

# Etelä-Pirkanmaan ilmasto-ohjelma ja resurssiviisauden tiekartta 2020-2030

Tuuli Laaksonen



**VALKEAKOSKI**



**PÄLKÄNE**

PARASTA AIKAA



## Kohti hiilineutraalia Etelä-Pirkanmaata

Etelä-Pirkanmaan kuntien, Valkeakosken, Akaan, Urjalan ja Pälkäneen kuntajohtajat asettivat vuonna 2019 tavoitteen, että kunnat liittyvät Hinku-kuntien verkostoon ja laativat yhteisen seudullisen ilmasto-ohjelman.

Hinku-verkosto on ilmastonmuutoksen hillinnän edelläkävijöistä muodostuva kuntien joukko. Verkosto on lähtöisin vuonna 2008 alkaneesta Suomen ympäristökeskuksen koordinoimasta Kohti hiilineutraalia kuntaa -hankkeesta, jossa kunnat, yritykset, asukkaat ja asiantuntijat ideoivat ja toteuttavat yhdessä ratkaisuja kasvihuonekaasupäästöjen hillitsemiseksi.

Hinku-kunta sitoutuu valtuuston päätöksellä tavoittelemaan koko alueensa kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistä 80 prosentilla vuoden 2007 tasosta vuoteen 2030 mennessä. Pirkanmaan tavoitteena on olla hiilineutraali maakunta. Etelä-Pirkanmaan ilmasto-ohjelman tarkoituksena on osallistua maakunnalliseen kehitykseen ja tehostaa oman alueensa ilmastotyötä.



## Seudullisuus ilmastotyössä

Etelä-Pirkanmaan kuntien välisistä eroista johtuen seudulliseen ilmastotyöhön ja ilmasto-ohjelman laatimiseen liittyy niin hyötyjä kuin haasteitakin. Yhtäältä kunnat saavat toisiltaan monipuolisia käytännön neuvoja laajalta näkökulmalta sekä vetovoimaa ja synergiaa toimenpiteiden toteuttamiseen. Toisaalta kaikkien toimenpiteiden toteuttaminen jokaisessa kunnassa ei ole kannattavaa tai mahdollistakaan.

Ilmasto-ohjelmaan koottuja toimenpiteitä tuleekin painottaa jokaisen kunnan kohdalla kunnalle järkevimmällä tavalla. Esimerkiksi Urjalan ja Pälkäneen kunnissa painopiste on muita kuntia enemmän maatalouden päästöjen hillinnässä. Valkeakosken ja Akaan kohdalla puolestaan on kuntarakenteen, sijainnin ja asukasmäärän takia helpompi keskittyä esimerkiksi joukkoliikenteeseen tai liikenteen ratkaisujen kehittämiseen.

Alueelliset erot vaikuttavat myös energiamuotojen valintaan öljylämmitystä korvattaessa. Kuntien valitsemat toimenpiteet ja toteutettavat muutokset edellyttävät paikallista harkintaa. Ilmasto-ohjelma perustuu ajatukseen siitä, että kuntien päätöksenteossa ja toiminnassa huomioidaan ympäristön ja ilmaston kannalta kestävä vaihtoehto ja ratkaisut.

# Kuntien päästöjakauma ja muutos päästöissä

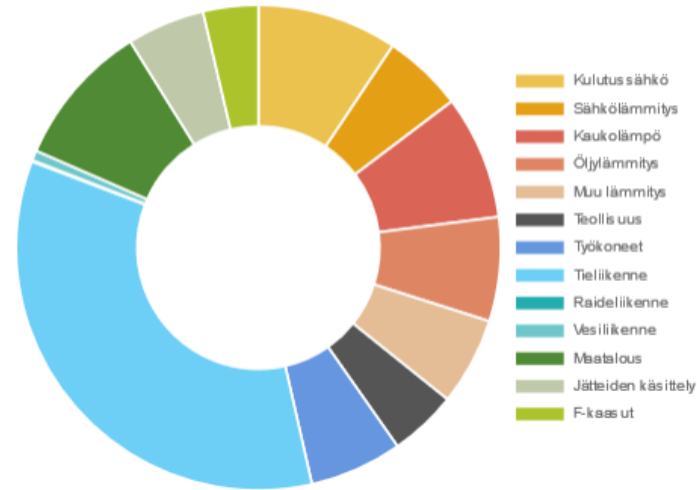
Suomen ympäristökeskus SYKE on laskenut ilmastopäästöjen määrän ja kehityksen kaikille Suomen kunnille yhdenmukaisella laskentamenetelmällä vuosille 2005–2018. Tulokset päivitetään vuodesta 2020 lähtien vuosittain.

Valkeakosken päästömuutos on Etelä-Pirkanmaan kunnista suurin ilmasto-ohjelman vertailuvuodesta 2007 katsottuna. Päästövähennykseen vaikuttaa Valkeakosken teollisuudessa tapahtuneet muutokset.

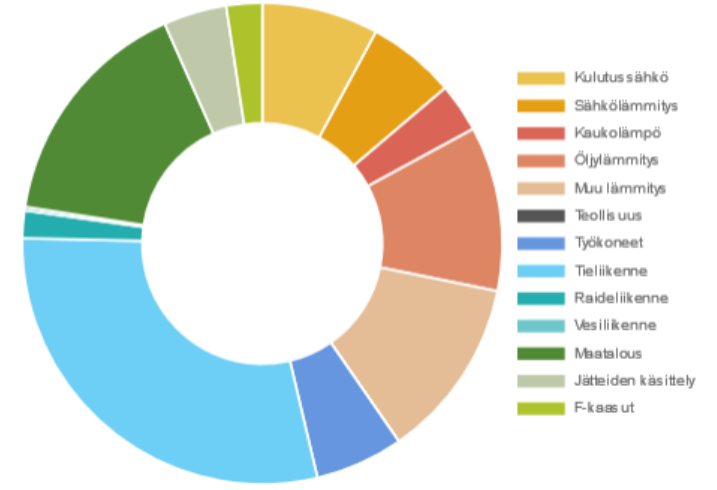
Akaan ja Valkeakosken päästöjakaumissa suurin päästölähde on tieliikenne, jonka päästöihin voidaan vaikuttaa muun muassa joukkoliikenteen kehittämällä. SYKE:n laskelmissa on huomioitu alueella rekisteröidyt ajoneuvot, ei kautta- tai läpikulkuliikenteen vaikutusta (esim. moottoriteliikenne).

Lämmityksestä aiheutuvat päästöt (kaukolämpö, öljy, sähkö ja muu lämmitys) muodostavat suuren osan päästöistä. Lämmitysmuodon korvaaminen kestävämmällä vaihtoehdolla onkin merkittävä toimi päästöjen vähentämiseen.

PÄÄSTÖJEN JAKAUMA 2018 — VALKEAKOSKI



PÄÄSTÖJEN JAKAUMA 2018 — AKA



MUUTOS PÄÄSTÖISSÄ — VALKEAKOSKI

KOKONAISPÄÄSTÖT

2007 - 2018

**-33%**

MUUTOS PÄÄSTÖISSÄ — VALKEAKOSKI

PÄÄSTÖT PER ASUKAS

2007 - 2018

**-35%**

MUUTOS PÄÄSTÖISSÄ — AKA

KOKONAISPÄÄSTÖT

2007 - 2018

**-17%**

MUUTOS PÄÄSTÖISSÄ — AKA

PÄÄSTÖT PER ASUKAS

2007 - 2018

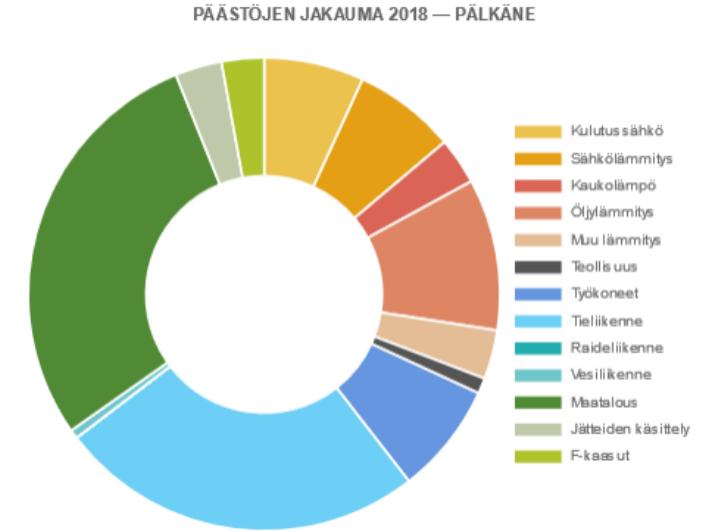
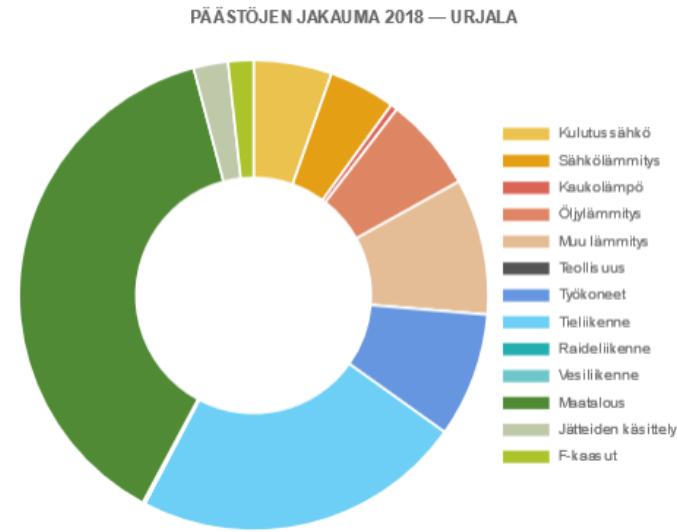
**-17%**

Lähde: *hiilineutraalisuomi.fi*

Urjalan ja Pälkäneen merkittävin päästölähde on maatalous. Maatalouden päästöihin voidaan vaikuttaa muun muassa tehostamalla maaperän hiilen sitomista, biokaasun tuotannon edistämällä tai eloperäisen maan metsittämisellä.

Työkoneiden päästövaikutus on luonnollisesti maatalousvoittoisissa kunnissa suuri. Itse tuotetun biokaasun hyödyntäminen työkoneiden polttoaineena olisi ideaali toimenpide lannan käsittelyn ympäristövaikutusten ja energiatehokkuuden omavaraistamisen näkökulmista. Öljylämmityksen korvaamista puolestaan pyritään edistämään myös valtion rahoituksen avulla, ja yksityistalouksien on mahdollista saada tukea energiamuodon vaihtamiseen.

Tieliikenteen päästöt ovat myös Urjalassa ja Pälkäneellä merkittävät. Harvempaan asutulla seudulla joukkoliikenteen kehittämiseksi on omat haasteensa. Hyviä keinoja liikenteen päästöihin vaikuttamiseen ovat kimpakyytien ja kauppaostosten kotiinkuljetusten tehostaminen esimerkiksi sovellusten avulla ja etätyömahdollisuuksien parantaminen.



Lähde: [hiilineutraalisuomi.fi](http://hiilineutraalisuomi.fi)

# Resurssiviisaudella tavoitellaan ilmastopäästöttömyyttä

Ilmastonmuutos on oire kestävämmästä kehityksestä. Kestävämmät kulutus- ja tuotantotavat aiheuttavat kasvihuonekaasupäästöjen lisäksi luonnon monimuotoisuuden köyhtymisen voimistumista. Etelä-Pirkanmaan ilmasto-ohjelman avulla alue pyrkii parantamaan elintapojen kestävyyttä ja vähentämään alueen ilmastopäästöjä.

Kunnat ja kaupungit sitoutuvat toteuttamaan omassa toiminnassaan kestäviä periaatteita. Tärkeä osa ilmasto-ohjelmaa on myös asukkaiden ja alueen toimijoiden yhteistyö. Ilmastotyön pohjaksi on valittu resurssiviisauden periaate. Periaate pohjautuu ajatukseen, että ekologinen ja ilmastopäästötön elämäntapa saavutetaan resurssien, eli energian, ajan, luonnonvarojen, raaka-aineiden, sekä tilojen ja palveluiden viisaalla ja harkitulla käytöllä.

Muutos kestävämpiin elämäntapoihin vaatii totuttujen toimintojen kyseenalaistamista ja muuttamista. Toiminnallinen muutos ilmastoasioiden huomioinnin lisäämiseksi ja elintapojen muuttamiseksi edellyttää myös lainsäädännön uudistuksia. Lähitulevaisuudessa muun muassa ilmastolain, maankäyttö- ja rakennuslain sekä jätelainsäädännön uudistuksilla pyritään nopeuttamaan muutoksen syntymistä.

Etelä-Pirkanmaan ilmasto-ohjelman pohjana on hyödynnetty Sitran laatimaa opasta resurssiviisauden tiekarttatyöskentelyyn. Resurssiviisaissa kunnissa edistetään kiertotaloutta ja hiilineutraaleja toimintamalleja. Kuntien tavoitteina on ilmastopäästöttömyys, jätteettömyys ja ylikulutuksen estäminen.

Etelä-Pirkanmaan resurssiviisauden tiekartan kaistoiksi valittiin energiantuotanto- ja kulutus, liikkuminen ja yhdyskuntarekennne, kulutus ja materiaalit sekä kuntalaisten osallisuus ja luontosuhde. Jokaiselle kaistalle valittiin kolme tavoitetilaa vuodelle 2030. Tiekarttatyöskentely käynnistettiin kuntien organisaatioiden työntekijöille järjestetyillä työpajoilla. Työpajoissa kokoonnuttiin pohtimaan omassa työssä tehtäviä ilmastotoimenpiteitä sekä ideoimaan yhdessä uusia toimia tavoitteisiin pääsemiseksi.

Ilmasto-ohjelman tavoitekaudet on jaettu noin kolmen vuoden pituisille jaksoille. Jakson päättyessä tarkastetaan toteutuneiden toimenpiteiden tilanne ja päivitetään toimenpiteet seuraavalle jaksolle.



ENERGIANTUOTANTO JA –  
KULUTUS



LIKKUMINEN JA  
YHDYSKUNTARAKENNE



KULUTUS JA MATERIAALIT



KUNTALAISTEN OSALLISUUS JA  
LUONTOSUHDE

# Energiantuotanto ja -kulutus

Energialla on tärkeä rooli hyvinvoinnin, teollisuuden ja palveluiden mahdollistajana sekä ylläpitäjänä. Energiaa tarvitaan lämmitykseen, liikkumiseen sekä teollisuuden ja palveluiden tuottamiseen. Fossiiliset polttoaineet ovat turpeen ohella edelleen suurimmassa asemassa Suomen energian kokonaiskulutuksessa.

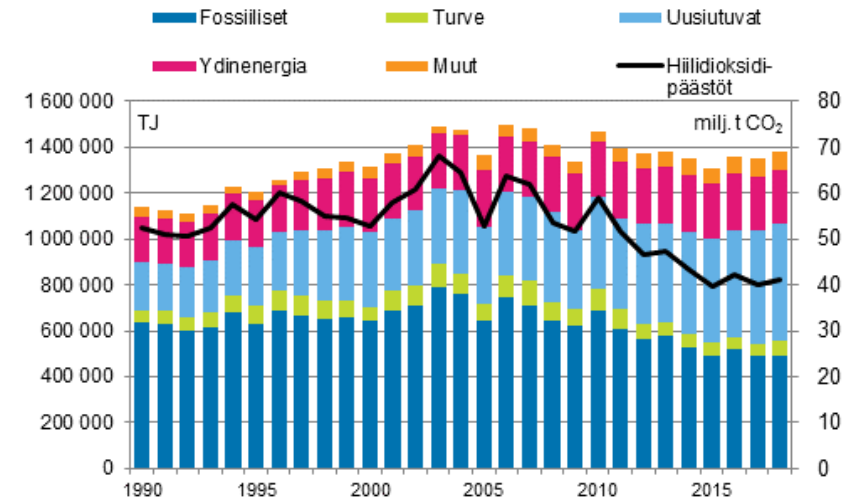
Fossiiliset polttoaineet, kuten öljy, maakaasu ja hiili, ovat uusiutumattomia ja ehtyviä luonnonvaroja. Niiden polttaminen tuottaa ilmastonmuutosta kiihdyttäviä hiilidioksidipäästöjä. Lisäksi fossiilisten polttoaineiden saatavuudessa Suomi on riippuvainen tuonnista, mikä lisää niillä tuotetun energian ilmastovaikutuksia ja kestättömyyttä. Energian tuotannosta ja kulutuksesta aiheutuu kasvihuonekaasujen lisäksi ilmansaasteita, jätteitä, öljyvuotoja sekä kuormitusta ekosysteemeille, ihmisen terveydelle ja rakennetulle ympäristölle.

Uusiutuvien energialähteiden ja etenkin bioenergian hyödyntämisessä Suomi on maailman johtavia maita. Tavoitteena uusiutuvan energian edistämisessä on erityisesti kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen sekä ja pyrkimys irrottautua fossiilisiin polttoaineisiin perustuvasta energiajärjestelmästä. Uusiutuvan energian avulla on myös mahdollista kasvattaa omavaraisuutta energiantuotannossa sekä tukea teknologian kehitystä ja työllisyyttä.

## Tavoitetilat vuodelle 2030:

1. Energiatehokkaat tilat ja rakennukset
2. Ilmastopäästötön sähkön ja lämmön tuotanto
3. Kuntalaiset osallistuvat energiantuotantoon

Vastuullisella ja tehokkaalla energiankäytöllä voidaan vähentää hiilidioksidipäästöjä. Energiankulutuksen tehostamisella ja pienentämisellä saavutetaan myös kustannussäästöjä. Etelä-Pirkanmaan kunnista Valkeakoski ja Akaa ovat sitoutuneet Kunta-alan energiatehokkuussopimukseen (KETS), joka on työ- ja elinkeinoministeriön, Energiaviraston ja Kuntaliiton välinen sopimus energian tehokkaammasta käytöstä kunta-alalla vuosina 2017-2025. Ilmasto-ohjelmassa tavoitteeksi on asetettu, että myös Pälkäne ja Urjala liittyvät energiatehokkuussopimuksen toimenpideohjelmaan.



**Kuva 1.** Energian kokonaiskulutus ja hiilidioksidipäästöt Suomessa 1990-2018 (Tilastokeskus, 2019)



# Liikkuminen ja yhdyskuntarakenne

Liikenteestä ja lämmityksestä aiheutuviin kasvihuonekaasupäästöihin voidaan vaikuttaa yhdyskuntien rakenteen suunnittelulla. Kodin, vapaa-ajan kohteiden sekä ostos- ja asiointipaikkojen välillä syntyy suuri osa kuntien alueen liikenteestä. Rakentamista tulisi kunnissa ohjata olemassa olevien liikenne- ja teknisen huollon verkkojen läheisyyteen siten, että saavutetaan eheä ja tiivis yhdyskuntarakenne, jossa etäisyyden työpaikkoihin ja palveluihin ovat mahdollisimman lyhyet.

Kaavoituksella voidaan vaikuttaa myös uusien asuinalueiden energiamuotojen ekologisuuteen ja kannustaa kestävämpiin valintoihin rakentamisessa ja asuinalueen viheralueilla. Kevyen liikenteen väylien suunnittelu ja kunnossapito on tärkeää pyöräilyn ja kävelyn mahdollisuuksien parantamiseksi. Myös paikoitusalueiden ja pyöräpaikkojen suunnittelu on tärkeää. Lisäksi kaavoituksessa tulee huomioida vaihtoehtoisten polttoaineiden ja sähköautojen latauspisteiden saatavuus.

## Tavoitetilat vuodelle 2030:

1. Energiatehokkuus huomioidaan maankäytön suunnittelussa ja rakenteissa
2. Yhdyskuntarakenne mahdollistaa terveellisen, turvallisen ja kestävä liikunnan
3. Ilmastonmuutoksen vaikutusten ja luonnon monimuotoisuuden huomioiminen



# Kulutus ja materiaalit

## Tavoitetilat vuodelle 2030:

1. Julkisissa hankinnoissa huomioidaan resurssitehokkuus ja vastuullisuus
2. Kunta edistää ja toteuttaa kiertotaloutta sekä jakamistaloutta
3. Luonnonvarojen kulutus on kestävä ja vastuullista

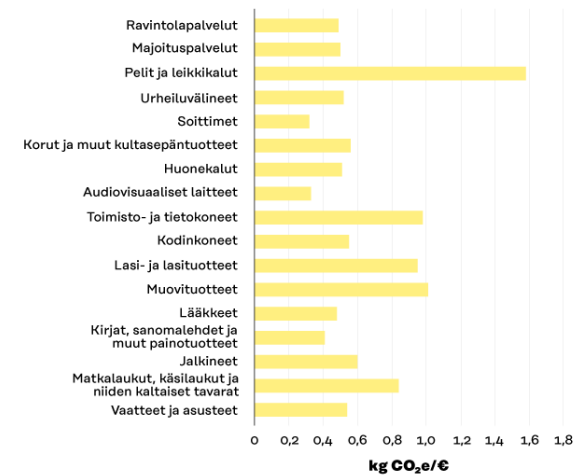
Ihmisten kulutustavoilla on merkittävä vaikutus ympäristöongelmien ja ilmastonmuutoksen voimistumiseen. Palveluiden ja tavaroiden tuottamisesta ja kulutuksesta aiheutuu ympäristölle haitallisia päästöjä ja jätteitä. Luonnonvarojen hyödyntämisen ja maankäytön ekotehokkuuden lisäämisellä voidaan vähentää ympäristövaikutuksia. Väestönkasvun takia ekotehokkuuden lisääminen ei yksin riitä, vaan tarvitaan myös muutosta totuttuihin kulutustapoihin.

Kestävämmissä kulutustavoissa huomioidaan muun muassa raaka-aineiden ja luonnonvarojen kierrätys, luonnonvarojen käytön minimointi, sekä tuotannon eettisyys ja hiilijalanjälki. Hiilijalanjäljellä mitataan tuotteen, palvelun tai toiminnan elinkaaren aikana syntyvät kasvihuonekaasupäästöt.

Kuntien hankinnoissa voidaan kiinnittää huomiota hankittavan palvelun tai tuotteen hiilijalanjälkeen. Lisäksi kierrätystä ja kulutuksen vähentämistä voidaan tehostaa. Kunnat voivat myös tarjota alueen toimijoille ja asukkaille keinoja kiertotalouden ja jakamistalouden tehostamiseen.

KESKIVERTOSUOMALAISEN HIILIJALANJÄLKI

## TAVAROIDEN JA PALVELUJEN HIILIJALANJÄLKIÄ



SITRA

**Kuva 2.** Tavaroiden ja palveluiden hiilijalanjälkiä. (Sitra, 2018)



# Kuntalaisten osallisuus ja luontosuhde

## Tavoitetilat vuodelle 2030:

1. Asukkaat ja alueen toimijat ovat ympäristövastuullisia ja osallistuvat ilmasto- ja resurssiviisaustyöhön
2. Kunta toimii esimerkkinä kestävien valintojen toteuttajana ja luontokokemusten mahdollistajana
3. Asukkailla on arvokas suhde luontoon

Kuntien alueilla syntyvistä kasvihuonekaasupäästöistä vain murto-osa muodostuu kunnan organisaatioiden toiminnasta. Etelä-Pirkanmaan hiilidioksidipäästöjen vähennystavoitteen saavuttaminen edellyttääkin kaikkien sidosryhmien osallistumista ilmastotoimiin. Ilmasto-ohjelmaan on tästä syystä sisällytetty oma osuus kuntalaisten osallisuuden lisäämiselle.

Ilmasto-ohjelman näkökulmasta kuntalaisilla tarkoitetaan asukkaiden lisäksi kaikkia kunnan alueen toimijoita yritykset, yhteisöt ja maataloustoimijat mukaan lukien. Osallisuuden lisäämiseksi ohjelman toimenpiteillä halutaan vaikuttaa kuntalaisten arvokkaan luontosuhteen syntymiseen. Kunta toimii luontokokemusten mahdollistajan roolin lisäksi myös esimerkkinä kestävien valintojen toteuttamisessa.



Asukkaille, yrityksille, yhteistöille ja maataloustoimijoille tarjotaan tietoa ilmastotoimista tiedottamalla ja järjestämällä tilaisuuksia, sekä tarjoamalla mahdollisuus Hinku-työhön osallistumiseen.

Koska ympäristökasvatus on tärkeää luontosuhteen ja osallisuuden lisäämiseksi, ilmasto-ohjelmaan on valittu myös toimenpiteitä koulujen ja päiväkotien resurssiviisaustyön lisäämiseksi.

# Etelä-Pirkanmaan resurssiviisauden tiekartta: Kaistat ja tavoitetilat 2030



## **ENERGIANTUOTANTO JA – KULUTUS**

Energiatehokkaat tilat ja rakennukset  
Ilmastopäästötön sähkön ja lämmön  
tuotanto

Kuntalaiset osallistuvat  
energiantuotantoon



## **LIKKUMINEN JA YHDYSKUNTARAKENNE**

Energiatehokkuus huomioidaan  
maankäytön suunnittelussa ja  
rakenteissa

Yhdyskuntarakenne mahdollistaa  
terveellisen, turvallisen ja kestävä  
liikkumisen

Ilmastonmuutoksen vaikutusten ja  
luonnon monimuotoisuuden  
huomioiminen



## **KULUTUS JA MATERIAALIT**

Julkisissa hankinnoissa huomioidaan  
resurssitehokkuus ja vastuullisuus  
Kunta edistää ja toteuttaa kiertotaloutta  
sekä jakamistaloutta

Luonnonvarojen kulutus on kestävä ja  
vastuullista



## **KUNTALAISTEN OSALLISUUS JA LUONTOSUHDE**

Asukkaat ja alueen toimijat ovat  
ympäristövastuullisia ja osallistuvat  
ilmasto- ja resurssiviisaustyöhön

Kunta toimii esimerkkinä kestävien  
valintojen toteuttajana ja  
luontokokemusten mahdollistajana

Asukkailla on arvokas suhde luontoon

# ENERGIANTUOTANTO JA –KULUTUS: Tavoitetilat vuodelle 2030

Kausi	Tavoitetila 2030: Energiatehokkaat rakennukset	Tavoitetila 2030: Ilmastopäästötön sähkön ja lämmön tuotanto	Tavoitetila 2030: Kuntalaiset osallistuvat energiantuotantoon
2020-2023	<p><b>Kunta edistää toimitilojensa ja kiinteistöjensä energiatehokkuutta</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kiinteistöjen energiakatselmointi ja katselmoinnin toimenpiteiden toteuttaminen</li> <li>Selvitetään keinoja tilankäytön optimoimiseen</li> <li>Kiinteistöjen käyttäjien ja kiinteistöhuollon henkilöstön ohjeistus energiansäästötoimenpiteistä</li> <li>Etätyöskentelyä ja etäkokouksia hyödynnetään tehokkaasti</li> <li>Kunnan uudis- ja korjausrakentamisessa huomioidaan energiatehokkuus</li> <li>Yhteistyö energiayhtiön kanssa mahdollisuuksien mukaan: hukkakohteiden etsintä, energiatekniikan parantaminen ja sähkönsäästötavoite</li> <li>Oppilaitosten ja päiväkotien 50/50 energian- ja vedensäästöhankeita toteutetaan mahdollisuuksien mukaan</li> </ul>	<p><b>Energiatehokkuuden ja uusiutuvan energian lisääminen, energiatehokkuussopimuksen toimenpiteiden edistäminen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kaikki Etelä-Pirkanmaan kunnat ovat liittyneet kuntien energiatehokkuussopimukseen (KETS)</li> <li>Katuvalojen Led-valojen ja älyohjauksen käyttöönotto</li> <li>Kiinteistöjen Led-valojen käyttöönotto</li> <li>Energiayhtiöiden uusiutuvan energian tai vihreän sähkön kampanjoinnin edistäminen</li> </ul>	<p><b>Kunta kannustaa asukkaita luopumaan öljylämmityksestä</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tiedotetaan asukkaita rahoitusmahdollisuuksista uusiutuvan energian hankintaan sekä öljylämmityksestä luopumiseen</li> </ul>
2024-2027	<p><b>Toimitiloja ja kunnan rakennuksia hyödynnetään tehokkaasti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kiinteistöjen energiakatselmointi ja katselmoinnin toimenpiteiden toteuttaminen</li> <li>Tehostetaan mm. koulutilojen iltakäyttöä ja kunnan työtilojen hyödyntämistä uuden rakentamisen sijaan</li> <li>Järjestellään tilojen hyödyntämistä uudelleen mm. etätyöntekijöiden osalta</li> </ul> <p><b>Kunnan uudisrakentaminen on energiatehokasta</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Selvitetään ja edistetään plusenergiarakentamista</li> </ul>	<p><b>Energiatehokkuuden ja uusiutuvan energian lisääminen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kunnan kiinteistöissä hyödynnetään uusiutuvaa energiaa tai vihreää sähköä</li> <li>Öljylämmitys on korvattu vaihtoehtoisella energialla kunnan kiinteistöissä</li> <li>Kaukolämmön energiatehokkuuden edistäminen</li> </ul>	
2028-2030	<p><b>Kunnan toimitiloja ja rakennuksia hyödynnetään resurssiviisaasti ja energiatehokkaasti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kehitetään digitaalinen varausjärjestelmä kunnan tilojen iltakäytön lisäämiseksi</li> </ul> <p><b>Kunnan uudisrakentaminen on energiatehokasta</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plusenergiarakentaminen</li> <li>Rakennusten elinkaaren hiilijalanjäljen arviointi</li> </ul>	<p><b>Uusiutuvan energian hyödyntäminen on vakiintunut</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kunnan rakennuksissa on luovuttu öljylämmityksestä</li> <li>Kunnan uudet rakennukset tuottavat uusiutuvaa energiaa myös kunnan verkkoon</li> </ul>	<p><b>Kuntalaiset tuottavat osan hyödynnettävästä uusiutuvasta energiasta</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tontin omistajan on mahdollista syöttää ylimääräinen tuottamansa energia kunnan verkkoon</li> </ul>



# ENERGIANTUOTANTO JA –KULUTUS: Indikaattorit ja vastuut vuosille 2020-2023

Tavoitetila 2030: Energiatehokkaat rakennukset		
Kunta edistää toimitilojensa ja kiinteistöjensä energiatehokkuutta	Indikaattori	Vastuu
• Kiinteistöjen energiakatselmointi ja katselmoinnin toimenpiteiden toteuttaminen	Katselmoitu prosenttiosuus (%/m <sup>2</sup> , %/m <sup>3</sup> )	KETS-ryhmä
• Selvitetään keinoja tilankäytön optimoimiseen	Käytössä olevien tilojen määrä	Kuntaorganisaatio
• Kiinteistöjen käyttäjien ja kiinteistöhuollon henkilöstön ohjeistus energiansäästötoimenpiteistä	Energiansäästön ohjeistus tehty / ei tehty	Kuntaorganisaatio
• Etätyöskentelyä ja etäkokouksia hyödynnetään tehokkaasti	Etätyöpäivien / kokouksien määrä	Kuntaorganisaatio
• Kunnan uudis- ja korjausrakentamisessa huomioidaan energiatehokkuus	E-luku	Kuntaorganisaatio
<u>Lisätoimenpiteet mahdollisuuksien mukaan:</u> • Oppilaitosten ja päiväkotien 50/50 energian- ja vedensäästöhankeet • Yhteistyö energiayhtiöiden kanssa: hukkakohteiden etsintä, energiatekniikan parantaminen	Energiankulutus (kWh), vedenkulutus (m <sup>3</sup> ) Energiankulutus (kWh),	Oppilaitos / päiväkotiki Energiayhtiö ja kunta
Tavoitetila 2030: Ilmastopäästötön sähkön ja lämmön tuotanto		
Energiatehokkuuden ja uusiutuvan energian lisääminen	Indikaattori	Vastuu
• Pälkäne liittyy Kuntien energiatehokkuussopimukseen	Pälkäneen KETS	Pälkäne
• Urjala liittyy Kuntien energiatehokkuussopimukseen	Urjalan KETS	Urjala
• Katuvalojen Led-valojen ja älyohjauksen käyttöönotto	Osuus energiankulutuksesta (% kWh)	Tekninen palvelukeskus
• Kiinteistöjen Led-valojen käyttöönotto	Osuus energiankulutuksesta (% kWh)	Tekninen palvelukeskus
• Energiayhtiöiden uusiutuvan energian tai vihreän sähkön kampanjoinnin edistäminen	Uusiutuvan energian / vihreän sähkön osuus (% kWh)	Energiayhtiö ja kunta
Tavoitetila 2030: Kuntalaiset osallistuvat energiantuotantoon		
Kunta edistää ja kannustaa asukkaita luopumaan öljylämmityksestä	Indikaattori	Vastuu
• Tiedotetaan asukkaita rahoitusmahdollisuuksista uusiutuvan energian hankintaan sekä öljylämmityksestä luopumiseen	On tiedotettu / ei ole tiedotettu (Öljyn energiakäyttö, maalämpöpumppujen lämmitysala, aurinkoenergian tuotanto)	Kuntaorganisaatio (SYKE) 12

# LIKKUMINEN JA YHDYSKUNTARAKENNE: Tavoitetilat vuodelle 2030

Kausi	Tavoitetila 2030: Energiatehokkuus huomioidaan kaavoituksessa ja maankäytössä	Tavoitetila 2030: Mahdollistetaan terveellinen, turvallinen ja kestävä liikkuminen	Tavoitetila 2030: Ilmastonmuutoksen vaikutusten ja luonnon monimuotoisuuden huomioiminen
2020-2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keskusta-alueiden tiivistäminen ja eheyttäminen kaavoituksessa; vähennetään henkilöauton tarvetta palveluiden saatavuuden suunnittelulla</li> <li>Joukkoliikenteen edistäminen katusuunnittelussa esimerkiksi liityntäpysäköinnin mahdollistavilla toimilla</li> <li>Hinku-toimenpiteille on laadittu omat periaatteet kaavatavoitteisiin ja kaavaselostukseen</li> <li>Kaavoitukseen laaditaan selkeät ohjeet esimerkiksi yhteiskäyttöautojen käytön vaikutuksesta talon pysäköintialueen mitoitukseen</li> <li>Kunnallisteknisen rakentamisen ja katurakentamisen aikataulullinen yhteensovittaminen</li> <li>Kevyen liikenteen yhteyksien tilatarpeiden huomioiminen kaavoituksessa ja katusuunnittelussa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kevyenliikenteenväylien kunnossapidon tehostaminen ja talvikunnossapito</li> <li>Kunnan työntekijöiden yhteiskäyttöautojen ja -sähköpyörien mahdollisuutta selvitetään, etenkin kunnan toimipisteiden väliseen liikenteeseen</li> <li>Kunnan työntekijät hyödyntävät julkisia kulkuneuvoja, yhteiskäyttöautoja ja –polkupyöriä työmatkoilla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selvitetään ja edistetään mahdollisuutta muuttaa osaa harvoin leikattavista nurmi- tai puistoalueista niityiksi</li> <li>Luontopolkuja ja luonnonpuistoja ylläpidetään</li> <li>Huolehditaan kaavoituksessa ja toteutuksessa hiilinielujen mahdollisuuksista</li> <li>Mahdollistetaan myös luonnontilaisten pihojen ja puistoalueiden toteuttaminen</li> <li>Kaavoituksessa huomioidaan hulevesiratkaisujen tilatarve ja mahdollistetaan esim. aurinkopaneeleille edulliset harjan suunnat</li> </ul>
2024-2027	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lisätään sähköautojen latausinfra määrää palvelujen läheisyyteen ja mahdollistetaan kaavoituksessa vaihtoehtoisten polttoaineiden jakelupisteiden rakentaminen</li> <li>Polkupyöräpaikkojen lisääminen ja autopaikkojen vähentäminen kaavamerkinnoissa</li> <li>Kaavoituksessa osoitettu alueita puurakentamisen edistämiseksi</li> <li>Kaavamääräyksiin lisätään kohta, jossa tontilla edellytetään uusiutuvan energian tuotantoon varautumista</li> <li>Edistetään kaavamääräyksillä kierrätysmateriaalien käyttöä</li> <li>Jätevesilinjojen ja runkolinjojen vuotokohtia paikallistetaan ja korjataan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asunto- ja toimitilarakentamisessa huomioidaan pyöräparkkien määrän riittävyys</li> <li>Selvitetään kuntalaisten kimpakyytisovelluksen käyttömahdollisuutta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Huomioidaan ja edistetään asuintalojen piha-alueiden monimuotoisuuden lisäämistä</li> <li>Luonnonsuojelualueiden monimuotoisuutta ja elinvoimaisuutta ylläpidetään</li> <li>Lisätään viljelypalsta-alueita ja kortteliviljelymahdollisuuksia</li> <li>Glyfosaatin käyttö rikkaruohojen torjunnassa pyritään lopettamaan ja tilalle otetaan luonnonmukaisia torjuntakeinoja</li> </ul>
2028-2030	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pyritään edistämään puurakentamista osoittamalla kaavoituksessa puurakentamisen kohteita</li> <li>Uusilla rakennusalueilla edellytetään rakennukselta kaavamääräyksillä energiatehokkuutta</li> </ul>		

# LIKKUMINEN JA YHDYSKUNTARAKENNE: Indikaattorit ja vastuut vuosille 2020-2023

Tavoitetila 2030: Energiatehokkuus huomioidaan kaavoituksessa ja maankäytössä	Indikaattori	Vastuu
<ul style="list-style-type: none"> <li>Keskusta-alueiden tiivistäminen ja eheyttäminen kaavoituksessa; vähennetään henkilöauton tarvetta palveluiden saatavuuden suunnittelulla</li> </ul>	Keskustaan kaavoitettujen rakennusten kerrosala	Kaupunkisuunnittelu
<ul style="list-style-type: none"> <li>Joukkoliikenteen edistäminen katusuunnittelussa esimerkiksi liityntäpysäköinnin mahdollistavilla toimilla</li> </ul>	Liityntäpysäkkien määrä (polkupyörät / autot)	Yhdyskuntatekniikka (huomiointi kaavoituksessa)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Hinku-toimenpiteille on laadittu omat periaatteet kaavatavoitteisiin ja kaavaselostukseen</li> </ul>	Periaatteet on laadittu / ei ole	Kaupunkisuunnittelu ja Hinku-ryhmä
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kaavoitukseen laaditaan selkeät ohjeet esim. yhteiskäyttöautojen käytön vaikutuksesta talon pysäköintialueen mitoitukseen</li> </ul>	Ohjeistus laadittu / ei ole	Kaupunkisuunnittelu
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kunnallisteknisen rakentamisen ja katurakentamisen aikataulullinen yhtensovittaminen</li> </ul>	Ohjeistus laadittu / ei ole	Yhdyskuntatekniikka
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kevyen liikenteen yhteyksien tilatarpeiden huomioiminen kaavoituksessa ja katusuunnittelussa</li> </ul>	Ohjeistus laadittu / ei ole	Yhdyskuntatekniikka (huomiointi kaavoituksessa)
Tavoitetila 2030: Mahdollistetaan terveellinen, turvallinen ja kestävä liikkuminen	Indikaattori	Vastuu
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kevyenliikenteenväylien kunnossapidon tehostaminen ja talvikunnossapito</li> </ul>	On tehostettu / ei ole	Yhdyskuntatekniikka
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kunnan työntekijöiden yhteiskäyttöautojen ja -sähköpyörien mahdollisuutta selvitetään, etenkin kunnan toimipisteiden väliseen liikenteeseen</li> </ul>	Selvitys tehty / ei ole	Kuntaorganisaatio
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kunnan työntekijät hyödyntävät julkisia kulkuneuvoja, yhteiskäyttöautoja ja –polkupyöriä työmatkoilla</li> </ul>	Käyttäjämäärä (kysely)	Kuntaorganisaatio
Tavoitetila 2030: Ilmastonmuutoksen vaikutusten ja luonnon monimuotoisuuden huomioiminen	Indikaattori	Vastuu
<ul style="list-style-type: none"> <li>Selvitetään ja edistetään mahdollisuutta muuttaa osaa harvoin leikattavista nurmi- tai puistoalueista niityiksi</li> </ul>	Niittyalueiden määrä	Kuntaorganisaatio
<ul style="list-style-type: none"> <li>Luontopolkuja ja luonnonpuistoja ylläpidetään</li> </ul>	Luontopolkujen ja luonnonpuistojen määrä	Kuntaorganisaatio
<ul style="list-style-type: none"> <li>Huolehditaan kaavoituksessa ja toteutuksessa hiilinielujen mahdollisuuksista</li> </ul>	Tehty / ei tehty	Kaupunkisuunnittelu ja tekninen keskus
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahdollistetaan myös luonnontilaisten pihojen ja puistoalueiden toteuttaminen</li> </ul>	Tehty / ei tehty	Kuntaorganisaatio
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kaavoituksessa huomioidaan hulevesiratkaisujen tilatarve ja mahdollistetaan esim. aurinkopaneeleille edulliset harjan suunnat</li> </ul>	Tehty / ei tehty	Kaupunkisuunnittelu 14



# KULUTUS JA MATERIAALIT: Tavoitetilat vuodelle 2030

Kausi	Tavoitetila 2030: Julkisissa hankinnoissa huomioidaan resurssitehokkuus ja vastuullisuus	Tavoitetila 2030: Kunta edistää ja toteuttaa kiertotaloutta sekä jakamistaloutta	Tavoitetila 2030: Luonnonvarojen kulutus on kestävä ja vastuullista
2020-2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>Edellytetään vastuullisuutta ja ympäristö- sekä ilmastonäkökulmien huomiointia hankintakriteereissä</li> <li>Laitehankinnoissa painotetaan energiatehokkuutta ja ympäristöystävällisyyttä</li> <li>Ruokatukun kilpailuttaminen: luomun, lähiruuan ja ympäristönäkökulmien mukaan ottaminen hankintapäätökseen</li> <li>Ruokatukun informointi Hinku-näkökulmista ja esitetään toive mm. paketointiin käytettävän kelmun ja muovin määrän vähentämisestä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kunnan kalustehankinnoissa hyödynnetään kierrätyskalusteita</li> <li>Purkubetonimateriaalin ja kierrätyspäällysteiden hyödyntäminen katurakennustyössä</li> <li>Jätevesilietteen hyödyntämistä lannoitteena valmisteleva työ Urjalassa</li> <li>Vastuullinen ja hiilineutraali jätehuolto (L&amp;T; Akaa)</li> <li>Kiinteistöjen purkuirtaimiston lajittelu ja kierrätys kunnan yksiköiden välillä</li> <li>Huom. Uuma 3-kiertotaloushanke Pälkäneellä (hankkeen ideat kiertoon)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruokahävikin vähentämiseen kiinnitetään huomiota (esim. hävikkivaakojen hankinta)</li> <li>Kouluissa ja kunnan järjestämissä vapaa-ajantoiminnoissa hyödynnetään kierrätysmateriaalia käsityössä ja askartelussa</li> <li>Kouluruoka 2030 –hanke kouluissa: viikon esimerkkiruokalistalla vähennetään ruoan ilmastovaikutuksia</li> </ul>
2024-2027	<ul style="list-style-type: none"> <li>Julkisten rakennushankkeiden hiilijalanjälki arvioidaan ja huomioidaan</li> <li>Lisätään ruokahankinnoissa lähi- ja luomuruoan määrää</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jakamistalouden verkkosivuston / sovelluksen kehittämistä suunnitellaan ja edistetään</li> <li>Kunnan tiloissa toteutetaan lainaushylly- ja kierrätyshyllytoimintaa</li> <li>Selvitetään mahdollisuutta hyödyntää kunnan autoja yhteiskäyttöautoina</li> <li>Edistetään ja selvitetään kiertotalouden yrittäjyysmahdollisuuksia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selvitetään ja edistetään hävikkiruuan myynti- ja lahjoitusmahdollisuuksia (esim. verottajan nollaveropäätös yhteistyössä seurakunnan kanssa lahjoitettavalle ruualle)</li> <li>Jätehuollon hallintaa kehitetään</li> <li>Hyödynnetään seudullisuutta ja alueen yrityksiä lähiruuan ja vastuullisten palveluiden hankinnoissa</li> <li>Ruokaloissa on vähintään yksi kasvisruokapäivä viikossa</li> </ul>
2028-2030	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resurssitehokkuus ja -viisaus on vakiintunut hankinnoissa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kaikki uusiokäyttöön soveltuva maa-aines (myös hiekoitussepele) ja purkumateriaali hyödynnetään</li> <li>Alueen yritykset ja toimijat hyödyntävät teollisia symbiooseja</li> </ul>	

# KULUTUS JA MATERIAALIT: Indikaattorit ja vastuut vuosille 2020-2023

Tavoitetila 2030: Julkisissa hankinnoissa huomioidaan resurssitehokkuus ja vastuullisuus		
	Indikaattori	Vastuu
• Edellytetään vastuullisuutta ja ympäristö- sekä ilmastonäkökulmien huomiointia hankintakriteereissä mahdollisuuksien mukaan	Energiatehokkuus ja ympäristönäkökulmat hankintakriteereissä	Koko kuntaorganisaatio
• Laitehankinnoissa painotetaan energiatehokkuutta ja ympäristöystävällisyyttä	Energiatehokkuus ja ympäristönäkökulmat hankintakriteereissä	Koko kuntaorganisaatio
• Ruokatukun kilpailuttaminen: luomun, lähiruuan ja ympäristönäkökulmien mukaan ottaminen hankintapäätökseen	Ruoan hankintakriteereissä lähi-, luomu- ja ympäristönäkökulmat	Ruoan hankinnasta vastaava
• Ruokatukun informointi Hinku-näkökulmista ja esitetään toive mm. paketointiin käytettävän kelmun ja muovin määrän vähentämisestä	Ruoan hankintakriteereissä lähi-, luomu- ja ympäristönäkökulmat	Ruoan hankinnasta vastaava
Tavoitetila 2030: Kunta edistää ja toteuttaa kiertotaloutta sekä jakamistaloutta		
	Indikaattori	Vastuu
• Kunnan kalustehankinnoissa hyödynnetään kierrätyskalusteita	Kierrätyskalusteiden osuus hankinnoissa	Koko kuntaorganisaatio
• Purkubetonimateriaalin ja kierrätyspäälysteiden hyödyntäminen katurakennustyössä	Uusiomassojen käytön määrä infrakohteissa	Tekninen palvelukeskus
• Jätevesilietteen hyödyntämistä lannoitteena valmisteleva työ Urjalassa	Jätevesilietteen kierrätysaste	Urjala
• Vastuullinen ja hiilineutraali jätehuolto (L&T; Akaa)	Jätehuollon vastuullisuus ja hiilineutraalius	Kunta ja jätehuoltoyhtiö
• Kiinteistöjen purkuirtaimiston lajittelu ja kierrätys kunnan yksiköiden välillä	Purkuirtaimiston kierrätysaste	Koko kuntaorganisaatio
Tavoitetila 2030: Luonnonvarojen kulutus on kestävä ja vastuullista		
	Indikaattori	Vastuu
• Ruokahävikin vähentämiseen kiinnitetään huomiota (esim. hävikkivaakojen hankinta)	Ruokahävikin määrä	Ruokapalvelut
• Kouluissa ja kunnan järjestämissä vapaa-ajantoiminnoissa hyödynnetään kierrätysmateriaalia käsityössä ja askartelussa	Kierrätysmateriaalin osuus materiaaleista (%)	Oppilaitokset ja vapaa-ajantoiminta
• Kouluruoka 2030 –hanke kouluissa: viikon esimerkkiruokalistalla vähennetään ruoan ilmastovaikutuksia	Kouluruoka 2030 hanke käytössä / ei ole	Oppilaitokset 16

# KUNTALAISTEN OSALLISUUS JA LUONTOSUHDE: Tavoitetilat vuodelle 2030

Kausi	Tavoitetila 2030: Asukkaat ja yritykset ovat ympäristövastuullisia ja osallistuvat ilmasto- ja resurssiviisaustyöhön	Tavoitetila 2030: Kunta toimii esimerkkinä kestävien valintojen toteuttajana ja luontokokemusten mahdollistajana	Tavoitetila 2030: Asukkailla on arvokas suhde luontoon
2020-2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sidosryhmiä tiedotetaan ilmasto-ohjelman teemoista</li> <li>Maatalouden toimijoita informoidaan hiilinielunäkökulmista, keinoista maaperän hiilen sitomisen tehostamiseen, biokaasun tuotannon edistämiseen sekä eloperäisen maan metsittämiseen</li> <li>Tiedotetaan yrityksiä ja toimijoita teollisten symbioosien hyödyntämisen keinoista mahdollisuuksien mukaan</li> <li>Laaditaan kriteeristö yrityksille, maatalouden toimijoille ja yhteisöille toimenpiteistä, joita noudattamalla niiden on mahdollista saada Hinku-logo käyttöön</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ilmasto-ohjelma tehdään näkyväksi sisällyttämällä se kuntien strategiaohjelmiin ja toimenpiteet budjetoidaan vuositasoisin investointiohjelmiin</li> <li>Asukkaita tiedotetaan ilmasto-ohjelmasta ja kestävästä elämäntavoista</li> <li>Kunnan verkkosivuilla on nähtävissä Hinku-toimenpiteiden vuosikello kunnan toteuttamista ilmasto-ohjelman toimenpiteistä</li> <li>Kunnan toimipisteissä jätehuolto-, lajittelu-, ja kierrätysnäkökulmien huomiointia tehostetaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Koululaiset osallistuvat lähiympäristön ja lähirantojen kevätsiivoukseen</li> <li>Ympäristökasvatusta lisätään teemaviikoilla (energiansäästöviikko, hiilineutraalit koulumatkat, kouluruoka 2030)</li> <li>Koulujen oppilaille mahdollistetaan puiden istuttaminen kunnan joutomaa-alueille</li> </ul>
2024-2027	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tehostetaan yhteistyötä alueen yrittäjien ja maataloustoimijoiden kesken, hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan paikallisten toimijoiden tuotteita ja palveluita</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kartoitetaan palkitsemismahdollisuuksia vaikuttavista ympäristöteoista</li> <li>Kunta osallistuu ekotukitoimintaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teemaviikot vakiintuvat osana koulujen opetusta</li> <li>Asukkaita osallistetaan resurssiviisaustoimintaan ja kehitetään yhteisöllisiä yhteispuutarhoja</li> </ul>
2028-2030	<ul style="list-style-type: none"> <li>Edistetään alueen yritysten ekotukitoimintaa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kunta tukee mahdollisuuksien mukaan oppilaitosten ympäristöjärjestelmien käytön laajentamista (mm. Vihreä lippu)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teemaviikoilta opitut käytänteet ovat vakiintuneet koulujen arkeen</li> </ul>



# KUNTALAISTEN OSALLISUUS JA LUONTOSUHDE: Indikaattorit ja vastuut vuosille 2020-2023

Tavoitetila 2030: Asukkaat ja yritykset ovat ympäristövastuullisia ja osallistuvat ilmasto- ja resurssiviisaustyöhön		
	Indikaattori	Vastuu
• Sidosryhmiä tiedotetaan ilmasto-ohjelman teemoista	Tehty / ei tehty	Hinku-työryhmä ja elinkeinotoimi
• Maatalouden toimijoita informoidaan hiilinielunäkökulmista, keinoista maaperän hiilen sitomisen tehostamiseen, biokaasun tuotannon edistämiseen sekä eloperäisen maan metsittämiseen	Tehty / ei tehty	Hinku vastuuhenkilö / Hinku-työryhmä
• Tiedotetaan yrityksiä ja toimijoita teollisten symbioosien hyödyntämisen keinoista mahdollisuuksien mukaan	Tehty / ei tehty	Hinku vastuuhenkilö / Hinku-työryhmä
• Laaditaan kriteeristö yrityksille, maatalouden toimijoille ja yhteisöille toimenpiteistä, joita noudattamalla niiden on mahdollista saada Hinku-logo käyttöön	Tehty / ei tehty	Hinku vastuuhenkilö / Hinku-työryhmä
Tavoitetila 2030: Kunta toimii esimerkkinä kestävien valintojen toteuttajana ja luontokokemusten mahdollistajana		
	Indikaattori	Vastuu
• Ilmasto-ohjelma tehdään näkyväksi sisällyttämällä se kuntien strategiaohjelmiin ja toimenpiteet budjetoidaan vuositasoisin investointiohjelmiin	Tehty / ei tehty	Hinku vastuuhenkilö / Hinku-työryhmä
• Asukkaita tiedotetaan ilmasto-ohjelmasta ja kestävästä elämäntavoista	Ohjesisältö verkkosivuilla / tiedotteet	Hinku vastuuhenkilö / Hinku-työryhmä
• Kunnan verkkosivuilla on nähtävissä Hinku-toimenpiteiden vuosikello kunnan toteuttamista ilmasto-ohjelman toimenpiteistä	Hinku-vuosikello	Hinku vastuuhenkilö / Hinku-työryhmä
• Kunnan toimipisteissä jätehuolto-, lajittelu-, ja kierrätysnäkökulmien huomiointia tehostetaan	Kierrätys- / lajitteluaste toimispisteissä	Tekninen palvelukeskus ja koko kuntaorganisaatio
Tavoitetila 2030: Asukkailla on arvokas suhde luontoon		
	Indikaattori	Vastuu
• Koululaiset osallistuvat lähiympäristön ja lähirantojen kevätsiivoukseen	Tehty / ei tehty	Oppilaitokset
• Ympäristökasvatusta lisätään teemaviikoilla (energiansäästöviikko, hiilineutraalit koulumatkat, kouluruoka 2030)	Tehty / ei tehty	Oppilaitokset
• Koulujen oppilaille mahdollistetaan puiden istuttaminen kunnan joutomaa-alueille	Järjestetyt istutusprojektit	Kuntaorganisaatio ja oppilaitokset

# Keskeisiä käsitteitä

**Bioenergia** on ympäristöystävällistä hiilidioksidineutraaliksi määriteltävää uusiutuvaa energiaa, jota saadaan erilaisista biomassoista, kuten puusta, peltokasveista tai bioperäisistä jätteistä.

**Ekotehokkuus** tarkoittaa tuotannon materiaalien ja energiankulutuksen optimointia siten, että mahdollisimman pienellä ympäristökuormituksella tuotanto saadaan mahdollisimman tehokkaaksi.

**Hiilidioksidi** on yleisin ihmisen toiminnasta aiheutuva ilmaston lämpenemistä kiihdyttävä kasvihuonekaasu, jota syntyy etenkin hiilen, öljyn ja kaasun poltosta.

**Hiilijalanjälki** kuvaa toiminnan, tuotteen, yrityksen tai organisaation aiheuttamia ilmastopäästöjä (hiilidioksidi ja muut merkittävät kasvihuonekaasupäästöt).

**Hiilineutraaliudella** tarkoitetaan tilannetta, jossa ilmakehään tuotetaan vain sen verran hiilidioksidipäästöjä, kuin niitä voidaan sitoa.

**Hiilinielu** varastoi ja kerää hiilidioksidia tai muuta hiiltä sisältävää kemiallista yhdistettä. Meret ja metsät ovat tärkeimpiä hiilinieluja. Ihmisten toiminta vaikuttaa hiilinielujen kokoon. Kun metsää kaadetaan, sen sitoma hiili joutuu takaisin ilmakehään. Hiilinieluja voidaan lisätä esimerkiksi istuttamalla metsiä.

**Hinku-verkosto** on vuonna 2008 perustettu ilmastonmuutoksen hillinnän edelläkävijäkuntien joukko, joka syntyi alun perin Suomen ympäristökeskuksen vetämässä Kohti hiilineutraalia kuntaa –hankkeessa.

**Kasvihuonekaasupäästöillä** tarkoitetaan ihmisen toiminnasta aiheutuvia kasvihuonekaasuja. Ilmakehän kasvihuonekaasujen aiheuttaman luonnollisen kasvihuoneilmaston ansiosta maapallon lämpötila on elämälle suotuisa. Ihmiskunnan toiminnasta aiheutuvat kasvihuonekaasupäästöt voimistavat kasvihuoneilmiötä ja lämmittävät ilmastoa. Kasvihuonekaasuja ovat mm. vesihöyry, hiilidioksidi, metaani, dityppioksidi ja otsoni. Näiden lisäksi ihmisen toiminta on tuottanut ilmakehään uusia kaasuja, kuten halogenoituja hiilivetyjä.

**Luonnon monimuotoisuudella** tarkoitetaan maapallon lajien ja eliöyhteisöjen kirjoa ja lajien sisäistä perinnöllistä vaihtelua. Monimuotoisuus auttaa luontoa sopeutumaan tauteihin ja ilmastonmuutokseen. Ilmastonmuutos, saastuminen ja ihmisen toiminta on lisännyt luonnon monimuotoisuuden köyhtymistä.

**Luontosuhde** kuvaa ihmisen luontoa koskevaa asennetta ja ajattelutapaa. Luontosuhde muodostuu kokemusten sekä havainnoinnin kautta ja kehittyy koko ihmisen eliniän ajan.

**Plusenergiarakentaminen** tarkoittaa rakentamista, jossa rakennus tuottaa energiaa enemmän, kuin kuluttaa.

**Resurssitehokkuus** kuvaa toimintaa, jolla pyritään vähentämään tuotteiden ja palveluiden tuotannosta ja kulutuksesta aiheutuvaa ympäristökuormitusta raaka-aineista kierrätykseen tai hävittämiseen saakka.

**Resurssiviisaudella** tarkoitetaan luonnonvarojen, raaka-aineiden, tuotteiden, palvelujen, energian ja muiden resurssien harkittua ja kestävästä hyödyntämistapaa. Resurssiviisaudessa kulutusta tarkkaillaan resurssitehokkuutta kokonaisvaltaisemmin koko yhteiskunnan tasolla.

**Teolliset symbioosit** ovat toimintamalleja, joissa toisen toimijan sivuvirrat tai jätteet muodostuvat toiselle toimijalle tuottavaksi resurssiksi. Toimintamallit säästävät kummankin toimijan kustannuksia sekä pienentävät ympäristövaikutuksia.

# Lähteet

Euroopan ympäristökeskus. Ilmastonmuutoksen hillitseminen. Päivitetty 18.9.2019, viitattu 10.11.2020. Saatavissa: <https://www.eea.europa.eu/fi/themes/climate/intro>

FISS - Finnish Industrial Symbiosis System. Teolliset symbioosit –toimintamalli Suomessa. Viitattu 10.11.2020. <https://www.teollisetsymbioosit.fi/>

FISU-verkosto.fi. Tiekartat ja työkalut. Päivitetty 2.11.2020. WWW-julkaisu, viitattu 10.11.2020. Saatavissa: [https://www.fisunetwork.fi/fi-FI/Tiekartat\\_ja\\_tyokalut](https://www.fisunetwork.fi/fi-FI/Tiekartat_ja_tyokalut)

Hiilineutraalisuomi.fi. Hinku-verkosto. Päivitetty 23.6.2020. WWW-julkaisu, viitattu 10.11.2020. Saatavissa: <https://www.hiilineutraalisuomi.fi/fi-FI/Hinku>

Hiilineutraalisuomi.fi. SYKE-kuntien ja alueiden khk-päästöt. WWW-julkaisu, viitattu 10.11.2020. Saatavissa: <https://paastot.hiilineutraalisuomi.fi/>

Ilmasto-opas.fi. Maankäyttö – hillintä. WWW-julkaisu, viitattu 10.11.2020. Saatavissa: <https://ilmasto-opas.fi/fi/kunnat/hillinta-ja-sopeutuminen/-/artikkeli/54290918-d961-422d-826a-83210d23e17c/hillinta.html>

Luonnonvarakeskus. Ilmastonmuutos. Viitattu 10.11.2020. Saatavissa: <https://www.luke.fi/tietoa-luonnonvaroista/ilmastonmuutos/>

Työ- ja elinkeinoministeriö. Uusiutuva energia Suomessa. WWW-julkaisu, viitattu 10.11.2020. Saatavissa: <https://tem.fi/uusiutuva-energia>

Tilastokeskus. Energian kokonaiskulutus kasvoi 2 prosenttia vuonna 2018. Päivitetty 28.3.2019, viitattu 10.11.2020. Saatavissa: [https://www.stat.fi/til/ehk/2018/04/ehk\\_2018\\_04\\_2019-03-28\\_tie\\_001\\_fi.html](https://www.stat.fi/til/ehk/2018/04/ehk_2018_04_2019-03-28_tie_001_fi.html)

Sitra. Keskivertosuomalaisen hiilijalanjälki. Päivitetty 30.12.2019, viitattu 10.11.2020. WWW-artikkeli. Saatavissa: <https://www.sitra.fi/artikkelit/keskivertosuomalaisen-hiilijalanjalki/>

Kannen kuva: [www.aka.fi](http://www.aka.fi)

Kuva sivulla 7: [www.palkane.fi](http://www.palkane.fi)

Kuva sivulla 9: [www.valkeakoski.fi](http://www.valkeakoski.fi)