



PÄIJÄT-HÄMEEN LIITTO



Hiilineutraali Päijät-Häme 2030

# ILMASTOTIEKARTTA

A 247 \* 2020

# Sisällysluettelo

Johdanto .....	3
<b>1. Päästökahtitys Päijät-Hämeessä .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Ilmastotyön painopisteet .....</b>	<b>5</b>
2.1. Vähennämme energiankulutusta ja siihen liittyviä kasvihuonepäästöjä .....	6
2.2. Vähennämme liikenteen kasvihuonepäästöjä .....	8
2.3. Toteutamme Päijät-Hämeen kiertotalouden vision .....	10
2.4. Vähennämme maatalouden kasvihuonepäästöjä ja lisäämme hiilen sidontaa .....	11
2.5. Vähennämme metsätalouden ja maankäytön kasvihuonepäästöjä ja lisäämme hiilinieluja .....	13
2.6. Edistämme ilmastoasioita elinvoimapolitiikkana ja keskeisenä osana kuntien päätöksentekoa .....	14
2.7. Toimimme ilmastonmuutokseen sopeutumiseksi .....	16
<b>Liite 1. Suomen ympäristökeskuksen kasvihuonekaasujen päästölaskennan menetelmä ...</b>	<b>17</b>



Päijät-Hämeen liitto  
A247 \* 2020  
ISBN 978-951-637-258-0  
ISSN 1237-6507

# Johdanto

”Päijät-Häme on kansainvälisesti tunnustettu, Suomen johtava ilmastomaakunta, jonka elinvoima pohjautuu koko maakunnan yhteiseen, ennakkoluulottomaan ilmastotyöhön”

Päijät-Hämeen kunnianhimoinen tavoite on saavuttaa hiilineutraalius vuoteen 2030 mennessä, mikä tarkoittaa kasvihuonekaasupäästöjen vähennystä 80 % vuodesta 2007 ja hiilensidonnan lisäämistä. Ilmastotyön tavoite ja painopisteet on hyväksytty maakuntahallituksessa ja nämä vahvistettiin liittymällä Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) kuntien ja maakuntien Hinku-edelläkävijäverkostoon<sup>1</sup> vuonna 2019. Ilmastotiekarttaan on koottu toimenpiteet, joiden kautta päästövähennyksiä saavutetaan.

Vuosi 2020 on tuonut koronakriisin myötä monia muutoksia, mutta globaali kestävyyskriisi ja ilmastotyön kiireellisyys eivät ole kadonneet vaan päinvastoin korostuvat.

Koronakriisi voi kaikkien haasteiden lisäksi edesauttaa murrosta kohti kestävämpää yhteiskuntaa. Kuten esimerkiksi Sitra korostaa<sup>2</sup>, oikein kohdennetuilla elvytystoimilla voidaan edistää talouden lisäksi ilmasto- ja kestävyystavoitteiden saavuttamista. Toimet voivat kohdistua mm. puhtaan energian investointeihin, vähäpäästöisempään liikenteeseen, maatalouden biokaasun tuotantoon, teollisuuden kiertotalousratkaisuihin tai kestävämpään kulutukseen. Nämä mahdollisuudet on syytä hyödyntää täysimittaisesti myös Päijät-Hämeessä.

Päijät-Hämeen ilmastotyötä tehdään laajassa yhteistyössä alueen toimijoiden kanssa ja sitä koordinoi maakunnan ilmastotyöryhmä. Päijät-Hämeen ilmastotiekartan tavoitteena on koota yhteen toimenpiteet, joilla ilmastotavoitteet saavutetaan sekä myös tunnistaa puuttuvat toimet. Toimenpiteitä on koottu mm. toimijoiden yhteisissä työpajoissa sekä tiedonkeruulla kunnista. Ilmastotiekarttaa päivitetään ja tarkennetaan vuosittain sekä seurantaindikaattoreita kehitetään jatkossa. Ilmastotiekartan kokoaminen on osa valtakunnallista Canemure-hanketta, jota toteutetaan EU:n Life-ohjelman tuella.

---

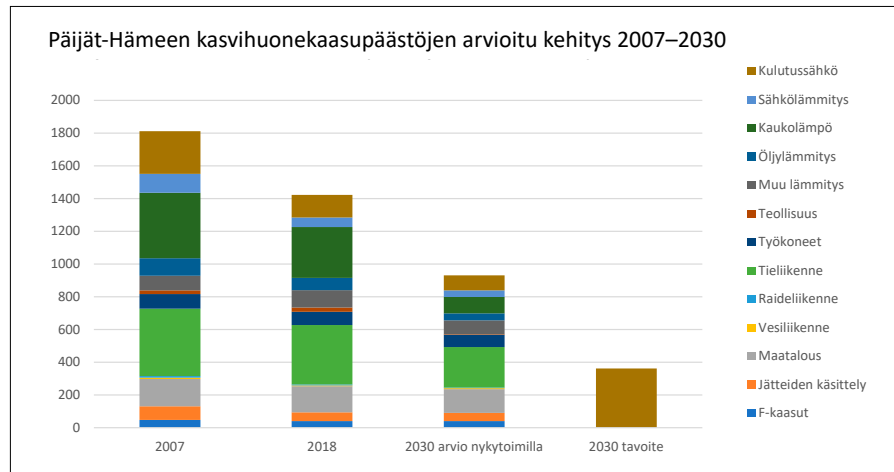
<sup>1</sup> Hinku-verkosto: <https://hiilineutraalisuomi.fi/fi-FI/Hinku>

<sup>2</sup> Sitra. Kestävämpi Suomi koronan jälkeen. <https://www.sitra.fi/blogit/kestavampi-suomi-koronan-jalkeen/>

# 1. Päästökehitys Päijät-Hämeessä

Päijät-Hämeen kasvihuonekaasupäästöt ovat vähentyneet vuodesta 2007 vuoteen 2018 noin 23 % melko samaan tahtiin kansallisen päästökehityksen kanssa. Suunta on siis oikea, mutta lisätoimia tarvitaan päästövähennysten vauhdittamiseksi kaikilla sektoreilla ja ilmastotavoitteiden saavuttamiseksi. Nyt tiedossa olevilla toimenpiteillä tavoitteita ei saavuteta. Päästökehitystä seurataan SYKEN Hinku-päästölaskennan avulla, mistä on saatavilla tällä hetkellä vuoden 2018 tiedot.<sup>3</sup> Hinku-laskenta painottaa kuntien ja maakuntien tavoitteiden seurantaan, joten siitä on jätetty pois esim. päästökauppaan kuuluvan teollisuuden polttoaineiden käyttö. Laskentaperusteet on kuvattu tarkemmin liitteessä 1.

Kuvassa 1. on esitetty Päijät-Hämeen päästökehitys, arvio tilanteesta vuonna 2030 nyt tiedossa olevilla toimilla sekä tavoitetilä.<sup>4</sup> Tiedossa olevissa toimissa

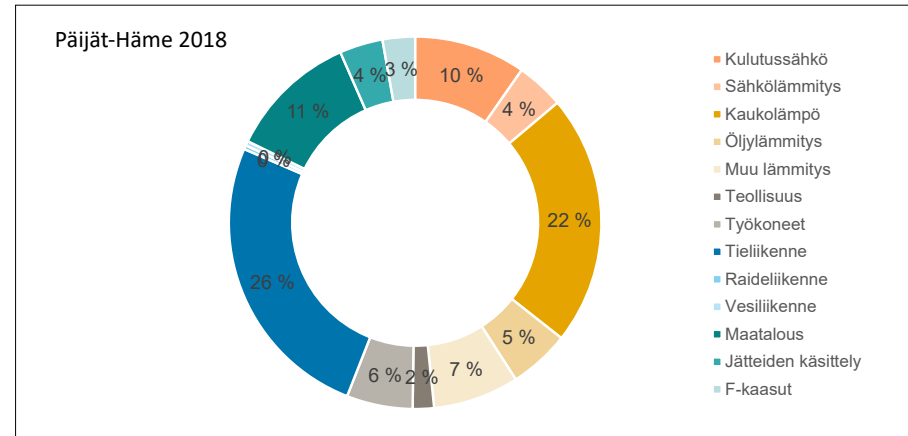


Kuva 1. Päijät-Hämeen päästökehitys, arvio nykykehityksen mukaisesta tilanteesta vuonna 2030 ja tavoitetaso (SYKE ja oma arvio).

on huomioitu alueella päätetyt toimenpiteet sekä kansallinen kehitys ja tavoitteet esim. liikenteen päästöjen ja energiatehokkuuden parantamisen suhteen.

Vuoden 2018 laskennassa ei näy vielä Lahti Energian energiakäännös, mikä on merkittävin alueella tehty yksittäinen kasvihuonekaasupäästöihin vaikuttava toimi lähivuosina ja mikä vähentää kaukolämmön päästöjä vuodesta 2019 eteenpäin. Päästövähennys sisältyy vuoden 2030 arvioon.

Valtaosa Päijät-Hämeen ja Suomen päästöistä muodostuu energian tuotannosta ja kulutuksesta. Sähkön- ja lämmöntuotantoon liittyvät päästöt muodostivat Päijät-Hämeessä 50 % päästöistä ja tieliikenne 26 % päästöistä vuonna 2018. Kuvassa 2. on esitetty tarkemmin Päijät-Hämeen päästöjakauma vuonna 2018.



Kuva 2. Päijät-Hämeen kasvihuonekaasupäästöjen jakauma vuonna 2018 (SYKE).

<sup>3</sup> Suomen ympäristökeskus. Kuntien ja alueiden kasvihuonekaasupäästöt. [https://hiilineutraalisuomi.fi/fi-FI/Paastot\\_ja\\_indikaattorit](https://hiilineutraalisuomi.fi/fi-FI/Paastot_ja_indikaattorit)  
<sup>4</sup> Tiedot perustuvat SYKEN laskentaan ja arvioon päästökehityksestä sekä Päijät-Hämeen liiton oman arvioon kehityksestä.

## 2. Ilmastotyön painopisteet

Ilmastotavoitteita toteutetaan seitsemän painopisteen kautta. Näiden lisäksi ilmastotyön taustalla ovat laajemmat kestävän kehityksen tavoitteet, kuten YK:n Agenda 2030. Ilmastotyön toimenpiteitä tarkennetaan jatkossa ilmastotiekartan vuosittaisissa päivityksissä ja lisäksi määritetään sektorikohtaisia päästövähennystavoitteita. On kuitenkin selvää, että päästövähennyksiä tarvitaan kaikilla sektoreilla sekä tämän lisäksi systeemistä muutosta kohti kestävää tuotantoa ja kulutusta. Yhtenä ilmastotyön painopisteenä on myös ilmastomuutokseen sopeutuminen.

### Ilmastotyön painopisteet

1. Vähennämme energiankulutusta ja siihen liittyviä kasvihuonekaasupäästöjä
2. Vähennämme liikenteen kasvihuonekaasupäästöjä
3. Toteutamme Päijät-Hämeen kiertotalouden vision
4. Vähennämme maatalouden kasvihuonekaasupäästöjä ja lisäämme hiilen sidontaa
5. Vähennämme metsätalouden ja maankäytön kasvihuonekaasupäästöjä ja lisäämme hiilinieluja
6. Edistämme ilmastoasioita keskeisenä osana kuntien päätöksentekoa
7. Toimimme ilmastomuutokseen sopeutumiseksi

Seuraaviin kappaleisiin on koottu kuvaus ilmastotyön painopisteistä ja niihin liittyvistä toimenpiteistä. Toimenpidelistaus sisältää sekä yksittäisiä toimia että viittauksia erillisiin ohjelmiin, kuten kiertotalouden tiekarttaan tai kuntien omiin ohjelmiin. Listaus sisältää eri toimijoiden toimenpiteitä ja sitä tullaan täydentämään ja tarkentamaan jatkossa.



## 2.1. Vähennämme energiankulutusta ja siihen liittyviä kasvihuonekaasupäästöjä

Kasvihuonekaasupäästöjä syntyy eniten fossiilisten polttoaineiden käytöstä, minkä vuoksi on erittäin tärkeää tehostaa energiankäyttöä ja lisätä vähäpäästöisen energian tuotantoa sekä puhdasta sähköistämistä.<sup>5</sup> Uusiutuvan energian tuotannon lisäksi lämpöpumput voivat vähentää huomattavasti päästöjä, kun niiden energialähteenä on hukkalämpö sekä maa-, vesi- ja ilmalämpö.

Rakentaminen ja rakennusten energiankulutus ovat merkittäviä päästölähteitä, joten olemassa olevan rakennuskannan energiatehokkuuden parantaminen on yksi keskeisistä ilmastotoimenpiteistä.<sup>6</sup>

Päijät-Hämeen kunnista Asikkala, Hartola, Heinola, Hollola, Kärkölä, Lahti, Orimattila ja Padasjoki ovat liittyneet kunta-alan energiatehokkuussopimukseen kaudelle 2017–2025. Osa kunnista on ollut mukana sopimustoiminnassa jo pidempään ja osa lähti mukaan Hinku-verkostoon liittymisen kautta. Energiansäästötavoite sopimuskaudelle on 7,5 % liittyjän energiankäytöstä vuoteen 2025 liittymishetken normaaliin vuosittaiseen energiankäyttöön verrattuna. Säästötoimenpiteet toteutetaan vuosittaisen suunnitelman mukaan ja toteutuma raportoidaan Motivalle.

Lämmityksen osalta kuntien kiinteistöissä on jo siirrytty suurelta osin fossiilisten polttoaineiden käytöstä uusiutuvaan energiaan kuntien omissa kiinteistöissä ja kaukolämmön tuotannossa. Esimerkiksi Kärkölän kunta on luopunut fossiilisten polttoaineiden käytöstä omien kiinteistöjen lämmityksessä ja ostosähkö on vesi-, tuuli- ja aurinkosähköä. Suurin yksittäinen muutos alueella oli Lahti Energian luopuminen kivihiihen käytöstä energiantuotannossaan vuonna 2019. Tämä vähentää Lahdessa kaukolämmön vuosittaisia hiilidioksidipääs-

töjä 600 000 tonnia verrattuna vuoteen 1990.<sup>7</sup> Lahti Energia hyödyntää biopolttoaineita myös mm. Asikkalan kaukolämmön tuotannossa sekä yrityksistä Polttimolla ja Fazerin Lahden tehtailla.

Kunnat voivat vaikuttaa rakennuskannan energiatehokkuuteen hankinnoiltaan ja omilla linjauksillaan. Uudisrakennuksen elinkaaren hiilijalanjälkeen vaikuttavat eniten rakennuksen päälämmitysjärjestelmä, päärakennusmateriaali ja energiatehokkuus. Lahdessa tavoitteena on, että kaupungin toimitilojen uudisrakentaminen on kokonaisuudessaan kansallisia määräyksiä parempaa lähes nolla- tai nollaenergiatasoa. Lisäksi sama tavoite koskee kaikkea uudisrakentamista Ranta-Kartanon, Niemen, Hennalan ja Radanvarren alueilla. Myös vuokra-asuntokannassa toteutetaan energiatehokkuustoimia yhdessä Lahden Talojen kanssa.<sup>8</sup> Lisäksi Vähähiilisen rakentamisen kehittämiskeskus on aloittanut toimintansa Lahdessa vuonna 2020. Keskukseen tavoitteena on löytää uusia tapoja ja teknisiä ratkaisuja rakentamisen hiilijalanjäljen vähentämiseen ja tuotteistaa näitä.<sup>9</sup>

Erillislämmityksen osuus Päijät-Hämeen kasvihuonekaasupäästöistä oli noin 16 % vuonna 2018, mistä öljylämmityksen osuus on 5 %. Valtio tukee taloyhtiöitä ja kotitalouksia ARA:n energia-avustuksella öljylämmityksestä luopumiseen ja energiatehokkuuden parantamiseen vuosina 2020–2022. Lisäksi syyskuusta 2020 lähtien on haettavissa erillinen tuki pientalon öljylämmityksen korvaamiseen muulla lämmitysmuodolla.<sup>10</sup> Päijät-Hämeessä kotitalouksia kannustetaan energiaremontteihin ympäristöministeriön tukeman Kestävät vaihtoehdot öljylämmitykselle-hankkeen kautta. Hankekumppaneina ovat Päijät-Hämeen liitto, Asikkala, Heinola, Lahti, Padasjoki ja Päijät-Hämeen pelastuslaitos.

<sup>5</sup> Esim. SYKE. 2020. Merkittävimmät päästövähennystoimet ilmastomuutoksen hillitsemiseksi. [https://issuu.com/suomenymparistokeskus/docs/canemurebestpractices\\_paastovahennystoimet?fr=sYzFmYTE0MDE4OTQ](https://issuu.com/suomenymparistokeskus/docs/canemurebestpractices_paastovahennystoimet?fr=sYzFmYTE0MDE4OTQ)

<sup>6</sup> Esim. SYKE. 2020. Kohti vähäpäästöistä rakennuskantaa. <https://hiilineutraalisuomi.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Julkaisut>

<sup>7</sup> Lahti Energia. Lahdessa tehtiin vuosisadan energiakäännös. <https://www.lahtienergia.fi/fi/edellakavelija/energiakaannos>

<sup>8</sup> Lahden kestävän energian ja ilmastomuutoksen toimenpidesuunnitelma vuoteen 2030. SECAP 2019-2030

<sup>9</sup> Lahden kaupunki. Vähähiilisen rakentamisen kehittämiskeskus. <https://www.lahti.fi/palvelut/tontit-ja-rakentaminen/vahahiilisen-rakentamisen-kehityskeskus>

<sup>10</sup> Pirkanmaan ELY-keskus. Avustus asuinrakennuksen öljylämmityksestä luopumiseksi. <https://www.ely-keskus.fi/web/ely/avustus-oljylammityksesta-luopumiseksi>

Päijät-Hämeessä on tehty useampia selvityksiä biokaasulaitoksista mm. Lahdessa, Asikkalassa ja Padasjoella. Orimattilassa maatilakokoluokan biokaasulaitos on saanut ympäristöluvan. Uusia hankkeita ei kuitenkaan ole toistaiseksi saatu toteutukseen asti. LABIO Oy:n biokaasun tuotanto- ja jalostuslaitos on ollut toiminnassa Lahdessa vuodesta 2014. LAB-ammattikorkeakoulu päivittää tiedon alueen materiaalivirroista sekä biokaasutuotannon pullonkauloista kesällä 2020.

Aurinkosähkön suosio on vahvassa nousussa Suomessa ja sen hinnat ovat kilpailukykyisiä. Päijät-Hämeessäkin aurinkosähkö on yleistymässä sekä kuntien että yksityisten omistajien kiinteistöissä. Esimerkiksi Lahti Energia ja Lem-Kem rakensivat alueen asiakkaille aurinkovoimaloita lähes 3MW:n edestä vuonna 2019.<sup>11</sup> Elenian verkkoon on liitetty Päijät-Hämeessä yhteensä yli 2MW aurinkosähköjärjestelmiä.<sup>12</sup> Myös monet yritykset ovat panostaneet aurinkoenergiaan ja Päijät-Hämeessä aurinkoenergiaa hyödyntävät kiinteistöissään mm. Hämeenmaa, K-ryhmä, Tokmanni, Polar Spring ja Stalutube.

Myös tuulivoiman rakentamista on suunnitteilla mm. Sysmässä ja Hartolassa. Padasjoella on lisäksi tunnistettu tuulipuistolle sopiva alue. Kuntien kannalta tuulivoima on kannattavaa ilmastoehyötyjen lisäksi sekä kiinteistövero- ja työllisyysvaikutusten näkökulmasta. Lahti Energia on mukana 11 tuulivoimapuistossa eri puolilla Suomea osakkuusyhtiöidensä EPV Energian ja Suomen Hyötytuulen kautta. Tuulisähkön osuus Lahti Energian kokonaistuotannosta on 22 prosenttia.<sup>13</sup>

<sup>11</sup> Lahti Energia. Vuosikertomus 2019. <https://www.expressmagnet.eu/pub/6/Lahti-Energian-vuosikertomus-2019/#p=14>

<sup>12</sup> Elenia. Aurinkosähkö. <https://www.elenia.fi/sahko/mikrotuotanto-auringolla>

<sup>13</sup> Lahti Energia. Lahti Energian tuulivoiman tuotanto kasvoi merkittävästi. <https://www.lahtienergia.fi/fi/ajankohtaista/tiedotteet/lahti-energian-tuulivoimatuotanto-kasvoi-merkittavasti>

### Indikaattorit:

- Kulutussähkön kasvihuonekaasupäästöt Päijät-Hämeessä: 138 kt CO<sub>2</sub> ekv. vuonna 2018. Päästövähennys -47 % vuodesta 2007.
- Lämmityksen kasvihuonekaasupäästöt Päijät-Hämeessä: 550 kt CO<sub>2</sub> ekv. vuonna 2018. Päästövähennys -22 % vuodesta 2007 (sähkölämmitys, kaukolämpö, öljylämmitys ja muu lämmitys).

### Toimenpiteet:

- Kunta-alan energiatehokkuussopimuksen toteuttaminen (Asikkala, Hartola, Heinola, Hollola, Kärkölä, Lahti, Orimattila ja Padasjoki)
- Heinolan kaupunki toteuttaa uusiutuvan energian kuntakatselmuksen, jossa selvitetään kunnan uusiutuvan energian käytön lisäämisen mahdollisuudet
- Lahden kaupunki toteuttaa Lahden kestävän energian ja ilmastomuutoksen toimenpidesuunnitelmaa vuoteen 2030. Toimenpidesuunnitelma sisältää useita eritasoisia toimenpiteitä energiasektorille
- Kotitalouksien kannustaminen öljylämmityksestä luopumiseen sekä energiatehokkuuden parantamiseen Kestävät vaihtoehdot öljylämmitykselle-hankkeen kautta 2020-2021 (Päijät-Hämeen liitto, Asikkala, Heinola, Lahti, Padasjoki ja Päijät-Hämeen pelastuslaitos)
- TKI-toiminnalla tuetaan uusien energia- ja kiertotalousratkaisuiden käyttöönottoa. LAB-ammattikorkeakoulu kehittää Energia- ja kiertotalouden yritysälähtöisiä toimintaympäristöjä Mukkulaan, (mm. kampuksen energiasäätöjärjestelmä, yrityskäyttöön tarkoitetut mädätys- ja kaasutuslaboratoriolaitteistot)
- Selvitys biokaasun mahdollisuuksista Päijät-Hämeessä sekä hukkalämmön hyödyntämisestä (LAB-ammattikorkeakoulu)

## 2.2. Vähennämme liikenteen kasvihuonekaasupäästöjä

Tieliikenne aiheuttaa noin viidenneksen Suomen kasvihuonekaasupäästöistä. Kansallisen energia- ja ilmastostrategian tavoitteena on vähentää liikenteen päästöjä puolella vuoteen 2030 mennessä vuoden 2005 tasosta. Liikenteen päästökäytös ei kuitenkaan toistaiseksi ole vastannut tavoitteita ja kuten esim. Ilmastovuosikertomuksessa 2020 todetaan, liikennesektorille kohdennetaan jatkossa merkittävä osa kansallisista toimista tavoitteiden saavuttamiseksi.<sup>14</sup>

Päijät-Hämeessä tieliikenteen osuus kokonaispäästöistä oli 26 % vuonna 2018. Tieliikenteen päästöissä ei ole ollut maakunnassa merkittäviä muutoksia viime vuosina, mutta liikenteen päästöjen suhteellinen osuus tulee jatkossa vielä kasvamaan, kun energiantuotannon päästöt vähenevät. Liikenteen päästöjen vähentäminen riippuu osittain kansallisen tason taloudellisesta ohjauksesta ja muusta säätelystä, mutta näiden lisäksi voidaan toteuttaa monia paikallisia ja alueellisia toimenpiteitä.

Keväällä 2020 valmistunut Päijät-Hämeen vähäpäästöisen liikenteen toimenpideohjelma kokoaa ratkaisuja suurempiin keskuksiin, taajamiin ja haja-asutusalueille.<sup>15</sup> Toimenpideohjelman toteuttaminen onkin merkittävä osa ilmastotyötä. Lahden kaupunkiseutu on lisäksi mukana MAL-sopimusneuvotteluissa uutena seutuna vuonna 2020. MAL-sopimuksilla edistetään ilmastonmuutoksen hillintää mm. yhdyskuntarakenteen eheyden ja kestävien liikkumismuotojen kautta.

Lahden kaupunki edistää kestävästä kaupunkiliikennettä monien liikkumiseen ja maankäyttöön liittyvien toimenpiteiden kautta, jotka on listattu Lahden kestävästä energian ja ilmastonmuutoksen toimenpidesuunnitelmaan (SECAP 2019-2030). Lisäksi Lahdessa on laadittu Kestävästä kaupunkiliikenteen ohjelma (SUMP) vuonna 2020. Tavoitteena on nostaa kestävien liikkumismuotojen osuus yli 50 %:n kulkutapaosuudessa vuoteen 2030 mennessä.

Lahden tavoitteena on, että vuonna 2030 bussiliikenne hoidetaan uusiutuvalta dieselillä, biokaasulla tai sähköllä. Joukkoliikenteen asteittaista siirtymistä vaihtoehtoisiin käyttövoimiin edellytetään myös EU:n puhtaiden ja energiatehokkaiden ajoneuvojen direktiivissä (vuosien 2021–2025 hankintasopimuksissa 41 % busseista täytyy olla vähäpäästöisiä). Lahden Seudun joukkoliikenneviranomaisen (Lahden seudun liikenne LSL) uusissa liikennöintisopimuksissa edellytetään toisen sukupolven uusiutuvan biodieselin käyttöä ja myös sähköbussuja on tulossa kokeiluun. Biodieselin käyttö ensimmäisillä LSL:n linjoilla alkoi heinäkuussa 2020.



<sup>14</sup> Ympäristöministeriö. Ilmastovuosikertomus 2020. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-361-232-7>

<sup>15</sup> [https://paijat-hame.fi/wp-content/uploads/2020/04/Vahapaastoinen\\_liikenne\\_loppuraportti.pdf](https://paijat-hame.fi/wp-content/uploads/2020/04/Vahapaastoinen_liikenne_loppuraportti.pdf)

<sup>16</sup> Henkilöliikennetutkimus 2016: Päijät-Häme. [https://vayla.fi/documents/20473/434710/Seutujulkaisu\\_HLT2016\\_P%C3%A4ij%C3%A4t\\_H%C3%A4me.pdf/8891065c-55f3-489c-8b93-67d14f30b8af](https://vayla.fi/documents/20473/434710/Seutujulkaisu_HLT2016_P%C3%A4ij%C3%A4t_H%C3%A4me.pdf/8891065c-55f3-489c-8b93-67d14f30b8af)



### Indikaattorit:

- Tieliikenteen kasvihuonekaasupäästöt Päijät-Hämeessä: 363 kt CO<sub>2</sub> ekv. vuonna 2018. Vähennys -12 % vuodesta 2007.
- Kulutapajakauma: kestävien liikkumismuotojen kulkutapaosuus 37 % vuonna 2016 (jalankulku, pyöräily ja joukkoliikenne)<sup>16</sup>

### Toimenpiteet:

- Joukkoliikenteen siirtyminen vaihtoehtoisiin käyttövoimiin vähintään EU:n edellyttämässä aikataulussa. Lahdessa tavoitevuosi uusiutuvalla dieselillä, biokaasulla tai sähköllä toimivalla bussiliikenteelle on 2030.
- Vähäpäästöiseen liikenteen toimenpideohjelman toteuttaminen Päijät-Hämeessä (kaikki kunnat, Päijät-Hämeen liitto)
- Lahden kestäväen energian ja ilmastomuutoksen toimenpidesuunnitelman (SECAP 2019-2030) sekä Kestäväen kaupunkiliikkumisen ohjelman mukaisten toimenpiteiden toteuttaminen
- Kaupunkipyöräjärjestelmän käyttöönotto Lahdessa vuonna 2021
- Heinolan kaupunki laatii toimintaohjelman pyöräilyn ja jalankulun olosuhteiden kehittämiseksi (2020)
- Kestäväen liikkumisen edistäminen Päijät-Hämeessä, liikkumisen ohjauksen valtionavustuksen haku vuodelle 2021 (Päijät-Hämeen liitto koordinoi)



<sup>16</sup> Henkilöliikennetutkimus 2016: Päijät-Häme. [https://vayla.fi/documents/20473/434710/Seutujulkaisu\\_HLT2016\\_P%C3%A4ij%C3%A4t\\_H%C3%A4me.pdf/8891065c-55f3-489c-8b93-67d14f30b8af](https://vayla.fi/documents/20473/434710/Seutujulkaisu_HLT2016_P%C3%A4ij%C3%A4t_H%C3%A4me.pdf/8891065c-55f3-489c-8b93-67d14f30b8af)

## 2.3. Toteutamme Päijät-Hämeen kiertotalouden vision

Päijät-Hämeen kiertotalouden tiekartta määrittelee tavoitteet ja toimenpiteet kiertotalouden saavuttamiseksi maakunnassa.<sup>17</sup> Kiertotalous merkitsee laajempaa talousjärjestelmän uudistamista, mikä tukee myös ilmastotavoitteiden saavuttamista. Kiertotalouden avulla voidaan luoda uutta kestävämpää liiketoimintaa sekä työpaikkoja. Kiertotalousvision ja -toimenpiteiden toteuttaminen onkin osa Päijät-Hämeen ilmastotyötä ja ilmastotiekarttaa. Kiertotalouden tiekartta kokoaa toimenpiteitä viiteen teemaan: materiaalikierrot, biotalous, energia, uudet palvelut ja edelläkävijyys. Kiertotalous on yksi Päijät-Hämeen älykkään erikoistumisen kärjistä.

Kiertotalouden tiekarttaa täydennettiin vuonna 2019 Päijät-Hämeen biokierron toimintasuunnitelmalla.<sup>18</sup> Se sisältää neljä päätoimenpidettä: 1. Kestävän biokierron edistäminen ja ravinnekiertojen tehostaminen, 2. Biojätteen keräykseen ja hyödyntämiseen liittyvät kokeilut, 3. Biotuotteiden ja bioenergian hyödyntämisen edistäminen ja 4. Päijät-Hämeestä kiertotalouden kansainvälinen referenssialue. Toimintasuunnitelma tehtiin osana Bioregio-hanketta (Interreg Europe).

Biopohjaisten materiaalien hyödyntämistä edistetään mm. Biosykli-hankkeessa, jota toteuttavat LAB-ammattikorkeakoulu LUT-yliopisto, Helsingin yliopisto, Lahden Seudun Kehitys LADEC Oy, Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy ja Muoviyhdistys ry. Kiertotaloutta toteutetaan myös useissa muissa korkeakoulujen hankkeissa, joissa teemoina ovat mm. materiaalikierrot, asukaslähtöinen kiertotalous ja uudet liiketoimintamahdollisuudet. Yritykset ovat ratkaisevassa roolissa kiertotalousratkaisuiden kehittämisessä ja käyttöönotossa.

### Toimenpiteet:

- Kiertotalouden tiekartan toteutus ja päivittäminen. Päijät-Hämeen liitto ja maakunnan Kiertotalousryhmä koordinoivat toimintaa.
- Biokierron toimintasuunnitelman toteuttaminen ja seuranta.
- Päijät-Hämeen älykkään erikoistumisen strategia päivitetään toimijoiden yhteistyössä vuoden 2020 aikana tavoitteena kärkien kirkastaminen ja alueen innovaatiotoiminnan kehittäminen. Koordinaattorina Päijät-Hämeen liitto
- Lahden kaupunki laatii oman kiertotalouden tiekartan ja tarkentaa ympäristökärkiä vuonna 2020
- Kiertotalouden edistäminen julkisten hankintojen kautta, esimerkkinä Lahden kaupungin hankintaohjelma
- Tiekartan toimenpiteiden toteutus hanketoiminnan kautta, esimerkiksi asukaslähtöisen kiertotalouden kehittäminen LAB-ammattikorkeakoulun koordinoimissa hankkeissa CECI (Interreg Europe), ASKEL (EAKR) ja Maallemuuttajat 2030 (Maaseuturahasto) sekä biokierron edistäminen Biosykli-hankkeessa (EAKR)
- Rakennus- ja purkujätteen kierrätyksen lisääminen esim. LABin RAPA – rakennus- ja purkujätealitteiden vähähiiliset tuotteet -hankkeen avulla
- Kiertotalouskoulutuksen kehittäminen korkeakouluissa ja muilla oppiassteilla
- Kiertotalouden ja luovien alojen keskuksen toteuttaminen Sopenkorpeen laajassa yhteistyössä eri toimijoiden kesken, esim. Painovoima Oy., Lahden kaupunki, Laulumaa Oy, LAB-ammattikorkeakoulu, LADEC, Päijät-Hämeen liitto ja yrittäjät

<sup>17</sup> Päijät-Hämeen kiertotalouden tiekartta: <http://www.kohtikiertotaloutta.fi/>

<sup>18</sup> Päijät-Hämeen biokierron toimintasuunnitelma: [https://www.interregeurope.eu/fileadmin/user\\_upload/tx\\_tevprojects/library/file\\_1559896937.pdf](https://www.interregeurope.eu/fileadmin/user_upload/tx_tevprojects/library/file_1559896937.pdf)

## 2.4. Vähennämme maatalouden kasvihuonekaasupäästöjä ja lisäämme hiilen sidontaa

Maatalous muodosti noin 11 % Päijät-Hämeen kasvihuonekaasupäästöistä vuonna 2018. Pienemmissä, maatalousvaltaisissa kunnissa osuus on kuitenkin huomattavasti suurempi, jopa 45 % kokonaispäästöistä. Päijät-Hämeessä oli 1528 maatalous- ja puutarhayritystä vuonna 2019. Lukumäärällisesti eniten tiloja oli Orimattilassa (411), Hollolassa (280) ja Asikkalassa (186). Päijät-Hämeen tiloista 78 % harjoittaa päätuotantosuuntanaan kasvintuotantoa, mistä 61 % on viljanviljelyä. Maitotiloja oli 161 kpl vuonna 2019.<sup>19</sup>

Suurin osa maatalouden kasvihuonekaasupäästöistä on peräisin maaperästä ja etenkin turvemaiden rooli on kansallisella tasolla merkittävä<sup>20</sup>. Maatalouden päästöjä on mahdollista vähentää muuttamalla toimintatapoja ja maankäyttöä. Hyvät viljelykäytännöt sekä edistävät hiilensidontaa että hyödynävät viljelijää. Päijät-Hämeessä turvepeltojen osuus on pieni, eloperäisten maiden osuus peltoalasta on vain 4 %.<sup>21</sup> Hiilensidontaa voidaan lisätä myös kivennäismailla, jolloin kivennäismaista saadaan parhaimmillaan hiilinieluja. Päijät-hämäläisiä maanviljelijöitä on mukana Carbon Action-alustalla<sup>22</sup> pila-toimassa viljelytoimenpiteitä, jotka tähtäävät hiilen varastoitumiseen ja maan kasvukunnon parantamiseen. Asikkalan kunta ja Orimattilan kaupunki ovat lisäksi mukana Ravinneneutraalit kunnat<sup>23</sup> -hankkeessa, jossa kehitetään ravinnekierrätyksen toimintamallia kunnille (2018–2020).

Maatalouden kasvihuonekaasupäästöihin voidaan vaikuttaa myös mm. maatilojen energiaratkaisuilla, kuten siirtymällä fossiilista polttoaineista uusiutuvaan energiaan ja lisäämällä biokaasun tuotantoa. Energiaratkaisuista on jo hyviä esimerkkejä Päijät-Hämeessä ja lisäksi on selvitetty mahdollisuuksia biokaasun tuotantoon maatilojen yhteydessä mm. Asikkalassa ja Padasjoella.

Kulutusvalinnat ovat merkittävässä roolissa ruokaketjun kasvihuonekaasupäästöjen pienentämisessä. Kulutustottumuksien muuttuessa maidon kulutus

on vähentynyt Suomessa, mutta lihan kokonaiskulutuksessa kasvispohjaisten tuotteiden yleistymisen ei vielä näy. Sen sijaan sian- ja naudanlihan kulutus on vähentynyt ja siipikarjanlihan nousut huomattavasti.<sup>24</sup> Uudet, kasvispohjaiset tuotteet ovat kuitenkin nousussa ja niiden tuotannossa ollaan siirtymässä vilja- ja palkokasvien käyttöön aiemmin paljon käytetyn soijan asemesta.<sup>25</sup> Esimerkiksi Päijät-Hämeen Ateriapalvelut Oy on lisännyt kasvisruoan käyttöä ja kaikki toimipaikat ovat Portaat Luomuun -ohjelmassa.<sup>26</sup> Ruokapalveluiden vastuullisuutta voi lisätä myös suomalaisen ja lähiruoan käytöllä sekä ruokahävikin välttämällä.



<sup>19</sup> Luonnonvarakeskus. Tilastotietokanta. <https://statdb.luke.fi/PXWeb/pxweb/fi/LUKE/>

<sup>20</sup> SYKE. 2020. Canemure Best Practices: Maatalouden päästöt vähenevät muuttamalla toimintatapoja ja maankäyttöä. [https://issuu.com/suomenymparistokeskus/docs/maatalous\\_best\\_practices\\_16032020\\_?fr=sMzMOYzEyNDU1NDM](https://issuu.com/suomenymparistokeskus/docs/maatalous_best_practices_16032020_?fr=sMzMOYzEyNDU1NDM)

<sup>21</sup> LUKE. Pintamaa maakunnittain. [https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/taloustohtori/maannostieto/vakioraportit/pintamaalajit\\_kansallinen\\_luokitus/pintamaa\\_maakunnittain](https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/taloustohtori/maannostieto/vakioraportit/pintamaalajit_kansallinen_luokitus/pintamaa_maakunnittain)

<sup>22</sup> Carbon Action-alusta: <https://carbonaction.org/etusivu/>

<sup>23</sup> Ravinneneutraali kunta – RANKU: [https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Ravinneneutraali\\_kunta](https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Ravinneneutraali_kunta)

<sup>24</sup> MTK. Maatalouden ilmastotiekartta. <https://www.mtk.fi/documents/20143/0/Ilmastotiekartta+-raportti+15072020+%281%29.pdf/bc1197e3-6844-62e3-0259-931da255072b?t=1594791153902>

<sup>25</sup> LUKE. Katsaus kasviproteiinituotteiden markkinoihin Euroopassa 2019. <https://www.luke.fi/scenoprot/wp-content/uploads/sites/5/2019/11/Makery-2019-Katsaus-kasviproteiinituotteiden-markkinoihin-Euroopassa.pdf>

<sup>26</sup> <https://www.pajatatateria.fi/yritys/vastuullisuus/>

### Indikaattorit:

- Maatalouden kasvihuonekaasupäästöt Päijät-Hämeessä: 159,4 kt CO<sub>2</sub>ekv. vuonna 2018. Vähennys – 6 % vuodesta 2007.
- Maatilat, jotka ovat mukana Carbon Action toiminnassa tai toteuttavat muita hiilensidontaa lisääviä toimenpiteitä

### Toimenpiteet:

- Lisätään yhteistyötä toimijoiden kesken maatalouden päästöjen vähentämiseksi ja kestävyyttä lisäävien toimenpiteiden tukemiseksi. Toimijoita tässä ovat maanviljelijöiden lisäksi esim. Päijät-Hämeen liitto, Hämeen ELY-keskus, MTK Häme, ProAgria, kunnat ja korkeakoulut
- Selvitys maatalouden päästöjen vähentämisestä ja hiilen sidonnan lisäämisestä Päijät-Hämeessä alueen erikoispiirteet huomioiden
- Heinolan kaupunki, LAB-ammattikorkeakoulu ja LUT-yliopisto kehittävät biomassojen käyttöä, kuten oljen kestävää keruuta ja jatkojalostusta, osana Maaseuturahaston rahoittamaa Vihreän kasvun biokylä-hanketta
- LABin tavoitteena on kehittää liiketoimintaa, jossa edistetään maaseudun hiilensitojakasvien (erityisesti paju) käyttöä biohiilenä
- Lahti toteuttaa osana ympäristöpääkaupunkivuotta 2021 Uudistavan viljelyn verkkokurssit seudun viljelijöille ja muille kiinnostuneille



## 2.5. Vähennämme metsätalouden ja maankäytön kasvihuonekaasupäästöjä ja lisäämme hiilinieluja

Hiilineutraaliuden saavuttaminen tarkoittaa, että päästöt ja hiiltä sitovat nielut ovat yhtä suuria. Päijät-Hämeessä on tarpeen lisätä hiilinieluja päästöjen vähentämisen lisäksi. Tällä hetkellä merkittävin keino nielujen lisäämiseen on metsien ja maaperän hiilinielujen kasvattaminen. Lisäksi pitkäikäisiin puutuotteisiin sitoutuu hiiltä. Lahden kaupunki on nostanut Ympäristökaupunki Lahti-toimenpideohjelmaan yhdeksi toimenpiteeksi maankäytön hiilinielujen vahvistamisen. Yhteisenä tavoitteena Päijät-Hämeen liiton kanssa on lisäksi toteuttaa hiilinielujen vahvistamiseen liittyviä selvityksiä ja toimenpide-ehdotuksia maakunnallisella tasolla, jolloin kaupungit ja kunnat voivat hyötyä yhteisistä tiedonkeruusta sekä parhaista käytännöistä.

Metsittäminen on yksi keino lisätä hiilensidontaa ja myös monimuotoisuutta esim. joutomaita istuttamalla. Suomen metsäkeskuksella on käynnissä metsittämispilotti, jossa ovat mukana vuonna 2020 Heinola ja Hollola, joista molemmista on tunnistettu yksi sopiva alue metsitykseen. Jos kokemukset ovat myönteisiä, toimintaa laajennetaan jatkossa.

Metsätalouden kasvihuonekaasupäästöihin voidaan vaikuttaa ennen kaikkea kestäväillä metsänhoidon menetelmillä. Eri menetelmien arvioinnissa yhtenä haasteena on tarkastelun aikaväli: tavoitellaanko hiilensidontan lisäämistä vuoteen 2030 vai pidemmällä aikavälillä. Toisaalta tarkastelussa on huomioitava myös luonnon monimuotoisuus ja muut kestävyyskysymykset.

Maankäytössä tulisi välttää metsäalueiden raivausta ja keskittää esim. rakentamista enemmän jo rakennetuille alueille. Sekä maankäytön että hiilinielujen ja -varastojen osalta kaivataan vielä selkeää tietoa toimenpiteiden vaikutuksista kuntien ja maakunnan tasolla.

### Indikaattorit:

- Päijät-Hämeen hiilinielut ja -varastot

### Toimenpiteet:

- Hiilinielujen nykytilan selvittäminen Päijät-Hämeessä sekä toimenpide-ehdotukset kunnittain niiden kehittämiseen, Päijät-Hämeen liitto koordinoi selvityksiä
- Maankäytön hiilinielujen vahvistaminen on yksi Ympäristökaupunki Lahti-toimenpideohjelman 2020-2021 toimenpiteistä. Lahden hiilinielu- ja kompensatiosuunnitelma hyväksyttiin kaupunginhallituksessa vuonna 2020.
- Neuvonnan tehostaminen yksityisille metsänomistajille kestävästä metsänhoidosta, joka lisää hiilensidontaa. Haetaan yhteistyössä metsäalan toimijoiden kanssa rahoitusta neuvontakampanjan toteuttamiseen
- Hämeen metsäohjelman ilmastokestävän metsänhoidon toteuttaminen samalla monimuotoisuutta lisäten
- Suomen Metsäkeskuksen metsityskampanjan toteuttaminen ja laajentaminen Päijät-Hämeessä yhdessä eri toimijoiden kanssa
- LAB kehittää korkean jalostusarvon tuotteita biomateriaaleista osana EAKR-rahoitteista EXTRA-CT-hanketta. Tämä sisältää puutuotteet ja muut biotalouden tuotteet, kuten esim. puuraaka-aineen hemiselluloosan ja ligniinin erottaminen ja jalostaminen korkean jalostusarvon tuotteiksi.

## 2.6. Edistämme ilmastoasioita elinvoimapolitiikkana ja keskeisenä osana kuntien päätöksentekoa

Tarve ilmastotoimille ja vahvalle ilmastojohtajuudelle on kasvanut ja voimistuu koko ajan. Nuorten liikehdintä kansainvälisesti ja kotimaassa osoittaa, että päättäjiltä odotetaan vastuun kantoa. Kunnat ovat osaltaan suunnannäyttäjiä niin ihmisten arjen muodostumisessa kuin asumisen ja yrityselämän toimintaympäristön luomisessakin. Päijät-Häme alueena on nostamassa profiiliaan ilmastoasioiden edelläkävijänä ja kantaa vastuunsa ilmastonmuutoksen vastaisessa taistelussa. Tämä luo merkittäviä mahdollisuuksia alueen imagon ja vetovoimaisuuden kehittämiseksi niin uusien yritysten kuin asukkaidenkin näkökulmasta. Nuorille kiinnostava maakunta on ilmastoasioissa vastuullinen.

Ilmastojohtajuus on valttikortti myös elinkeinoelämälle. Alueen tunnistetut kärjet: kiertotalous, muotoilu sekä liikunta ja elämykset saavat uutta nostetta vahvasta ilmastotyöstä. Matkailijat hakevat mahdollisuuksia kestäväan ja vihreään matkailuun. Päijät-Hämeellä on kaikki mahdollisuudet tarttua tähän kysyntään ja luoda maakunnasta vihreän hyvinvointi- ja liikuntamatkailun edelläkävijä. Alueen vahva muotoiluosaaminen puolestaan korostaa kestävä muotoilua. Tämä kannattaa hyödyntää alueen elinkeinoelämän uusiutumisessa kestäväällä tavalla.

Kuntien rooli vihreän maakunnan rakentamisessa on keskeinen. Sillä on merkitystä, miten ilmasto näkyy kunnan viestinnässä, sekä eri toimialojen toimissa. Ilmastoasioiden käsittely kuntien työssä on toistaiseksi ollut monessa kunnassa hajallaan. Erillistä resurssia ilmastotyöhön ei pienissä kunnissa ymmärrettävästi ole, eikä ilmastoasioiden johtamista välttämättä järjestetty. Kun ilmastoasioiden profiilia kuntien ja maakunnan toiminnassa selkiytetään ja vahvistetaan, toimien vaikuttavuus ja kerrannaisvaikutukset kasvavat. Kuntien välinen yhteistyö ilmastokysymyksissä tukee osaltaan ilmastoasioiden käsittelyn vahvistamista kunnissa. Kuntien ratkottavaksi tulee ilmastojohtamisen ja ilmastotyön vastuu kunnan sisällä.

Päijät-Häme sai Hinku-maakunta-statuksen vuonna 2019 ja on myös sen kautta sitoutunut tavoittelemaan 80% vähennystä kasvihuonekaasupäästöissä vuoteen 2030. Tämän lisäksi kahdeksan Päijät-Hämeen kunnista on Hinku-kuntia ja Lahti pyrkii hiilineutraaliuteen jo vuonna 2025. Tavoitteiden asettaminen on merkittävä osa ilmastojohtamista, mutta sen lisäksi ilmasto- ja kestävyysasioiden pitää olla osa päätöksentekoa ja kehitysohjelmia.

Lahden kaupunki toteuttaa strategiaansa hiilineutraaliuden suhteen mm. seuraavien suunnitelmien ja ohjelmien kautta: Lahden hiilinielu- ja kompensatiosuunnitelma, Kestävän kaupunkiliikkumisen ohjelma (SUMP / luonnos 2020) sekä Lahden kestäväan energian ja ilmastonmuutoksen toimenpidesuunnitelma SECAP vuoteen 2030. Useimmissa muissa kunnissa erillisten ilmasto-ohjelmien teko on käynnissä liittyen myös Hinku-verkostoon liittymiseen. Orimattilan ilmasto-ohjelma on menossa kaupunginvaltuuston hyväksyttäväksi syksyllä 2020.

Ilmastotyötä ei tehdä vain kuntaorganisaatiossa vaan yhteistyö mm. asukkaiden, yritysten, korkeakoulujen ja muiden toimijoiden kanssa on ratkaisevaa. Esimerkiksi Hollolassa, Orimattilassa ja Sysmässä onkin tehty kysely ilmastoasioista asukkaille ja päättäjille. Tuloksia hyödynnetään ilmasto-ohjelmien valmistelussa. Lahdessa on testattu lisäksi esim. osallistuvaa budjetointia, missä yhtenä teemana on ympäristö. Euroopan ympäristöpääkaupunkivuoteen liittyen on tarjolla myös rahoitusta alueen toimijoiden ympäristöprojekteille, joiden yhtenä teemana on hiilineutraali elämä.<sup>27</sup> Lahdessa on käytössä myös Ilmastokumppanit-toimintamalli, mikä tekee näkyväksi yritysten ilmastotyötä.

<sup>27</sup> Lahti – Euroopan ympäristöpääkaupunki 2021 <https://greenlahti.fi/osallistu>

### Toimenpiteitä:

- Kaikissa Hinku-verkoston kuuluissa kunnissa toimivat KETS- ja Hinku-työryhmät sekä toimenpideohjelmat
- Ilmastoasioiden kytkeytyminen kunnan elinkeino- ja elinvoimapolitiikkaan, hankintoihin, kaavoitukseen, maankäyttöön jne. tunnistetaan, ja ilmastoasioita käsitellään säännöllisesti näihin liittyvissä johtoryhmissä tms.
- Ilmasto-asioiden johtaminen vastuutetaan kunnissa.
- Työpajat kaikkien kuntien johtoryhmässä syksyllä 2020 ilmastotoimenpiteiden tarkentamiseksi yhdessä Päijät-Hämeen liiton kanssa
- Kunnan oman ilmasto-ohjelman laatiminen Hollolassa, Heinolassa ja Orimattilassa sekä Hinku-toimenpideohjelmien laatiminen Hinku-kunnissa
- Yritysyhteistyön vahvistaminen, esim. Ilmastokumppanit -toiminnan jatkaminen ja laajentaminen Lahdesta muihin kuntiin
- Kuntaliitto toteuttaa kuntien ilmastojohtamisvalmennuksen vuoden 2021 aikana osana Lahden Euroopan ympäristöpääkaupunkivuotta yhteistyössä Lahden kaupungin kanssa



Kuvaaja: Eetu Linnankivi

## 2.7. Toimimme ilmastonmuutokseen sopeutumiseksi

Ilmasto tulee muuttumaan merkittävästi, vaikka ilmastonmuutosta saataisiin hillittyä nykytavoitteiden mukaisesti. Hillintätoimenpiteiden ohella onkin kehitettävä ilmastonmuutokseen sopeutumista ja varautumista sekä varmistettava, että toimenpiteet tukevat toisiaan. Päijät-Hämeessä Lahden kaupunki on laatinut kattavan ilmastonmuutokseen varautumisen suunnitelman<sup>28</sup>, mutta muissa kunnissa ja maakuntatasolla tämä työ on vasta käynnistymässä. Varautumistoimia on suunniteltu kunnissa esim. hulevesiin ja myrskytuhoihin liittyen, mutta laajemmat kaikki sektorit kattavat tarkastelut puuttuvat.

Hämeen ELY-keskus ja Päijät-Hämeen liitto järjestivät maaliskuussa 2020 ilmastonmuutokseen sopeutumisen työpajan, jossa kartoitettiin vaikutuksia kunnissa ja maakunnissa sekä toimenpiteitä jatkoon. Asian käsittelyä jatkettiin maakunnan ilmastotyöryhmän kokouksessa toukokuussa 2020. LAB-ammattikorkeakoulun kansainväliset maisteriopiskelijat toteuttavat selvityksen ilmastonmuutokseen varautumisesta Päijät-Hämeessä sekä case-tarkastelun Orimattilasta kesä-syyskuussa 2020. Tuloksia hyödynnetään jatkotyökentelyssä keskeisten varautumistoimenpiteiden määrittämiseksi.

### Toimenpiteitä:

- Maakunnallinen tarkastelu ilmastonmuutoksen vaikutuksista ja niihin varautumisesta Päijät-Hämeessä.
- Toimenpidesuosituksen laatiminen kunnille ilmastonmuutokseen varautumisesta maakunnallisen selvityksen pohjalta

<sup>28</sup> Lahden kestävän energian ja ilmastonmuutoksen toimenpidesuunnitelma vuoteen 2030. SECAP 2019–2030.



Kuvaaja: Raija Aura



## Liite 1. Suomen ympäristökeskuksen kasvihuonekaasujen päästölaskennan menetelmä

Suomen ympäristökeskuksen päästölaskentamenetelmän tarkka kuvaus ja asiantuntijoiden yhteystiedot ovat saatavilla hiilineutraalisuomi.fi-sivustolta, alla on suoraan lainattuna osa laskentakuvauksesta sivuilta ([https://www.hiilineutraalisuomi.fi/fi-FI/Paastot\\_ja\\_indikaattorit/Laskentamenetelma](https://www.hiilineutraalisuomi.fi/fi-FI/Paastot_ja_indikaattorit/Laskentamenetelma)).

Suomen kuntien kasvihuonekaasupäästöt on laskettu ALas-mallilla. Laskennan yksityiskohtainen kuvaus löytyy SYKEN raportista 25/2020: Suomen kuntien kasvihuonekaasupäästöjen laskenta – ALas-mallin menetelmäkuvaus ja laskentojen tuloksia 2005–2018.

ALas 1.1 – kattaa 310 kuntaa ja vuodet 2005–2018. Mallia päivitetään tarpeen mukaan ja tuoreimmat tulokset julkaistaan vuosittain. Päästöistä lasketaan eri päästösektoreiden hiilidioksidi-, metaani- ja dityppioksidipäästöt sekä F-kaasut omana kokonaisuutenaan. Tulokset esitetään hiilidioksidiekvivalentteina. Bioperäiset polttoaineet ovat hiilidioksidin osalta laskennallisesti nollapäästöisiä. Päästöjen lisäksi lasketaan eri toimintojen energiankulutus.

ALas-mallin laskentatapa on käyttöperusteinen, jossa lähtökohtana ovat alueen tuotantoperusteiset päästöt, mutta osa päästöjä aiheuttavista toiminnoista lasketaan kulutuksen perusteella, riippumatta niiden maantieteellisestä syntypaikasta. Laskenta vastaa pääpiirteissään GHG Protocolin GPC-standardin perustasoa lisättynä maataloudella, henkilöautojen alue-rajoiden ulkopuolelle ulottuvalla liikenteellä, F-kaasuilla ja verkostohävikillä, mutta ilman standardiin kuuluvaa paikallista lentoliikennettä.

Alla olevassa taulukossa on kuvattu ALas 1.1:n päästösektorit ja niiden laskentaperiaatteet. Hinku-laskenta on kuntien tavoitteiden seurantaan tarkoitettu oletuslaskentamalli. Hinku-laskentasääntöjen mukaan kunnan päästöihin ei lasketa:

- päästökauppaan kuuluvien teollisuuslaitosten polttoaineiden käyttöä,
- teollisuuden sähkönkulutusta,
- teollisuuden jätteiden käsittelyn päästöjä eikä
- kuorma-, paketti- ja linja-autojen läpiajoliikennettä.
- lisäksi alueella tuotetusta tuulivoimasta lasketaan kunnalle päästöhyvityksiä vuosittaisen sähkön päästökertoimen mukaisesti.

ALas-mallilla lasketaan kaikki tulokset myös ilman Hinku-laskentasääntöjä sekä jaettuna päästökauppa- ja taakanjakosektoreille.

Lämmitystarvekorjausta ei käytetä eri vuosien tai paikkakuntien välisten erojen tasoittamiseen. Sähkön- ja lämmön yhteistuotantolaitosten päästöjen laskennassa sovelletaan hyödynjakomenetelmää.

### ALas 1.1 ei sisällä seuraavia sektoreita:

- Lentoliikenne
- Ulkomaan laivaliikenne
- Jäänmurtaajat
- Teollisuusprosessit
- LULUCF

PÄIJÄT-HÄMEEN LIITTO



Hämeenkatu 9, PL 50  
FIN-15111 LAHTI



etunimi.sukunimi@paijat-hame.fi  
www.paijat-hame.fi • @phliitto