverkoston (Kiertotalousryhmä) vahvistaminen ja laajentaminen.
- Alueellisten ja kansallisten kiertotalousteemaisten alustojen käytön lisääminen ja niistä tiedottaminen (FISS verkosto, kansallisen kiertotalouden Green Dealin alueelliset sitoumukset, materiaalitori) yrityksissä ja julkisten toimijoiden keskuudessa.
- Aktiivinen verkostoituminen Euroopan muiden kiertotalouden kärkialueiden, syväteknologia- ja innovaatioverkostojen kanssa kiertotalousteemaisten TKI-hankkeiden lisäämiseksi.
- Kiertotalousosaamisen lisääminen eri koulutustasoilla sekä eri toimijatasoilla – yritykset, asukkaat, julkinen sektori, järjestöt.

## Vastuutahot / toimijat:

Kaupungit, kunnat, LUT, LAB, Salpaus, Ladec, yritykset, järjestöt, Päijät-Hämeen liitto, kansalliset ja kv-verkostot



LUT-yliopisto ja Teknologian tutkimuskeskus VTT kehittävät uusia ympäristöystävällisiä pakkausratkaisuja yhdessä useiden teollisuuskumppaneiden kanssa.  
Kuva: Teemu Leinonen.



## Kulttuuriala kestävyyden ja kiertotalouden edistäjänä

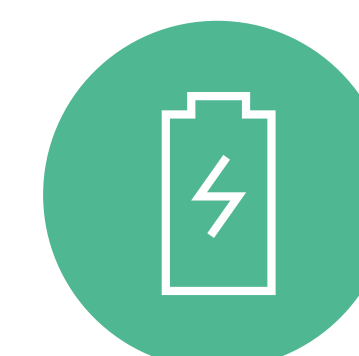
Taide auttaa näkemään asioita toisin, helpottaa asettumista toisen asemaan tai mahdollistaa näkymän erilaisiin tulevaisuuskuviin. Kiertotalousajattelu elää pääsääntöisesti vahvana kulttuurin kentällä, mutta uusia ratkaisuja esimerkiksi yleisön liikkumisen hiilijalanjäljen pienentämiseksi on löydettävä.

### Toimet:

- Kulttuurialan ekologisen kestävyyden kasvattaminen ja kestävyysmurroksen vauhdittaminen kulttuurin keinoin. Kulttuurin merkityksen esiin nostaminen muutosvoimana kestävyysmurroksen ja asennemuutoksen vauhdittajana.
- Näyttelyjen ja tapahtumien yhteydessä huomioidaan yleisön liikkumisen hiilijalanjäljen pienentäminen.
- Parannetaan tilojen käyttöastetta.
- Etsitään keinoja materiaalien kierrättämiseen ja yhteiskäyttöön sekä teollisuuden sivuvirtojen hyödyntämiseen.

### Vastuutahot/toimijat:

Kaupungit, kunnat, Päijät-Hämeen liitto, kulttuuritapahtumien tuottajat ja tilaajat





# Kuluttamisen suunta maltillistuu

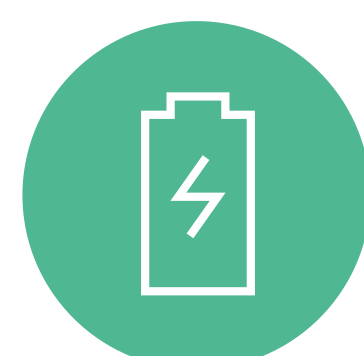
Talouden ja hyvinvoinnin kasvu ei voi perustua luonnonvarojen tuhlailevaan käyttöön, uusien tavaroiden valmistamiseen ja omistamiseen. Tarvitaan fiksumpia talouden toimintamalleja, joiden myötä kulutus ei lopu, vaan muuttuaan kestävämpään suuntaan. Tulee siirtyä etujoukoissa reiluun ja kilpailukykyiseen kiertotalouteen, jossa käytämme, luomme ja hyödyimme itsekkin taloudellisesti palveluista, jotka perustuvat jakamiseen, vuokraamiseen ja kierrättämiseen.

## Toimet:

- Lisätään mm. hankeresursseja ja yhteistyötä toimenpiteisiin, joilla voidaan vaikuttaa asenteiden muutokseen liittyen kuluttamiseen, jätteen tuottamiseen, kiertotalouteen, vapaa-ajanviettotottumuksiin, ruokavalioon sekä liikkumiseen.
- Etsitään innovatiivisia lähestymistapoja esim. tapahtumiin liittyvän (liikkuminen, ruokailu) kuluttamisen hiilijalanjäljen pienentämiseen.

## Vastuutahot/toimijat:

Kaupungit, kunnat, järjestöt, Päijät-Hämeen liitto



## Ilmastonmuutokseen sopeutuminen

### Haasteet:

- Äärimmäiset sääilmiöt, kuten myrskyt, voivat vahingoittaa infrastruktuuria, kuten kierrätyslaitoksia ja jakelujärjestelmiä.

### Mahdollisuudet:

- Alueellisesti toimiva kiertotalous ja logistiikka pienentävät hiilijalanjälkeä. Toimitusketjujen lyhentymisen vähentää niihin liittyviä riskejä.
- Uusien ilmastokestävien kierrätysmateriaalien kehittäminen.
- Kiertotalous kannustaa innovaatioihin ja uusien, vähäpäästöisten teknologioiden ja ratkaisujen kehittämiseen sekä jalostusasteen nostoon.

## Luonnon monimuotoisuus

### Haasteet:

- Vallalla oleva tuotanto- ja talousjärjestelmä ei huomioi luonnonvarojen kestävästä käytöstä riittävästi, kiertotalouden toteutuminen on vielä kaukana.

### Mahdollisuudet:

- Paikallinen kiertotalous lisää paikallista monimuotoisuutta, jos resurssien käyttö vähenee.
- Tuotesuunnittelussa huomioidaan luonnonvarojen käyttö - Suunniteltavat tuotteet ovat luontopositiivisia.
- Neitseellisten luonnonvarojen korvaaminen ja kestävä tuoteinnovaatio.

### Reunaehdot: Materiaali- kierrot

## Sosiaalinen kestävyys

### Haasteet:

- Vastuullisesti ja kiertotalouden periaatteiden mukaisesti valmistetut tuotteet ovat usein kalliimpia, poliittiset päätökset valintojen tukemiseen vaihtelevat.
- Osaamisen ja työkalujen puute tulee huomioida ja hyödyntää kiertotalouden mahdollisuuksia päätösten teossa.
- Siirtyminen vanhoista kestävämmistä tuotantotavoista uusiin vaikuttavat merkittävästi työllisyyteen ja yritystoiminnan uudistumiseen.
- Kiertotalousalueiden sijoittuminen esim. liian lähelle asutusta aiheuttaen melu-, pöly- ym. haittaa.

### Mahdollisuudet:

- Uudelleenkäytön ja kierrättämisen mahdollisuuksien lisääminen asukkaille ja pk-yrityksille.
- Kiertotalousliiketoiminta synnyttää uusia työpaikkoja ja uutta liiketoimintaa.

## Huoltovarmuus

### Haasteet:

- Kierrätysraaka-aineiden saatavuus.
- Ei toimivaa järjestelmää /liiketoimintaa, joka hyödyntäisi pieniä alueellisia sivuvirtoja.

### Mahdollisuudet:

- Kiertotalous vahvistaa alueellisten resurssien käyttöä. Voi lisätä huoltovarmuutta, jos enemmän kiertoja alueen sisällä.
- Tunnistetaan arvokkaat sivuvirrat ja uudet mahdollisuudet - uudet alueelliset materiaalien kierrot ja verkostot.



## Indikaattorit

- Hankkeiden määrä ja rahoitus
- Klustereissa mukana olevien yritysten määrä
- Laboratoriofasiliteettien käyttöaste
- Kulttuuriohjelman tavoitteiden toteutuminen
- Yhdyskuntajätteen kierrätysaste jakeittain
- Kulutusperustainen laskenta
- Alueelliset materiaalivirrat (Syke)



# Metsät ja maankäyttö

Maankäyttösektorin toimilla on suuri merkitys sekä ilmastotavoitteiden saavuttamisessa että luonnon monimuotoisuuden säilyttämisessä. Yleisesti ottaen kytkeytynyt, tiivis ja eheä yhdyskuntarakenne mahdollistaa mm. kestävien kulkumuotojen käytön sekä metsäkadon minimoinnin.

Hyvinvoivilla ja ilmastokestävillä metsillä on tärkeä rooli uusiutumattomia luonnonvaroja kuluttavien materiaalien korvaamisessa. Maankäytön suunnittelulla mahdollistetaan lisäksi esim. kiertotalousratkaisuiden tai uusiutuvan energian hankkeiden toteuttamista kestävästi ja metsäkato minimoiden. Metsien käytössä ollaan siirtymässä kohti uudistavaa metsätaloutta, mikä tarkoittaa talouskasvun ja metsien luontopääoman vahvistamisen rinnakkaiseloä. Ilmastokestävyyden turvaamisen tulisi olla yksi keskeinen osa toimintaa.



Lahden Onnelantien pientaloalue on arvokasta kulttuuriympäristöä.  
Kuva: Juha-Pekka Huotari.

## Tavoitteet:

- Yhdyskuntarakenteen hajautumisen pysäyttäminen
- Luonnon monimuotoisuuden lisääminen aktiivisin toimin
- Metsien ilmastokestävyyden turvaaminen
- Tiedon ja osaamisen lisääminen
- Viestintä ja vaikuttaminen päätöksentekoon

# Yhdyskuntarakenteen hajautumisen pysäyttäminen

Yhdyskuntarakenteen yhä jatkuva hajautuminen vaikeuttaa ilmasto- ja luontotavoitteiden saavuttamista Päijät-Hämeessä. Tämä näkyy etenkin liikenteen päästöissä, mutta hajautuminen vaikuttaa myös esim. energia- ja vesihuollon ratkaisuihin, palvelujen saavutettavuuteen, rakennusten energiatehokkuuteen, metsäkatoon ja hiilinielujen säilyttämiseen.

## Toimet:

- Alueiden kestävyden huomioonottaminen maankäytön suunnittelussa ja panostus-olemassa olevaan rakennetun kulttuuriympäristön arvot huomioiden: asuinalueet, infrastruktuuri.
- Yksityisomistuksessa oleviin tontteihin ja huonokuntoisiin rakennuksiin vaikuttaminen: alueiden kasvojenkohotus, ränsistyneiden rakennusten korjaus tai purkaminen, tiivistäminen ja täydennysrakentaminen.
- Poikkeuslupien myöntäminen harkitusti vakitukselle asumiselle edullisuusvyöhykkeiden tai muun kestävyysarvioinnin perusteella.
- Taajaman asemakaavojen uudistaminen erilaiset tarpeet huomioiden (matkailu, asuminen, palvelut, virkistys).
- Aktiivinen maapolitiikka hajautumista vastaan, mukaan lukien sopivien tonttien lunastaminen.
- Kestävä maankäyttö uusiutuvien energialähteiden käyttöönotossa (vrt. energiateema).

## Vastuutahot/toimijat:

Kaupungit, kunnat, Hämeen ELY-keskus, Päijät-Hämeen liitto, Hyvinvointialue



*Ilmakuva Lahden Jalkarannan omakotitalo asuin-  
alueesta. Kuva: Korppi Films Oy.*



## Luonnon monimuotoisuuden lisääminen aktiivisin toimin (1/2)

Luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen ja lisääminen vaatii aktiivisia toimia, joiden pohjana on riittävä tieto luontoarvoista. Monimuotoisuutta lisääviä toimia tarvitaan niin metsissä, maaseudulla, vesistöissä kuin taajamissakin.

### Toimet:

- Maakunnallisten tavoitteiden määrittäminen luontokadon pysäyttämiseksi.
- Arvokkaiden luontokohteiden tunnistaminen ja huomioiminen sekä maankäytössä että metsien hoidossa. Tärkeiden ekologisten yhteyksien parantaminen kunnissa ja maakunnallisesti, esim. vihersillat tai -tunnelit.
- Purojen, norojen, kosteikkojen, lähteiden ja rantojen säilyttäminen
- Vihreän lisääminen taajamiin, esimerkiksi mikrometsien kokeilut ja käyttöönotto, hoitotason laskeminen.
- Ennallistaminen, mukaan lukien joutomaiden käyttöönotto.
- Ekologinen kompensointi ja suunnittelun keinot uudistavan metsätalouden tukena
- Monimuotoisuusindeksien käyttöönotto paikallisesti ohjaamaan päätöksentekoa
- Selvitykset mahdollisuuksista luonnonsuojelualuiden lisäämiseen ja uusien alueiden perustaminen.

### Vastuutahot/toimijat:

Kaupungit, kunnat, Metsäkeskus, Metsänhoitoyhdistykset, Hämeen ELY-keskus, Päijät-Hämeen liitto, tutkimuslaitokset, yritykset, järjestöt



# Luonnon monimuotoisuuden lisääminen aktiivisin toimin (2/2)

Yhteistyö ja tietoisuuden sekä osaamisen lisääminen ovat keskeisiä teemoja, kun edistetään luonnon monimuotoisuutta sekä uudistavan metsätalouden käyttöönottoa. Avointa keskustelua tarvitaan uusien käytänteiden laajempaan käyttöönottoon sekä totutuista tavoista poisoppimiseen.

## Toimet:

- Metsiin liittyvän alueellisen yhteistyön jatkaminen ja osallistaminen: eri tahot ja toimijat säännöllisesti yhteen pohtimaan linjauksia ja tavoitteita
- Avoin viestintä ja hyvien käytäntöjen jakaminen
- Uudistavan metsätalouden edistäminen; eri kasvatusta- ja hoitomenetelmien avaaminen hyötyjen/mahdollisuuksien ja haasteiden kautta. Metsien käsittelymenetelmien monipuolistaminen talousmetsien hoidossa
- Eri tuki- ja korvausmahdollisuuksista viestintä, Helmi- ja Metso-ohjelmien keinojen hyödyntäminen monimuotoisuutta edistävissä innovatiivisissa kokeiluissa ja toimissa
- Luontopositiivisuuden ja esteettisten arvojen merkityksen laajentaminen: ”Ryteikkökin voi olla kaunis”.
- Luonnon monimuotoisuuden ja metsien ilmastokestävyyden huomioiminen kuntien ilmastoto- ja metsäsuunnitelmissa

## Vastuutahot/toimijat:

Kaupungit, kunnat, Metsäkeskus, Metsänhoitoyhdistykset, Hämeen ELY-keskus, Päijät-Hämeen liitto, tutkimuslaitokset, yritykset, järjestöt



Vihreällä ympäristöllä on suuri merkitys ihmisten terveydelle, hyvinvoinnille ja viihtymiselle. Kuva: Juha-Pekka Huotari



## Metsien ilmastokestävyyden turvaaminen (1/2)

Ilmastonmuutos lisää metsiin kohdistuvia riskejä ja altistaa puita stressille, kun esim. sääolot äärevöityvät, kuivuusjaksot lisääntyvät, routajaksot lyhenevät ja hyönteis- sekä sienituholaiset lisääntyvät. Osa puulajeista voi myös hyötyä ilmastonmuutoksesta, minkä vuoksi metsää uudistettaessa tulisikin huomioida puulajit sekä huolehtia monilajisuudesta. Monimuotoinen metsä kestää ympäristön muutoksia yksipuolista metsää paremmin.

### Toimet:

- Maakunnan tilannekuvan luominen: maakunnallinen hiilikartta ja puulajikartta vuoteen 2100
- Metsätuhoihin varautuminen puuston monilajisuutta lisäämällä
- Huomioidaan puulajien kasvupaikkavaatimukset metsiä uudistettaessa. Kuusen viljelypinta-alaa vähennettävä
- Luonnon ennallistaminen, jatkuvapeitteinen metsänkasvatus ja luonnonmukaisemmat metsänhoitomenetelmät
- Eri puulajien hyödyntäminen polton sijasta pidempikestoisesti ja arvokkaampiin tuotteisiin, mikä lisää myös tuottoa metsänomistajalle
- Haitallisten vieraslajien torjunta esim. torjuntatalkoita järjestämällä

### Vastuutahot/toimijat:

Metsäkeskus, Metsänhoitoyhdistykset, Hämeen ELY-keskus, Päijät-Hämeen liitto, kaupungit, kunnat, tutkimuslaitokset, yritykset, järjestöt





# Metsien ilmastokestävyyden turvaaminen (2/2)

## Toimet:

- Koulutusta ja opastusta uudistavaan metsätalouteen liittyen yhteistyössä keskeisten toimijoiden kesken, ml. metsänomistajat
- Parannetaan metsätoimijoiden innovaatioympäristöä uusien arvoa tuottavien tuotteiden kehittämisen sekä sivuvirtojen paremman hyödyntämisen tueksi
- Ilmastokestävien toimien työkalupakin kokoaminen
- Rohkaistaan siirtymää uudistavaan metsätalouteen positiivisten kannustimien kautta, yhdessä tekemällä ja suunnittelemalla
- Suojeluohjelmien korvauserusteet tukemaan ilmastokestäviä ratkaisuja

## Vastuutahot/toimijat:

Metsäkeskus, Metsänhoitoyhdistykset, Hämeen ELY-keskus, Päijät-Hämeen liitto, kaupungit, kunnat, tutkimuslaitokset, yritykset, järjestöt





# Tiedon ja osaamisen lisääminen

Vaikuttavien toimien toteuttaminen luonnon monimuotoisuuden ja hiilensidonnan lisäämiseksi, ilmastonmuutokseen sopeutumiseksi sekä haitallisten ympäristövaikutusten minimoimiseksi vaatii riittävän tietopohjan ja osaamisen toimenpiteiden suunnitteluun. Yhteistyö ja yhteiset toimintamallit ovat keskeisiä tässäkin.

## Toimet:

- Perusselvitykset ajan tasalle esim. luonnon monimuotoisuuden tilasta, metsien ja maaperän hiilensidonnasta, ympäristön tilan muutokset hallintaan
- Työkalujen kehittäminen arvon mittaamiseen: esim. luontoarvot, mainehyödyt ja terveyshyödyt näkyviksi ja näistä tiedottaminen
- Koko alueen yhteiset käytännöt ja tietopankki hyvistä käytännöistä kunnissa (tai olemassa olevien alustojen, kuten SYKEN Kestävyysoikan hyödyntäminen)
- Vaikuttavimpien toimenpiteiden tunnistaminen ja keskittyminen yhteistyössä tärkeimpiin asioihin
- Maamassojen seudullinen koordinointi ja toimintamallin käyttöönotto

## Vastuutahot/toimijat:

Kaupungit, kunnat, tutkimuslaitokset, Päijät-Hämeen liitto, Hämeen ELY-keskus, järjestöt, yritykset



*liitin Hiidensaassa sijaitsevalta Hiidenvuorelta on ko-  
meat maisemat ympärillä oleviin metsiin ja vesistöihin.  
Kuva: Mika Markkanen.*

# Viestintä ja vaikuttaminen päätöksentekoon (1/2)

Vastuullinen ja pitkäjänteinen päätöksenteko on ratkaisevassa asemassa niin luonto- kuin ilmastotavoitteidenkin saavuttamisessa. Luontoposiitivisuudella tarkoitetaan tilannetta, jossa ihmistoimien yhteisvaikutus luonnon monimuotoisuuteen on positiivinen eli vahvistaa luonnon hyvinvointia. Tähän tilanteeseen pääsemiseksi vaaditaan osaamista, asennemuutosta ja konkreettisia toimia kaikilla tasoilla.

## Toimet:

- Luontoposiitivisuus ja luontohuuma esiin: positiivisten ja yllättävien luontokokemusten mahdollistaminen ja näiden kautta tärkeyden ymmärtäminen.
- Luontoposiitivinen Päijät-Häme – mallin levittäminen Lahdesta koko maakuntaan.
- Monimuotoisuus houkuttelevaksi myös asukkaiden omissa pihoissa esim. biodiversiteettitonttikilpailulla. Kunnat ja kaupungit esimerkkinä.
- Eri käyttäjäryhmien näkemysten kartoitus ja huomioiminen, esim. harrasteryhmät, luonnossa liikkujat, yhdistykset ja järjestöt.
- Julkinen sektori huomioi kiertotalouden erityistarpeet (ml vesiasiat) kaavoituksessa ja maankäytössä.

## Vastuutahot/toimijat:

Kaupungit, kunnat, Päijät-Hämeen liitto, yritykset, LAB, LUT, järjestöt





## Viestintä ja vaikuttaminen päätöksentekoon (2/2)

### Toimet:

- Sense of Urgency – tilanteen kriittisyyden ja kestävyyskriisin selittäminen päätöksentekijöille ja vuorovaikutuksen lisääminen maankäytön suunnittelun eri vaiheissa esim. iltakouluissa ja maastokävelyillä.
- Sitovan, kestäväen maankäytönstrategian luominen kunnissa yhteistyössä: päämäärät, konkreettiset toimenpiteet, rahoitus ja rohkeus toteuttaa yli vaalikauden.
- Viestintä positiivisista toimenpiteistä, kuten viherrakenteen säilyttämisestä ja kehittämisestä tai hiilensidonnan lisäämisestä metsissä.
- Suunnattujen asennemuutoskampanjoiden valmistelu ja toteutus päättäjille ja maanomistajille viestinnän jatkuvuus varmistuen.

### Vastuutahot/toimijat:

Kaupungit, kunnat, Päijät-Hämeen liitto, yritykset, LAB, LUT, järjestöt



## Ilmastonmuutokseen sopeutuminen

### Haasteet:

- Ilmastonmuutoksen vaikutusten riittämätön huomiointi maankäytön suunnittelussa, ratkaisussa ja päätöksenteossa.
- Ekologisten yhteyksien ja luonnon ydinalueiden säilyttäminen.
- Hulevedet.
- Kaupunkien lämpösaarekeilmiö, helleaallot, paahteisuus.
- Riittämättömät viheralueet, ja ylipäätään liian vähän tilaa luonnolle. Luonnon monimuotoisuuden kannalta sopeutuminen vaatii riittävästi alaa. Tiivistäminen vähentää entisestään tilaa luonnolle.

### Mahdollisuudet:

- Ilmastokestävällä suunnittelulla kohdennetaan rakentaminen sopiville alueille ja varmistetaan riittävän suuret luonnon ydinalueet ja ekologiset käytävät.
- Luontopohjaisilla ratkaisuilla ja kasvillisuuden lisäämisellä sopeutumisen ja luonnon monimuotoisuuden edistäminen, esim. kosteikot, viherkatot, kaupunki- ja taajamametsät, nurmia niityiksi. Samalla terveysvaikutukset ja hiilensidonta.
- Maankäytön päästöjen vähentäminen vaikuttaa ilmastonmuutoksen etenemiseen.
- Sosiaalinen hyväksyntä kaupunkivihreälle.
- Vesistöt, purot, ojat, pienvedet ekologisen verkoston perustana ja niille riittävät suojavyöhykkeet – luontainen hulevesien hallinta.
- Maankäytön päästöjen vähentäminen vaikuttaa ilmastonmuutoksen etenemiseen.
- Ilmastokestävyyden lisääminen kasvillisuuden avulla metsissä, viheralueilla ja taajamissa samalla edistäen hiilensidontaa.

## Luonnon monimuotoisuus

### Haasteet:

- Yhdyskuntarakenteen jatkuva hajautuminen, palveluiden keskittäminen, autoriippuvuus pirstaloivat luontoa.
- Pienten, monimuotoisuuteen vaikuttavien alueiden raivaus ja siistiminen.
- Puutteelliset resurssit maankäytön vaikutusten kokonaisvaltaiseen arviointiin ja huomiointiin.
- Luontoselvitysten puutteellisuus – osaaminen selvitysten tilaamisessa ja toteutuksessa.
- Päätöksenteossa ei painoteta riittävästi luontoarvoja.

### Mahdollisuudet:

- Panostamalla olemassa olevaan rakennuskantaan, tontteihin ja infraan vähennetään tarvetta metsien raivaukseen.
- Aktiivisilla toimilla lisätään monimuotoisuutta eri tasoilla maakunnallisista viherkäytävistä kaupunkivihreään sekä perinnemaisemiin.
- Luonnonsuojelualueiden lisääminen edistää monimuotoisuutta.
- Luontoposiitivisuus tunnetuksi.
- Maakuntakaavan ohjausvaikutus maankäyttöön tunnistamalla haasteet riittävien luontoselvitysten perusteella.
- Lieventämishierarkian toteuttaminen.

Reunaehdot:  
Maankäyttö

## Sosiaalinen kestävyys

### Haasteet:

- Väestön väheneminen vaikuttaa palveluiden keskittämiseen, mikä lisää liikkumistarvetta ja epätasa-arvoa.
- Eri ryhmien riittävä huomiointi ja mahdollisten haittojen kompensointi esim. uusiutuvan energian hankkeiden yhteydessä.
- Maankäytön sosiaaliset vaikutukset esim. hakkuut lähi- ja mökkimetsissä.
- Taajamien tiivistämisen yhteydessä yhteisten vapaa-ajan viettopaikkojen häviäminen, esim. uimaranta-alueilta, tarve epäkaupallisille ympäristöille.

### Mahdollisuudet:

- Vihreän ja monimuotoisuuden lisääminen edistää hyvinvointia ja viihtyisyyttä.
- Monimuotoiset vapaa-ajanvieton alueet lisäävät hyvinvointia ja yhteisöllisyyttä.

## Huoltovarmuus

### Haasteet:

- Sopivien alueiden osoittaminen esim. uusiutuvan energian hankkeille tai kiertotaloudelle.

### Mahdollisuudet:

- Sopivien alueiden osoittaminen uusiutuvan energian hankkeille tai kiertotaloudelle. Esim. joutomaiden hyödyntäminen ja olemassa olevien tuotantolaitosten ja infran muuntaminen uuteen käyttöön.

## Ilmastomuutokseen sopeutuminen

### Haasteet:

- Ilmastomuutoksen ja luontokadon nopea eteneminen vs. päätöksenteon ja toimintamallien muutoksen hitaus: kaikkea ei voi ennallistaa.
- Riittävien sopeutumistoimien toteutus esim. yksityismetsissä tai vesistöihin liittyen. Muutokset vapaaehtoisten suojelutoimien tuissa heikentävät tilannetta, esim. Metso-rahoituksen leikkaus.
- Sään ääri-ilmiöiden vaikutus kuusikoihin ja yksipuolisiin metsiin yhdistettynä tuholaisiin ja kasvitauteihin.

### Mahdollisuudet:

- Toimet monimuotoisuuden ja esim. sekametsäisyyden tai kaupunkivihreän lisäämiseksi edistävät samalla sopeutumista.
- Yhteiset selvitykset ja hankkeet sopeutumistoimien edistämiseksi, esim. maakunnallinen monimuotoisuusselvitys toimien pohjana.
- Ennallistamisasetuksen toteuttaminen ja mahdollinen lisärahoitus.
- Luonnonsuojelualueiden lisääminen maakunnassa.

## Luonnon monimuotoisuus

### Haasteet:

- Asenteet eri tasoilla ja sen myötä muutosten hitaus.
- Monimuotoisuuteen liittyvän tiedon puute, mikä vaikeuttaa päätöksentekoa ja toimien toteuttamista.
- Vaihtelevat resurssit monimuotoisuusvaikutusten arviointiin.

### Mahdollisuudet:

- Metsänhoidon uudet käytännöt sukupolvenvaihdosten myötä yhdistettynä riittävän tukeen vapaaehtoisille suojelutoimille.
- Lieventämishierarkian toteutus maankäytössä ja loppujen vaikutusten korvaamiseen ekologisen kompensaation mallit.
- Luontoposiitiivisuus, viestintä ja tiedotus, joiden kautta luonnon arvostus ja teot.

### Reunaehdot: Metsät ja luonto

## Sosiaalinen kestävyys

### Haasteet:

- Ilmastomuutoksen ja luontokadon vaikutukset mielenterveyteen, etenkin jos toimissa viivytellään, nuorten ilmastoaahdistus.
- Juurettomuuden tunne, välinpitämättömyys omasta ympäristöstä, jos koetaan että ympäristön muutoksiin ei voi vaikuttaa esim. lähimetsien hakkuissa.
- Ihmisten esteettiset tottumukset miellyttävästä ympäristöstä, viheralueiden liika siistiminen monimuotoisuuden näkökulmasta.
- Maanomistajan toimien vaikutus suureenkin määrään asukkaita, myös kunnissa tarve osallistavampaan suunnitteluun, viheralueiden hoitoon.

### Mahdollisuudet:

- Toimet esim. luontoyhteyden parantamiseksi ja viihtyisämpien liikkumisympäristöjen luomiseksi lisäävät kaikkien hyvinvointia: mielenterveys, yhteisöllisyys, fyysinen terveys.
- Monimuotoinen lähiluonto ja luontoalueet voivat olla paikkoja, joissa koetaan yhteisöllisyyttä.
- Lasten ja nuorten luontosuhteen lisääminen, ympäristökasvatus, koulujen luontokerhot, päiväkodit.
- Mikrometsät – luonnon tuominen lähelle, monimuotoisuuden hyväksyminen.

## Huoltovarmuus

### Haasteet:

- Biomassan kestävä hankinta, esim. energiapuun hankinnan haasteet.
- Vaihtoehtoisten materiaalien, biomassan kuten järviruohon hyödyntämisen vaikeudet.
- Vesistöjen ja pohjavesien suojelu ja tätä kautta huoltovarmuuden ylläpito.

### Mahdollisuudet:

- Kestävien energiaratkaisuiden hyödyntäminen, esim. paikallinen biokaasuntuotanto, energiakasvit.
- Luonto kaiken toiminnan perustana ja päätöksenteko sen pohjalta.



## Indikaattorit

- Yhdyskuntarakenteen kehitys: taajamarakenne
- Hakkuukertymä suhteessa arvioituun suurimpaan ylläpidettävään kertymään
- Luonnonsuojelualueiden osuus maapinta-alasta (valtion sekä yksityiset luonnonsuojelualueet, Natura 2000-ohjelmaan kuuluvat alueet, luonnonsuojeluohjelma-alueet sekä maakuntakaavan suojelu (S) ja luonnonsuojelu (SL) aluevaraukset)
- Rahoitus ja hankkeet



# Kestävä ruokajärjestelmä

Päijät-Hämeen kestävä ruokajärjestelmä huomioi osaltaan kestävyyskriisin haasteet: ilmastonmuutoksen, luontokadon ja saastumisen.

Kestävä ruokajärjestelmä uudistuu ja uudistaa, toimien luonnon kantokyvyn sisällä mahdollistaen ruokaketjun osallisten kukoistuksen. Kestävä ja vastuullinen tuotanto sekä kulutus takaavat terveellisen ja turvallisen ravinnon. Resurssiviisaus ja materiaalitehokkuus luovat taloudellista varmuutta ja työpaikkoja sekä korkean arvonlisän tuotteita ja palveluita. Koko ketjun toiminnassa ”pellolta pöytään” tavoitellaan luontopositiivisuutta ja vesien hyvää tilaa. Luontopositiivisuudella tarkoitetaan toimintaa missä luonnolle tuotetaan enemmän hyötyä kuin haittaa.



Puhdasta ruokaa pellolta pöytään. Kuva: Pixabay.

## Tavoitteet:

- Edistetään uudistavaa maataloutta
- Edistetään paikallista kiertotaloutta, yhteistyötä ja kumppanuuksia
- Panostetaan kestävään tuotantoon, innovaatioihin ja tuotekehitykseen
- Nostetaan ruoan arvostusta sekä kestävästä kuluttamisesta hyvinvointi ja terveys huomioiden



# Edistetään uudistavaa maataloutta

Uudistava viljely mahdollistaa maaperän kasvukunnon ja satotason parantamisen huomioiden ilmasto- ja ympäristöhyödyt lisäten hiilen sidontaa, huolehtien luonnon monimuotoisuudesta sekä liiketoiminnan kannattavuudesta ja jatkuvuudesta. Tiedon ja osaamisen lisääminen varmistetaan alkutuottajista kuluttajiin eri ikäryhmät huomioiden: tutkimusyhteistyö, erilaiset kampanjat, rahoitukset, koulutukset, tilavierailut.

## Toimet:

- Lisätään ympäristöystävällisiä ja ilmastoviisaita viljelymenetelmiä ja käytäntöjä sekä luomutuotantoa. Pilotoidaan hiilensidontaa.
- Lisätään turvallisten kierrätysravinteiden käyttöä sekä ravinne- ja energiaomavaraisuutta. Ravinteita käytetään vain tunnistettuun tarpeeseen.
- Huolehditaan viljelijöiden mahdollisuuksista sopeuttaa oma toimintansa muuttuvassa toimintaympäristössä (ilmastonmuutos, talous, kriisit) - jatkuva koulutus, tiedon saamisen helppous ja tiedon tuominen käytäntöön, tukea kehitystyöhön, kokeilut ym. huomioiden paikalliset vahvuudet ja perinteet.
- Lisätään kuntapäätäjien, hankintoja tekevien sekä tuottajien tietoisuutta uudistavasta viljelystä ja luomuviljelystä, sen hyödyistä sekä hankintaosaamisesta. Hyödynnetään esimerkiksi Opas vastuullisiin hankintoihin julkaisua, Keino osaamiskeskusta sekä Uudistavan viljelyn opistoa.
- Edistetään maataloilla tehtäviä luonnon monimuotoisuuteen liittyviä selvityksiä ja toimia. Lisätään vaikutusten tunnistamista ruokaketjun osissa, jotta saadaan kasvatettua positiivisia vaikutuksia ja vähennettyä negatiivisia.

## Vastuutahot/toimijat:

Kunnat, MTK Häme, ProAgria Etelä-Suomi, Hämeen ELY-keskus, oppilaitokset, alkutuotanto, kauppa, elintarviketeollisuus, yritykset



*Viljelytavoilla ja viljeltävillä lajikkeilla on merkittäviä vaikutuksia ekosysteemien monimuotoisuuteen, ravintekiertoon ja hiilensidontaan. Kuva: Pixabay.*



## Edistetään paikallista kiertotaloutta

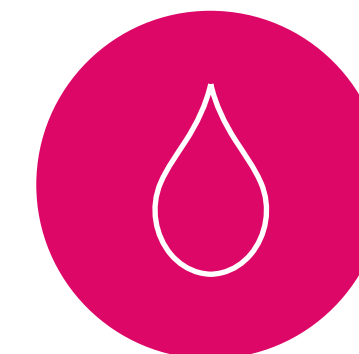
Paikallisten kierrätyskosysteemien ja –ratkaisujen kehittämistä tulee tehdä entistä vahvemalla yhteistyöllä, hävikki minimoiden ja sivuvirroista lisäarvoa luoden. Uusia teknologioita ja innovaatioita hyödyntäen synnytetään kestävää ja uutta liiketoimintaa.

### Toimet:

- Nostetaan materiaalitehokkuutta ja minimoidaan hävikki koko ketjussa sisältäen jätteen poissuunnittelun. Kokeilut ja yhteiskäyttö.
- Edistetään biokierrätystä ja agroekologisia symbiooseja, ravinteiden kierrätystä ja energiaomavaraisuutta, mm. biomassaselvitykset.
- Luodaan verkostoja pienten sivuvirtojen kokoamiseen ja hyödyntämiseen, sekä suunnitellaan ja kehitetään alueellinen sivuvirtapankki.
- Tuotetaan ja jaetaan maakunnallista tietoa kierrätystalouden mahdollisuuksista; hyvät käytännöt, teknologiat, innovaatiot, rahoitus, koulutus.

### Vastuutahot/toimijat:

Oppilaitokset, ProAgria Etelä-Suomi, MTK Häme, alkutuotanto, kaikki ketjun toimijat



*Hartwallin biokaasulaitoksen toiminta perustuu paikalliselle kiertotaloudelle. Laitos tuottaa energiaa ohrapohjaisesta mäskistä, jota jää yli oluen panemisesta. Energiantuotannosta ylijäävä aines palautetaan läheiselle Yli-Mäkelän tilalle ravitsemaan seuraavaa ohrasatoa. Kuva: Juha-Pekka Huotari.*

# Panostetaan kestävään ja uusiutuvaan tuotantoon ja tuotteisiin

TKI-toiminta ja innovaatiot varmistavat kestävä, vastuullisen ja uusiutuvan elintarviketuotannon lisäten maakunnan elinvoimaa. Uudet tavat tuottaa, hankkia ja valmistaa ruokaa perustuvat tutkimukseen ja tietoon sekä vähentävät maankäytön painetta.

## Toimet:

- Food Pilot Plantin hyödyntäminen pk-yritysten kehitystyössä, rahoitusmallien kehittäminen pienille yrityksille.
- Food Campus Finland yhteistyöalusta kehittämään kansallista ja alueellista elintarvikealan osaamis- ja infrastruktuuripohjaa sekä tukemaan mahdollisuuksia kasviperäisten ruokaratkaisujen kehittämiseen ja alueellisen kasvun ja elintarvikeviennin edistämiseen.
- Panostetaan tuotesuunnitteluun ja -kehitykseen: lisätään vaihtoehtoisten proteiinien kehitystyötä ja tuotantoa, kehitetään kasvisruuan makua, hyödynnetään järvikalaa. Kokeilut ja ideoinnit kuten Hackathon.
- Lisätään kaupan roolia vastuullisten ja kestävien elintarviketuotteiden välittämisessä kuluttajille: ruokaketjun läpinäkyvyys ja kuluttajan samaa tietoa tuotteiden luontovaikutuksista ja hiilijalanjäljestä.
- Elintarvikeyritysten haitallisten luontovaikutusten tunnistaminen ja vähentäminen.
- Selvitetään miten uudet viljely ja tuotantomenetelmät vähentäisivät maankäytön painetta.

## Vastuutahot/toimijat:

Elintarviketuottajat, kauppa, oppilaitokset, TKI-toimijat, elintarvikeketjun yritykset, tutkimuslaitokset, LAB, LUT, Salpaus, LADEC



LAB-ammattikorkeakoulun Lahden kampukselle on valmistunut Food Pilot Plant -tuotekehitysympäristö erityisesti kasvipohjaisille elintarvikkeille. Kuva: Teemu Leinonen/LAB.



# Nostetaan ruoan arvostusta sekä kestäväää kuluttamista hyvinvointi ja terveys huomioiden

Terveellisellä, ravitsevalla ja vastuullisesti tuotetulla ruoalla lisätään ihmisten ja luonnon hyvinvointia ja terveyttä. Julkinen ruokapalvelu yhdessä varhaiskasvatuksen sekä koulujen kanssa edistää ruokatajunnan syntymistä. Tarinat ja ilmiöt sekä paikallisen ruokakulttuurin vahvistaminen lisäävät kuluttajien tietoisuutta ohjaten kestävään ja vastuulliseen kuluttamiseen.

## Toimet:

- Edistetään planetaarisen terveyden ja ruokavalion tietopohjaa, ymmärrystä ja valintamahdollisuuksia eri toimijoille.
- Luodaan positiivista ruokakuvaa ja helpotetaan oikean tiedon saatavuutta, mikä lisää ymmärrystä hyvistä valinnoista.
- Lisätään luomu- ja lähiruoan käyttöä sekä sesonki- ja kausiajattelua, ja lyhyiden ruokaketjujen kehittymistä.
- Panostetaan ruokakasvatukseen ja kouluruokailuun hyvän ruokasuhteen ja ruokatajunnan saavuttamiseksi.
- Lisätään kasvispainotteisen hyvän ruoan tarjoamista ruokapalveluissa: hankitaan ja tarjotaan terveellistä ja kestävästi tuotettua ruokaa huomioiden päivittyvät valtion ravitsemussuositukset, ruokapalveluiden ja teollisuuden yhteistyön lisääminen ja tuotteiden kehittäminen, kokeilukulttuurin luominen ja tulosten esille nostaminen.
- Kehitetään ruoka-alan ammattilaisten osaamista ja nostetaan ammattiyhteisöä jatkuvan koulutuksen ja ammattitaidon ylläpitämisen kautta sekä lisätään alan vetovoimaa.
- Kehitetään hävikkiruokatoimijoiden (järjestöt), teollisuuden ja kaupan yhteistyötä ja verkostoitumista hävikin ohjautumiseksi oikeille toimijoille.
- Lisätään marjojen, sienien ym. keruutuotteiden sekä villikalan hyödyntämistä.

## Vastuutahot/toimijat:

Kunnat, THL, oppilaitokset, elintarviketeollisuus, kauppa, alkutuotanto, järjestöt, MTK-Häme

## Ilmastonmuutokseen sopeutuminen

### Haasteet:

- Ilmastonmuutoksen ja sääilmiöiden voimistuminen ja vaikutukset: peltojen kantavuus, vesiolosuhteet, kastelun tarve, sadon määrä, maaperän kunto ym. Perinteisten viljelymenetelmien soveltuvuus ja tuotannon suunnittelu.
- Säänkestävyys: rakennukset, infra, kuljetukset, energiajärjestelmä.
- Lisääntyvät taudit, tuholaiset ja niiden terveysvaikutukset (eläimet, ihmiset, luonto).
- Metsien käsittelyn vaikutus esim. sieni- ja marjasatoon.
- Soiden ojituksen vaikutus vesistöihin ja kalakantoihin.
- Asenteiden muutos kestävämpään ruokavalioon siirtymisessä.

### Mahdollisuudet:

- Uudistava viljely: maaperän kunto ja tuottavuus paranevat, eroosio ja ilmastopäästöt vähenevät.
- Uudet viljelymenetelmät ja ilmastokestävät kasvilajikkeet.
- Uudet tuotantotavat (vertikaali-, kaupunki- ja peltometsäviljely, solumaatalous, ym.).
- Metsien resurssien hyödynnyminen uudella tavalla, uudet tuotteet.
- Virtavesien ja vesistöjen kunnostus, järvi- ja kotimaisen kalan käyttö.
- Turvemaiden kestävä käyttö, esim. kosteikkoviljely tai ennallistaminen samalla edistämällä hiilensidontaa.

## Sosiaalinen kestävyys

### Haasteet:

- Oikeudenmukaisuus ja reiluus alkutuotannossa.
- Työllisyys, palkkaus ja työolot. Huono kannattavuus ja tuottavuus voi johtaa epäeettiseen toimintaan.
- Päätöksenteon ja tukipolitiikan ailahtelevuus vaikeuttaa pitkän aikavälin suunnittelua.
- Pienemmän mittakaavan viljelyn ja maanviljelyn aloittamisen haasteet, jatkamishalukkuus viljelijöiden ikääntyessä.
- Kaikille mahdollisuus terveelliseen ravintoon.
- Paikallisten mahdollisuuksien puute järvikalaa ja muiden paikallisten tuotteiden jalostamiseen.
- Ruokajärjestelmän globaalius ja taloudelliset suhteet, politiikka, tuet, markkinat vaikuttavat maatalousyrittäjien toimintamahdollisuuksiin.

### Mahdollisuudet:

- Uudet liiketoimintamahdollisuudet voivat lisätä uusia työpaikkoja ja tuotannon kannattavuutta.
- Ohjaukset tukemaan ruokamurrosta.
- Yhteisöjen osallistaminen päätöksentekoon ja ruoantuotantoon, esim. kaupunkiviljely.
- Julkisten ruokapalveluiden vaikutus.
- Kauppojen rooli esim. tarjousten ja markkinoinnin kautta.
- Hyvinvoinnin ja terveyden lisääntyminen kun ruokavaliomuutos kasvipainotteiseen ja uudet ruokasuositukset käyttöön.

## Luonnon monimuotoisuus

### Haasteet:

- Maankäyttö aiheuttaa elinympäristöjen pirstaloitumista ja häviämistä.
- Lajikato, vieraslajit.
- Saastuminen, torjunta-aineet, lannoitteet, jätteet ja jätevedet.
- Viljelyn monokulttuuri, monimuotoisuuden ja maaperän köyhtyminen.
- Vaikutukset ekosysteemipalveluihin kuten pölytykseen tai virkistysmahdollisuuksiin.

### Mahdollisuudet:

- Uudet tuotantotavat (kuten solumaatalous) ja innovaatiot vähentävät maankäytön painetta.
- Uudistava viljely lisää monimuotoisuutta.
- Paikallinen kiertotalous voi vähentää luonnonvarojen käyttöä.
- Pientuotannon ja omavaraisuuden lisääntyminen.
- Vesistöjen valuma-aluehallinnan kehittäminen: mm. ravinteiden valumisen ja saastumisen estäminen kasvillisuuden avulla lisää monimuotoisuutta.
- Alkuperäislajien suojeleminen.
- Turvepeltojen kestävä käyttö tai ennallistaminen.
- Sopimuskumppaneiden vaatimukset edistävät siirtymää kestävämpiin menetelmiin.

Reunaehdot:  
Kestävä ruoka-  
järjestelmä

## Huoltovarmuus

### Haasteet:

- Varautuminen ääreviin sääoloihin ja niiden tuomiin haasteisiin esim. infralle ja jakeluun.
- Energian saatavuus.
- Maataloustukijärjestelmän muutos ja tuotannon mahdollinen keskittäminen – kaikkea ei tarvetta tuottaa joka paikassa.

### Mahdollisuudet:

- Omavaraisuudesta huolehtiminen; alkutuotannon elinvoimaisuus ja vahva elintarviketuotanto sekä jakelujärjestelmä alueella varmistavat ruoan saatavuuden.
- Lyhyet tuotantoketjut tuovat varmuutta.
- Hajautetut ravinne- ja energiajärjestelmät: sivuvirrat ja jätteet hyötykäyttöön.
- Yhteisöviljelmät, viljelyosuuskunnat, kaupunkiviljely.



## Indikaattorit

- Luomuviljelty peltoala
- Maakunnan pintavesien (joet ja järvet) ekologinen tila
- Maakunnan pintavesien (joet ja järvet) ravinnekuormitus
- Food Pilot Plant yrityscase lukumäärä
- Hankkeiden määrä ja rahoitus
- Kasvipainotteisen ruoan osuus kouluruokailussa
- Luomuruoan osuus julkisessa ruokapalvelussa

# Tausta-aineistot

## Energia

- [REPowerEU-suunnitelma Euroopan komissio. \(2022b\)](#)
- [Kansallinen energia- ja ilmastostrategia](#)
- [Energiateollisuuden biodiversiteettitiekartta](#)

## Liikenne

- [Fossiilittoman liikenteen tiekartta. Liikenne- ja viestintäministeriö. \(2021\).](#)
- [STYLE-hankkeen politiikkajulkaisut](#)

## Materiaalikierron

- [EU:n kiertotalouden toimintasuunnitelma](#)
- [Suomen kiertotalouden strateginen ohjelma](#)
- [Kansallinen kiertotalouden green deal](#)
- [Valtakunnallinen jätesuunnitelma](#)

## Metsät ja maankäyttö

- [EU:n biodiversiteettistrategia vuoteen 2030](#)
- [MTK:n & SLC:n Luonnon monimuotoisuuden tiekartta](#)
- [Hämeen metsäohjelma 2021 – 2025](#)
- [Suomen luonnon tila ja tulevaisuus](#)
- [Uudistava metsätalous](#)
- [Metsäkeskuksen Hämeen ilmastoturva -hanke – riskit ja kuinka varautua](#)
- [Ilmastonmuutokseen sopeutumisen suunnitelma](#)
- [Päijät-Hämeen yhdyskuntarakenne ja sen muutos](#)
- [Maankäyttösektorin ilmastosuunnitelma](#)

## Kestävä ruokajärjestelmä

- [EU:n pellolta pöytään -strategia](#)
- [Suomen biotalousstrategia](#)
- [Ilmatoruokaohjelma](#)
- [Maatalouden ilmastotiekartta](#)
- [Elintarviketeollisuuden vähähiilisyystiekartta](#)
- [Hämeen alueellinen maaseudun kehittämissuunnitelma 2023-2027](#)

**Vihreää luonnostaan.**



**Päijät-Hämeen liitto**

The Regional Council of Päijät-Häme