



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

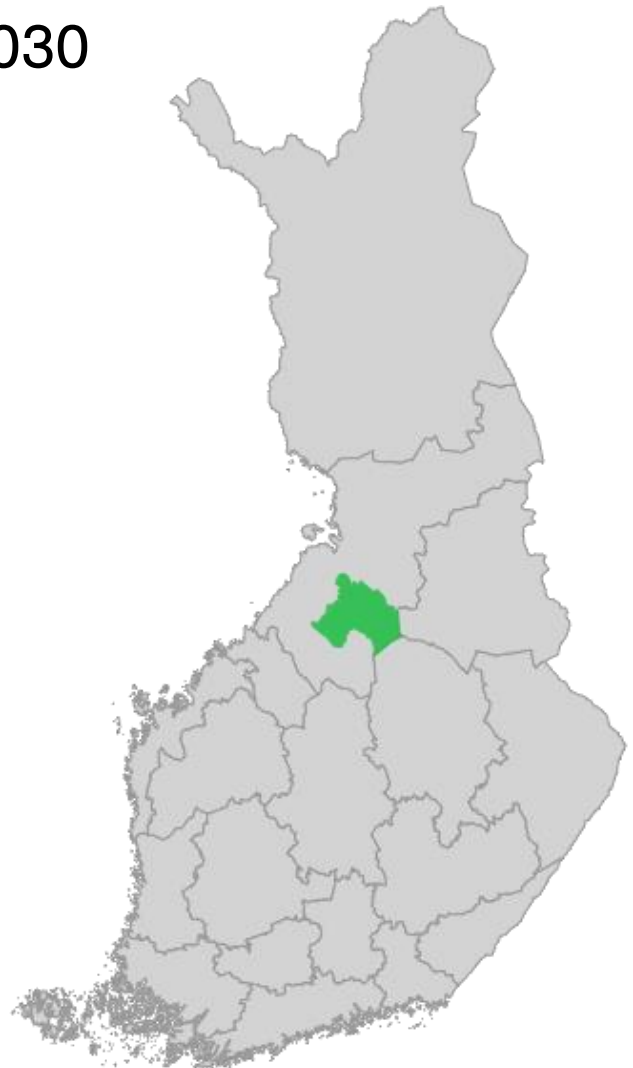


Siikalatva
Suomen keskipisteessä



Haapaveden-Siikalatvan seutukunnan ilmastosuunnitelma

2024-2030



Hyväksytty

Haapaveden kaupunginvaltuusto XX.XX.2024

Pyhännän kunnanvaltuusto XX.XX.2024

Siikalatvan kunnanvaltuusto XX.XX.2024

Sisältö

Aluksi -----

Johdanto -----

Ilmastotyön painopisteet -----

Kestävä energia -----

Kestävä ruokajärjestelmä -----

Kestävä rakentaminen ja infrastruktuuri -----

Kestävät hankinnat ja kiertotalous -----

Ilmastokasvatus -----

Hiilinielujen vahvistaminen -----

Ilmastomuutokseen sopeutuminen -----

Haapaveden kaupungin ilmastosuunnitelma ---

Sisältö -----

Johdanto-----

Ilmastotyön nykytila -----

Tavoite -----

Päästöhyvitykset -----

Ilmastotyön painopisteet -----

Kestävä energia -----

Kestävä ruokajärjestelmä -----

Kestävä rakentaminen ja infrastruktuuri ----

Kestävät hankinnat ja kiertotalous -----

Ilmastokasvatus -----

Hiilinielujen vahvistaminen -----

Ilmastomuutokseen sopeutuminen -----

Pyhännän kunnan ilmastosuunnitelma -----

Sisältö -----

Johdanto-----

Ilmastotyön nykytila -----

Tavoite -----

Päästöhyvitykset -----

Ilmastotyön painopisteet -----

Kestävä energia -----

Kestävä ruokajärjestelmä -----

Kestävä rakentaminen ja infrastruktuuri ----

Kestävät hankinnat ja kiertotalous -----

Ilmastokasvatus -----

Hiilinielujen vahvistaminen -----

Ilmastomuutokseen sopeutuminen -----

Siikalatvan kunnan ilmastosuunnitelma -----

Sisältö -----

Johdanto -----

Ilmastotyön nykytila -----

Tavoite -----

Päästöhyvitykset -----

Ilmastotyön painopisteet -----

Kestävä energia -----

Kestävä ruokajärjestelmä -----

Kestävä rakentaminen ja infrastruktuuri ----

Kestävät hankinnat ja kiertotalous -----

Ilmastokasvatus -----

Hiilinielujen vahvistaminen -----

Ilmastomuutokseen sopeutuminen -----

Ilmastosuunnitelman seuranta ja päivittäminen

Lähteet -----

Liite 1. Käsitteet-----

Liite 2. Laskentaperiaatteet-----

Aluksi

Haapaveden-Siikalatvan seutukunnan ilmastosuunnitelma valmistui keväällä 2024. Ilmastosuunnitelman valmistelu toteutettiin Siikalatvan kunnan hallinnoimana ja koordinoimana *Haapaveden-Siikalatvan seutukunnan ilmastosuunnitelma* –hankkeena. Hanke toteutettiin yhteistyössä seutukunnan muiden kuntien, Haapaveden ja Pyhännän, kanssa. Ilmastosuunnitelman laatimiseksi saatiin Ympäristöministeriön myöntämä valtionavustus (erityisavustus kuntien ilmastosuunnitelmien valmisteluun). Ilmastosuunnitelman valmistelussa on osallistettu kuntien asiantuntijoita, kuntapäittäjiä sekä keskeisiä sidosryhmiä. Ilmastosuunnitelman valmistelemiseksi järjestettiin seutukunnallisia ja kuntakohtaisia ilmastotyöpajoja, sekä ilmastokysely, jolla kartoitettiin näkemyksiä erityisesti päästövähennystavoitteiden ja –toimien määrittelemiseksi.

Haapaveden-Siikalatvan seutukunnan ilmastosuunnitelma pitää sisällään kuntakohtaiset päästövähennystavoitteet, sekä kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseen tähtäävät toimenpiteet Haapaveden kaupungin, Pyhännän kunnan sekä Siikalatvan kunnan osalta. Näiden lisäksi suunnitelma sisältää myös tiedot kasvihuonekaasupäästöjen kehityksestä kunnissa sekä tiedot suunnitelman toteutumisen seurannasta ja päivittämisestä. Ilmastosuunnitelmaan valittujen viiden painopisteen lisäksi ilmastosuunnitelma sisältää myös hiilinielujen vahvistamiseen ja ilmastomuutokseen sopeutumiseen liittyviä tavoitteita ja toimia. Kuntien kasvihuonekaasupäästöjen tarkastelussa hyödynnettiin Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämää päästölaskentatyökalua. Vuoden 2022 lopullisia päästötietoja ei ehditty julkaista työkaluun ennen ilmastosuunnitelman valmistumista, minkä vuoksi suunnitelman laadinnassa on käytetty vuoden 2022 ennakkotietoja. Ilmastosuunnitelman liitteinä ovat tärkeimmät käsitteet (liite 1), sekä ALas-mallin laskentaperiaatteet lyhyesti selitettynä (liite 2).

Ilmastosuunnitelma on käsitelty kunkin kunnan valtuustossa toukokuun 2024 aikana. Ilmastosuunnitelma päivitetään jatkossa vähintään kerran valtuustokaudessa, ja suunnitelma huomioidaan myös kuntien kuntastrategioissa ja toimintakertomuksissa. Haapaveden-Siikalatvan seutukunnan ilmastosuunnitelma noudattaa ilmastolain (423/2022) 14 a §:n mukaisia vaatimuksia.¹ Ilmastosuunnitelma antaa suuntaviivat ilmastotyön kehittämiseksi Haapaveden-Siikalatvan seutukunnan kunnissa.

1. Ilmastolaki 423/2022.

Johdanto

Pohjois-Pohjanmaa on Suomen soisin maakunta, maan suurin maidon ja naudanlihan tuottaja sekä Suomen tuulivoimamaakunta tuottaen noin 40 % koko Suomen tuulivoimasta. Lisäksi maakunnalle on ominaista pitkät etäisyydet.² Nämä maakunnan ominaispiirteet ovat olennaisia myös Haapaveden-Siikalatvan seutukunnalle, joka on Pohjois-Pohjanmaalla Oulun Eteläisessä sijaitseva kolmen kunnan muodostama seutukunta. Seutukunnan muodostavat Pyhännän ja Siikalatvan kunnat sekä Haapaveden kaupunki. Vuonna 2022 seutukunnan alueen väestömäärä oli 13 255.³ Seutukunnan aluetta voidaan luonnehtia ydin- ja harvaan asutuksi maaseuduksi, joka koostuu useiden pienten taajamien verkostosta. Osin taajamien välillä on asumattomia alueita, metsiä ja soita.⁴

Maa- ja metsätalouden ohella alueella on muun muassa elintarvike-, puu- ja terästeollisuutta sekä bio- ja kiertotalouteen liittyvää yritystoimintaa. Alue on tunnettu myös tuulivoiman tuotannosta. Seutukunnan alueella tehdään myös aktiivista kehittämistyötä muun muassa uusiutuvan energian tuotannon ja kiertotalouden edistämiseen liittyen. Aiemmin toteutetut ja meneillään olevat kehittämistoimenpiteet luovatkin hyvän pohjan seutukunnan alueen ilmastotyölle.

Vaikka seutukunnan alueella on tehty jo pitkään monia päästöjen vähentämiseenkin vaikuttavia ja kestävästä kehitystä edistäviä toimenpiteitä, ilmastosuunnitelma käynnistää varsinaisen ilmastotyön Haapaveden-Siikalatvan seutukunnan alueella.

Seutukunnan kunnilla ei ole aiemmin laadittuja ilmastosuunnitelmia. Ilmastosuunnitelman ja tulevan ilmastotyön taustalla vaikuttaa ilmastolain (423/2022) 14 a § mukainen velvoite, joka ohjaa kuntia asettamaan kuntakohtaiset tavoitteet ja toimet kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi.⁵ Haapaveden-Siikalatvan seutukunnan ilmastosuunnitelmassa tarkastellaan taakanjakosektorin päästöjä, mihin kuuluvat seuraavien sektoreiden päästöt: liikenne, maatalous, erillislämmitys, jätehuolto, fluoratut kasvihuonekaasut ja työkoneet. Näiden lisäksi tarkastellaan taakanjakosektoriin kuuluvien teollisuuslaitosten lämmön ja höyryn päästöjä sekä hajapäästöjä.⁶

Ilmastomuutoksen hillitsemiseksi on asetettu niin kansainvälisiä, kuin kansallisiakin tavoitteita. EU:n ilmastotavoite on vähentää päästöjä vähintään 55 % vuoteen 2030 mennessä vuoden 1990 tasosta ja olla ilmastoneutraali vuoteen 2050 mennessä. Kesällä 2021 voimaan astuneen EU:n ilmastolain myötä ovat edellä mainittu päästövähennys- ja hiilineutraaliustavoite sitovia. Euroopan komissio julkaisi vihreän kehityksen ohjelman (European Green Deal) joulukuussa 2019. Ohjelmassa esitellään keinot, joilla EU:n tavoittelema ilmastoneutraalius saavutetaan.⁷

Lisäksi kesällä 2021 komissio julkisti ison ilmasto- ja energialainsäädäntöehdotusten paketin (Fit for 55), jolla EU panisi toimeen päästövähennystavoitteensa. Kyseisen valmiuspaketin tavoitteena on muuttaa EU:n ilmasto-, energia-, maankäyttö-, liikenne- ja veropolitiikkaa, jotta 55 prosentin päästövähennystavoite vuodelle 2030 olisi mahdollista saavuttaa.⁸

2. Pohjois-Pohjanmaan liitto. Pohjois-Pohjanmaan ilmastotiekartta 2021-2030.

3. Tilastokeskus. Tunnuslukuja väestöstä alueittain, 1990-2022.

4. Ymparisto.fi-verkkopalvelu. Kaupunki-maaseutuluokitus.

5. Ilmastolaki 423/2022.

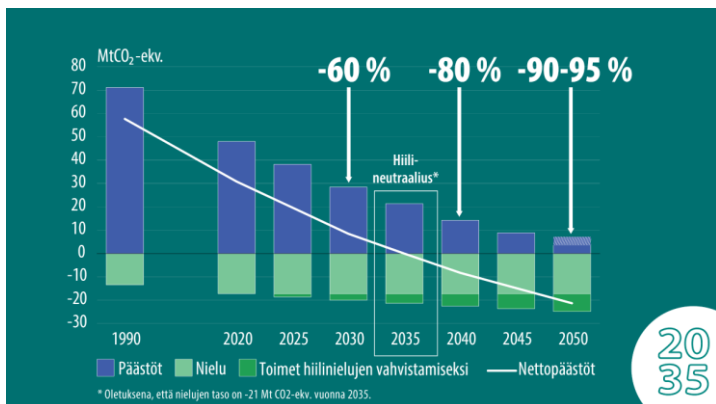
6. Huttunen ym. Hiilineutraali Suomi 2035 – kansallinen ilmasto- ja energiastrategia. S. 23.

7. Huttunen ym. Hiilineutraali Suomi 2035 – kansallinen ilmasto- ja energiastrategia. Ss. 15-16.

8. Huttunen ym. Hiilineutraali Suomi 2035 – kansallinen ilmasto- ja energiastrategia. Ss. 15-16.

Suomen kansallista ilmastopoliittikkaa ohjaa ilmastolaki, johon on kirjattu Suomen päästövähennystavoitteet. Ilmastolaki päivitettiin kesällä 2022 ja uudistetussa ilmastolaissa on asetettu päästövähennystavoitteet vuosille 2030, 2040 ja 2050. Lisäksi ilmastolaissa on kirjattu Suomen tavoite olla hiilineutraali vuonna 2035 ja hiilinegatiivinen nopeasti tämän jälkeen. Kuvassa 1 on esitetty Suomen kansalliset päästövähennystavoitteet. Ilmastolaki kattaa ilmastomuutoksen hillinnän, siihen sopeutumisen sekä tavoitteen hiilinielujen vahvistamisesta.⁹ Keinoja ja toimenpiteitä päästövähennysten saavuttamiseksi linjataan kansallisessa ilmasto- ja energiastrategiassa sekä keskipitkän aikavälin ilmastosuunnitelmassa (KAISU).¹⁰

Suomen maakohtainen velvoite vähentää päästökaupan ulkopuolisilla aloilla, eli taakanjakosektorilla, syntyviä kasviuonekaasupäästöjä on 39 % vuoteen 2030 mennessä vuoden 2005 tasosta.¹¹



Kuva 1. Suomen päästövähennystavoitteet vuodesta 2020 vuoteen 2050 verrattuna vuoden 1990 päästöihin.¹²

Pohjois-Pohjanmaa on maakuntana sitoutunut kansalliseen hiilineutraaliustavoitteeseen vuodelle 2035. Pohjois-Pohjanmaan ilmastotyötä ohjataan maakunnan ilmastotiekartalla, joka on laadittu vuoteen 2030 saakka. Pohjois-Pohjanmaan ilmastotiekartassa maakunnallisen ilmastotyön kärkiteemoiksi on määritelty seuraavat kokonaisuudet:

1. Älykäs bio- ja kiertotalous toimii ilmastotyön perustana
2. Energian tuotanto ja käyttö on kestävä, tehokasta ja vähäpäästöistä
3. Liikenne on vähäpäästöistä
4. Maatalous kehittyi hiilensitojana
5. Maankäyttö on ilmastoviisasta ja kiertotaloutta edistävää
6. Metsät ja suot toimivat tehokkaina hiilinieluinä; turve hyödynnetään kestävästi
7. Yhteistyö ja sektorirajat ylittävät toimintamallit luovat elinvoimaa ja liiketoimintamahdollisuuksia

Lisäksi ilmastotiekartassa on huomioitu sopeutuminen osana kärkiteemoja.¹³

Ilmastotyöllä voi olla myös positiivisia vaikutuksia aluetalouteen, kuten myös seutukunnan alueen elinvoimaisuuteen, veto- ja pitovoimaan. Pohjois-Pohjanmaan ilmastotiekartassa on nostettu esille erityisesti maakunnan alueen bio- ja kiertotalouden edistämiseen liittyvät mahdollisuudet. Nykyiselläänkin biotalous muodostaa merkittävän osan Pohjois-Pohjanmaan liiketoiminnasta.¹⁴ Muun muassa bio- ja kiertotalouteen liittyvät hankkeet, biojalostuksen kehittäminen sekä vireä yhteistyö alueen yritysten, julkisen sektorin ja TKI-toimijoiden kanssa edistävät paitsi ilmastotyötä, toimivat myös pohjana kannattavalle liiketoiminnalle.

9. Ilmastolaki 423/2022.

10. Ks. Huttunen ym. Hiilineutraali Suomi 2035 – kansallinen ilmasto- ja energiastrategia.; Ympäristöministeriö. Keskipitkän aikavälin ilmastopoliittikan suunnitelma.

11. Huttunen ym. Hiilineutraali Suomi 2035 – kansallinen ilmasto- ja energiastrategia. S. 14

12. Valtioneuvosto. Uusi ilmastolaki.

13. Pohjois-Pohjanmaan liitto. Pohjois-Pohjanmaan ilmastotiekartta 2021-2030.

14. Pohjois-Pohjanmaan liitto. Pohjois-Pohjanmaan ilmastotiekartta 2021-2030.

Ilmastotyön painopisteet

Haapaveden-Siikalatvan seutukunnan ilmastosuunnitelmassa ilmastotyölle nimettyjä painopisteitä ovat kestävä energia, kestävät hankinnat ja kiertotalous, kestävä ruokajärjestelmä, kestävä rakentaminen ja infrastruktuuri sekä ilmastokasvatus. Ilmastotyön painopisteet kokoavat yhteen toimenpiteitä, joilla kasvihuonekaasupäästöjä pyritään vähentämään seutukunnan alueella. Osin painopisteet ovat toisiaan läpileikkaavia, ja niissä on huomioitu ilmasto- ja ympäristökestävyyden ohella myös muun muassa taloudelliseen kestävyYTEEN liittyviä näkökulmia.

Ilmastotyöllä pyritään vaikuttamaan erityisesti suurimpiin päästölähteisiin unohtamatta kuitenkaan pienempiä päästölähteitä. Suurimpia päästölähteitä seutukunnan alueella vuonna 2022 olivat maatalous, tieliikenne, työkoneet ja kaukolämpö.¹⁵ Näiden ohella toimenpiteitä on mahdollista kohdentaa myös muille sektoreille.

Kuntaorganisaatiot eivät voi yksin vähentää alueen kokonaispäästöjä, vaan päästövähennystavoitteisiin tähtäävä ilmastotyö vaatii yhteistyötä eri sidosryhmien kanssa. Osa painopisteiden toimenpiteistä on kuntaorganisaatioiden toimintaan liittyviä ja niillä on suoria vaikutuksia kasvihuonekaasupäästöjen vähenemiseen. Osa toimenpiteistä puolestaan on enemmän epäsuoria, ohjaavia tai välillisiä ja ne voivat mahdollistaa sidosryhmien päästövähennyksiä. Ilmastotyön painopisteiden mukaisia tavoitteita ja toimenpiteitä esitellään tarkemmin kunkin kunnan omassa ilmastosuunnitelma-osuudessa.



Kestävä energia



Kestävä ruokajärjestelmä



Kestävä rakentaminen ja infrastruktuuri



Kestävät hankinnat ja kiertotalous



Ilmastokasvatus

Kestävä energia

Energiatehokkuus, uusiutuva energia

Energiasektorille kohdistuvissa päästöissä on merkittävä päästövähennyspotentiaali, sillä energiasektori on suurin kasvihuonekaasujen päästölähde Suomessa. Vuonna 2022 energiasektori muodosti 72 % kokonaispäästöistä. Energiasektorin suurimpia päästölähteitä ovat energiateollisuus, kotimaan liikenne sekä teollisuus ja rakentaminen.¹⁶ Myös kunnat voivat vaikuttaa energiasektorin päästöihin välillisesti esimerkiksi edistämällä energiatehokkuutta ja tekemällä lämmitystapamuutoksia kunnan omistamissa kiinteistöissä sekä mahdollistamalla uusiutuvan energian tuotantoa ja käyttöä kunnan alueella.

Seutukunnan kunnissa energiatehokkuutta on pyritty viime vuosina edistämään muun muassa kiinteistöjen peruskorjauksilla, tilatehokkuuden parantamisella sekä vaihtamalla valaistusta LED-tekniikkaan. Kuntien omistamien kiinteistöjen energiatehokkuutta pyritään edistämään myös jatkossa. Seutukunnan alueella on merkittävää tuulivoiman tuotantoa ja tuulivoimaa tullaan lisäämään lähivuosina. Alueella on myös kiinnostusta lisätä aurinkoenergian tuotantoa sekä edistää edelleen biokaasun tuotantoa ja käyttöä. Kestävän energian tuotannon ja käytön edistämällä voidaan vaikuttaa myös esimerkiksi liikenteestä syntyviin päästöihin.



Kestävä ruokajärjestelmä

Ruoan vähähiilisyys, ruokahävikin vähentäminen

Maataloussektori on yksi suurimmista päästölähteistä paitsi kansallisella, myös seutukunnan tasolla tarkasteltuna. Kansallisella tasolla maataloussektori muodosti 20 % kokonaispäästöistä vuonna 2022. Seutukunnan alueella maataloussektorin päästöt olivat n. 63 % alueen kokonaispäästöistä vuonna 2022.¹⁷

Maataloussektorin päästöjä tarkastellaan seutukunnan ilmastosuunnitelmassa esimerkiksi osana kestävän ruokajärjestelmän painopistettä. Maataloussektori on olennainen osa yhteistä ruokaturvaa ja seutukunnan alueen alkutuotanto vastaakin myös monia muita alueita ja kuntia koskevan ruokajärjestelmän tarpeisiin. Ruoantuotannon ohella ruokajärjestelmä koostuu ruoan jalostuksesta, jakelusta ja kulutuksesta.

Kunnat voivat edistää kestävästä ruokajärjestelmästä vaikuttamalla kulutuksesta syntyviin päästöihin välillisesti muun muassa pyrkimällä vähentämään kouluruokailusta syntyvän ruokahävikin määrää tai suosimalla kasvisruokaa esimerkiksi kampanjoin. Kotimaisen ja lähiruoan suosimisella on vaikutusta paitsi ruokajärjestelmän päästöjen vähenemiseen, myös paikalliseen ruokajärjestelmään liittyviin taloudellisiin ja sosiaalisiin näkökulmiin.

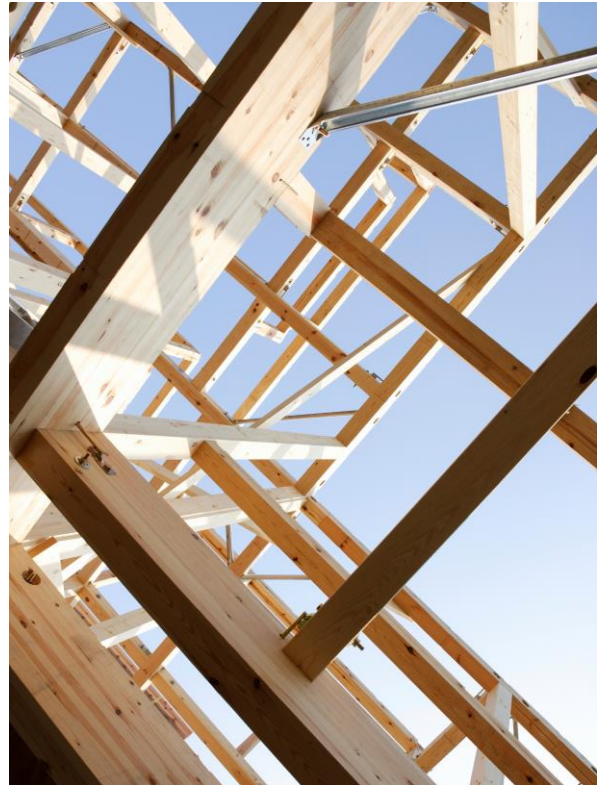


Kestävä rakentaminen ja infrastruktuuri

Rakentamisen ekologisuus, vähäpäästöinen liikkuminen

Kunnat vastaavat alueidensa kaavoituksesta ja maankäytöstä sekä rakentavat ja ylläpitävät monia rakennuksia ja infrastruktuuria. Muun muassa kohdistamalla toimenpiteitä näihin kunnan toimintaan liittyviin tehtäviin, kunnat pystyvät vaikuttamaan paitsi omasta toiminnastaan syntyviin päästöihin, myös mahdollistamaan sidosryhmien päästövähennyksiä.¹⁸

Kestävää rakentamista pyritään edistämään muun muassa hyödyntämällä kuntien kiinteistöjen osalta uudisrakentamista ja peruskorjausta koskevaa selvitystyötä. Uudisrakentamisen yhteydessä kiinnitetään huomiota energiatehokkuuteen, materiaalien ympäristöystävällisyyteen ja puurakentamisen mahdollisuuksiin. Uudisrakentamisessa pyritään hyödyntämään olemassa olevien materiaalien uusiokäyttöä, mikä tukee myös kiertotalouden edistämistä. Kunnissa pyritään edistämään vähäpäästöisen liikkumisen infrastruktuuria esimerkiksi parantamalla kävely- ja pyöräilyinfrastruktuuria, edistämällä sähkö- ja biokaasuajoneuvojen lataus- ja tankkauspaikkojen saatavuutta sekä viestimällä kuntalaille vähäpäästöisen liikkumisen mahdollisuuksista. Kunnat voivat vaikuttaa liikenteen päästöjen vähentämiseen myös turvaamalla palvelujen saavutettavuutta.



Kestävät hankinnat ja kiertotalous

Hankintojen ekologisuus, kiertotalous

Kunnat tekevät paljon erilaisia hankintoja, joita voivat olla esimerkiksi tavara-, palvelu- tai rakennusurakkahankinnat. Hankintoja tehdessään kuntien tulisi kiinnittää huomiota hankintojen ilmasto- ja ympäristövaikutuksiin. Ekologisesti kestäväillä hankinnoilla voidaan edistää esimerkiksi energiatehokkuutta, vähähiilisyttä sekä luonnonvarojen kestäväää käyttöä. Ekologisuuden ohella kestäväissä hankinnoissa voidaan kiinnittää huomiota myös muihin kestävyyskriteereihin, kuten taloudellisiin ja sosiaalisiin näkökulmiin.¹⁹

Kestäväillä hankinnoilla voidaan edistää myös kiertotaloutta monin tavoin.²⁰ Kiertotalous tarkoittaa tuotanto- ja kulutusmallia, jossa olemassa olevia materiaaleja pyritään hyödyntämään uudelleen siten, että materiaalien elinkaari pitenee. Käytännössä hyödyntäminen tapahtuu esimerkiksi materiaalien uudelleenkäytöllä, korjaamisella, kunnostamisella ja kierrättämisellä.²¹

Hankintojen ekologisuutta ja kiertotaloutta pyritään kunnissa edistämään muun muassa laatimalla toimintamalli kestäviin hankintoihin tai huomioimalla kestävyyskriteerejä hankintoja tehtäessä, välttämällä turhia hankintoja sekä laatimalla kiertotaloussuunnitelmia ja tiedottamalla kuntalaille muun muassa kierrätysmahdollisuuksista.



19. Ulvi ym. Opas kunnan ilmastosuunnitelman valmisteluun. S. 74.; KEINO-osaamiskeskus. Kestävät ja innovatiiviset hankinnat.

20. KEINO-osaamiskeskus. Kestävät ja innovatiiviset hankinnat.

21. Euroopan parlamentti. Mitä kiertotalous on ja miksi sillä on merkitystä?

Ilmastokasvatus

Yhdessä kohti ekologista vastuullisuutta

Ilmastosuunnitelmassa tarkastellaan kuntien alueella syntyviä kokonaispäästöjä, joiden vähentämiseen kuntaorganisaatioiden on haastavaa yksin vaikuttaa. Ilmastotyö ja päästöjen vähentäminen vaativat pitkäjänteistä yhteistyötä. Vaikka ilmastosuunnitelmassa tarkastellaan ensisijaisesti suurimpia päästösektoreita, on tärkeää kiinnittää huomiota myös muilla sektoreilla syntyviin päästöihin. Myös pienillä arjen teoilla on merkitystä.

Ilmastotyössä keskeistä on ilmastokasvatus, joka käsittää niin varhaiskasvatuksessa ja kouluissa tapahtuvan kasvatustyön, kuin myös laajemmin eri kohderyhmille suunnatun tiedottamisen ja viestinnän. Näillä toimilla kunnat voivat innostaa ja aktivoida kuntalaisia, alueen yrityksiä ja muita sidosryhmiä mukaan yhteiseen ilmastotyöhön päästövähennystavoitteiden saavuttamiseksi. Käytännössä ilmastokasvatus voi olla hyvistä käytänteistä ja esimerkeistä sekä avustus- ja yhteistyömahdollisuuksista viestimistä. Kunnat voivat aktivoida sidosryhmiä mukaan ilmastotyöhön myös erilaisin kampanjoin. Ilmastokasvatusta voidaan toteuttaa myös erilaisten ilmastotyötä edistävien hankkeiden avulla.

Teemallisesti ilmastokasvatuksen yhteydessä voidaan edistää paitsi ymmärrystä ilmastomuutoksesta ja sen hillitsemisestä, myös ymmärrystä ympäristön tilasta ja luonnon monimuotoisuudesta sekä näiden parantamiseen liittyvistä keinoista. Ilmastotyöhön liittyvän yhteistyön edistämiseksi on myös tärkeää kuulla eri sidosryhmiä esimerkiksi kyselyjen tai työpajojen muodossa.



Hiilinielujen vahvistaminen

Haapaveden-Siikalatvan seutukunnan alueella on merkittävästi metsä- ja suovarantoja. Maaperä ja kasvillisuus toimivat keskeisinä hiilivarastoina. Haapaveden-Siikalatvan seutukunnan ilmastosuunnitelmaan sisältyy myös hiilinielujen vahvistamiseen liittyvien tavoitteiden ja toimien huomioiminen. Hiilinielulla viitataan hiilen sitoutumiseen ilmakehästä kasvillisuuden ja maaperän hiilivarastoon.²²

Hiilinielujen vahvistamiseen liittyvien tavoitteiden ja toimien suunnittelussa on huomioitu ilmastolain (423/2022) 2 §:n mukainen kansallinen hiilinielujen vahvistamista koskeva tavoite. Kansallisella tasolla pyritään hiilineutraalisuuteen vuoteen 2035 mennessä.²³ Seutukunnan alueen kuntien hiilinielujen vahvistamiseen liittyvänä tavoitteena on vahvistaa hiilinieluja kuntien omistamien metsien ja muiden maa-alueiden osalta. Tässä vaiheessa hiilinielujen vahvistamiselle ei aseteta määrällisiä tavoitteita tai seurantaa. Käytännössä hiilinielujen vahvistamista edistetään kuntien omistuksessa olevien metsien osalta muun muassa metsänhoitosuosituksia noudattamalla ja edistämällä joutomaiden metsittämistä sekä metsien ennallistamista.

Kunnat voivat myös edistää muiden metsän- ja maanomistajien hiilinielujen vahvistamiseen liittyviä toimia esimerkiksi viestinnällä tai yhteisten hankkeiden kautta. Esimerkiksi maatalouden toimijoilla on potentiaalia edistää edelleen alueen nurmiviljelyä, jolla on positiivisia vaikutuksia hiilensidonnan kannalta.



22. Hiilineutraalisuomi.fi. Keskeiset käsitteet.

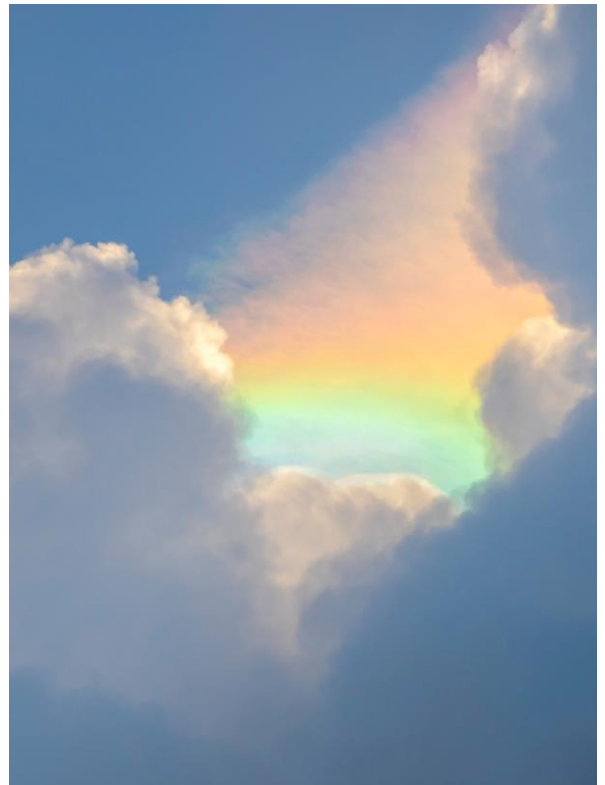
23. Ilmastolaki 423/2022.

Ilmastonmuutokseen sopeutuminen

Haapaveden-Siikalatvan seutukunnan ilmastosuunnitelmaan sisältyy myös ilmastonmuutokseen sopeutumiseen liittyviä tavoitteita ja toimia. Nämä ovat ilmastolain (423/2022) 2 §:n mukaisia, ilmatoriskien hallintaa ja ilmastokestävyyttä edistäviä tavoitteita ja toimia.²⁴ Sopeutumistoimilla tarkoitetaan toimenpiteitä, joilla voidaan varautua ja mukautua ilmastonmuutokseen ja sen vaikutuksiin, kuten lämpötiloissa ja säässä tapahtuviin muutoksiin ja edelleen niiden aiheuttamiin vaikutuksiin. Muuttuvilla olosuhteilla on vaikutusta esimerkiksi ekosysteemeihin, talouteen sekä ihmisten hyvinvointiin ja terveyteen.²⁵

Kunnat vastaavat monista yhteiskunnan kannalta kriittisistä palveluista ja sen vuoksi sopeutustoimia kohdennetaan erityisesti tämänkaltaisen perustoiminnan turvaamiseksi. Sään ääriolosuhteilla voi olla vaikutusta muun muassa infrastruktuuriin. Sen vuoksi on tärkeää tunnistaa riskit ja varautua niihin esimerkiksi huolto- ja toimintavarmuutta parantamalla. Riskien tunnistamiseksi ja ennakoimiseksi on tarpeen tarkastella erityisesti ilmastonmuutoksen vaikutuksia ja haavoittuvuutta paikallisella tasolla.

Ilmastolaissa 423/2022 sopeutumisella viitataan myös toimiin, joiden avulla voidaan hyötyä ilmastonmuutoksen vaikutuksista.²⁶ Niin ikään mahdollisten hyötyjen kartoittamiseksi on tarpeen tehdä arviointityötä ilmastonmuutoksen paikallisista vaikutuksista.



24. Ilmastolaki 423/2022.

25. Ulvi ym. Opas kunnan ilmastosuunnitelman laadintaan.

26. Ulvi ym. Opas kunnan ilmastosuunnitelman laadintaan.



Pyhämä

Pyhännän kunnan ilmastosuunnitelma

2024-2030

Sisältö

Johdanto	-----
Ilmastotyön nykytila	-----
Päästökehitys	-----
Päästöjakauma	-----
Tavoite	-----
Päästövähennystavoite	-----
Päästövähennyskenaario	-----
Päästöhyvitykset	-----
Päästöhyvitystaulukko	-----
Ilmastotyön painopisteet	-----
Kestävä energia	-----
Toimenpidetaulukko	-----
Kestävä ruokajärjestelmä	-----
Toimenpidetaulukko	-----
Kestävä rakentaminen ja infrastruktuuri	-----
Toimenpidetaulukko	-----
Kestävät hankinnat ja kiertotalous	-----
Toimenpidetaulukko	-----
Ilmastokasvatus	-----
Toimenpidetaulukko	-----
Hiilinielujen vahvistaminen	-----
Ilmastomuutokseen sopeutuminen	-----

Johdanto

Pyhännän kunta sijaitsee Pohjois-Pohjanmaalla, ja on osa Haapaveden-Siikalatvan seutukuntaa. Pyhännän kunnassa asuu hieman yli 1 600 asukasta (2022).⁷⁹ Pinta-alaltaan Pyhäntä on 847,5 km².⁸⁰ Pyhännällä on edistetty uusiutuvan energian tuotantoa, ja alueella onkin merkittävästi tuulivoiman tuotantoa.

Pyhännän kunnan alueella suurimmat kasvihuonekaasupäästöjä aiheuttavat sektorit ovat maatalous, tieliikenne sekä työkoneet.⁸¹ Nämä ovat Pohjois-Pohjanmaalla tyypillisiä päästölähteitä muun muassa pitkien välimatkojen ja maa- ja metsätalouden vuoksi. Pyhännän kunnan kulutusperäisistä kasvihuonekaasupäästöistä 75 % aiheutuu kotitalouksien kulutuksesta, 15 % kunnan hankinnoista ja 10 % rakentamisen investoinneista.⁸² Suurimpien päästölähteiden lisäksi ilmastosuunnitelmassa on tärkeää ottaa huomioon myös pienemmät päästösektorit, ja asettaa toimenpiteitä, joihin kuntaorganisaation lisäksi myös sidosryhmät voivat vaikuttaa. Kunta voi omilla toimillaan mahdollistaa sidosryhmille päästövähennyksiä esimerkiksi tietoisuutta lisäämällä, kaavoituksen keinoin, tai sähkölatausverkostoa kehittämällä.

Ilmastotyön edistäminen edellyttää kuntaorganisaation ohella myös sidosryhmien osallistumista ilmastotyöhön. Osana ilmastosuunnitelman valmistelua toteutettiin ilmastokysely Haapaveden-Siikalatvan seutukunnan asukkaille, viranhaltijoille sekä alueella työskenteleville ja toimiville. Yhteensä ilmastokyselyyn vastasi 40 henkilöä. Lähes puolet (48 %) vastaajista kertoi itse tai edustamansa toimijan tekevän päivittäin valintoja ilmastomuutoksen hillitsemiseksi tai hiilijalanjäljen pienentämiseksi. Eniten tällaisia valintoja ja toimia raportoitiin tehtävän kiertotalouden saralla, ruokavalinnoissa sekä energiansäästöissä. Kyselyssä nousi myös esille ilmastokasvatuksen tärkeys niin lasten ja nuorten osalta päiväkodeissa ja kouluissa, kuin työntekijöiden osalta koulutuksen ja tietoisuuden lisäämisenä ilmasto- ja ympäristöaiheista. Myös kuntalaisten osallistaminen koettiin tärkeäksi aiheeksi kunnan ilmastotyössä.

79. Tilastokeskus. Kuntien avainluvut.

80. Pyhännän kunta. Kunta-info.

81. Suomen ympäristökeskus. Kuntien ja alueiden käyttöperusteiset kasvihuonekaasupäästöt.

82. Suomen ympäristökeskus. Kuntien ja alueiden kulutusperäiset kasvihuonekaasupäästöt.

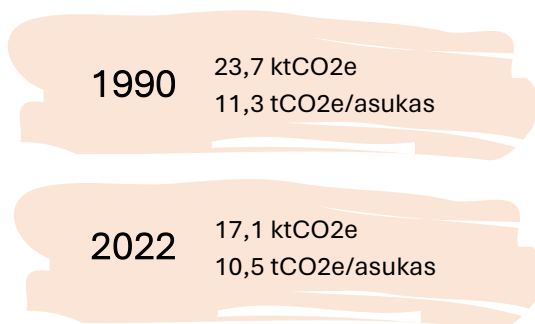
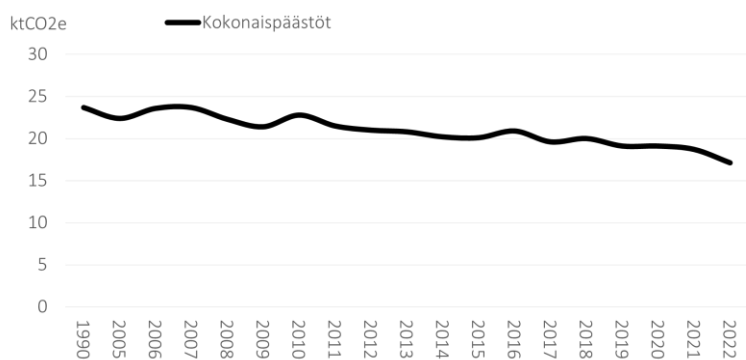
Ilmastotyön nykytila

Päästökehitys

Pyhännän kunnan päästökehitystä on tarkasteltu Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämällä kuntien ja alueiden käyttöperusteisella päästötietopalvelulla.⁸³ Päästölaskenta on toteutettu Alueellinen laskenta (ALas) -mallilla.⁸⁴

Pyhännän kunnan kasvihuonekaasupäästöt olivat vuonna 1990 yhteensä 23,7 ktCO₂e.⁸⁵ Kuten kuva 2 osoittaa, ovat päästöt laskeneet hieman vuosien 1990 ja 2022 välillä. Vuoden 2022 kasvihuonekaasupäästöt olivat 17,1 ktCO₂e,⁸⁶ eli päästöt ovat vähentyneet noin 28 % vuodesta 1990.

Asukasta kohti lasketut päästöt olivat Pyhännän kunnassa vuonna 1990 11,3 tCO₂e/asukas, ja vuonna 2022 10,5 tCO₂e/asukas.⁸⁷ Asukaskohtaiset päästöt ovat siis laskeneet 7 % vuodesta 1990 vuoteen 2022 mennessä.



Kuva 2. Pyhännän kunnan kasvihuonekaasupäästöjen kehitys vuosina 1990-2022.⁸⁸

83. Suomen ympäristökeskus. Kuntien ja alueiden käyttöperusteiset kasvihuonekaasupäästöt.

84. Hiilineutraalisuomi.fi. Käyttöperusteisen päästölaskennan menetelmä.

85. Suomen ympäristökeskus. Kuntien ja alueiden käyttöperusteiset kasvihuonekaasupäästöt.

86. Suomen ympäristökeskus. Kuntien ja alueiden käyttöperusteiset kasvihuonekaasupäästöt.

87. Suomen ympäristökeskus. Kuntien ja alueiden käyttöperusteiset kasvihuonekaasupäästöt.

88. Suomen ympäristökeskus. Kuntien ja alueiden käyttöperusteiset kasvihuonekaasupäästöt.

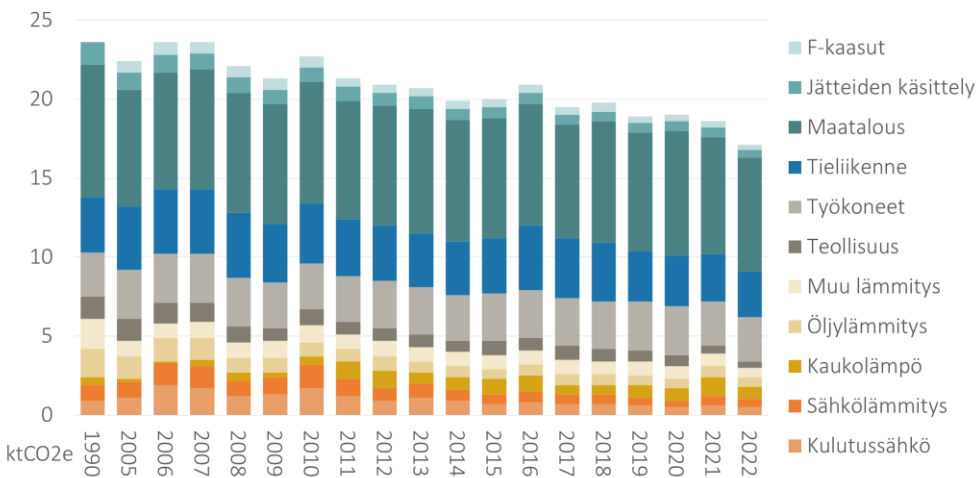
Päästöjakauma

Pyhännän kunnan päästöt ovat vähentyneet vuodesta 1990 vuoteen 2022 mennessä. Päästökehitys on ollut pääosin laskevaa, vaikka kehityksestä on huomattavissa muutamia yksittäisiä vuosia, jolloin päästöt ovat hieman nousseet edelliseen vuoteen verrattuna (kuva 3). Kokonaisuudessaan päästöt ovat vähentyneet noin 28 % vuosien 1990 ja 2022 välillä.⁸⁹

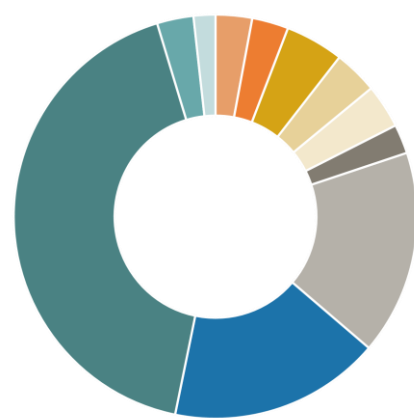
Lähes kaikkien päästösektoreiden osalta voidaan todeta, että kehitys on ollut tasaista, eikä suuria muutoksia vuosien välillä ole tapahtunut. Esimerkiksi teollisuuden, jätteiden käsittelyn, tieliikenteen, sähkölämmityksen sekä öljylämmityksen päästöt ovat vähentyneet vuodesta 1990 vuoteen 2022 mennessä. Kaukolämmön kasvihuonekaasupäästöissä taas on tapahtunut kasvua, mikä voi olla seurausta kaukolämmön yleistymisestä lämmitysmuotona.⁹⁰

Kuva 4 esittää Pyhännän kunnan kasvihuonekaasupäästöjen jakaumaa vuonna 2022. Suurimmat päästöjä aiheuttavat sektorit vuonna 2022 olivat maatalous (42 %), tieliikenne (17 %) ja työkoneet (16 %).⁹¹

Maatalous on merkittävä elinkeino alueella tuottaen maataloustuotteita myös muiden alueiden tarpeisiin. Tieliikenteen päästösektorin päästöihin voivat vaikuttaa esimerkiksi pitkät välimatkat sekä julkisen liikenteen vähyys, mikä lisää yksityisautoilun tarvetta. Työkoneiden päästösektori on Pyhännällä myös merkittävä, ja siihen vaikuttavat muun muassa erilaisten työkoneiden määrät, käyttövoimat ja rakentamisen sekä teollisuuden aktiivisuus.



Kuva 3. Pyhännän kunnan kasvihuonekaasupäästöjen kehitys ja päästölähteet vuosina 1990-2022.⁹²



Kuva 4. Pyhännän kunnan kasvihuonekaasupäästöjen lähdejakauma vuonna 2022.⁹³

89. Suomen ympäristökeskus. Kuntien ja alueiden käyttöperusteiset kasvihuonekaasupäästöt.

90. Suomen ympäristökeskus. Kuntien ja alueiden käyttöperusteiset kasvihuonekaasupäästöt.

91. Suomen ympäristökeskus. Kuntien ja alueiden käyttöperusteiset kasvihuonekaasupäästöt.

92. Suomen ympäristökeskus. Kuntien ja alueiden käyttöperusteiset kasvihuonekaasupäästöt.

93. Suomen ympäristökeskus. Kuntien ja alueiden käyttöperusteiset kasvihuonekaasupäästöt.

Tavoite

Päästövähennystavoite

Pyhännän kunnan tavoitteena on vähentää kasvihuonekaasupäästöjä 50 % vuoteen 2030 mennessä vuoden 1990 tasosta. Päästövähennystavoitteen asettamiseen sekä tavoite- ja vertailuvuoden valintaan vaikuttivat kansalliset päästövähennystavoitteet,⁹⁴ jotka ohjasivat tavoitteellisuuden tasoa sekä tavoitevuoden asettamista lähivuosikymmenille. Pyhännän päästövähennystavoite on asetettu hieman kansallista tavoitetta maltillisemmaksi, sillä merkittävimmät päästösektorit ovat sellaisia, joiden päästöihin kuntaorganisaation on vaikea yksin vaikuttaa. 50 % päästövähennystavoitteen saavuttaminen edellyttää kuitenkin merkittäviä toimenpiteitä ja yhteistyötä sidosryhmien kanssa.

Pyhännällä maatalous on merkittävä elinkeino, ja maataloustuotteita tuotetaan myös muiden kuntien tarpeisiin. Liikenteen päästösektorin osuus on myös suuri, ja siihen voivat vaikuttaa esimerkiksi pitkät välimatkat sekä julkisen liikenteen vähyys.⁹⁵ Liikenteen päästöjä voidaan vähentää muun muassa ajoneuvojen käyttövoimamuutoksilla, mikä edellyttävät toimenpiteitä myös yksityistalouksilta.

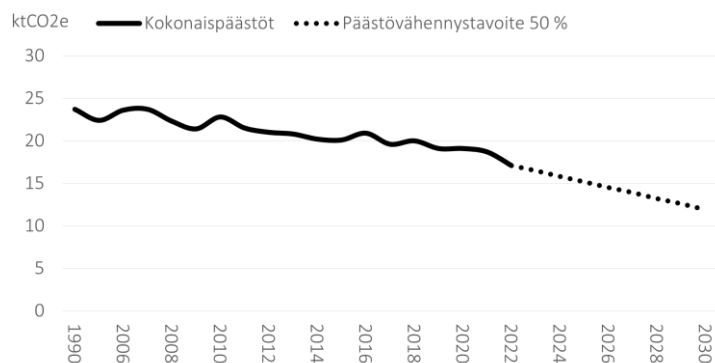
Kansalliset kasvihuonekaasupäästöjen vähennystavoitteet ovat:

- 60 % vuoteen 2030 mennessä,
- 80 % vuoteen 2040 mennessä,
- 90 % pyrkien 95 % vuoteen 2050 mennessä.

Vertailuvuotena käytetään vuotta 1990.⁹⁷

Vuonna 1990 Pyhännän kunnan päästöt oli 23,7 ktCO₂e, joten 50 % päästövähennyksen saavuttamiseksi päästöjen tulisi olla tavoitevuonna 11,85 ktCO₂e. Vuodesta 2022 tavoitevuoteen 2030 mennessä päästövähennyksen tulisi vielä olla 5,25 ktCO₂e.⁹⁶

Kuten kuvasta 5 nähdään, on Pyhännän päästökehityksen suunta oikea. Tavoitteen saavuttaminen vaatii kuitenkin vielä merkittäviä toimenpiteitä sekä kuntaorganisaatiolta, että sidosryhmiltä.



Kuva 5. Pyhännän päästökehitys vuosina 1990-2022 ja päästövähennystavoite.⁹⁸

94. Ilmastolaki 423/2022.

95. Suomen ympäristökeskus. Kuntien ja alueiden käyttöperusteiset kasvihuonekaasupäästöt.

96. Suomen ympäristökeskus. Kuntien ja alueiden käyttöperusteiset kasvihuonekaasupäästöt.

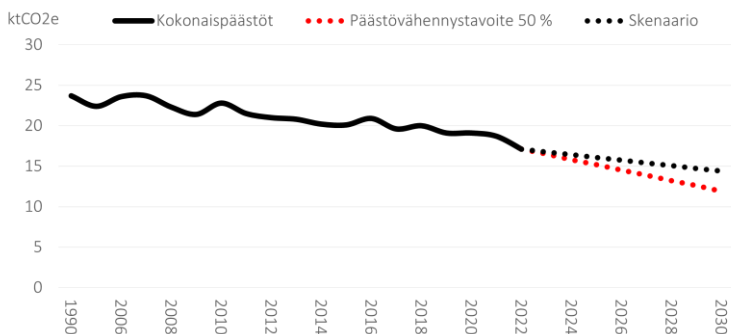
97. Ilmastolaki 423/2022.

98. Suomen ympäristökeskus. Kuntien ja alueiden käyttöperusteiset kasvihuonekaasupäästöt.

Päästövähennysskenaario

Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämän kuntien kasvihuonekaasupäästöjen skenaariotyökalun⁹⁹ (ALasSken) avulla on rakennettu Pyhännän kunnalle tulevaisuuden perusskenaario. Työkalulla voidaan tarkastella kasvihuonekaasupäästöihin vaikuttavia tekijöitä ja toimenpiteitä, joiden avulla olisi mahdollista päästä asetettuun tavoitteeseen. Skenaariotyökalu ottaa huomioon kansallisen ilmastopolitiikan toteuttamista tukevaa materiaalia sekä olemassa olevan lainsäädännön. Tarkemmat laskentamenetelmät on kuvattu Suomen ympäristökeskuksen ALasSken-mallin laskentaperiaatteissa.¹⁰⁰

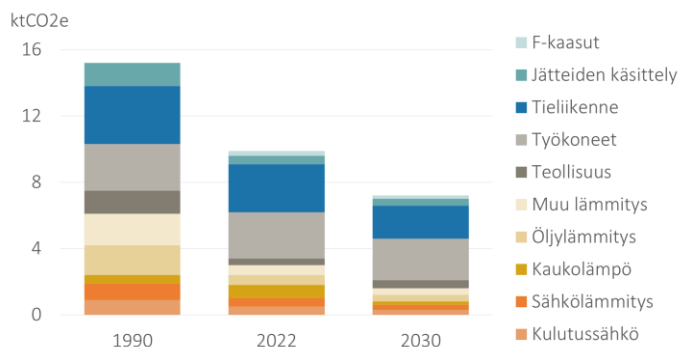
Skenaariotyökalulla on tehty täsmennyksiä perusskenaarion eri päästösektoreiden toimiin, ja näin luotu tavoiteskenaario Pyhännän kunnalle. Tavoiteskenaarion luomisen apuna on hyödynnetty eri sektoreiden asiantuntijoita niin kuntaorganisaation sisältä kuin sidosryhmistäkin. Kuten kuva 6 tavoiteskenaariosta osoittaa, ei Pyhännän kunta nykyisillä tavoitteeseen tähtävillä toimenpiteillä vielä täysin saavuta 50 % kasvihuonekaasupäästöjen vähennystä. Nykyiset suunnitellut toimenpiteet eivät siis ole riittäviä, vaikka suunta onkin oikea.



Kuva 6. Pyhännän kunnan kokonaispäästöt, päästövähennystavoite sekä skenaario.¹⁰²

Pyhännän päästöjen tulisi 50 % päästövähennystavoitteen mukaan olla tavoitevuonna 2030 11,85 ktCO2e. Jotta asetettu tavoite saavutettaisiin, tulisi nykyisen tavoiteskenaarion mukaisten päästövähennysten lisäksi vähentää kasvihuonekaasupäästöjä vielä noin 2,5 ktCO2e.

Kuvan 7 pylväsdiagrammiin on kuvattu Pyhännän päästöjakauma vuosina 1990 ja 2022, sekä skenaario vuodelta 2030, ilman maatalouden päästösektoria. Tämä auttaa havainnollistamaan muiden pienempien päästösektoreiden kehitystä. Kuten kuvaajasta voidaan todeta, vähentyivät Pyhännän kunnan päästöt muilla sektoreilla noin 35 % vuosien 1990 ja 2022 välillä. Skenaarion mukaan vuoteen 2030 mennessä päästöt vähenisivät noin 53 %, ilman maataloussektorin päästöjen huomioimista.¹⁰¹



Kuva 7. Pyhännän kasvihuonekaasupäästöjen jakauma vuosina 1990 ja 2022 sekä skenaario vuodelle 2030 ilman maataloussektorin päästöjä.¹⁰³

99. Suomen ympäristökeskus. Kuntien kasvihuonekaasupäästöjen skenaariotyökalu.

100. Hiilineutraalisuomi.fi. Kasvihuonekaasupäästöjen skenaariotyökalu kunnille.

101. Suomen ympäristökeskus. Kuntien ja alueiden käyttöperusteiset kasvihuonekaasupäästöt; Suomen ympäristökeskus. Kuntien kasvihuonekaasupäästöjen skenaariotyökalu.

102. Suomen ympäristökeskus. Kuntien ja alueiden käyttöperusteiset kasvihuonekaasupäästöt; Suomen ympäristökeskus. Kuntien kasvihuonekaasupäästöjen skenaariotyökalu.

103. Suomen ympäristökeskus. Kuntien ja alueiden käyttöperusteiset kasvihuonekaasupäästöt; Suomen ympäristökeskus. Kuntien kasvihuonekaasupäästöjen skenaariotyökalu.

Päästöhyvitykset

Päästöhyvityksillä tarkoitetaan kuntien päästölaskennassa Hinku-verkoston laskentatavan mukaisia laskennallisia päästöhyvityksiä. Nämä ovat kuitenkin Hinku-verkoston ominaispiirteitä, ja kuntien ilmastosuunnitelmavelvoitteessa päästöhyvityksiä ei huomioida osana päästölaskentaa, eikä näin ollen aiheutettuja kasvihuonekaasupäästöjä voi niillä kompensoida.¹⁰⁴ Pyhännän ilmastosuunnitelmassa lasketaan Suomen ympäristökeskuksen skenaariotyökälulla päästöhyvitysten määrät, ja laskennallisia päästöhyvityksiä saa toimista, jotka ovat ilmaston kannalta positiivisia. Päästöhyvityksiä lasketaan tuulivoimasta, aurinkopaneeleista, biokaasusähköstä, biokaasun tuotannosta, maankäyttösektorilla tehtävistä muista, kuin turvepeltojen toimenpiteistä, sekä turvepeltojen toimenpiteistä.¹⁰⁵

Pyhännällä on paljon rakennettua sekä suunnitteilla olevaa tuulivoimaa. Pyhännälle on tulossa myös biokaasulaitos osana kiertotalouspuistoa, mikä toteutetaan Pyhännän kunnan ja Latvaenergia Oy:n yhteishankkeena.

Pyhännällä oli tuulivoimasta saatuja laskennallisia päästöhyvityksiä vuonna 2021 -34,5 ktCO₂e ja vuonna 2022 -26,7 ktCO₂e.¹⁰⁶ Tuulivoiman huomioiminen päästölaskennassa vähentäisi siis vuoden 2022 kokonaispäästöjä 155 %, jolloin vuoden 2022 kokonaispäästöt olisivat olleet -9,4 ktCO₂e. Jo nykyisellä tuulivoiman määrällä Pyhäntä saisi siis kompensoitua kaikki kunnan alueelta syntyvät kasvihuonekaasupäästöt. Ensisijaisesti kuitenkin tarkoituksena on pyrkiä vähentämään kunnan alueella syntyviä kasvihuonekaasupäästöjä kompensoinnin sijaan. Jos kaikki suunnitteilla oleva tuulivoima¹⁰⁷ toteutuisi vuoteen 2030 mennessä niiden suurimmilla tehoilla, voisi Pyhännän kunnan päästöhyvitykset tuulivoimasta olla noin -126 ktCO₂e tavoitevuonna 2030.¹⁰⁸

Aurinkosähkön pientuotantoa oli vuonna 2021 Pyhännällä 0,1 GWh.¹⁰⁹ Päästöhyvityksiä aurinkopaneeleista voisi siis saada -4 ktCO₂e. Pyhännälle rakennettavan biokaasulaitoksen tuotannon on arvioitu olevan vuoteen 2030 mennessä noin 12 GWh. Laskennallisia päästöhyvityksiä tästä biokaasun määrästä tulisi -1,2 ktCO₂e.¹¹⁰

104. Ulvi ym. Opas kunnan ilmastosuunnitelman valmisteluun. S. 39.

105. Suomen ympäristökeskus. Kuntien kasvihuonekaasupäästöjen skenaariotyökalu.

106. Suomen ympäristökeskus. Kuntien kasvihuonekaasupäästöjen skenaariotyökalu.

107. Suomen Tuulivoimayhdistys. Tuulivoimakartta.

108. Suomen ympäristökeskus. Kuntien kasvihuonekaasupäästöjen skenaariotyökalu.

109. Hiilineutraalisuomi.fi. Kuntien ja alueiden ilmastoindikaattorit.

110. Suomen ympäristökeskus. Kuntien kasvihuonekaasupäästöjen skenaariotyökalu.

Päästöhyvitystaulukko

Taulukkoon 2 on koottu Pyhännän kunnan laskennalliset päästöhyvitysten määrät vuodelta 2022, sekä arvio suunniteltujen toimenpiteiden mukaisista päästöhyvitysmääristä vuonna 2030.

Taulukkoa 2 on mahdollista hyödyntää päästöhyvityksiä mahdollistavien toimien tarkastelussa ja toteutumisen seurannassa myös ilmastosuunnitelman päivitysten yhteydessä.

Päästöhyvitykset				
	Määrä 2022	Päästöhyvitys 2022	Määrä 2030 (arvio)	Päästöhyvitys 2030 (arvio)
Tuulivoima	161 MW	-26,7 ktCO ₂ e	932 MW	-126,2 ktCO ₂ e
Aurinkopaneelit	100 MW (2021)	-4 ktCO ₂ e		
Biokaasusähkö				
Biokaasun tuotanto			12 GW	-1,2 ktCO ₂ e
Maankäyttösektorilla tehtävät muut kuin turvepeltojen toimenpiteet				
Turvepeltojen toimenpiteet			0,1 ktCO ₂ e	-0,1 ktCO ₂ e

Taulukko 2. Pyhännän kunnan päästöhyvitykset vuonna 2022 sekä arvio vuoden 2030 hyvityksistä.

Ilmastotyön painopisteet

Pyhännän kunnan ilmastosuunnitelmassa ilmastotyön painopisteitä ovat kestävä energia, kestävä ruokajärjestelmä, kestävä rakentaminen ja infrastruktuuri, kestävät hankinnat ja kiertotalous sekä ilmastokasvatus. Ilmastotyön painopisteet kokoavat yhteen toimenpiteitä, joilla kasvihuonekaasupäästöjä pyritään vähentämään Pyhännällä. Näiden ilmastotyön painopisteiden lisäksi ilmastosuunnitelmassa otetaan huomioon myös hiilinielujen vahvistamiseen sekä ilmastomuutokseen sopeutumiseen tähtääviä toimia.

Pyhännän kunnan kasvihuonekaasupäästöistä suurimmat päästöt muodostavat sektorit olivat vuonna 2022 maatalous, tieliikenne ja työkoneet.¹¹¹ Näiden sektorien toimenpiteiden lisäksi myös muille päästösektoreille tulee kohdentaa toimenpiteitä.

Päästövähennystavoitteeseen pääseminen vaatii yhteistyötä eri sidosryhmien kanssa. Suorien toimenpiteiden lisäksi myös epäsuorat, ohjaavat sekä välilliset toimet ovat tärkeitä ja mahdollistavat sidosryhmien päästövähennyksiä.



Kestävä energia



Kestävä ruokajärjestelmä



Kestävä rakentaminen ja infrastruktuuri



Kestävät hankinnat ja kiertotalous



Ilmastokasvatus

Kestävä energia

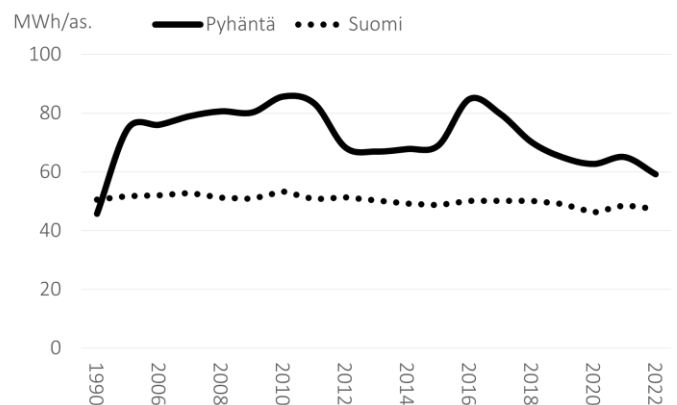
Energiatehokkuus, uusiutuva energia

Energiatehokkuustoimet ovat taloudellisen säästön lisäksi hyödyllisiä toimenpiteitä myös ympäristö- ja ilmastönäkökulmasta. Energiatehokkuuteen on mahdollista vaikuttaa esimerkiksi tilatehokkuudella, kiinteistöjen peruskorjauksella ja LED-valaistuksella.

Kun Pyhännän uusi sosiaali- ja terveyskeskus rakennettiin, oli tarkoituksena myös parantaa energiatehokkuutta kunnan kiinteistöissä. Uuden sotekeskuksen myötä on voitu poistaa käytöstä useita rakennuksia. Sosiaali- ja terveyskeskus käyttää noin 95 % maalämpöä. Myös tilatehokkuutta on parannettu Pyhännän kunnan alueella. Osa vanhoista rivitaloista on purettu, ja tilalle rakennettu uusia energiatehokkaampia asuntoja. Kunnan omistamissa kiinteistöissä on siirrytty öljylämmityksestä kaukolämmitykseen. Kaukolämmön tuotannossa on luovuttu kokonaan turpeesta, ja lämpö tuotetaan pääosin hakkeella. Pyhännän kunnan alueella on myös hyvät olosuhteet tuulivoiman tuotantoon ja tuulivoimaa on rakennettu runsaasti. Tuulivoimaa on tulossa myös lisää lähivuosien aikana.

Pyhännän energiankulutus oli vuonna 1990 95,9 GWh, ja vuonna 2022 lähes saman verran, 96,8 GWh. Energiankulutuksessa on kuitenkin ollut vuosien 1990 ja 2022 välillä runsaasti vaihteluita, eikä kehitys ole ollut tasaista. Vuosien 2005-2010 välillä energiankulutus oli korkeampaa, käyden noin 140 GWh vuonna 2010. Tämän jälkeen energiankulutus kääntyi laskuun, käyden kuitenkin korkeammalla tasolla vuosina 2016-2017. Asukasta kohti lasketussa energiankulutuksessa on huomattavissa myös runsaasti vuosittaista vaihtelua. Kuten kuva 8 osoittaa, on Pyhännän asukasta kohti laskettu energiankulutus pääosin suurempaa kuin keskimäärin Suomessa.¹¹²

Pyhännälle ollaan rakentamassa biokaasulaitosta, joka tulee palvelemaan ensin yhden elintarviketuotantolaitoksen energiatarpeita, mutta tulevaisuudessa laitoksen tuottamaa biokaasua voisi mahdollisuuksien mukaan hyödyntää muihinkin kohteisiin.



Kuva 8. Pyhännän kunnan sekä Suomen energiankulutus asukasta kohti laskettuna.¹¹³

112. Hiilineutraalisuomi.fi. Kuntien ja alueiden käyttöperusteiset kasvihuonekaasupäästöt.

113. Hiilineutraalisuomi.fi. Kuntien ja alueiden käyttöperusteiset kasvihuonekaasupäästöt.

Energiätehokkuus					
Toimenpide	Seuranta/mittarit	Aikataulu	Vastuualue	Lisätiedot	Tilanne*
Yksityistalouksien kannustaminen energiaremontteihin.	Arvio vaikutuksista energiankulutukseen	Jatkuva	Tekniset palvelut	Neuvonta.	
Kunnan omistamien kiinteistöjen lämmitysjärjestelmämuutokset.	Lämmitysjärjestelmien osuudet		Tekniset palvelut	Esim. peruskorjauksen yhteydessä.	
Lämpö- ja sähköenergian säästäminen kunnan omistamissa kiinteistöissä.	kWh/vuosi	Jatkuva	Tekniset palvelut		
Kartoitus ja suunnitelma kunnan omistuksessa olevien rakennusten energiätehokkuuden parantamisesta.	kWh/vuosi	Vuoden 2025 loppuun mennessä	Tekniset palvelut	Mm. kuntakohteille suunnattu lämpöpumppujen kannattavuuslaskuri: hiilineutraalisuomi.fi/askurit	
Valaistuksen uusiminen LED-tekniikkaa hyödyntäväksi kunnan omistamissa kiinteistöissä.	kWh/vuosi	Vuoden 2026 loppuun mennessä	Tekniset palvelut		
Valaistuksen uusiminen LED-tekniikkaa hyödyntäväksi katuvalaistuksessa.	kWh/vuosi	Vuoden 2028 loppuun mennessä	Tekniset palvelut		
Kunta-alan energiätehokkuus-sopimukseen liittyminen (KETS).	Liittyminen sopimukseen	2025	Tekniset palvelut	Uusi KETS kausi alkaa 1.1.2026.	
Uusiutuva energia					
Toimenpide	Seuranta/mittarit	Aikataulu	Vastuualue	Lisätiedot	Tilanne
Selvitys aurinkopaneelien hyödyntämismahdollisuuksista kunnan omilla kiinteistöissä.	Selvityksen tulokset	Vuoden 2025 loppuun mennessä	Tekniset palvelut	Jatkotoimenpiteenä aurinkopaneelien käyttöönotto.	
Kiertotalouspuiston biokaasulaitoksen rakentaminen.	Biokaasulaitoksen toiminnan käynnistyminen	2024	Tekniset palvelut, Latvaenergia Oy		
Uusiutuvan energian tuotantoa ja käyttöä edistävät hankkeet.	Hankkeiden vaikuttavuuden arviointi, tulokset ja hankkeiden määrä	Jatkuva	Kunta ja seutukunta	Esim. EKOENERGIA-hanke.	
Entisten turvetuotantoalueiden hyödyntäminen uusiutuvan energian tuotannossa.	Hyödynnetyt alueet	Jatkuva	Tekniset palvelut		
Maalämmön hyödyntäminen kunnan uudisrakennuksissa.	Maalämmön osuus	Jatkuva	Tekniset palvelut		
Aurinkosähköjärjestelmä uudelle sosiaali- ja terveyskeskukselle.	Järjestelmän käyttöönotto	Selvitys 2024, toteutus 2025	Tekniset palvelut		

*Tilanne –sarakeeseen voi vuosittaisen seurannan yhteydessä täydentää ajantasaisen tilanteen toimenpiteen toteutumisesta. Esimerkiksi aloitettu (vuosiluku), käynnissä tai valmis.

Kestävä ruokajärjestelmä

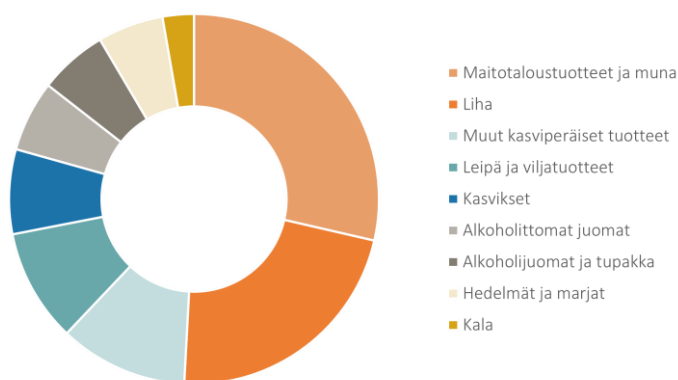
Ruoan vähähiilisyys, ruokahävikin vähentäminen

Kestävän ruokajärjestelmän päästöt pitävät sisällään ruoan vähähiilisyyteen sekä ruokahävikin vähentämiseen tähtäviä toimia. Maataloussektorin päästöt muodostivat Pyhännän päästöistä 42 % vuonna 2022.¹¹⁴ Maataloussektori on olennainen osa yhteistä ruokaturvaa ja Pyhännän alkutuotanto vastaakin myös muita alueita koskevan ruokajärjestelmän tarpeisiin. Ruoantuotannon ohella ruokajärjestelmä koostuu ruoan jalostuksesta, jakelusta ja kulutuksesta. Pyhännän kunta voi vaikuttaa ruokajärjestelmän päästöihin välillisesti esimerkiksi pyrkimällä vähentämään kouluruokailusta syntyvän ruokahävikin määrää tai suosimalla kotimaista sekä kasvisruokaa.

Pyhännällä kouluruokailuista syntyvää biojätettä seurataan keittiöillä, mutta esimerkiksi erilaisista kampanjoista ja haasteista voisi olla hyötyä lautashävikin vähentämisessä. Tällä hetkellä sopimustoimittajat toimittavat 100 % kotimaisia raaka-aineita ainakin lihan, maidon, leivän ja perunan osalta, mutta tavoitteena on lisätä kotimaisuuden käyttöastetta niiden tuotteiden osalta, joissa se on mahdollista.

Maataloudessa on potentiaalia hiilensidontaan, ja esimerkiksi nurmiviljely on alueella otollista. Myös biokaasun kehittämiseen on maataloussektorilla potentiaalia, minkä lisäksi aurinkopaneeli-investointeja on jo tehty maataloilla jonkin verran. Maanviljelijät ovat hakeneet runsaasti avustuksia aurinkopaneeliin, ja avustuksilla onkin merkittävä vaikutus ilmastotoimien toteuttamisen kannalta.

Vuonna 2015 Pyhännän kunnan kotitalouksien kulutuksesta toiseksi suurin osa, noin 23 %, muodostui ruokasektorin päästöistä. Suurimmat päästöt aiheutti liikkuminen, noin 27 %, ja asuminen myös 23 % päästöistä. Loput kotitalouksien päästöistä muodostuivat tavaroiden kuluttamisesta ja palveluista.¹¹⁵ Kuva 9 kuvaa kotitalouksien ruokatuoteryhmien kulutuksesta aiheutuvien kasviuonekaasupäästöjen jakaumaa vuonna 2015 Pyhännän kunnan alueella. Kuten kuvaaja osoittaa, hieman yli puolet kulutettujen tuotteiden aiheuttamista päästöistä syntyy maitotaloustuotteista, munista sekä lihatuotteista.¹¹⁶ Kasvisruoan osuuden kasvattaminen on yksi keino jolla voidaan vaikuttaa ruokajärjestelmän vähähiilisyyteen.



Kuva 9. Kotitalouksien ruokatuoteryhmien kulutus niiden kasviuonekaasupäästöjen mukaan vuonna 2015 Pyhännällä.¹¹⁷

114. Suomen ympäristökeskus. Kuntien ja alueiden käyttöperusteiset kasviuonekaasupäästöt.

115. Suomen ympäristökeskus. Kuntien ja alueiden kulutusperäiset kasviuonekaasupäästöt.

116. Suomen ympäristökeskus. Kuntien ja alueiden kulutusperäiset kasviuonekaasupäästöt.

117. Suomen ympäristökeskus. Kuntien ja alueiden kulutusperäiset kasviuonekaasupäästöt.

Ruoan vähähiilisyys					
Toimenpide	Seuranta/mittarit	Aikataulu	Vastuualue	Lisätiedot	Tilanne
Nurmiviljelyn edistäminen hankkeiden avulla.	Vaikuttavuuden arviointi, tulokset ja hankkeiden määrä	Jatkuva	Kunta ja seutukunta		
Biokaasulaitosten ja aurinkopaneelien käytön edistäminen maataloudessa.	Määrät	Jatkuva	Kunta ja seutukunta		
Ravinnekierron edistäminen.	Vaikuttavuuden arviointi	Jatkuva	Maaseutupalvelut		
Lähellä tuotettujen ja kotimaisten raaka-aineiden käytön edistäminen.	Käyttöaste	Jatkuva	Ruokapalveluhan- kinnoista vastaavat, ruokapalvelut	Lähiruoan ja kotimaisten raaka-aineiden hankinta erityisesti niiden tuotteiden osalta, jotka tällä hetkellä esim. ulkomaista alkuperää.	
Kasvisruoan määrän lisääminen kunnan toimipisteissä.	Kasvisruoka-päivien määrä	Jatkuva	Ruokapalvelut	Esim. suosikkiruokien toteuttaminen kasvisversiona.	
Selvitys ruokapalveluiden tavarantoimitusten keskittämisestä.	Muutokset kuljetuksissa	Vuoden 2026 loppuun mennessä	Ruokapalvelut, hankinnoista vastaavat		
Ruokahävikin vähentäminen					
Toimenpide	Seuranta/mittarit	Aikataulu	Vastuualue	Lisätiedot	Tilanne
Hävikin seuranta kouluilla ja päiväkodeissa sekä muissa kunnan ruokapalveluiden toimipisteissä.	Biojätteen määrän seuranta	Jatkuva	Ruokapalvelut	Hyödynnetään esim. Biovaakaa. Lisätietoa ruokahävikin vähentämisestä esim: ruokahavikkitiekartta.fi	
Koulujen ja päiväkotien kampanjat ruokahävikin vähentämiseksi.	Vaikutusten seuranta ja arvio hävikin määrästä	Kampanjoien toteutus vuosina 2025-2026	Sivistyspalvelut, ruokapalvelut	Esim. kilpailut. Vinkkejä ja opetusmateriaalia: Koulut Saa Syödä! (saasyoda.fi)	
Koululaisten aktivointi ja toiveiden kuuleminen ruokapalveluissa kyselyiden avulla.	Kyselyt	Vuosittain	Ruokapalvelut, sivistyspalvelut	Jatkotoimenpiteenä toiveiden toteutus mahdollisuuksien mukaan.	

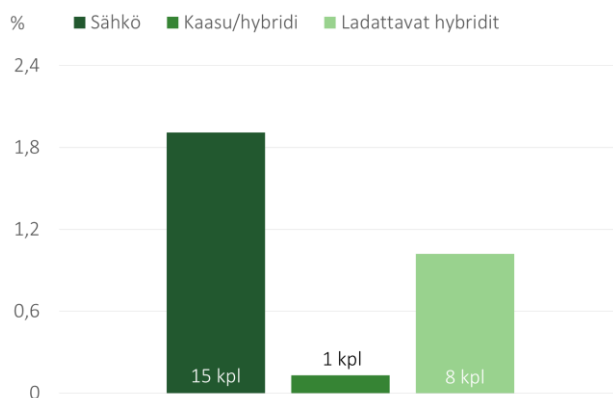
Kestävä rakentaminen ja infrastruktuuri

Rakentamisen ekologisuus, vähäpäästöinen liikkuminen

Kunnat voivat vaikuttaa niin omasta toiminnastaan syntyviin päästöihin, kuin mahdollistaa sidosryhmille päästövähennyksiä myös kaavoituksen ja rakentamisen keinoin. Esimerkiksi pyörateihin panostamalla voidaan vähentää yksityisautoilun tarvetta, millä on vaikutusta sidosryhmien päästövähennyksiin. Pyhännällä on myös rakennettu vahojen rakennusten tilalle uusia energiatehokkaampia rakennuksia. Uudiskohteissa olisikin hyvä kiinnittää huomiota niin materiaalien kierrätykseen, kuin tila- ja energiatehokkuuteen.

Pyhännän kunnan päästöistä vuonna 2022 17 % aiheutui tieliikenteestä ja 16 % työkoneista.¹¹⁸ Yksi keino tieliikenteen päästöjen vähentämiseen on edistää liikenteen sähköistymistä. Pyhännällä on kahdessa paikassa sähköautojen latauspisteitä. Raskaassa kalustossa taas voisi tulevaisuudessa olla potentiaalinen toimenpide siirtyä hyödyntämään kaasua.

Kuva 10 osoittaa Pyhännän kuntaan rekisteröityjen liikennekäytössä (31.12.2023) olevien sähkö-, kaasu- sekä hybridihenkilöautojen määrät suhteutettuna alueen koko henkilöautokantaan.¹¹⁹ Kuten kuvaajasta nähdään, on sähköautoja näistä eniten, noin 1,9 % kaikista henkilöautoista. Ladattavia hybridejä on Pyhännällä noin 1 % verran. Yhteensä sähkö-, kaasu- ja hybridiajoneuvoja on noin 3 % koko kunnan alueelle rekisteröidyistä liikennekäytössä olevista henkilöautoista.



Kuva 10. Liikennekäytössä 31.12.2023 olevat sähkö-, kaasu- ja hybridihenkilöautot Pyhännällä.¹²⁰

118. Suomen ympäristökeskus. Kuntien ja alueiden käyttöperusteiset kasvihuonekaasupäästöt.

119. Traficom. Liikennekäytössä 31.12.2023 olevat henkilöautot alueittain.

120. Traficom. Liikennekäytössä 31.12.2023 olevat henkilöautot alueittain.

Rakentamisen ekologisuus

Toimenpide	Seuranta/mittarit	Aikataulu	Vastuualue	Lisätiedot	Tilanne
Vähähiilisyysden tarkastelu rakennustoimenpiteiden yhteydessä.	Tarkastelun tulokset	Jatkuva	Tekniset palvelut, ympäristöpalvelut	Esim. peruskorjauksen yhteydessä.	
Puurakentamisen edistäminen kunnan uudisrakennuksissa.	Puurakentamisen osuus uudisrakentamisessa, hiilensidonta	Jatkuva	Tekniset palvelut, ympäristöpalvelut	Puutuotteet hiilivarastoina - Maa- ja metsätalousministeriö (mmm.fi)	
Kaavoituksella ohjaaminen.		Jatkuva	Tekniset palvelut	Esim. uusiutuvan energian tuotannon edistämisessä.	
Kestävyys- ja ilmastonäkökulmien huomioiminen rakennusvaiheessa.		Jatkuva	Tekniset palvelut	Esimerkiksi energiatehokkuus, lämmitysmuodot, materiaalit ja niiden uudelleenkäyttö.	

Vähäpäästöinen liikkuminen

Toimenpide	Seuranta/mittarit	Aikataulu	Vastuualue	Lisätiedot	Tilanne
Lähipalvelujen saatavuuden turvaaminen ja edistäminen.	Muutokset palveluverkostossa, palveluverkoston rakenne	Jatkuva	Elinkeinopalvelu, yrityspalvelut		
Etätömahdollisuuksien lisääminen.	Vaikutukset työntekijöiden työmatka-autoiluun	2025-2026	Kaikki palvelualueet	Uutta tietoa etätöön ja liikenteen palveluiden vaikutuksista kasvihuonekaasupäästöihin - Liikenne- ja viestintäministeriö (lvm.fi)	
Sähkö- ja hybridautoilun edistäminen.	Sähkölatausasemien määrä, sähkö- ja hybridautojen määrä	Jatkuva	Tekniset palvelut		
Biokaasun hyödyntäminen raskaassa kalustossa ja työkoneissa.	Biokaasun tankkausasemien määrä, biokaasua hyödyntävien ajoneuvojen määrä		Tekniset palvelut		
Työmatkapyöräilyyn kannustaminen.	Vaikutukset työmatka-autoiluun	2025	Kaikki palvelualueet	Esim. työsuohdepyörä.	

Kestävät hankinnat ja kiertotalous

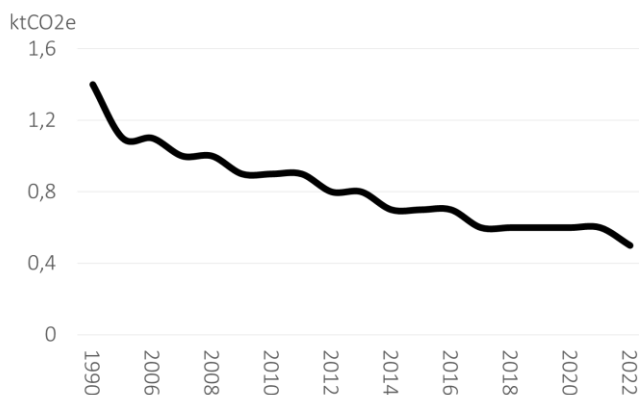
Hankintojen ekologisuus, kiertotalouden edistäminen

Hankintoja tehdessä tulisi kiinnittää huomiota niiden ilmasto- ja ympäristövaikutuksiin. Hankintojen kestävyuden huomioiminen edistää samalla myös kiertotaloutta. Tämän lisäksi suljetun kierron edistäminen ja jätteiden määrän vähentäminen ovat oleellisia kiertotalouteen liittyviä toimintamalleja. Toimintamallin luominen ekologiin hankintoihin sekä kiertotalouden edistämiseen ovat tukena ja vievät eteenpäin tavoitteiden saavuttamisessa. Myös asukkaiden kiertotaloustoiminnan edistäminen on keino vähentää esimerkiksi jätteen määrää ja kannustaa kestävämpiin valintoihin.

Sekä hankintojen ilmasto- ja ympäristövaikutuksien huomiointiin kuin kiertotalouden toimintojen edistämiseen, tulee luoda suunnitelma ja toimintamalli, joiden avulla voidaan edistää haluttuja tavoitteita ja parantaa toimintatapoja. Suunnitelmissa voidaan asettaa erilaisia kriteerejä, mitkä voivat liittyä esimerkiksi vastuullisuuteen, kestävyteen, elinkaaren arviointiin tai lähipalveluihin ja -tuotteisiin. Kiertotalouspuiston rakentaminen on yksi Pyhännän kunnan toimista, millä on kiertotaloutta edistävä vaikutus.

Kampanjoiden ja tapahtumien sekä aktiivisen viestinnän avulla on mahdollista tukea sidosryhmien toimintaa ja lisätä myös kotitalouksien tietoisuutta esimerkiksi kierrättämisestä. Myös kannustaminen yhteistyöhön eri toimijoiden välillä, voi mahdollistaa esimerkiksi suljetun kierron kehittymistä tai turhien hankintojen välttämistä.

Kuva 11 esittää Pyhännän kunnan jätteiden käsittelyn päästökehitystä vuodesta 1990 vuoteen 2022. Jätteiden käsittelyn päästöt olivat vuonna 2022 Pyhännän kunnan kokonaispäästöistä noin 3 %. Kuten kuvaajasta nähdään, jätteiden käsittelyn päästöt ovat laskeneet reilusti vuodesta 1990 vuoteen 2022 mennessä. Yhteensä jätteiden käsittelyn päästöt ovat laskeneet noin 64 %.¹²¹



Kuva 11. Pyhännän kunnan jätteiden käsittelyn päästöt vuosina 1990-2022.¹²²

121. Suomen ympäristökeskus. Kuntien ja alueiden käyttöperusteiset kasvihuonekaasupäästöt.

122. Suomen ympäristökeskus. Kuntien ja alueiden käyttöperusteiset kasvihuonekaasupäästöt.

Hankintojen ekologisuus					
Toimenpide	Seuranta/mittarit	Aikataulu	Vastuualue	Lisätiedot	Tilanne
Kestävät hankinnat – toimintamallin luominen.	Toimintamallin käyttöönotto kunnan palveluissa	Vuoden 2024 loppuun mennessä	Konserni-/taloushallinnon palvelut	Energiatehokkaat hankinnat -verkkokurssi - Motiva verkkokurssit (motiva-verkkokurssit.fi)	
Kestävyyssuhteiden huomioiminen hankinnoissa.	Kriteerien täytyminen hankintaprosessissa, ristiin arviointi	Kriteeristön luominen vuonna 2024, käyttöönotto 2025	Kaikki palvelualueet	Vastuullisuuskriteereitä julkisiin hankintoihin: kriteeripankki.fi	
Uudelleenkäytön edistäminen ja turhien hankintojen välttäminen.		Jatkuva	Kaikki palvelualueet		
Kiertotalouden edistäminen					
Toimenpide	Seuranta/mittarit	Aikataulu	Vastuualue	Lisätiedot	Tilanne
Kierrätys- ja lajittelupisteiden lisääminen kunnan toimipisteisiin.	Lisättyjen kierrätyspisteiden määrä / jätejakeet	2025	Tekniset palvelut, ympäristöpalvelut	Jatkotoimenpiteenä kierrätysasteen seuranta.	
Kiertotaloussuunnitelmien laatiminen.	Suunnitelmien valmistuminen ja käyttöönotto	2025	Kaikki palvelualueet	Kiertotalouden edistäminen oman toiminnan suunnittelussa. Kuntien kiertotaloustäpit Kuntaliitto.fi	
Kierrätyksen edistäminen tiedottamisen avulla.	Kierrätysaste	2025-2026	Kaikki palvelualueet	Myös erilaiset kampanjat ja tapahtumat.	
Kiertotalouspuiston rakentaminen.	Kiertotalouspuisto on valmistuminen, toiminnan aloittaminen	2024	Tekniset palvelut, Latvaenergia Oy	Kiertotalouspuistossa biokaasulaitos, esikäsittelylaitos sekä varaus lannoitetuotantolaitokselle.	
Suljetun kierron kehittäminen.		Jatkuva	Tekniset palvelut		

Ilmastokasvatus

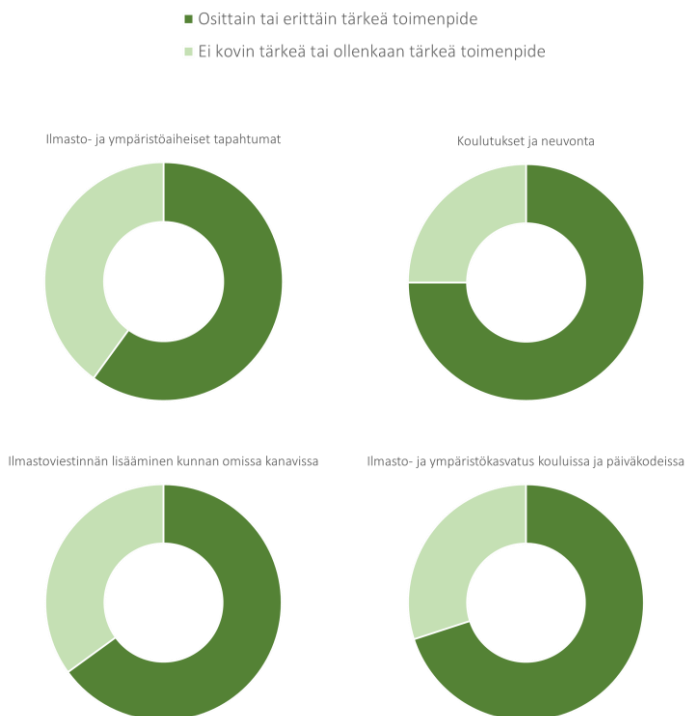
Yhdessä kohti ekologista vastuullisuutta

Pyhännän kunta ei voi organisaationa yksin vähentää alueen kasvihuonekaasupäästöjä, vaan sidosryhmien on osallistuttava ilmastotyöhön. Pyhännän suurimmat päästölähteet vuonna 2022 olivat maatalous, tieliikenne sekä työkoneet,¹²³ ja omilla valinnoillaan voivat myös yksittäiset ihmiset olla tekemässä ilmastoystävällisempiä toimia. Tällaisia voivat olla esimerkiksi yksityisautoilun vähentäminen, lähiruoan ja kasvisruoan suosiminen sekä turhien hankintojen välttäminen.

Ilmastokasvatusta voidaan toteuttaa niin varhaiskasvatuksessa kuin kouluissakin, mutta oleellista on myös eri kohderyhmille suunnattu tiedottaminen ja viestintä. Kunta voi järjestää erilaisia tapahtumia ja tempauksia kuntalaisille, ja tuoda viestinnässään esille ympäristöteemoja. Ilmastokasvatusta voidaan toteuttaa kouluissa ja päiväkodeissa esimerkiksi erilaisin kilpailuin ruokahävikin vähentämisestä tai teemaviikkojen ja -päivien järjestämisellä. Kuntaorganisaation työntekijöiden kouluttaminen ympäristö- ja ilmastoteemoista on myös tärkeä toimenpide. Lisäksi eri tahojen välistä yhteistyötä tulisi kehittää ja lisätä osana ilmastotyötä.

Näkyvällä viestimisellä ilmastoasioista ja konkreettisten toimien merkityksestä lisätään tietoisuutta ja kannustetaan myös asukkaita tekemään ilmastoystävällisempiä valintoja arjessa. Kunta voi myös viestiä itse omista toimistaan, esimerkiksi energiaremonteista tai työmatkapyöräilyyn kannustamisesta.

Osana ilmastosuunnitelman laadintaa toteutettiin ilmastokysely, jolla pyrittiin osallistamaan seutukunnan asukkaita mukaan ilmastosuunnitelmatyöhön. Myös jatkossa erilaisia ilmastokyselyitä tulisi toteuttaa erityisesti nuorille ja lapsille, jotta heidän äänensä ja mielipiteensä voidaan paremmin ottaa huomioon. Kuten ohessa olevista vastauksista nähdään, suuri osa ihmisistä näkee ilmastokasvatuksen merkittävänä toimenpiteenä osana ilmastotyötä (kuva 12).



Kuva 12. Ilmastokyselyn vastausjakauma ilmastoviestinnän kysymyksissä.

123. Suomen ympäristökeskus. Kuntien ja alueiden käyttöperusteiset kasvihuonekaasupäästöt.

Yhdessä kohti ekologista vastuullisuutta

Toimenpide	Seuranta/mittarit	Aikataulu	Vastuualue	Lisätiedot	Tilanne
Kuntaorganisaation työntekijöiden kouluttaminen ilmasto- ja ympäristöasioista.	Koulutettujen määrä, koulutusten määrä	Jatkuva	Konserni- ja henkilöstöpalvelut	Koulutukset voivat liittyä esim. ilmasto- ja ympäristökestäviin hankintoihin, hiilijalanjäljen laskentaan tai ilmastonmuutoksen sopeutumiseen.	
Ilmastoviestintä ja tiedotus kunnan somekanavissa.	Viestintää koskeva seuranta, tavoitettujen määrä	Jatkuva	Kaikki palvelualueet	Esim. energiatehokkuuteen liittyvät toimenpiteet, rahoitusmahdollisuudet ja ilmastonmuutoksen paikalliset vaikutukset. Myös hyvien käytänteiden ja vastuullisten toimijoiden esille nostaminen.	
Nuorten ja lasten kuuleminen ilmastoasioissa kyselyin.	Toteutettujen kyselyiden määrä	Vuosittain	Sivistyspalvelut yhteistyössä muiden palvelualueiden kanssa	Kyselyn tulokset ja niiden hyödyntäminen jatkotoimenpiteiden suunnittelussa.	
Seutukunnallisen ilmastotyöryhmän perustaminen.	Toiminnan käynnistyminen	2024	Kunnanjohtajat, seutukunta, ilmastotyötä koordinoivat henkilöt	Yhteys esim. maakunnalliseen ilmastotyöhön.	
Ilmastotyötä edistävät kehittämis- ja investointihankkeet.	Hankkeiden määrä, vaikutusten arviointi	Jatkuva	Kunta ja seutukunta		
Rahoitusmahdollisuuksista tiedottaminen sidosryhmille.	Tilaisuuksien määrä, tiedotteiden määrä	Jatkuva	Kaikki palvelualueet		
Ilmastonäkökulmien painottaminen kouluissa.		Jatkuva	Sivistyspalvelut		
Ilmastajohtamisen ja -koordinoinnin kehittäminen.		2025-2026	Kaikki palvelualueet	Kuntaliitto: ILMAVA ilmastajohtamisen valmennus kunnille , Motiva: ilmasto-oppimot kunnille ja alueille	
Eri sektoreiden välisen yhteistyön lisääminen.		Jatkuva	Kaikki palvelualueet		

Hiilinielujen vahvistaminen

Tavoitteet ja toimet

Pyhännän kunnan tavoitteena on vahvistaa alueen hiilinieluja. Kunnan on mahdollista vaikuttaa omiin hiilinieluihinsa esimerkiksi metsänhoidollisilla toimilla sekä hakkuita viivästyttämällä. Suurin osa Pyhännän kunnan alueella olevasta metsästä on yksityisomistuksessa, eikä kuntaorganisaatio voi suoraan vaikuttaa näissä tehtäviin toimiin. Yksityisomistuksessa olevien metsien hiilinielupotentiaaliin voidaan kuitenkin vaikuttaa esimerkiksi tiedottamisella. Hiilinieluja vahvistavat toimet ovat usein sellaisia, että niiden vaikutukset havaitaan vasta pidemmällä aikavälillä.

Pyhännän kunnan alueella on yksityisten omistamaa metsää vajaa 30 600 hehtaaria. Kunnan omistamaa metsää on noin 700-800 hehtaaria. Vuosittaisen metsän kasvun on laskettu olevan reilu 117 500 kiintokuutiota. Alueella olevan metsän hoidosta vastaa Metsänhoitoyhdistys, ja metsiä hoidetaan metsänhoitosuosituksen mukaisesti. Hiilinieluja ja metsän hyvinvointia vahvistavia toimia ovat esimerkiksi nopeat uudistamistoimet, jotta uusi metsä saadaan kasvamaan, taimikoiden hoito, harvennukset sekä metsälannoitukset.¹²⁴ Pyhännän kunnan alueella on metsitetty joitakin käytöstä poistuneita peltoja. Lisäksi Metsähallituksen toimesta on ennallistettu soita.

Ilmastonmuutos voi heikentää myös luonnon monimuotoisuutta, ja luonnon sekä ihmisten hyvinvoinnin kannalta monimuotoisuuden säilyttäminen on tärkeää. Luonnon monimuotoisuutta voidaan edistää esimerkiksi vieraslajien torjunnalla, niittyjen säilyttämisellä ja lisäämisellä, metsittämisellä, pölyttäjien huomioimisella, vesistöjen kunnostamisella ja ennallistamisella, elinympäristöjen turvaamisella sekä perinnebiotooppien hoidolla.¹²⁵

Pyhännän alueella maatalouden toimijat voivat lisätä nurmiviljelyä, sillä sille on hyvät olosuhteet, myös nautakarjatalouden vuoksi. Lisäksi nurmea voidaan käyttää polttoaineena biokaasulaitoksissa. Joutomaita ja kitumaita ennallistamalla ja metsänhoitosuosituksia noudattamalla voidaan säilyttää nykyiset hiilinielut ja vahvistaa niitä myös tulevaisuudessa. Lisäksi kasvipeitteisyyden lisääminen kasvattaa hiilensidontaa. Kaavoituksen ja maankäytön ohjauksen keinoin voidaan myös vaikuttaa hiilinielujen pysyvyyteen välttämällä turhaa metsäkatoa.

124. Ulvi ym. Opas kunnan ilmastosuunnitelman valmisteluun. Ss. 65-69.

125. Ulvi ym. Opas kunnan ilmastosuunnitelman valmisteluun. Ss. 65-69.

Ilmastonmuutokseen sopeutuminen

Ilmastonmuutoksen vaikutukset

Ilmastonmuutokseen sopeutuminen on varautumista sekä mukautumista ilmastonmuutoksen aiheuttamiin vaikutuksiin. Lisäksi sopeutumistoimia ovat toimet, joiden avulla ilmastonmuutoksen vaikutuksista on mahdollista hyötyä.¹²⁶ Ilmastonmuutoksen seurauksena esimerkiksi säiden ääri-ilmiöillä voi olla Pyhännän kunnan alueelle haitallisia vaikutuksia. Vaikutukset voivat liittyä esimerkiksi viljelyn harjoittamisen hankaloitumiseen, katujen ja muiden liikenneväylien kunnossapidon haasteisiin tai ruokahuoltoon. Tämän vuoksi ennakoivat toimenpiteet ovat tärkeitä, sillä muutosta tapahtuu, ja vaikutuksiin on osattava myös sopeutua.

Ilmatieteenlaitoksen koordinoima *Sopeutumisen alueelliset ulottuvuudet ja ohjauskeinot muuttuvaan ilmastoon* (SUOMI) -hanke on tuottanut dataa ilmastonmuutoksen vaikutuksista Pohjois-Pohjanmaalle. Tutkimuksen mukaan Pohjois-Pohjanmaalla esimerkiksi vuoden keskilämpötila kohoaa huomattavasti, vuotuinen sademäärä kasvaa, vuorokauden ylin ja alin lämpötila kohoaa huomattavasti, pakkaspäivien ja lumen määrä vähenee, sadepäivien määrä ja rankkasateiden voimakkuus lisääntyvät, suhteellinen kosteus kasvaa ja roudan määrä vähenee.¹²⁷

Sopeutumistoimilla voidaan varautua ja mukautua ilmastonmuutokseen ja sen vaikutuksiin. Kunnat vastaavat monista yhteiskunnan kannalta kriittisistä palveluista ja sen vuoksi sopeutustoimia kohdennetaan erityisesti tämänkaltaisen perustoiminnan turvaamiseen.

Sopeutumistoimia

Pyhännällä on hyvät pohjavesivarannot, jotka mahdollisten kuivuusjaksojen lisääntyessä riittävät todennäköisesti hyvin. Myöskään mahdolliset tulvat eivät todennäköisesti aiheuta vahinkoa juuri Pyhännällä. Kuitenkin on tärkeää varautua ilmastonmuutoksen aiheuttamiin muutoksiin sääolosuhteissa esimerkiksi valmiussuunnittelulla ja turvallisuuden parantamisella, esimerkiksi sähköverkkoihin kohdistuvien riskien ennakkoinnilla.

Muuttuvat sääolosuhteet ovat tarjonneet alueelle myös uusia mahdollisuuksia, esimerkiksi vihannesviljely on yleistynyt. Joissain määrin myös uusien kasvilajien osalta viljelyraja on noussut pohjoisemmaksi, ja yksi sopeutumiskeino alueella olisikin monipuolistaa kasvivalikoimaa myös tilakohtaisesti. Näin voidaan vaikuttaa esimerkiksi märkien keväiden ja kuivien kesien satoon ja kasvien menestymiseen. Myös nurmiviljelyn lisääminen voi olla muuttuvissa sääolosuhteissa kestävä vaihtoehto alueella. Muuttuvia sääolosuhteita tulisi oppia hyödyntämään, esimerkiksi kasvukauden pidentymistä ja bioenergian sekä vesi- ja tuulivoiman tuotantoedellytysten paranemista.¹²⁸

126. Ulvi ym. Opas kunnan ilmastosuunnitelman laadintaan. S. 56.

127. Ilmatieteen laitos, SUOMI-hanke. Ilmastonmuutoksen eteneminen Pohjois-Suomen maakunnissa ja Lapissa.

128. Gregow ym. Ilmastonmuutokseen sopeutumisen ohjauskeinot, kustannukset ja alueelliset ulottuvuudet. Ss. 59-60.

Ilmastosuunnitelman seuranta ja päivittäminen

Seuranta

Haapaveden-Siikalatvan seutukunnan ilmastosuunnitelman tavoitteiden sekä toimenpiteiden toteutumista tarkastellaan vuosittain kaikkien kolmen kunnan osalta. Seuranta toteuttaa työryhmä, joka kootaan vuoden 2024 aikana. Seutukunnallisessa työryhmässä tulisi olla yhteyshenkilöt jokaisesta kunnasta. Työryhmän vastuulla on koota tarvittavat tiedot vuosittaista seuranta varten, sekä päivittää ilmastosuunnitelma vähintään kerran valtuustokaudessa. Seurannan helpottamiseksi jokaiseen toimenpidetaulukkoon on lisätty ”tilanne” sarake, jota voi hyödyntää toimenpiteiden seurannan tukena. Saraketta voi täydentää halutulla tavalla, esimerkiksi toimenpiteen aloitus- tai valmistumispäivämäärällä tai muilla huomioilla.

Ilmastosuunnitelman seurannassa tarkastellaan vuosittaista päästökehitystä Suomen ympäristökeskuksen päästötietopalvelun sekä skenaariotyökalun avulla.¹⁷⁸ Päästökehityksen seurannan lisäksi, tulee arvioida asetettujen toimenpiteiden toteutumista, aikataulua sekä tarpeen tullen tehdä näihin tarvittavia huomioita tai muutoksia. Myös asetetun päästövähennystavoitteen toteutumista tulee tarkastella vuosittain, tai vähintään suunnitelman päivittämisen yhteydessä.

Ilmastosuunnitelma tulee ottaa huomioon kuntastrategiassa sekä toimintakertomuksessa.¹⁷⁹ Seurannasta olisi hyvä viestiä myös kunnan verkkosivuilla sekä sosiaalisen median kanavissa.

Päivittäminen

Ilmastolain (423/2022) 14 a § mukaan kunnan tulee laatia tai päivittää ilmastosuunnitelma vähintään kerran valtuustokaudessa.¹⁸⁰ Päivittämisen yhteydessä tarkastellaan asetetun päästövähennystavoitteen saavuttamista. Lisäksi tarkastellaan toimenpiteiden toteutumista ja riittävyttä, ja tehdään tarvittaessa muutoksia suunnitelman toimenpiteisiin.

Ilmastosuunnitelmaa päivitettäessä kootaan yhteen seurannan tulokset ja päivitetään, lisätään tai muokataan toimenpiteitä, jotta asetettu päästövähennystavoite voidaan saavuttaa. Ilmastosuunnitelman päivittämisestä ja tarvittavien tietojen koostamisesta on vastuussa työryhmä, joka myös koostaa vuosittaisen seurannan.

178. Ks. Suomen ympäristökeskus. Kuntien ja alueiden käyttöperusteiset kasvihuonekaasupäästöt.; Suomen ympäristökeskus. Kuntien kasvihuonekaasupäästöjen skenaariotyökalu.

179. Ilmastolaki 423/2022.

180. Ilmastolaki 423/2022.

Lähteet

- Enwin Oy. (2021). *Haapaveden kaupungin ilmanlaadun bioindikaattoriseuranta 2021*. <https://www.ymparistohelmi.fi/sites/ymparistohelmi.fi/files/tiedostot/Haapaveden%20kaupungin%20bioindikaattoriseuranta%20vuonna%202021.pdf>
- Euroopan parlamentti. (2023). *Mitä kiertotalous on ja miksi sillä on merkitystä?* <https://www.europarl.europa.eu/topics/fi/article/20151201STO05603/mita-kiertotalous-on-ja-miksi-silla-on-merkitysta>
- Gregow, H., Mäkelä, A., Tuomenvirta, H., Juhola, S., Käyhkö, J., Perrels, A., Kuntsi-Reunanen, E., Mettiäinen, I., Näkkäljärvi, K., Sorvali, J., Lehtonen, H., Hilden, M., Veijalainen, N., Kuosa, H., Sihvonen, M., Leijala, U., Ahonen, S., Johansson, M., Haapala, J., ... Siiriä, S-M. (2021). *Ilmastonmuutoksen sopeutumisen ohjauskeinot, kustannukset ja alueelliset ulottuvuudet*. Suomen ilmastopaneelin raportti 2/2021. https://www.ilmastopaneeli.fi/wp-content/uploads/2021/09/SUOMI-raportti_final.pdf
- Haapaveden kaupunki. (n.d.). *Haapavesi-info*. <https://www.haapavesi.fi/haapavesi-info>
- Hiilineutraalisuomi.fi. (2023). *Kasvihuonekaasupäästöjen skenaariotyökalu kunnille*. Menetelmäkuvaus. https://www.hiilineutraalisuomi.fi/fi-FI/Tyokalut/Kuntien_paastojen_skenaariotyokalu
- Hiilineutraalisuomi.fi. (2023). *Keskeiset käsitteet*. [https://hiilineutraalisuomi.fi/fi-FI/Ilmastotyö/Metsat/Keskeiset_kasitteet\(60013\)](https://hiilineutraalisuomi.fi/fi-FI/Ilmastotyö/Metsat/Keskeiset_kasitteet(60013))
- Hiilineutraalisuomi.fi. (2023). *Kuntien ja alueiden ilmastoindikaattorit*. https://www.hiilineutraalisuomi.fi/fi-FI/Paastot_ja_indikaattorit/Kuntien_ja_alueiden_ilmastoindikaattorit
- Hiilineutraalisuomi.fi. (2023). *Kuntien ja alueiden käyttöperusteiset kasvihuonekaasupäästöt*. Ladattavat aineistot. https://www.hiilineutraalisuomi.fi/fi-FI/Paastot_ja_indikaattorit/Kuntien_ja_alueiden_kayttoperusteiset_kasvihuonekaasupaastot
- Hiilineutraalisuomi.fi. (2023). *Käyttöperusteisen päästölaskennan menetelmä*. [https://www.hiilineutraalisuomi.fi/fi-FI/Paastot_ja_indikaattorit/Kuntien_ja_alueiden_kayttoperusteiset_kasvihuonekaasupaastot/Kayttoperusteisen_paastolaskennan_menete\(50082\)](https://www.hiilineutraalisuomi.fi/fi-FI/Paastot_ja_indikaattorit/Kuntien_ja_alueiden_kayttoperusteiset_kasvihuonekaasupaastot/Kayttoperusteisen_paastolaskennan_menete(50082))
- Huttunen, R., Kuuva, P., Kinnunen, M., Lemström, B. & Hirvonen, P. (2022). *Hiilineutraali Suomi 2035 – kansallinen ilmasto- ja energiastrategia*. Työ- ja elinkeinoministeriö. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/164321>
- Ilmastolaki 423/2022. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2022/20220423>
- Ilmatieteen laitos, SUOMI-hanke. (2022). *Ilmastonmuutoksen eteneminen Pohjois-Suomen maakunnissa ja Lapissa*. <https://www.ilmasto-opas.fi/artikkelit/ilmastonmuutoksen-eteneminen-pohjois-suomen-maakunnissa-ja-lapissa>
- KEINO-osaamiskeskus. (n.d.). *Kestävät ja innovatiiviset hankinnat*. <https://www.hankintakeino.fi/fi/kestavat-ja-innovatiiviset-hankinnat>

Pohjois-Pohjanmaan liitto. (2021). *Pohjois-Pohjanmaan ilmastotiekartta 2021-2030*. <https://www.pohjois-pohjanmaa.fi/wp-content/uploads/2021/02/Pohjois-Pohjanmaan-ilmastotiekartta-2021-2030.pdf>

Pyhännän kunta. (n.d.). *Kunta-info*. <https://www.pyhanta.fi/kunta-info>

Siikalatvan kunta. (n.d.). *Kuntainfo*. <https://siikalatva.fi/kunta-ja-hallinto/kuntainfo/>

Suomen Tuulivoimayhdistys. (n.d.). *Tuulivoimakartta*. <https://tuulivoimayhdistys.fi/tuulivoima-suomessa/kartta>

Suomen ympäristökeskus. (n.d.). *Kuntien ja alueiden kulutusperäiset kasvihuonekaasupäästöt*. <https://kulutus.hiilineutraalisuomi.fi/>

Suomen ympäristökeskus. (n.d.). *Kuntien ja alueiden käyttöperusteiset kasvihuonekaasupäästöt*. <https://paastot.hiilineutraalisuomi.fi/>

Suomen ympäristökeskus. (n.d.). *Kuntien kasvihuonekaasupäästöjen skenaariotyökalu*. <https://skenaario.hiilineutraalisuomi.fi/>

Tilastokeskus. (2023). *Kasvihuonekaasupäästöt vähenivät vuonna 2022*. <https://stat.fi/julkaisu/cl8d190lnb47r0bvvg344apf0>

Tilastokeskus. (n.d.). *Kuntien avainluvut*. <https://stat.fi/tup/alue/kuntienavainluvut.html#?year=2023&active1=SSS&active2=KU071>

Tilastokeskus. (n.d.). *Tunnuslukuja väestöstä alueittain, 1990-2023*. https://pxdata.stat.fi/PxWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin__vaerak/statfin_vaerak_pxt_11ra.px/

Traficom. (n.d.). *Liikennekäytössä 31.12.2023 olevat henkilöautot alueittain*. https://trafi2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/TraFi/TraFi__Liikennekaytossa_olevat_ajoneuvot/010_kanta_tau_1_01.px/

Ulvi, T., Tenhunen, J., Riekkinen, V., Pihlainen, S., Berger, M. & Cederlöf, K. (2023). *Opas kunnan ilmastosuunnitelman valmisteluun*. Ympäristöministeriö. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/164905>

Valtioneuvosto. (2022). *Uusi ilmastolaki*. https://ym.fi/documents/1410903/0/Ilmastolaki_HE1_final.pdf/95e84169-7415-926e-9d0a-502e5614e26d/Ilmastolaki_HE1_final.pdf?t=1654770493478

Ymparisto.fi-verkkopalvelu. (2023). *Kaupunki-maaseutuluokitus*. <https://www.ymparisto.fi/fi/rakennettu-ymparisto/kaupunkiseudut-ja-kaupungistuminen/kaupunki-maaseutuluokitus>

Ympäristöministeriö. (2022). *Keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelma*. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/164186>

Liite 1. Käsitteet

Bioindikaattoriseuranta

Bioindikaattoriseurannalla seurataan ympäristön tilassa tapahtuvia muutoksia. Siinä hyödynnetään bioindikaattorilajeja, jotka ovat herkästi muutoksiin, kuten ilmansaasteisiin, reagoivat eliölajeja. Bioindikaattoreita ovat esimerkiksi tietyt sammaleet.

CO₂e

Hiilidioksidiekvivalentti. Yhteismitta, joka kuvaa kasvihuonekaasupäästöjen ilmastoa lämmittävää vaikutusta.

Elinkaariarviointi

Elinkaariarvioinnilla kuvataan tuotteen tai palvelun koko elinkaaren aikaisia ympäristövaikutuksia.

European Green Deal

Euroopan vihreän kehityksen ohjelma. Ohjelmapaketin avulla pyritään saavuttamaan EU:n tavoite hiilineutraaliudesta vuoteen 2050 mennessä.

Fit for 55

Valmiuspaketti, joka auttaa talouden aloja saavuttamaan 55 % päästövähennystavoitteen vuoteen 2030 mennessä.

Hiilensidonta

Yhteyttämisprosessissa kasvillisuus sitoo hiiltä ilmakehästä ja varastoi sen itseensä.

Hiilijalanjälki

Kertoo tuotteen, toiminnan tai palvelun aiheuttaman kasvihuonekaasupäästön määrän sen koko elinkaaren aikana.

Hiilikompensaatio

Omasta toiminnasta syntyviä päästöjä voi kompensoida esimerkiksi ostamalla päästövähennyksiä tai hiilensidontaa toisaalta. Näin voidaan pyrkiä hyvittämään tai kumoamaan omia päästöjä. Kompensatioita voi hyödyntää niin yksityiset henkilöt, yritykset kuin kunnatkin.

Hiilinegatiivinen

Hiilen sidonta on suurempaa kuin aiheutuvat päästöt.

Hiilineutraalius

Päästöjä tuotetaan enintään yhtä paljon, kuin niitä on mahdollista sitoa ilmakehästä hiilinieluihin.

Hiilinielu

Esimerkiksi meret ja metsät ovat hiilinieluja, eli ne sitovat ja varastoivat hiiltä itseensä.

Hiilinielupotentiaali

Potentiaali toimia hiiltä sitovana ja varastoivana hiilinieluna.

Hiilipäästö

Hiilidioksidin (ja muiden kasvihuonekaasujen) vapautumista ilmakehään. Puhutaan yleensä rinnakkain kasvihuonekaasupäästöjen kanssa.

Hiilivarasto

Hiilivarasto varastoi ilmakehän hiiltä eikä päästä sitä vapautumaan takaisin ilmakehään. Esimerkiksi metsä voi toimia hiilivarastona vaikkei enää kasvaisi ja sitoisi hiiltä lisää.

Ilmastoneutraali

Kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen ja tarvittaessa niiden kompensointi niin, että päästöt ja poistumat ovat tasapainossa.

IPCC

Intergovernmental Panel on Climate Change eli hallitustenvälinen ilmastonmuutospaneeli. Se analysoi tietoa ilmastonmuutoksesta päätöksenteon tueksi.

KAISU

Keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelma.

Kasvihuoneilmiö

Luonnollinen ilmiö, joka mahdollistaa elämän maapallolla. Siinä auringon lyhytaaltoinen lämpösäteily saapuu maanpinnalle, ja ilmakehä estää pitkäaaltoista säteilyä heijastumasta takaisin avaruuteen. Ilman kasvihuoneilmiötä maapallon keskilämpötila olisi noin -18°C.

Kasvihuonekaasuinventaarior

Vuosittainen Suomessa ihmisten toiminnasta syntyvien kasvihuonekaasupäästöjen ja -poistumien laskenta.

Kasvihuonekaasupäästöt

Ilmasto lämmittävät kaasut, joista tärkeimmät ovat hiilidioksidi, vesihöyry, metaani, dityppioksidi ja otsoni.

Kulutusperäiset kasvihuonekaasupäästöt

Kuntien ja maakuntien kulutusperäisiä kasvihuonekaasupäästöjä ovat Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämä laskennan mukaan kotitalouksien kulutus, kuntien hankinnat ja investoinnit sekä yksityisten asuinrakennusinvestoinnit.

Käyttöperusteinen päästölaskentapalvelu

Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämä palvelu, jolla voidaan tarkastella kuntien kasvihuonekaasupäästöjen kehitystä tietyllä laskentatavalla.

LULUCF

Land use, land use change and forestry, eli maankäyttö, maankäytön muutokset ja metsätalous kansallisessa kasvihuonekaasupäästöjen inventaariossa. LULUCF-sektori koostuu metsämaasta, viljelysmaasta, ruohikkoalueista, kosteikoista, rakennetuista alueista ja muista maista.

Maankäyttösektori

Maatalousmaan, metsätalouden ja muun maankäytön muodostama kokonaisuus.

Nettonielu

Hiilen sidonta on suurempaa kuin sen pääseminen takaisin ilmakehään tietyistä prosessista, toiminnasta tai mekanismista.

Pariisin sopimus

Kansainvälinen sopimus, minkä tavoitteena on saada käännettyä kasvihuonekaasupäästöt laskuun. Tavoitteena on saada rajattua ilmaston lämpeneminen 1,5 asteeseen esiteolliseen aikaan verrattuna.

Perusskenaario

Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämän kuntien kasvihuonekaasupäästövähennysten skenaariotyökalun luoma lähtöoletus, jossa on hahmoteltu kaikille päästösektoreille tulevaisuuskuva.

Päästöhyvitys

Päästöhyvityksillä tarkoitetaan Hinku-laskentatavan mukaisia laskennallisia hyvityksiä, joilla voi kompensoida aiheutettuja kasvihuonekaasupäästöjä. Päästöhyvityksiä voi saada tuulivoimasta, aurinkopaneeleista, biokaasun tuotannosta, biokaasusähköstä, turvepeltojen toimenpiteistä sekä maankäyttösektorilla tehtävistä muista kuin turvepeltojen toimenpiteistä.

Päästökauppasektori

Sektorin muodostavat suuret teollisuuslaitokset, kokonaislämpöteholtaan yli 20 MW:n laitokset sekä Euroopan talousalueen sisäinen lentoliikenne. Lisäksi Suomessa myös 20 MW tai sitä pienemmät kaukolämpöä tuottavat laitokset.

Päästöskenaariotyökalu

Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämä työkalu kuntien ja alueiden ilmastotyön tueksi. Työkalulla voi arvioida toimenpiteiden riittävyttä sekä päästövähennystavoitteiden saavuttamista.

Taakanjakosektori

Muut kuin päästökaupparektoriin kuuluvat sektorit, eli rakennusten erillislämmitys, työkoneet, maatalous, liikenne, jätehuolto ja F-kaasut.

Tavoiteskenaario

Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämä skenaariotyökalu luo kaikille kunnille perusskenaarion. Työkalulla voi muodostaa uusia skenaarioita muuttamalla tavoitetta tai toimenpiteitä. Näitä uusia luotuja skenaarioita nimitetään ilmastosuunnitelmassa tavoiteskenaarioiksi.

Liite 2. Alas-mallin laskentaperiaatteet

Suomen kuntien vuosittaiset kasvihuonekaasupäästöt lasketaan Alueellinen laskenta (ALas) –mallilla, sen toteuttaa Suomen ympäristökeskus. Laskennan tulokset päivitetään vuosittain, ja ne esitetään hiilidioksidiekvivalenteina (CO₂e). Laskenta on käyttöperusteinen, mutta siinä hyödynnetään osittain myös kulutukseen perustuvia toimintoja. Ilmastosuunnitelmissa hyödynnettävässä laskentatavassa päästöhyvityksiä ei huomioida osana laskentaa, toisin kuin Hinku-laskentasääntöjen mukaan. **ALas-mallin laskenta ei sisällä lentoliikenteen, ulkomaan laivaliikenteen, jäänmurtajien, teollisuusprosessien eikä LULUCF-sektorin päästöjä. Lisäksi Hinku-laskentasääntöjen mukaan päästöihin ei lasketa päästökauppaan kuuluvien teollisuuslaitosten polttoaineiden käyttöä, teollisuuden sähkönkulutusta, teollisuuden jätteiden käsittelyn päästöjä eikä kuorma-, paketti- ja linja-autojen läpiajoliikennettä.** Seuraavaksi on listattu laskennassa tarkasteltavia sektoreita sekä lyhyesti niiden periaatteita ja rajoituksia:

1. **Lämmityksen ja sähkönkäytön** päästöihin sisältyvät kaukolämmön, sähkölämmityksen, öljylämmityksen, muun lämmityksen sekä kulutussähkön päästöt. Kulutussähkössä ei ole mukana maalämmön tai raideliikenteen sähkönkulutusta. Siihen lasketaan kuitenkin muiden kuin maalämpöpumppujen sähkönkulutus, sähköautojen lataamisen sähkönkulutus, sekä koneiden, laitteiden, ilmastoinnin ja valaistuksen sähkönkulutus. Muuhun lämmitykseen kuuluu maakaasu, raskas polttoöljy, turve ja hiili.

2. **Teollisuuden** päästöistä lasketaan huomioidaan vain taakanjakosektoriin kuuluvien teollisuuslaitosten lämmön ja höyryn päästöt sekä hajapäästöt.

3. **Työkoneiden** päästöjä laskettaessa työkoneet on jaettu viiteen luokkaan: rakennustyökoneet, kaivos- ja teollisuustyökoneet, tietyökoneet, maa- ja metsätaloustyökoneet ja muut työkoneet.

Laskenta perustuu VTT:n TYKO-malliin (Suomen työkoneiden päästölaskentamalli) sekä SYKEN FRES-malliin (päästöjen alueellinen skenaariomallinnus).

4. **Tieliikenteen** päästöihin lasketaan henkilöautojen, moottoripyörien, mopojen ja mopoautojen päästöt. Myös paketti-, linja- ja kuorma-autojen päästöt lasketaan mukaan, pois lukien niiden läpiajoliikenne. Tieliikenteen päästöt lasketaan sen kunnan päästöihin, johon kyseinen ajoneuvo on rekisteröity.

5. Kotieläimistä, lannasta ja maatalousmailta syntyvät metaani- ja dityppioksidipäästöt lasketaan **maatalouden** päästöihin. Lisäksi mukaan lasketaan kalkituksen ja urealannoituksen hiilidioksidipäästöt. Mukaan lasketaan myös peltoviljelystä syntyvät päästöt, mitkä ovat peräisin epäorgaanisista ja orgaanisista lannoitteista, maaperästä ja muista lähteistä.

6. **Jätteiden käsittelyyn** lasketaan kunnassa tuotettu yhdyskuntajätteiden määrä riippumatta siitä missä se tullaan käsittelemään. Jätteiden käsittelyn päästöihin kuuluvat kaatopaikkojen, jätevesien puhdistuksen, kompostoinnin ja mädätyksen päästöt.

7. **F-kaasuilla** tarkoitetaan fluorattuja kasvihuonekaasuja, joita käytetään mm. lämmönsiirto- ja kylmäaineina jäähdytys-, ilmastointi- ja lämpöpumppulaitteistoissa. F-kaasujen päästöt jaetaan laskennassa neljään sektoriin: kaupan ja ammattikeittiön kylmälaitteisiin, rakennusten ilmastointilaitteisiin, ajoneuvojen ilmastointilaitteisiin sekä muihin lähteisiin.

Tarkemmat laskentaan käytetyt lähteet, tilastot ja menetelmät on kuvattu Suomen ympäristökeskuksen laatimassa [Käyttöperusteisen päästölaskennan menetelmäkuvaussessa](#). Lisätietoja ja työkalut löytyvät hiilineutraalisuomi.fi -sivuilta.