



Euroopan unionin
osarahoittama



Pohjois-Savon liitto



NAVITAS
YRITYSPALVELUT
Navitas Kehitys Oy



POHJOIS-SAVON
SISU

Leppävirran kunnan ilmasto-ohjelma 2026-2035

Kunnanvaltuusto 16.3.2026 § 3



Leppävirta

Sisältö

Johdanto

Leppävirran ilmastotyön perusta

Leppävirran kasvihuonekaasupäästöt

Kasvihuonekaasupäästöjen kehitys

Päästökehitysarvio: perusskenaario

Ilmastotyön painopisteet ja tavoitteet

Kestävää energiantuotantoa ja –kulutusta

Kiertotalous ja materiaalitehokkuus

Ympäristöystävällistä liikkumista

Elinvoimainen ja kestävä ruokajärjestelmä

Metsät hiilinieluna ja hyvinvoinnin lähteenä

Ilmastomuutokseen sopeutuminen

Yhteenveto ja ilmasto-ohjelman seuranta

Liite 1. Käsitteet

Liite 2. Alas laskentamenetelmä

Liite 3. Toimenpidetaulukot

Lähteet



Johdanto

Kunnan ilmasto-ohjelma on strateginen työkalu, joka ohjaa kunnan päästövähennysten ja ilmastomuutokseen sopeutumisen käytännön toimia. Ohjelma kokoaa yhteen kunnan eri toimialat, sidosryhmät ja asukkaat, määrittää konkreettiset toimenpiteet ja mahdollistaa niiden seurannan. Se vahvistaa kunnan vastuullisuutta, tukee kestävä kehitystä ja lisää Leppävirran vetovoimaa tulevaisuudessa.

Leppävirran ensimmäinen ilmasto-ohjelma valmistui vuonna 2021, ja ohjelma sekä sen päivitykset hyväksytään kunnanvaltuustossa. Ilmasto-ohjelman päivittäminen on keskeinen osa kunnan pitkäjänteistä ilmastotyötä. Tämä päivitys on toteutettu Suunnitelmallisen ilmastotyön juurruttaminen Pohjois-Savoon (SISU) –hankkeen toimesta.

Ilmasto-ohjelman tavoitteena on luoda ajantasainen tilannekuva Leppävirran kunnan päästöistä ja niihin vaikuttavista tekijöistä päätöksenteon tueksi. Sen avulla saadaan tarkempi käsitys kunnan kokonaispäästöistä, kuntaorganisaation roolista sekä vaikutusmahdollisuuksista ilmastomuutoksen hillinnässä. Toimenpiteillä pyritään vähentämään energiankulutusta ja päästöjä kustannustehokkaasti. Kunta edistää ilmastoystävällisiä ratkaisuja omassa toiminnassaan, tukee asukkaiden kestävä arkea ja toimii esimerkkinä ilmastotyössä. Tavoitteiden saavuttaminen edellyttää sekä kulutuksen vähentämistä että sen suuntaamista ympäristöystävällisempiin vaihtoehtoihin – niin kuntaorganisaation, yritysten kuin kuntalaistenkin toimesta.

Leppävirran ilmasto-ohjelman ydin perustuu kansallisiin ja maakunnallisiin ilmastositoumuksiin. Vuonna 2015 solmitussa Pariisin ilmastosopimuksessa maat sitoutuivat rajoittamaan maapallon keskilämpötilan nousun selvästi alle kahden

asteen verrattuna esiteolliseen aikaan sekä pyrkimään rajoittamaan lämpeneminen enintään 1,5 asteeseen. Sopimus on laaja-alainen ja oikeudellisesti sitova, ja siihen ovat sitoutuneet lähes kaikki maailman valtiot. EU ja Suomi ovat mukana Pariisin ilmastosopimuksessa.

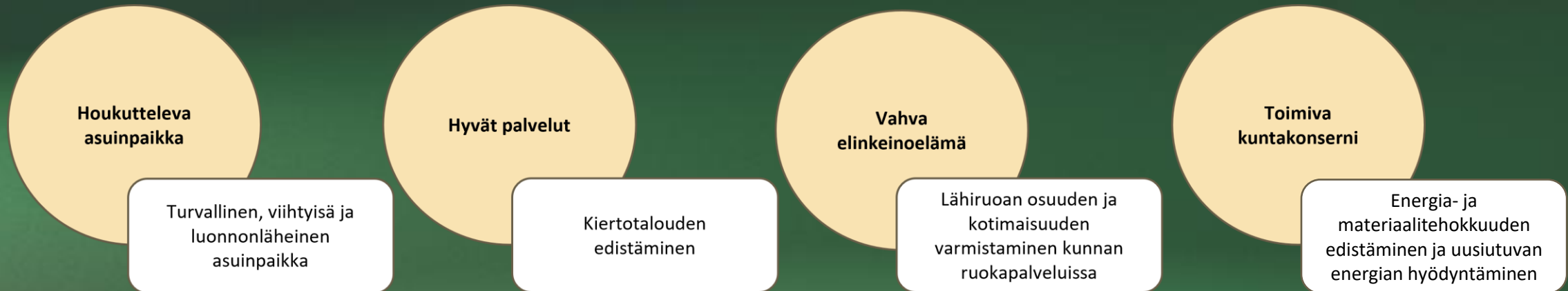
Euroopan unioni on sitoutunut vähentämään nettokasvihiuonekaasupäästöjään vähintään 55 prosentilla vuoteen 2030 mennessä vuoden 1990 tasosta ja saavuttamaan ilmastoneutraaliuden vuoteen 2050 mennessä. Suomessa ilmastopolitiikkaa ohjaa ilmastolaki (423/2022), jonka mukaan maan tavoitteena on olla hiilineutraali vuonna 2035. Kansalliset päästövähennystavoitteet ovat -60 prosenttia vuoteen 2030 ja -80 prosenttia vuoteen 2040 mennessä vuoden 1990 tasosta.

Maakunnallisesti Leppävirran ilmastotyötä ohjaa Pohjois-Savon ilmastotiekartta, jonka tavoitteena on hiilineutraali Pohjois-Savo vuoteen 2035 mennessä. Ilmastotiekartta määrittää maakunnan yhteisen suunnan ilmastomuutoksen hillinnälle ja siihen sopeutumiselle. Lisäksi Keski-Savon ilmasto-ohjelma, joka valmistui vuonna 2021 ja päivittyy alkuvuodesta 2026, tukee alueellista yhteistyötä ilmastotyössä.

Omalla ilmastotyöllään Leppävirran kunta tukee sekä Pohjois-Savon ilmastotiekartan että Keski-Savon ilmasto-ohjelman tavoitteiden toteutumista ja vahvistaa koko alueen siirtymää kohti hiilineutraalia tulevaisuutta.

Leppävirran ilmastotyön perusta

Leppävirran kunnan visio on Leppävirta 2030 –elinvoimaa, hyvinvointia ja puhdasta kasvua. Kuntastrategiassaan Leppävirran kunta on asettanut 4 painopistealuetta, joista jokaisesta löytyy ilmastonmuutokseen hillintään linkittyviä tavoitteita tai hankkeita. Näitä ovat:



Leppävirran kunnan alueella toimiva Riikinnevan kiertotalousalue ja sen kehittäminen ovat keskeisiä Leppävirran kunnan tavoitteissa. Riikinnevan alueella toimiva Riikinvoiman ekovoimalaitos tuottaa energiaa korvaamalla fossiiliset polttoaineet kotitalouksien polttokelpoisella jätteellä. Riikinnevan kiertotalousalue tarjoaa kokonaisuudessaan mahdollisuudet uusille toimijoille ja tulevaisuuden ratkaisuille.



Leppävirran kasvihuonekaasupäästöt

Leppävirran kasvihuonekaasupäästöt on laskettu Suomen Ympäristökeskuksen tuottamaa viimeisintä dataa käyttäen. Laskentamenetelmä on selitetty tarkemmin liitteissä.

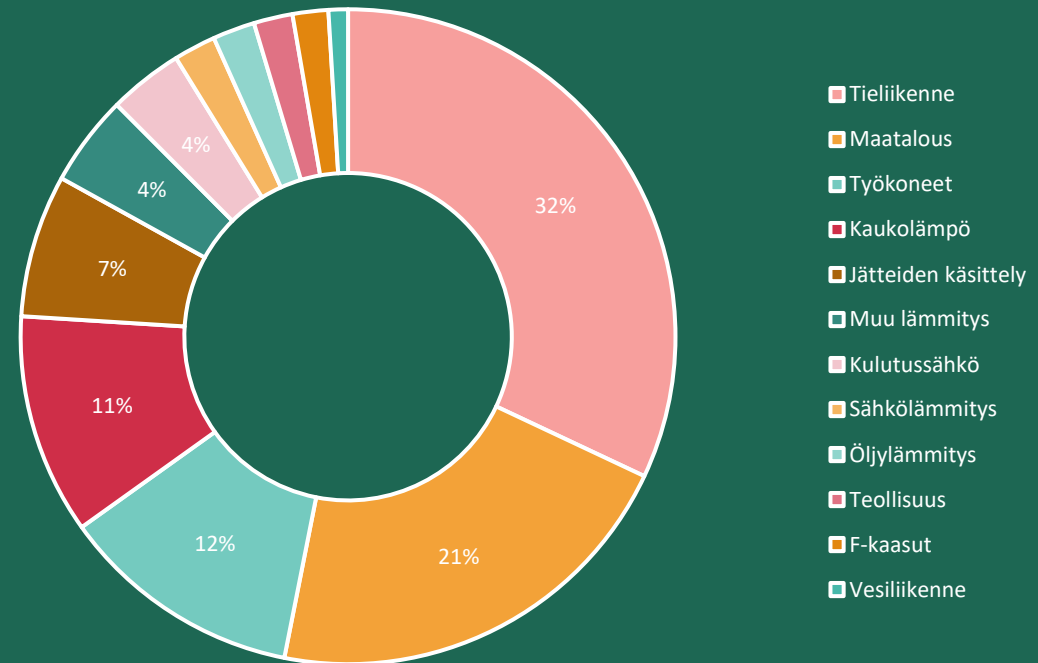
Leppävirran kasvihuonekaasupäästöt olivat ennakkotiedon mukaan vuonna 2024 62,5 ktCO₂e. Merkittävimmät päästösektorit olivat

- tieliikenne (20 ktCO₂e)
- maatalous (13,2 ktCO₂e)

Tieliikenteen päästöt kattoivat 32 % Leppävirran kokonaispäästöistä ja maatalouden 21 %. Lämmityksen eri muodot (sähkölämmitys, kaukolämpö, öljylämmitys, muu lämmitys) kattoivat kokonaispäästöistä 19 %.

Asukaskohtaisesti päästöt olivat 7 tCO₂e. Vertailuksi koko maan asukaskohtaisten päästöjen keskiarvo oli 4,7 tCO₂e ja Pohjois-Savon 6,4 tCO₂e.

Leppävirran päästöjen jakautuminen E2024



Lähde: <https://paastot.hiilineutraalisuomi.fi/>

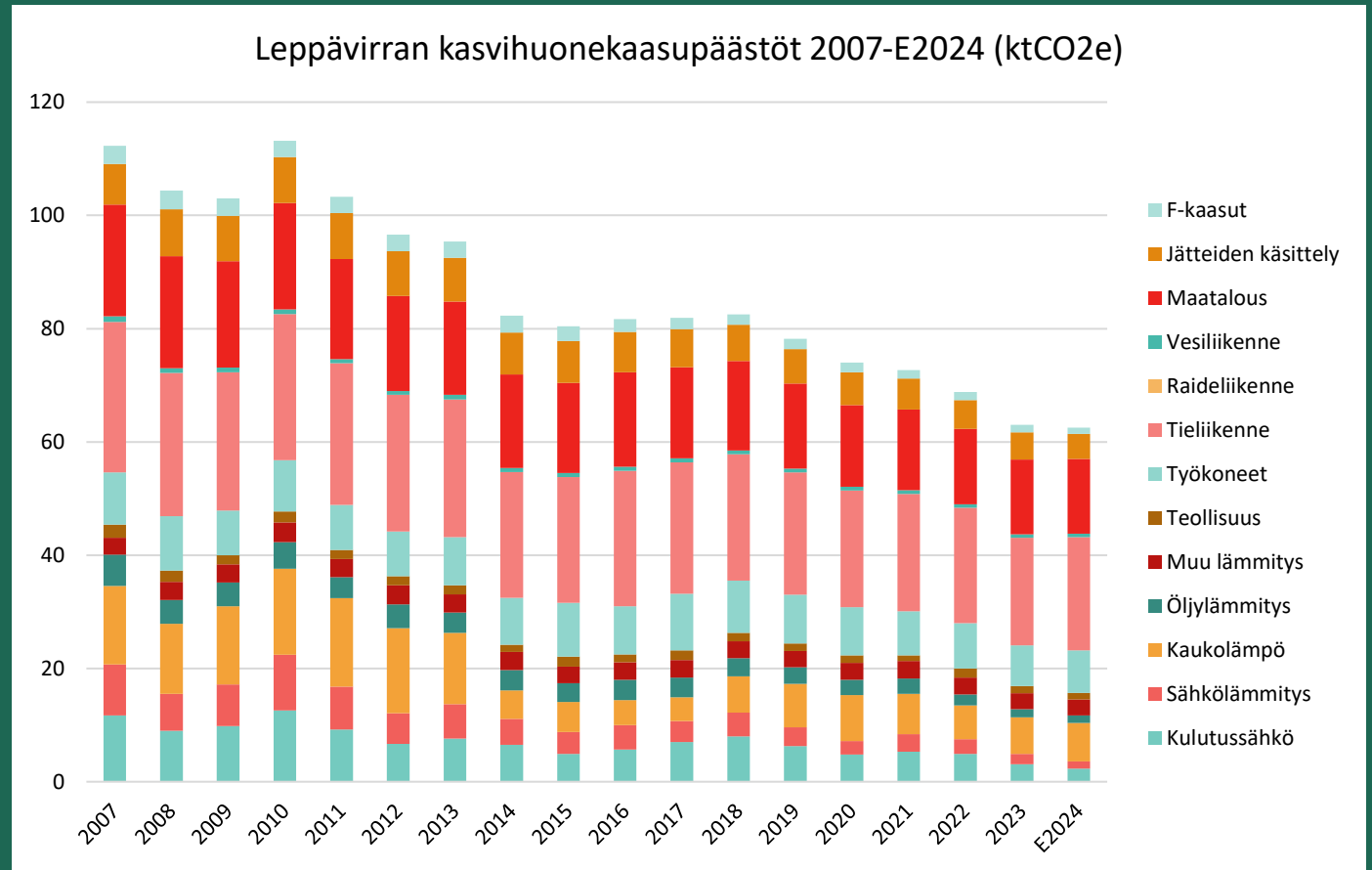


Kasvihuonekaasupäästöjen kehitys

Vuodesta 2007 Leppävirran kasvihuonekaasujen kokonaispäästöt ovat laskeneet -44 %. Asukaskohtaisesti kokonaispäästöt ovat laskeneet -32 %.

Päästösektoreista eniten ovat laskeneet sähkölämmityksen päästöt, -86 %. Kulutussähkön sekä öljylämmityksen päästöt ovat laskeneet lähes -80 %. Energiasektorin päästöjen vähenemiseen on osaltaan vaikuttanut fossiilisten polttoaineiden korvaaminen biopolttoaineilla.

Vuodesta 2010 Leppävirran kasvihuonekaasupäästöt ovat olleet pääasiassa laskusuuntaiset. Päästöt olivat korkeimmillaan vuonna 2010, jota selittää osaltaan se, että vuosi oli koko maassa poikkeuksellisen kylmä.



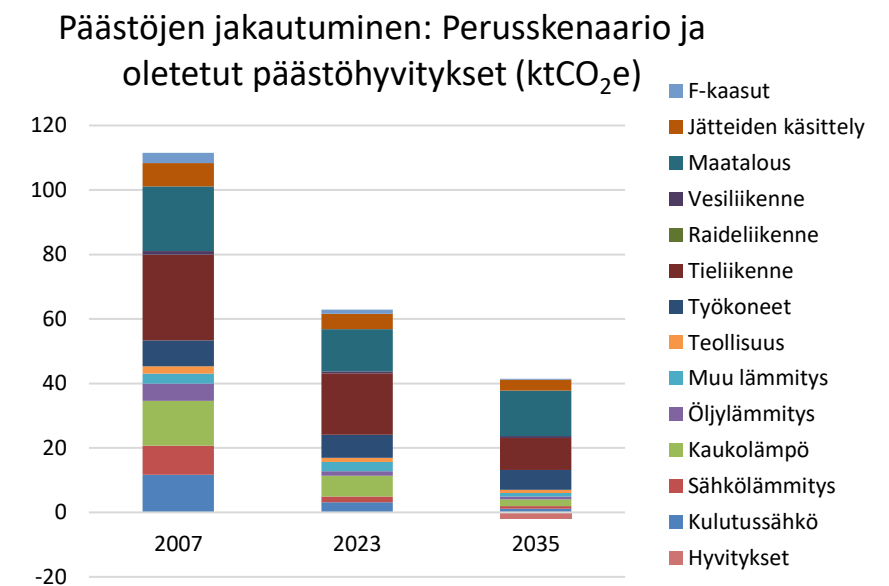
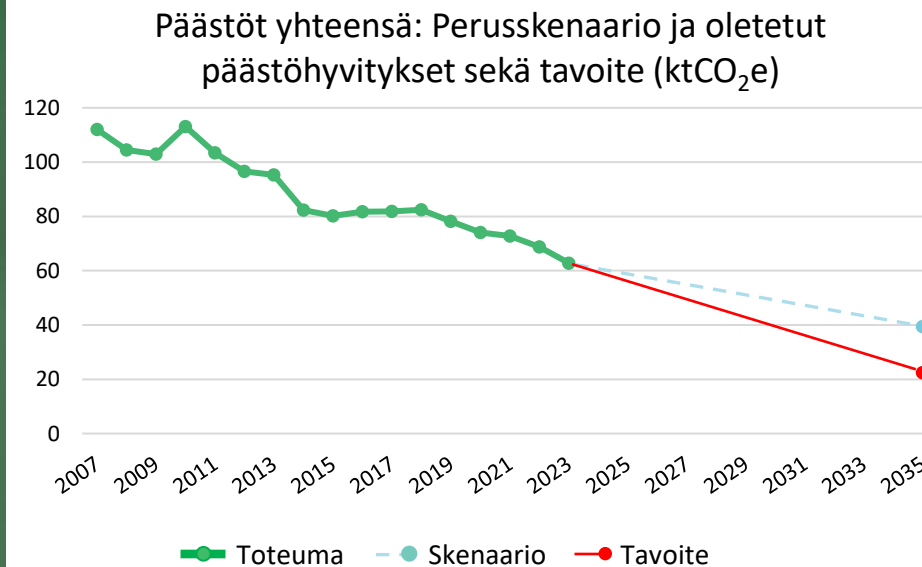
Lähde: <https://paastot.hiilineutraalisuomi.fi/>

Päästökehitysarvio: perusskenaario

Syke on kehittänyt päästölaskelmien lisäksi myös skenaariotyökalun, jolla voidaan arvioida, minkälaisia muutoksia tiettyihin päästövähennystavoitteisiin pääseminen vaatii eri sektoreilla.

Ohessa on esitetty perusskenaario, johon on lisätty Leppävirran kunnan alueelle odotetusta, vuoteen 2035 mennessä toteutuvasta uusiutuvan energian tuotannosta lasketut päästöhyvitykset (vuoden 2035 arvioiduilla päästökertoimilla). Perusskenaariossa kullekin päästösektorille on hahmoteltu maltillinen tavoitevuoden tulevaisuuskuva perustuen kansallisen ilmastopolitiikan toteuttamista tukevaan materiaaliin sekä lainsäädäntöön. Skenaariotyökalun avulla kunta voi lisätä omien toimenpiteidensä vaikutukset skenaariolaskelmaan.

Perusskenaarion ja oletettujen päästöhyvitysten mukaan päästöt laskevat -64,7 % vuoteen 2035 mennessä. Päästökuiluksi eli vähennettäväksi jää vielä 17 ktCO₂e, jotta päästään -80 %:n päästövähennystavoitteeseen.



Ilmastotyön painopisteet ja tavoitteet

Leppävirran kunta on asettanut tavoitteeksi 80 % kasvihuonekaasupäästövähennyksen vuoteen 2035 mennessä vuoden 2007 tasosta. Päästövähennyksiä tavoitellaan erityisesti energiatehokkuustoimilla, kiertotaloutta edistämällä sekä tukemalla kuntalaisia kestävien elintapojen toteuttamisessa. Metsien tärkeyttä nostetaan panostamalla kestäviin metsänhoitotoimenpiteisiin sekä toteuttamalla suojelutoimia.

Kestävää energiantuotantoa ja -kulutusta

Energian tuotannon ja kulutuksen päästöt vähenevät.

Uusiutuvan energian tuotanto ja käyttö lisääntyy.

Kiinteistöt ovat energiatehokkaita ja tehokkaassa käytössä.

Energiantuotannon ja -käytön häiriöihin varaudutaan.

Kiertotalous ja materiaalitehokkuus

Huomioidaan kiertotalouden mahdollisuudet maankäytössä ja rakentamisessa.

Kunnan hankinnoissa pyritään tekemään kestäviä valintoja (esim. vähähiiliset materiaalit).

Kiertotalouden toimintamalleja kehitetään yhdessä yritysten, yhdistysten ja muiden toimijoiden kanssa.

Ympäristöystävällistä liikkumista

Liikenteen päästöt vähenevät.

Kannustetaan vähäpäästöisiin liikkumismuotoihin.

Liikkumisessa ja infrassa varaudutaan ja sopeudutaan sään ääri-ilmiöiden vaikutuksiin.

Elinvoimainen ja kestävä ruokajärjestelmä

Maatalous on monipuolista ja kannattavaa.

Vähennetään ruokahävikkiä.

Lisätään lähiruuan ja kasvisten, vihannesten, juuresten ja kalan syöntiä.

Ruoan tuotannossa ja hankinnassa sopeudutaan ja varaudutaan ilmastomuutokseen.

Metsät hiilinieluna ja hyvinvoinnin lähteenä

Metsät ovat vähintään yhtä suuri hiilinielu ja -varasto tulevaisuudessa.

Metsien käyttö on kestävää.

Virkistyskäytössä olevat metsät pysyvät sellaisina.

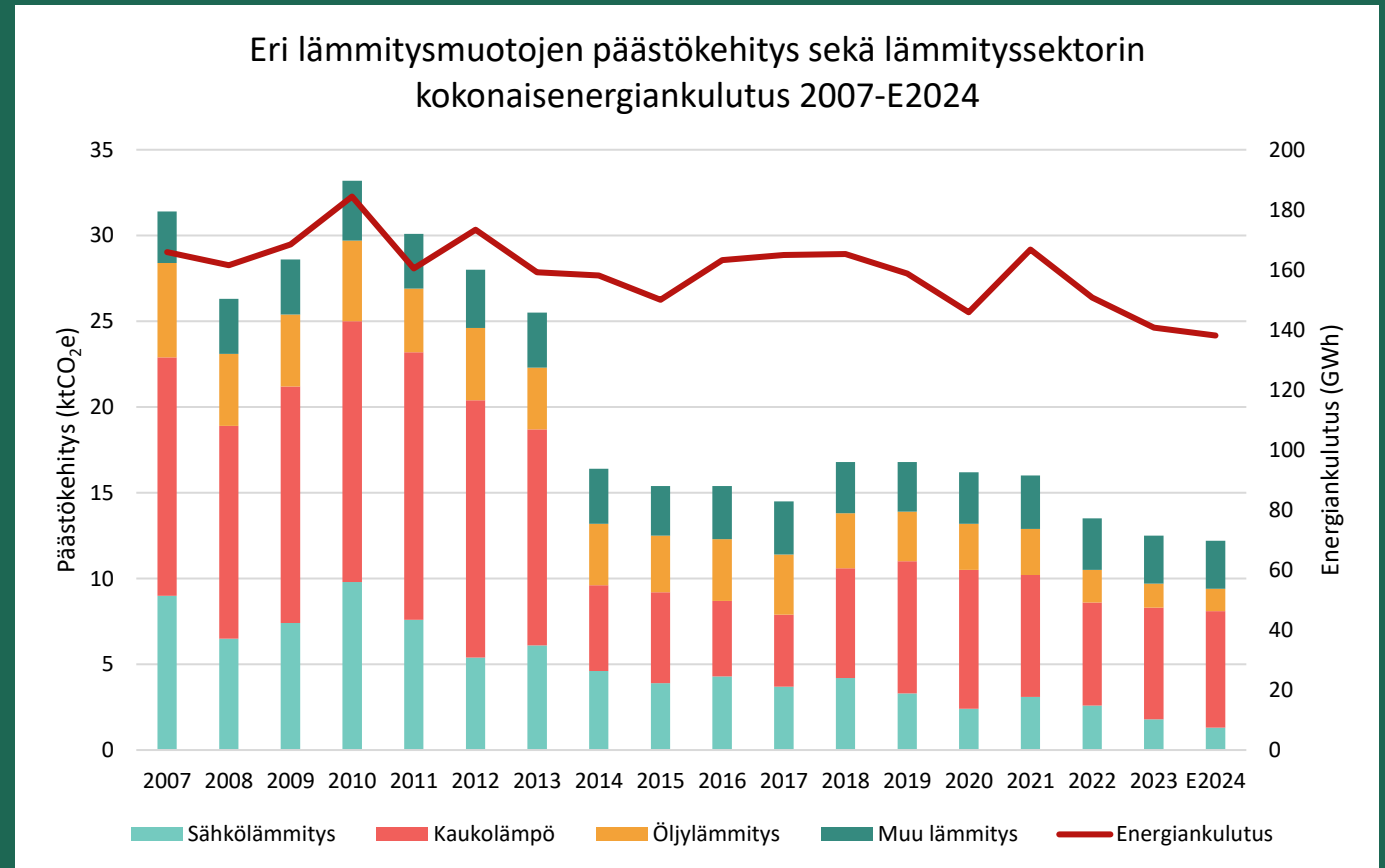
Varaudutaan ja sopeudutaan ilmastonmuutoksen vaikutuksiin metsänhoidossa.

Kestävää energiantuotantoa ja -kulutusta

Lämmityksen (sähkölämmitys, kaukolämpö, öljylämmitys, muu lämmitys) osuus kokonaispäästöistä vuonna 2024 oli ennakkotietojen mukaan 19 %.

Yhteensä lämmityksen ja sähkön kulutuksen sektorien päästöt ovat vähentyneet -61 % vuodesta 2007. Tässä suurimpana syynä on päästökertoimen pienentyminen ja energiatehokkuustoimet. Vuonna 2014 energiasektorin päästöt vähenivät merkittävästi, kun öljyä ja turvetta korvattiin yhä enemmän biopolttoaineilla.

Leppävirran kunta on liittynyt mukaan Kunta-alan energiatehokkuussopimukseen sopimuskaudelle 2017-2025. Sopimukseen kuuluu toimintasuunnitelma energiankäytön tehostamiseksi vuosille 2020-2025. Toimintasuunnitelma on huomioitu ilmasto-ohjelman toimenpiteissä.



Lähde: <https://paastot.hiilineutraalisuomi.fi/>

Kestävää energiantuotantoa ja -kulutusta

Tehdyt toimet

- Kunnan kiinteistöjä tutkittu ulkopuolisen suunnittelijan avulla energiasäästön osalta. Kiinteistön elinkaari huomioiden korjauksia tehty. Esimerkiksi kirjaston IV- ja jäähdytysjärjestelmän remontti.
- Aurinkopaneeleja on asennettu Kirkonkylän päiväkodin, Vesileppis Kylpylän ja Monitoimiareenan katoille.
- Tetriruulen tuulivoimapuiston 3 tuulimyllyä valmistunut 2017.
- Uusiutuvan energian tuotannon hankkeita käynnissä.
- Öljylämmityksestä luovuttu suunnitelmallisesti.
- Valaistusta vaihdettu ledeihin (katuvalot ja uusimmat kiinteistöt).
- Vesileppikseen tehty energiatehokkuusinvestointeja, joilla havaittu merkittävää energiasäästön vaikutusta.
- Leppävirta liittynyt Kuntien energiatehokkuussopimukseen.
- Kunnanvirastolla paperiton asiointi käytössä.

Seuranta ja mittarit:

- Kunnan kiinteistöjen sähkön-, lämmön- ja vedenkulutus ja niiden seuranta.
- Uusiutuvan energian käyttöaste.
- Tilojen käyttöaste ja määrä.
- Led-polttimoiden osuus valaisimissa.
- Toteutuneet kampanjat ja koulutukset.
- Toteutuneet varautumistoimet.
- Syke:n päästölaskennat lämmityksen ja sähkön osalta

Tulevia toimia

- Valaistuksen vaihtamista ledeihin jatketaan.
- Vesileppiksen energiatehokkuusinvestointien vaikutusta seurataan. Investointeja jatketaan.
- Uusiutuvan energian tuotannon hankkeita edistetään aktiivisesti
 - Korpisenkangas
 - Nikkilänmäki
 - Pohjukansalo
 - Saaristenmäki
- Kunnalle valmistumassa kiinteistöstrategia, jonka tavoitteena tehokas kiinteistöjen käyttö ja energiatehokkuuden kehittäminen. Strategiassa huomioitu kiinteistöjen elinkaari. Kiinteistöstrategia otetaan kattavasti käyttöön kunnan toiminnassa.
- Fossiilisesta energiasta kiinteistöjen lämmityksessä luovutaan täysin.
- Hukkaenergian käyttömahdollisuudet selvitetään ja otetaan käyttöön mahdollisuuksien mukaan.
- Energiatehokkuus ja elinkaariajattelu sisällytetään paremmin päätöksentekoon.
- Selvitetään mahdollisuudet liittyä uuteen Julkisten alojen energiatehokkuussopimukseen.
- Tilojen monikäyttöisyyteen kiinnitetään huomiota ja siihen pyritään löytämään ratkaisuja.
- Lisätään tietoisuutta energiatehokkuustoimista viestinnän keinoin ja pyritään osallistamaan myös kuntalaisia esim. erilaisten kampanjoiden avulla.
- Sään ääri-ilmiöihin varaudutaan mm. jäähdytysjärjestelmillä sekä rakenteiden kestävyydellä. Varmistetaan kriittisten kohteiden energiansaanti ja toimintavarmuus mm. riittävillä varavoiman lähteillä.



Kiertotalous ja materiaalitehokkuus

Kiertotalouden periaatteena on pitää tuotteet ja materiaalit käytössä mahdollisimman pitkään niin, etteivät ne menetä arvoaan. Tavoitteena on hyödyntää olemassa olevia resursseja tehokkaasti ja vähentää syntyvän jätteen määrää. Kiertotalous kattaa myös toimintoja kuten tuotteiden korjaamisen, jakamisen, vuokraamisen ja uudelleenkäytön. Valtioneuvoston vuonna 2021 hyväksymä kiertotalouden strateginen ohjelma tähtää siihen, että kiertotaloudesta muodostuu Suomen talouden uusi perusta.

Kunnilla on merkittävä rooli kiertotalouden edistämisessä erityisesti hankintojen kautta. Hankinnoissa voidaan painottaa kierrätysmateriaalien käyttöä, tuotteiden korjattavuutta ja kierrätettävyyttä. Esimerkiksi rakentamisessa voidaan hyödyntää käytettyjä maamassoja uudelleen ja kunnalliset kalusteet voidaan ohjata uusiokäyttöön erilaisten kierrätyspalveluiden avulla.

Myös valtakunnallinen jätesuunnitelma tukee näitä tavoitteita. Siinä linjataan toimia jätteen synnyn ehkäisemiseksi sekä uudelleenkäytön ja kierrätyksen lisäämiseksi. Tavoitteena on, että vähintään 57 % yhdyskuntajätteestä kierrätetään vuoteen 2027 mennessä. Leppävirran alueella jätehuollon toteutumisesta vastaa Keski-Savon Jätehuolto liikelaitoskuntayhtymä.

Riikinnevan kiertotalousalue on keskeinen kiertotalouden keskittymä Keski-Savossa. Alueella toimivat sekä Keski-Savon Jätehuolto Llky:n jäteasema että Riikinvoiman ekovoimalaitos, joka tuottaa energiaa jopa 59 kunnan yhdyskuntajätteestä. Lisäksi alueelle on rakenteilla viiden hehtaarin aurinkovoimala.

Alueelle on toteutettu useita hankkeita alueen kehittämistä varten ja potentiaali vähäpäästöisen energian tuotannolle ovat kattavat. Riikinnevan kehittämissuunnitelma on tehty vuonna 2021 AFRY:n toimesta ja suunnitelmassa on tunnistettu potentiaali vähäpäästöisen energian tuotannolle sekä kattavalle kiertotalousterminalle. Riikinnevan bio- ja kiertotalousterminaali valmistui 2025. Alue tarjoaa kokonaisuudessaan mahdollisuudet uusille toimijoille ja tulevaisuuden ratkaisuille.



Kiertotalous ja materiaalitehokkuus

Tehdyt toimet

- Kunnan hankinnoissa otetaan huomioon hankintojen ympäristövaikutukset ja elinkaariajattelu.
- Purettujen kiinteistöjen purkumateriaaleja hyödynnetty mahdollisuuksien mukaan.
- Rakennusosien ja purkumateriaalien hyödyntämistä lisätty laatimalla ohjeistusta kierrätysmateriaalien käytön tehostamiseksi. Nikkilänmäen kompostointialueen laajenuksessa on otettu huomioon kunnan purkumateriaalien väliaikaisvarastointi.
- Alapihan kujan rakentamisessa käytetty läheisen purkukohteen betonimursketta rakennekerrosten korvaamisessa.
- Nuorisopalveluista on lainattavissa esimerkiksi urheiluvälineitä.
- Kunnan toiminnassa tarpeettomaksi jääneitä esineitä, työkaluja ja irtaimistoa huutokaupattu.
- Leppäkertun koulun jätepuristin uusittu, joka mahdollistaa eri jakeiden keräämisen erikseen.
- Kierrätystä tehostettu kouluilla.
- Oppikirjojen kierrättäminen todettu toimivaksi.
- Vuosittain järjestetään roskakävelyitä.
- Kunta osallistunut roskien vähentämiseen tähtääviin kampanjoihin.
- Koulujen oppilaat tutustuneet Riikinnevan alueeseen.

Tulevat toimet

- Koulujen kierrätystä kehitetään jatkossakin. Kunnan omissa kiinteistöissä kierrättämisen mahdollisuuksia parannetaan.
- Riikinnevan aluetta kehitetään suunnitelmallisesti. Kuntaorganisaatiolle Riikinneva tuodaan tunnetummaksi.
- Rakentamisessa huomioidaan puun käyttö vaihtoehtona.
- Purkumateriaalien hyödyntämistä ja käyttömahdollisuuksien kartoittamista jatketaan edelleen.
- Tarpeettoman irtaimiston huutokauppaaminen hyväksi todettu keino laittaa materiaali kiertoon, menettelyä jatketaan.
- Hankintaohjeen hyödyntäminen otettava paremmin huomioon hankintoja tehdessä.
- Lainapalveluita kehitetään. Lainaustoiminnasta viestitään jatkossa paremmin.
- Kehitetään kunnan viestintää ja tiedotusta sekä myös yhteistyötä Keski-Savon Jätehuollon kanssa. Lisätään tietoisuutta viestinnän keinoin lajittelusta ja kierrättämisestä.

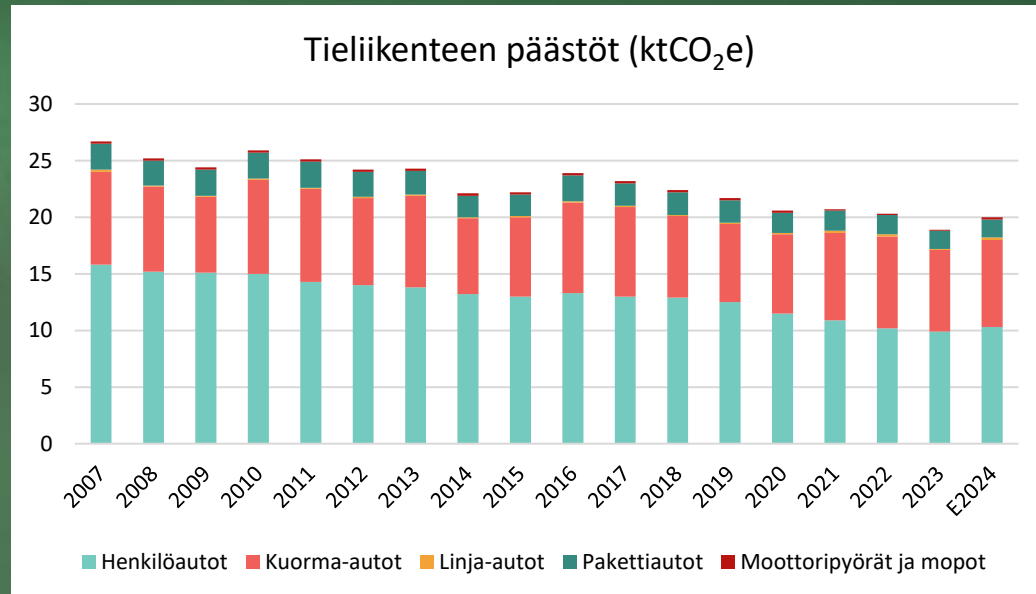
Seuranta ja mittarit:

- Kierrätysaste kunnan alueella
- Kuntaorganisaation materiaalien esim. purkumateriaalien ja maamassojen määrien ja uudelleenkäyttöasteen seuranta.
- Kestävien, ympäristövastuullisten hankintojen toteutuminen.
- Syke:n päästölaskennat jätteiden käsittelyn osalta.

Ympäristöystävällistä liikkumista

Tieliikenne oli Leppävirralla suurin päästösektori vuonna 2024. Tieliikenteen päästöt olivat 20 ktCO₂e. Verrattuna vuoteen 2007 tieliikenteen päästöt ovat vähentyneet -24,6 %. Henkilöautojen päästöt ovat laskeneet -35 %, kuorma-autojen -6 % ja pakettiautojen -30 %.

SYKE:n liikennepäästölaskennassa päästöt perustuvat kuntaan rekisteröityjen ajoneuvojen ajosuoritteeseen, joten valtatie 5:n läpiajoliikenteen päästöjä ei lasketa kunnan päästöihin.



Lähde: <https://paastot.hiilineutraalisuomi.fi/>

Leppävirta on aktiivisesti mukana Keski-Savon liikennejärjestelmätyöryhmässä. Tämä toimii osana Itä-Suomen liikennejärjestelmätyöryhmää, joka seuraa sekä koordinoi liikenteen kehittämistä koko Itä-Suomen tasolla.

Leppävirta edistää liikenteen kestävyttä ja turvallisuutta osallistumalla useisiin alueellisiin ohjelmiin ja suunnitelmiin.

Kunta on mukana seuraavissa ohjelmissa ja suunnitelmissa:

- Kuopion seudun kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelma (2023) – sisältää kuntakohtaiset toimenpiteet kävelyn ja pyöräilyn mahdollisuuksien parantamiseksi.
- Kuopion MAL-seudun kestävän liikenteen suunnitelma (2024) – suunnitelma kestävän liikkumisen edistämiseksi seudulla.
- Keski-Savon liikenneturvallisuussuunnitelmat (2025) – Leppävirtaa koskevat liikenneturvallisuuden kehittämistoimenpiteet.

Suunnitelmien pohjalta on toteutettu myös esteettömyyskartoitus, jonka tavoitteena on parantaa kunnan liikenneinfran saavutettavuutta.

Näiden ohjelmien tavoitteet ja toimenpiteet tukevat toisiaan ja edistävät osaltaan myönteisiä ilmastovaikutuksia. Samalla ne vahvistavat myös Leppävirran ilmasto-ohjelman tavoitteiden toteutumista.



Ympäristöystävällistä liikkumista

Tehdyt toimet

- Kuntaorganisaatio mahdollistaa etätyöskentelyn.
- Latauspisteiden minimikriteeri täytetty kiinteistöjen elinkaari huomioiden.
- Kuntaorganisaation yhteiseen käyttöön suunniteltu yhteiskäyttöautoa, joka mahdollisesti sähköinen.
- Kunnanvirastolle asennettu pyörien akkujen latauspiste.
- Koulukuljetusten reittisuunnittelulla vähennetään ajojen määrää. Koulukuljetuksia hoitaville takseille ja linja-autoille päästöraja-arvot asetettu.
- Kaavoituksessa kevyen liikenteen mahdollisuudet ja turvallisuus otettu paremmin huomioon.
- Fiksun liikkumisen Leppävirta-hankkeen (2025-2026) tavoitteena on parantaa koulujen lähiympäristöjen ja koulureittien turvallisuutta ja lisätä lasten ja nuorten arkiliikkumista.
- Keski-Savon liikenneturvallisuussuunnitelman perusteella tehty esteettömyyskartoitus, joka huomioitu laajasti saneerauskohteissa.

Seuranta ja mittarit:

- Latauspisteiden (sekä valmiuksien) määrä.
- Etätyöaste kuntaorganisaatiossa ja etätyön tuomat kulu- ja päästövähennemä.
- Palveluiden saavutettavuus.
- Syke:n liikenteen päästölaskennat.

Tulevat toimet

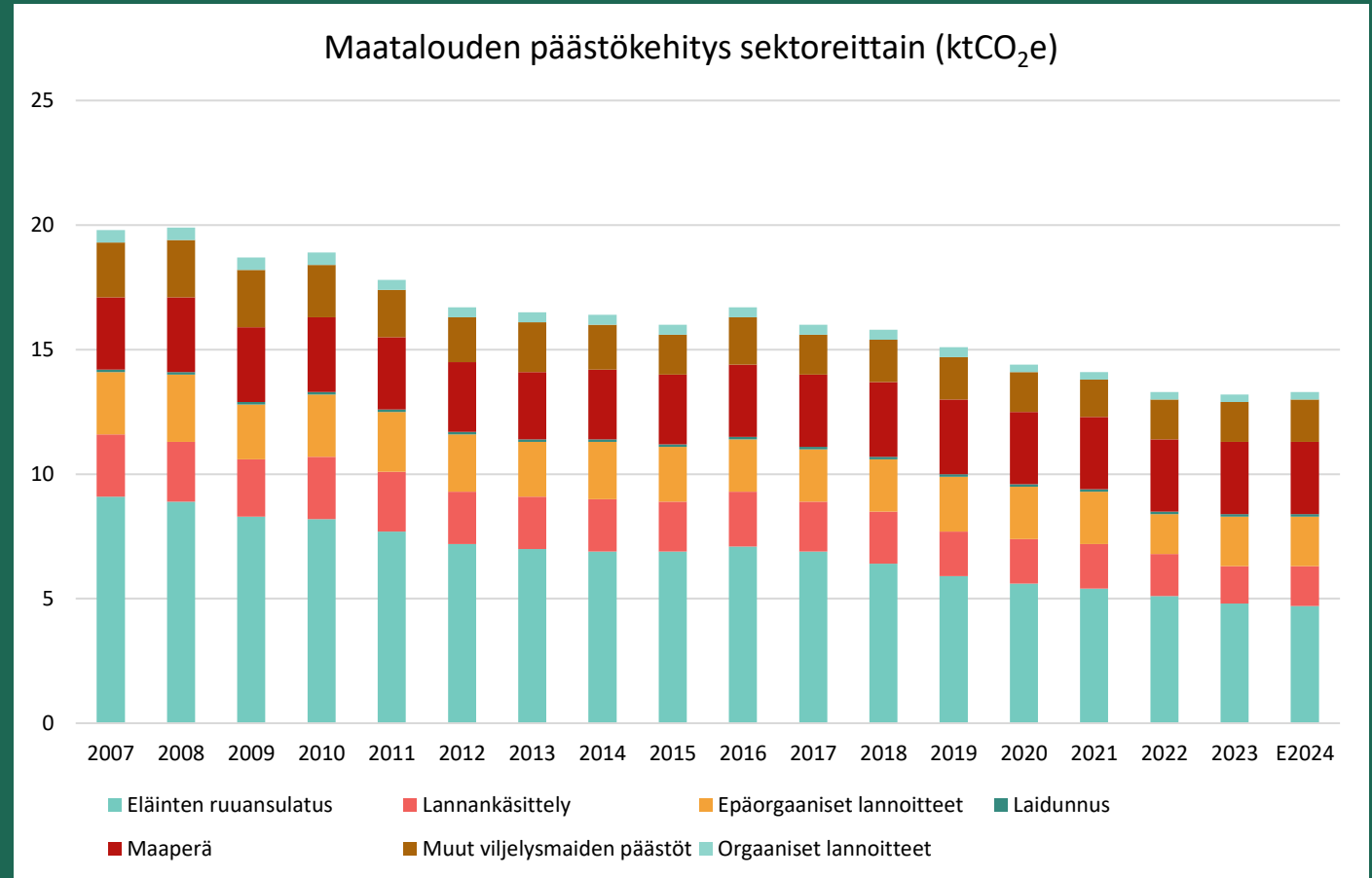
- Liikenteen hankinnoissa annetaan tulevilla kilpailutuksissa enemmän painoarvoa vähäpäästöisille vaihtoehdoille.
- Koulukuljetukset ja palveluliikenne muuttuvat asteittain hankintakriteerien myötä vähäpäästöisemmäksi.
- Päästötöntä työmatkailua kehitetään aktiivisesti.
- Kunnan työmatkaohjeistukseen lisätään myös ilmastonäkökulma.
- Lapsia ja nuoria kannustetaan myös päästöttömään liikkumiseen viestinnän keinoin.
- Sähköautojen latausinfraan kattavuus huomioidaan jatkossakin.
- Tarvittaessa myös muihin kunnan kiinteistöihin asennetaan pyörien akkujen latauspisteitä.
- Esteettömyys sekä kevyt liikenne huomioidaan kattavasti myös tulevilla saneerauskohteissa.
- Liikkumisessa ja väylien kunnossapidossa huomioidaan ilmastonmuutoksen tuomat haasteet, kuten liukkauden ja sateisuuden lisääntyminen.
- Ilmastonmuutos ja sään ääri-ilmiöt huomioidaan infrarakentamisessa ja infraan ylläpidon menetelmissä ja materiaaleissa.
- Huomioidaan maankäytön ja liikenteen vaikutus vesistöihin, rakennetaan hulevesikosteikkoja ja suojellaan sekä kunnostetaan vesistöjä

Elinvoimainen ja kestävä ruokajärjestelmä

Maatalous on Leppävirran toiseksi suurin päästösektori. 21 % kunnan kokonaispäästöistä aiheutuu maataloudesta. Maatalouden päästöt ovat vähentyneet vuodesta 2007 noin -33 %. Tämä johtuu suurelta osin maatalaeläinten lukumäärän pienenemisestä.

Suomen CAP-suunnitelma (Common Agricultural Policy -suunnitelma) toimii keskeisenä välineenä maataloussektorin ilmastotoimien toteuttamisessa Suomessa. Suomen CAP-suunnitelma on osa EU:n yhteistä maatalouspolitiikkaa, joka ohjaa maatalouden tukia ja kehittämistoimia vuosina 2023–2027. Suunnitelma määrittää, miten EU:n maataloustukia käytetään Suomessa ja millaisia ympäristö- ja ilmastotavoitteita niiden avulla edistetään. Viljelijät saavat tukia esimerkiksi ilmastoystävällisistä viljelymenetelmistä, kuten nurmiviljelyyn, hiiliviljelyyn ja suojavyöhykkeiden ylläpidosta.

Leppävirta on tunnettu marjanviljelystä ja alueella toimii useita viljelijöitä.



Lähde: <https://paastot.hiilineutraalisuomi.fi/>

Elinvoimainen ja kestävä ruokajärjestelmä

Tehdyt toimet

- Yläkoulun ja lukion ruokalassa kasvisruokavaihtoehto tarjolla päivittäin, muissa viikoittain.
- Kasviksia käytetään monipuolisesti reseptiikassa. Ns. hybridireseptiikka on lisätty.
- Salaatit tarjoillaan komponentteina Kivelän koululla.
- Ruokahävikin määrää seurataan.
- Ruokahävikin vähentämiseen tähtääviin kampanjoihin on osallistuttu.
- Mahdollinen ylijäämäruoka Leppäkertun sekä Kivelän kouluilta lahjoitetaan sovitusti.
- Elintarvikehankinnoista vähintään 10 % on lähiruokaa.

Seuranta ja mittarit:

- Ruokahävikin määrä.
- Lähiruoan käyttöaste.
- Ruoan hiilijalanjäljen mittaaminen.
- Syke:n päästölaskennat maatalouden osalta.

Tulevat toimet

- Osallistetaan oppilaita ruokahävikin vähentämiseen ja hiilijalanjäljen laskemiseen.
- Hybridireseptiikkaa lisätään.
- Kehitetään ruokapalveluiden toimintatapoja. Selvitetään ruokapalveluiden hiilijalanjälki.
- Kokoustarjoilujen tilaukseen lisätään ilmastonäkökulma (kasvis, lähiruoka). Erityisesti ulkoisiin kokouksiin lisätään mahdollisuus valita tarjoilut paikallisista tuotteista esim. paikalliset marjat.
- Pyritään yhteistyöhön maataloussektorin toimijoiden kanssa.
- Maatalouden biomassoja hyödynnetään biokaasun valmistukseen hankkeiden toteutuessa.
- Maatiloja ja paikallisia tuotteita nostetaan vahvemmin Visit Leppävirran viestinnässä esiin.
- Seurataan maatalouden päästöjen ja sidonnan kehittymistä osana kunnan kokonaispäästöseurantaa.
- Maatalouden arvostusta lisätään esim. viestinnän keinoin.
- Ruokahuollossa otetaan huomioon myös varautuminen elintarvikkeiden saatavuusongelmiin tai poikkeustilanteisiin.

Metsät hiilinieluna ja hyvinvoinnin lähteenä

Maankäyttösektori on tällä hetkellä Suomessa ainoa sektori, joka sitoo hiiltä enemmän kuin tuottaa päästöjä. Erityisesti metsämaa ja puuston kasvu toimivat merkittävinä hiilinieluinä ja hiilivarastoinä, varastoiden hiiltä pitkäksi aikaa sekä maaperään että biomassaan.

Maankäyttösektorin hiilitase on laskettu Pohjois-Savon kunnille vuodelta 2023. Leppävirran maankäyttösektori muodostaa kokonaisuudessaan hiilinielun, josta metsämaan puusto on ainoa hiiltä sitova tekijä. Leppävirralla sijaitsee suurimmat suhteelliset hiilinielut kokonaispinta-alan nähden (1,3 tCO₂e/v/ha), saman kokoiset kun Kuopiossa. Puuston hiilivarasto on Pohjois-Savon toiseksi suurin.

Hiilitaseita selittää ennen kaikkea maankäyttöluokkien jakauma, maaperätyyppien jakauma sekä hakkuuvoimakkuus. Leppävirralla huomattavan suuri osa pinta-alasta on metsämaata ja maaperätyypistä on kivennäismaata, joka selittää hiilitaseen muodostumisen. Merkittävimpiä keinoja maankäyttösektorin nielun vahvistamiseksi ovat oikein mitoitettut, oikea-aikaiset ja tarkoituksenmukaiset metsänhoitotoimenpiteet. Suorin ja selkein vaikutus on hakkuilla.

Kansallinen metsästrategia 2035 ([KMS2035](#)) tavoittelee kasvavaa hyvinvointia metsistä ja metsille. Tämän saavuttamisen edellytyksenä Suomen tulee olla kilpailukykyinen toimintaympäristö uudistuvalla ja vastuullisella metsäalalla, metsien tulee olla aktiivisessa, kestävässä ja monipuolisessa käytössä, metsien elinvoimaisuutta, monimuotoisuutta ja sopeutumiskykyä tulee vahvistaa, kuin myös tiedolla johtamista ja osaamista metsäalalla.

Maankäyttösektorin hiilitase 2023 (ktCO ₂ e/v)								
	Metsämaan hiilitase			Viljelysmaan hiilitase	Ruohikkoalueiden hiilitase	Kosteikoiden hiilitase	Rakennettujen alueiden ja muun maan hiilitase	Maankäyttösektorin kokonaishiilitase
	Puusto	Maaperä	CH ₄ ja N ₂ O päästöt					
Leppävirta	-279,3	85,4	34,1	10,8	1,1	0	0	-148,0



Metsät hiilinieluna ja hyvinvoinnin lähteenä

Tehdyt toimet

- Kunnan metsät ovat FSC-sertifikaatin piirissä. Kunnan omistamia metsiä hyödynnetään kestävästi.
- Metsäsuunnitelma valmistunut 2018 ja se on käytössä kattavasti. Suunnitelma on voimassa 10 vuotta. Metsänhoitosuunnitelma on valmisteilla.
- Jatkuva kasvatusta mietitään tapauskohtaisesti.
- Vanhoja (>100 v) metsäalueita kartoitettu.
- Virkistysmetsien säilyttämisestä sovittu.
- Opintoihin sisällytetty retkiä lähiluontoon.
- Kunta ollut mukana vieraslajien poistoon kannustavassa sovelluksessa.

Seuranta ja mittarit:

- Metsänhoitosuunnitelman toteutuminen
- Maankäyttösektorin hiilinielun kehitys (CO₂e) sekä puuston hiilivaraston määrä.
- Tehdyt monimuotoisuus- ja suojelutoimet.
- Riskienhallinnan taso.

Tulevat toimenpiteet

- Suojellaan vanhoja metsäalueita.
- Jatkuva kasvatusta tullaan arvioimaan tapauskohtaisesti, ja kunnan omistamia metsiä hyödynnetään jatkossakin kestäväällä tavalla.
- Varaudutaan luonnontuhoihin oikea-aikaisilla metsänhoitotoimenpiteillä ja kasvatushakkuilla kunnan omistamissa metsissä.
- Rakentamisessa otetaan huomioon ympäröivä luonto siten, että olemassa oleva puusto, viherpinnat ja luonnon monimuotoisuus säilyvät mahdollisuuksien mukaan.
- Metsäsuunnitelmaan otetaan laajemmin metsät huomioon hiilensitojina sekä luonnon monimuotoisuuden kannalta.
- Lisätään tietoisuutta metsien merkityksestä hiilensitojana ja hyvinvoinnin lähteenä viestinnän keinoin. Nostetaan myös luonnon monimuotoisuuden merkitystä.
- Vieraslajien poistosta lisätään tietoa kunnan sivuille. Kunta varaa määrärahaa vuosittain vieraslajien poistoa varten.



Ilmastonmuutokseen sopeutuminen

Suomessa ilmaston lämpenemisen arvioidaan lisäävän sään ääri-ilmiöitä, kuten kasvattavan sademääriä ja voimistavan rankkasateita. Muutos on suhteellisesti suurempi talvella kuin kesällä, samoin pohjoisessa se on voimakkaampi kuin etelässä. Sadannan muutoksilla voi olla merkittävää vaikutusta pinta- ja pohjavesien laatuun. Hulevesien hallinnalla voidaan suojata vesistöjä. Leppävirran riskikortissa on tunnistettu vesistöjen tummumiseen ja ekologisen tilan heikkenemiseen liittyvä riski, joka heikentää vesistöjen matkailu- ja virkistyskäyttöä.

Luonnon monimuotoisuuden ja luontoekosysteemeihin vaikuttaa keskilämpötilan nousu, kovien pakkaskausien väheneminen sekä vuodenaikojen siirtyminen. Luontokato kiihtyy ja voimistaa ilmastonmuutosta. Riskinä on myös ekosysteemipalvelujen heikkeneminen.

Metsissä tuulituhojen arvioidaan lisääntyvän, kun routakausi lyhenee ja talvisateet lisääntyvät. Myös lumi, kuivuus ja metsäpalot sekä sienitaudit ja kaarnakuoriaiset uhkaavat metsien hyvinvointia. Tuhoilla on monesti yhteisvaikutuksia, esimerkiksi kuivuuden aiheuttama stressi altistaa puut sienitaukeille ja edelleen kaarnakuoriaisille.

Kaupunkimetsät ja -niityt tarjoavat tärkeitä viilentymismahdollisuuksia sekä auttavat hulevesien hallinnassa. Kaupunkimetsillä on myös tunnetusti positiivinen vaikutus asukkaiden hyvinvointiin. Kaupunkimetsien sekä -niittyjen ylläpidolla ja sijoittelulla voidaan vahvistaa kunnan sopeutumista sekä kuntalaisten hyvinvointia.

Maataloudessa sopeutumiskeinoina sääolojen vaihteluun voi olla kasvilajien ilmastokestävyyden parantaminen jalostuksen avulla sekä uusien lajikkeiden hyödyntäminen niiden viljelyn mahdollistuessa. Sadannan vaihtelun aiheuttamiin riskeihin, esim. kuivuuteen, homeisiin tai erilaisiin tuholaisiin, on hyvä varautua, jotta voidaan ehkäistä haitallisia vaikutuksia.

Etenkin rakennetun ympäristön ja infrastruktuurin (energiahuolto, sähkön- ja tiedonsiirto, liikenneinfrastruktuuri ja logistiikka, vesihuolto sekä maankäyttö ja rakennuskanta) kohdalla tulevien ilmasto-olosuhteiden ennakointi on tärkeää, sillä niissä riskienhallinta vaikuttaa merkittävästi myös yhteiskunnan toimintavarmuuteen. Rakennetun ympäristön elinkaari on useita vuosikymmeniä, joten nyt tehtävät rakenteet kokevat ilmastonmuutoksen suuremmalla voimalla. Ääri-ilmiöt säässä ovat aiheuttaneet häiriötilanteita energiasektorilla, kuten vaurioita sähkönjakeluinfrastruktuurissa. Kun yhteiskunta sähköistyy ja on yhä enemmän riippuvainen teknologiasta, lisää se altistumista ilmastonmuutokselle ja vaatimuksia sähköntuotanto- ja jakeluvarmuudelle.

Sään ääri-ilmiöt aiheuttavat riskejä myös teollisuudelle sekä luontoon perustuvalla matkailulla ja virkistyskäytöllä.

Ilmastonmuutokseen sopeutuminen

Itä-Suomen Elinvoimakeskuksen koordinoimassa Hiilineutraali Pohjois-Savo-hankkeessa laadittiin kunnille (2022-2023) riskianalyysit ilmastonmuutoksen vaikutuksista.

Riskianalyysissä tunnistettiin ilmastonmuutoksen aiheuttamat riskit alueella sekä kuntien ominaispiirteitä, jotka vaikuttavat ilmastonmuutokseen sopeutumiseen. Lisäksi laadittiin kuntakohtaiset riskikortit, joissa tunnistettiin keskeisimpiä toimenpiteitä ilmastonmuutokseen sopeutumiseksi sekä kehityskohteita sopeutumistyön edistämiseksi.

Leppävirran riskikortissa tunnistetut keskeisimmät toimenpiteet:

- Monimuotoisuuden huomioiminen maataloudessa ja esim. pölyttäjien säilymisen mahdollistaminen.
- Uusiutuvan energiantuotannon lisääminen olemassa olevien kohteiden lisäksi energiaomavaraisuuden ja huoltovarmuuden turvaamiseksi.
- Kunnan hulevesisuunnitelman toimenpiteiden toteuttaminen. Hulevesikartoituksia on tehty ja maankäytön suunnittelussa on paneuduttu keskeisiin sopeutumisen teemoihin. Hulevesikosteikkoja on rakennettu ja uusia on jo suunnitteilla. Kiinteistöjen energiaratkaisuja tulisi tarkastella ja öljylämmityksestä luopua hallitusti kokonaan.
- Metsien hiilinieluista ja –varastoista huolehtiminen (säilyttäminen ja kasvattaminen).

Riskikortissa mainittujen toimenpiteiden lisäksi:

- Ilmastonmuutokseen sopeutuminen tulee sisällyttää osaksi kunnan varautumissuunnitelmaa, sillä sään ääri-ilmiöiden lisääntyminen kasvattaa riskejä kunnan toiminnalle, infrastruktuurille ja asukkaiden turvallisuudelle. Tämä edellyttää varautumissuunnitelman päivittämistä vastaamaan ajantasaista ja ennakoivaa riskikuvaa.
- Viestintää tulee lisätä myös sopeutumisen toimista.

Sopeutuminen on huomioitu lisäksi jokaisen ilmasto-ohjelmassa määritetyn painopisteen toimenpiteissä. Sopeutumis- ja varautumistoimet koskevat koko kuntaorganisaation toimia läpileikkaavasti.

Lähteet: Ilmastonmuutoksen riskianalyysit Pohjois-Savon kunnille-raportti: [admin-ajax.php](#); Liite 1. Pohjois-Savon maakunnan ja kuntien riskikortit: [Riskikortit Pohjois-Savo](#)

Yhteenveto ja ilmasto-ohjelman seuranta

Skenaariolaskennan perusteella päästövähennystavoitteeseen pääsemisessä on vielä tehtävää. 80 prosentin päästövähennystavoite on kunnianhimoinen, mutta ilmastonmuutoksen edetessä jokaisella päästövähennyksellä on merkitystä, ja myös epäsuorilla toimilla voidaan tukea pitkäjänteistä muutosta kohti vähähiilisyttä. Erityisesti energiasektorin puhdistuessa huomiota tulisi kiinnittää tieliikenteen sekä maatalouden päästöjen vähenemiseen. Ilmasto-ohjelmassa on esitetty toimia, joilla kunta voi vahvistaa omaa ilmastotyötään ja toimia vahvana esimerkkinä kuntalaisille. Osallistamalla kuntalaiset sekä yritykset ilmastotoimiin voidaan päästä lähemmäs päästövähennystavoitetta.

Vaikka nykyisen määritelmän mukaan Leppävirta voidaan pitää hiilineutraalina puuston hiilinielujen ansiosta, tämä ei vähennä tarvetta aktiivisesti vähentää kasvihuonekaasupäästöjä. Hiilinielujen kapasiteetti on riippuvainen metsänhoidosta ja sen toimenpiteistä: esimerkiksi metsien ikärakenne, hakkuut ja uudistaminen vaikuttavat siihen, kuinka paljon hiiltä puusto sitoo tulevaisuudessa. Ilman huolellista metsänhoitoa hiilinielut voivat heikentyä, ja kasvihuonekaasujen päästöt kertyä ilmakehään nopeammin kuin niitä sitoutuu. Siksi päästöjen vähentäminen ja kestävä metsänhoidon yhdistäminen on ratkaisevan tärkeää, jotta hiilineutraalius voidaan säilyttää pitkällä aikavälillä.

Ilmastonmuutoksen edetessä kunnassa tulee kattavasti huomioida sopeutuminen. Vaikka ilmastonmuutoksen etenemistä on mallinnettu erilaisilla skenaarioilla, joiden perusteella voidaan arvioida etenemistä alueellisesti, kaikkia vaikutusten seurauksia voi olla vaikea käsittää. Tulevaisuudessa uhkana ovat merkittävät heikennykset huoltovarmuuteen ja kansalaisten turvallisuuteen sekä ympäröivän luonnon monimuotoisuuteen ja kantokykyyn. Ilmastonmuutoksen vaikutusten vakavuus riippuu kasvihuonekaasupäästöjen vähenemisestä ja jokaisella päästövähennys- ja sopeutumistoimella on tällöin merkitystä.

Päästökertoimien ja lainsäädännön kiristymisen vaikutusten vaikean arvioitavuuden vuoksi, ilmasto-ohjelman päivittäminen kerran valtuustokaudessa on ensiarvoisen tärkeää. Ilmastotyön yhteensovittaminen ja juurruttaminen osaksi kunnan päätöksentekoa ja päivittäistä toimintaa tuo ilmastotyötä näkyväksi myös kuntalaisille. Leppävirralla työ on aloitettu ja jatkuvuutta pyritään edistämään kaikkien kunnan toimialojen toimesta.

Liite 1. Käsitteet

Kasvihuonekaasut	Pariisin ilmastosopimuksessa säädeltäviä kasvihuonekaasuja ovat hiilidioksidi (CO ₂), metaani (CH ₄), dityppioksidi (N ₂ O) sekä niin sanotut F-kaasut, joita ovat fluorihilivedyt (HFC), perfluorihilivedyt (PFC), rikkiheksafluoridi (SF ₆) ja typpitrifluoridi (NF ₃).
CO ₂ e	Hiilidioksidiekvivalentti kuvaa eri kasvihuonekaasupäästöjen yhteenlaskettua ilmastoaa lämmittävää vaikutusta.
Hiilineutraalius	Hiilineutraalius tarkoittaa, että hiilidioksidipäästöjä tuotetaan korkeintaan sen verran kuin niitä voidaan sitoa ilmakehästä hiilinieluihin.
Hiilinielu	Hiilinielu tarkoittaa hiilen virtaa, joka poistaa tai jolla poistetaan ilmakehästä hiilidioksidia. Esimerkiksi kasvit sitovat kasvaessaan hiilidioksidia, eli ne ovat hiilinielu niin kauan kuin ne kasvavat.
Hiilivarasto	Puustoon, maaperään ja meriin varastoitunut hiili. Kun kasvit kasvavat, myös niiden sisältämä hiilivarasto kasvaa. Tällöin kasvi toimii myös hiilinieluna. Jos kasvi ei kasva, se on silti hiilivarasto. Jos kasvi taas lahoaa, se palauttaa osan hiiltä ilmakehään ja sen sisältämä hiilivarasto pienenee.
Päästökerroin	Päästökerroin on arvo, joka yhdistää ilmakehään vapautetun päästön määrän siihen liittyvään toimintaan, joka aiheuttaa kyseisen päästön vapautumisen.



Liite 2. ALas laskentamenetelmä

Ilmastotyön ja toimenpiteiden vaikutusten arvioinnissa keskeinen lähtökohta on niiden vaikutus kasvihuonekaasupäästöihin. Leppävirran ilmasto-ohjelman laadinnassa on käytetty Suomen Ympäristökeskus SYKE:n tuottamia tietoja Suomen kuntien kasvihuonekaasupäästöistä. SYKE:n tiedot on laskettu ALas-mallilla. Mallia päivitetään tarpeen mukaan ja tuoreimmat tulokset julkaistaan vuosittain. Päästöistä lasketaan eri päästösektoreiden hiilidioksidi-, metaani- ja dityppioksidipäästöt sekä F-kaasut. Näiden ilmastoa lämmittävä vaikutus on muutettu hiilidioksidin ilmastovaikutusta vastaavaksi ja tulokset esitetään hiilidioksidiekvivalenteina (CO₂e). Bioperäiset polttoaineet ovat hiilidioksidin osalta laskennallisesti nollapäästöisiä. Päästöjen lisäksi lasketaan eri toimintojen energiankulutus.

Kunnan kasvihuonekaasupäästöjen laskennassa on käytetty ALas-mallia, jonka laskentatapa on käyttöperusteinen. Lähtökohtana ovat alueen tuotantoperusteiset päästöt, mutta osa päästöjä aiheuttavista toiminnoista otetaan huomioon myös kulutuksen perusteella, riippumatta niiden maantieteellisestä syntypaikasta. Näin mallilla voidaan kuvata realistisesti kunnan toiminnan ja asukkaiden kulutuksen synnyttämiä päästöjä.

ALas-malli tuottaa tulokset sekä Hinku-laskentasääntöjen mukaisesti että ilman niitä. Lisäksi päästöt voidaan jakaa päästökauppa- ja taakanjakosektoreille. Leppävirran ilmasto-ohjelman päästöt on laskettu Hinku-laskennalla ilman päästöhyvityksiä. Hinku-laskenta on kuntien ilmastotyön tavoitteiden seurantaan tarkoitettu oletuslaskentamalli, jossa kunnan päästöihin ei lasketa:

- päästökauppaan kuuluvien teollisuuslaitosten polttoaineiden käyttöä,
- teollisuuden sähkönkulutusta,
- teollisuuden jätteen käsittelyn päästöjä, eikä
- kuorma-, paketti- ja linja-autojen läpiajoliikennettä.

Nykyinen ALas-versio (1.6) ei sisällä seuraavia sektoreita:

- lentoliikenne,
- teollisuusprosessit,
- LULUCF (maankäyttö, maankäytön muutokset ja metsätalous).

Lisätietoja: [Suomen Ympäristökeskus](#).

Liite 3. Toimenpidetaulukot

Kestävää energiantuotanto ja -kulutusta

Tavoite	Toimenpide	Lähtötilanne 2026	Välitavoite 2030	Tavoite 2035	Vastuutaho	Mittari
Energian tuotannon ja kulutuksen päästöt vähenevät	Valaistuksen vaihtamista ledeihin jatketaan	~80% ulkovalaistuksesta vaihdettu		Kaikki kunnan kiinteistöt ja ulkovalaistus vaihdettu ledeihin	Tekninen toimi	Led-polttimoiden osuus valaisimissa
	Hukkaenergian käyttömahdollisuudet selvitetään ja otetaan käyttöön mahdollisuuksien mukaan	Mahdollisuudet selvitetty ja selvitetään myös tulevaisuudessa	Vähintään yksi pilottikohde toteutettu	Hukkaenergian mahdollisuudet hyödynnetään	Tekninen toimi	
	Selvitetään mahdollisuudet liittyä JETS:iin	Viedään ehdotus liittymisestä päätöksentekoon	Liitytty JETS:iin, välitavoite saavutettu	Lopputavoite saavutettu	Kiinteistöpäällikkö	Syke:n päästölaskennat lämmityksen ja sähkön osalta
Uusiutuvan energian tuotanto ja käyttö lisäänty	Uusiutuvan energian hankkeita edistetään aktiivisesti	Jatkuva	Jatkuva	Jatkuva	Tekninen toimi, yleishallinto	
	Fossiilisesta energiasta kiinteistöjen lämmityksessä luovutaan täysin	Fossiilisesta energiasta luovuttu osittain	Fossiilisesta energiasta luovuttu suurimmalta osin	Fossiilisesta energiasta luovuttu täysin	Kiinteistöpäällikkö	Uusiutuvan energian käyttöaste
Kiinteistöt ovat energiatehokkaita ja tehokkaassa käytössä	Tilojen monikäyttöisyyteen kiinnitetään huomiota ja siihen pyritään löytämään ratkaisuja	Kiinteistöjä kartoitetaan	Kiinteistöjen monikäyttöisyys parantunut	Tilat käytössä monikäyttöisinä	Kiinteistöpäällikkö	
	Kiinteistöstrategia otetaan kattavasti käyttöön kunnan toiminnassa	Kiinteistöstrategia valmistunut	Kiinteistöstrategia käytössä	Kiinteistöstrategia integroitu osaksi päätöksentekoa ja investointeja	Kiinteistöpäällikkö	Tilojen käyttöaste ja määrä
	Vesileppiksen energiatehokkuusinvestointeja jatketaan ja vaikutusta seurataan	Jatkuva	Jatkuva	Jatkuva	Kiinteistöpäällikkö	Kunnan kiinteistöjen sähkön-, lämmön-, ja vedenkulutus sekä niiden seuranta
	Energiatehokkuus ja elinkaariajattelu sisällytetään paremmin päätöksentekoon	Jatkuva	Jatkuva	Energiatehokkuus mukana kaikessa päätöksenteossa	Kiinteistöpäällikkö	
Energiantuotannon ja -käytön häiriöihin varaudutaan	Lisätään tietoisuutta energiatehokkuustoimista viestinnän keinoin ja pyritään osallistamaan kuntalaisia	Jatkuva	Jatkuva	Jatkuva	Viestintä	Toteutuneet kampanjat ja koulutukset
	Sään ääri-ilmiöihin varaudutaan. Varmistetaan kriittisten kohteiden energiansaanti ja toimintavarmuus	Varautuminen puutteellista	Varautumissuunnitelman päivitykseen lisätty sopeutuminen	Kriittisten kohteiden toimintavarmuus varmistettu	Tekninen toimi	Toteutetut varautumistoimet

Kiertotalous ja materiaalitehokkuus

Tavoite	Toimenpide	Lähtötilanne 2026	Välitavoite 2030	Tavoite 2035	Vastuutaho	Mittari	
Huomioidaan kiertotalouden mahdollisuudet maankäytössä ja rakentamisessa	Purkumateriaalien hyödyntämistä ja käyttömahdollisuuksien kartoittamista jatketaan	Määritetään ohjeistus purkumateriaalien hyödyntämiselle ja kartoitetaan mahdollisuudet	Jatkuva	Purkumateriaaleja hyödynnetään kattavasti	Tekninen toimi	Purkumateriaalien ja maamassojen määrä, uudelleenkäyttöasteen seuranta	
	Tarpeettoman irtaimiston huutokauppaamista jatketaan	Huutokauppaukselle yhteiset säännöt ja ohjeet	Huutokauppaus vakiintuu käytäntöön	Huutokauppaaminen yleinen ja säännöllinen käytäntö	Tekninen toimi		
Kunnan hankinnoissa pyritään tekemään kestäviä valintoja (esim. vähänhiiliset materiaalit)	Rakentamisessa huomioidaan puun käyttö vaihtoehtona	Tuodaan puu merkittäväksi materiaaliveikotiedoksi		Puurakentaminen huomioidaan systemaattisesti	Tekninen toimi	Kestävien, ympäristövastuullisten hankintojen toteutuminen	
	Hankintaohjetta hyödynnetään paremmin	Hankintaohje olemassa, käyttö satunnaista	Ohjetta noudatetaan, käytännöt vakiinnutetaan	Kestävät hankinnat vakiintuneet käytäntöön	Tekninen toimi		
Kiertotalouden toimintamalleja kehitetään yhdessä yritysten, yhdistysten ja muiden toimijoiden kanssa	Koulujen sekä muiden kunnan kiinteistöjen kierrätystä kehitetään, kierrättämisen mahdollisuuksia parannetaan	Kartoitetaan kehitystarpeet	Yhtenäiset kierrätyskäytännöt kaikissa kunnan kiinteistöissä	Kiertotalous kiinteä osa arkea ja opetusta	Tekninen toimi, kasvun ja oppimisen lautakunta	Kierrätysaste kunnan alueella	
	Riikinnevan aluetta kehitetään aktiivisesti	Riikinnevan kehittyminen suunnitellaan kattavasti		Riikinnevan kiertotalousalue on keskeinen ja tunnettu toimija Keski-Savon alueella	Kaavoitus, yleishallinto		
	Riikinnevan kiertotalousaluetta ja toimintaa tuodaan tunnetummaksi myös kunnan sisällä	Kiertotalousaluetta tuodaan kuntaorganisaatiolle sekä kouluille tunnetuksi esim. tutustumiskäyntien kautta			Riikinnevan kiertotalousalueen toiminta ja rooli selkeytetty ja tunnettu		Viestintä
	Lainapalveluita kehitetään	Lainaus mahdollisuuksia lisätään	Jatkuva	Lainaaminen yleinen käytäntö	Kasvun ja oppimisen lautakunta		
	Lainustoiminnasta viestitään paremmin	Lainustoiminta osaksi kunnan viestintäsuunnitelmaa	Viestintä säännöllistä ja suunnitelmallista	Kuntalaiset hyödyntävät aktiivisesti palveluja	Viestintä		
	Kehitetään kunnan viestintää ja tiedotusta. Lisätään tietoisuutta.	Kehitetään kunnan viestintää kiertotalouden näkökulmasta	Viestintä säännöllistä ja suunnitelmallista	Kiertotalous tunnettu ja hyväksytty toimintatapa	Viestintä		Syke:n päästölaskennat jätteiden käsittelyn osalta

Ympäristöystävällistä liikkumista

Tavoite	Toimenpide	Lähtötilanne 2026	Välitavoite 2030	Tavoite 2035	Vastuutaho	Mittari
Liikenteen päästöt vähenevät	Liikenteen hankinnoissa annetaan enemmän painoarvoa vähäpäästöisille vaihtoehdoille	Hankintakriteereihin lisätään ympäristökriteerit	Vähäpäästöisiä vaihtoehtoja valitaan	Vähäpäästöiset vaihtoehdot ensisijainen vaihtoehto	Tekninen johtaja	Syke:n liikenteen päästölaskennat Latauspisteiden (sekä valmiuksien) määrä
	Koulukuljetuksen ja palveluliikenne muuttuvat asteittain hankintakriteerien myötä vähäpäästöisemmiksi	Hankintakriteereihin lisätään ympäristökriteerit	Osa vähäpäästöisiä	Kaikki vähäpäästöisiä	Tekninen johtaja	
	Päästötöntä työmatkailua kehitetään aktiivisesti	Jatkuvaa	Jatkuvaa	Päästötön työmatkailu suosittua	Yleishallinto	
	Sähköautojen latausinfra kattavuus huomioidaan jatkossakin	Jatkuvaa	Jatkuvaa	Jatkuva	Tekninen johtaja	
Kannustetaan vähäpäästöisiin liikkumismuotoihin	Lapsia ja nuoria kannustetaan päästöttömään liikkumiseen viestinnän keinoin	Kehitetään viestintää	Jatkuvaa	Viestintä säännöllistä	Viestintä	Palveluiden saavutettavuus Kaasutankkaus- asemien määrä
	Tarvittaessa myös muihin kunnan kiinteistöihin asennetaan pyörien akkujen latauspisteitä	Kartoitetaan tarpeet	Tehdään tarvittavat investoinnit	Kaikissa tarvittavissa kohteissa latauspisteet	Kiinteistöpäällikkö	
	Esteettömyys ja kevyt liikenne huomioidaan kattavasti myös tulevilla saneerauskohteissa	Jatkuvaa	Jatkuvaa	Jatkuvaa	Tekninen toimi	
	Biokaasuhankkeita edistetään aktiivisesti	Jatkuvaa	Jatkuvaa	Jatkuvaa	Tekninen toimi, elinvoimajohtaja	
Liikkumisessa ja infrassa varaudutaan ja sopeudutaan ilmastomuutoksen vaikutuksiin	Liikkumisessa ja väylien kunnossapidossa huomioidaan ilmastomuutoksen tuomat haasteet, kuten liukkauden ja sateisuuden lisääntyminen	Kartoitetaan tarpeet	Varautumissuunnitelmaan otettu mukaan liikkuminen ja ilmastomuutoksen vaikutukset	Muutoksiin varauduttu	Tekninen toimi	Toteutetut sopeutumisen toimet
	Ilmastomuutos ja sään ääri-ilmiöt huomioidaan infrarakentamisessa ja infran ylläpidon menetelmissä ja materiaaleissa	Kartoitetaan tarpeet	Varautumissuunnitelmaan otettu mukaan liikkuminen ja ilmastomuutoksen vaikutukset	Muutoksiin varauduttu	Tekninen toimi	
	Huomioidaan maankäytön ja liikenteen vaikutus vesistöihin, rakennetaan hulevesikosteikkoja ja suojellaan sekä kunnostetaan vesistöjä	Hulevesikartoituksia tehty ja maankäytön suunnittelussa on paneuduttu keskeisiin sopeutumisen teemoihin	Kunnostustoimia aloitettu, vesistöt huomioitu kaikissa maankäytön toimissa	Vesistöjen laatu parantunut, tilaa ylläpidetään	Tekninen toimi, kunnanjohtaja	

Elinvoimainen ja kestävä ruokajärjestelmä

Tavoite	Toimenpide	Lähtötilanne 2026	Välitavoite 2030	Tavoite 2035	Vastuutaho	Mittari
Maatalous on monipuolista ja kannattavaa	Pyritään yhteistyöhön maataloussektorin toimijoiden kanssa	Jatkuvaa	Jatkuvaa	Jatkuvaa	Kunta	Syke:n päästölaskennat maatalouden osalta
	Maatiloja ja paikallisia tuotteita nostetaan vahvemmin	Jatkuvaa	Jatkuvaa	Paikalliset tuotteet säännöllisesti esillä viestinnässä ja tilaisuuksissa	Viestintä, edustustilaisuudet	
	Seurataan maatalouden päästöjen ja sidonnan kehittymistä	Jatkuvaa	Jatkuvaa	Jatkuvaa	Tekninen toimi	
	Maatalouden arvostusta lisätään esim. viestinnän keinoin	Kehitetään viestintää	Maatalouden arvostus viestintäsuunnitelmassa	Viestintä säännöllistä	Viestintä	
	Maatalouden biomassoja hyödynnetään biokaasun valmistukseen	Selvitetään vaatimukset	Hankkeiden toteutuessa biomassojen hyödyntämistä kartoitettu	Hankkeiden toteutuessa biomassoja hyödynnetään	Elinvoimatoimi	
Vähennetään ruokahävikkiä	Selvitetään ruokapalveluiden hiilijalanjälki	Hiilijalanjälki laskettu	Laskentaa hyödynnetään	Laskenta käytössä	Ruokapalvelut	Ruokahävikin määrä
	Osallistetaan oppilaita ruokahävikin vähentämiseen ja hiilijalanjäljen laskemiseen	Osallistetaan oppilaita	Oppilaat mukana kehittämässä ruokahävikin vähentämistä	Jatkuvaa	Kasvun ja oppimisen lautakunta, koulut	
	Kehitetään ruokapalveluiden toimintatapoja ruokahävikin vähentämiseksi	Ruokahävikin määrä tiedossa, määritetään keinot	Ruokahävikkiä vähennetty 20 %	Ruokahävikkiä vähennetty 50 %	Kasvun ja oppimisen lautakunta, ruokapalvelut	
Lisätään lähiruoan ja kasvien, juuresten, vihannesten ja kalan sekä marjojen syöntiä	Hybridireseptiikkaa lisätään	Kasviksien käyttöä lisätty	Kasvien käyttöä lisätty	Kasvien käyttö kattavaa	Ruokapalvelut	Lähiruoan käyttöaste
	Kokoustarjoilujen vaihtoehtoihin lisätään ilmastonäkökulma	Kartoitetaan millaisia vaihtoehtoja toivotaan/mille on kysyntää	Lisätty vaihtoehtoja	Vaihtoehtoisissa kasvis- ja lähiruokavaihtoehtoja, jotka suosittuja	Yleishallinto	
Ruuan tuotannossa ja hankinnassa sopeudutaan ja varaudutaan ilmastonmuutokseen	Ruokahuollossa otetaan huomioon myös varautuminen elintarvikkeiden saatavuusongelmiin tai poikkeustilanteisiin	Kartoitetaan varautumisen tarpeet	Varautuminen sisällytetty varautumissuunnitelmaan	Varautuminen huomioitu kattavasti ja käytännöt tiedossa	Ruokapalvelut	Toteutetut varautumistoimet

Metsät hiilinieluna ja hyvinvoinnin lähteenä

Tavoite	Toimenpide	Lähtötilanne 2026	Välitavoite 2030	Tavoite 2035	Vastuutaho	Mittari
Metsät ovat vähintään yhtä suuri hiilinielu ja -varasto tulevaisuudessa	Suojellaan vanhoja metsäalueita	Yli 100 vuotiaat metsät kartoitettu	Suojelutoimenpiteitä toteutettu	Vanhat metsät suojeltu	Maankäyttöinsinööri, johtoryhmä	Tehdyt monimuotoisuus- ja suojelutoimet
	Metsäsuunnitelmaan otetaan laajemmin metsät huomioon hiilensitojina sekä luonnon monimuotoisuuden kannalta	Metsäsuunnitelmassa metsät huomioitu	Metsäsuunnitelman käyttöönotto	Metsien merkitys huomioitu laajasti	Maankäyttöinsinööri	Maankäyttösektorin hiilinielun kehitys, puuston hiilivaraston määrä
	Lisätään tietoa metsien merkityksestä hiilensitojina ja hyvinvoinnin lähteenä viestinnän keinoin	Suunnitellaan viestinnän toteutus	Viestintää lisätty	Viestitään säännöllisesti	Viestintä	
	Nostetaan luonnon monimuotoisuuden merkitystä	Suunnitellaan viestinnän toteutus	Viestintää lisätty	Viestitään säännöllisesti	Viestintä	
Metsien käyttö on kestävä	Jatkuvaa kasvatusta arvioidaan tapauskohtaisesti	Jatkuva	Jatkuva	Jatkuva	Maankäyttöinsinööri, johtoryhmä	Metsänhoitosuunnitelman toteutuminen
	Kunnan metsiä hyödynnetään kestävästi	Jatkuva	Jatkuva	Jatkuva	Maankäyttöinsinööri, johtoryhmä	
Virkistyskäytössä olevat metsät pysyvät sellaisina	Rakentamisessa otetaan huomioon ympäröivä luonto siten, että olemassa oleva puusto, viherpinnat ja luonnon monimuotoisuus säilyvät mahdollisuuksien mukaan tai niitä lisätään	Jatkuva	Jatkuva	Jatkuva	Tekninen johtaja, maankäyttöinsinööri	Maankäyttösektorin hiilinielun kehitys, puuston hiilivaraston määrä
Varaudutaan ja sopeudutaan ilmastonmuutoksen vaikutuksiin metsänhoidossa	Varaudutaan luonnontuhoihin oikea-aikaisilla metsänhoitotoimenpiteillä	Selvitetään tarpeet varautumiseen	Otetaan toimenpiteitä käyttöön	Luonnontuhoihin varauduttu	Tekninen toimi	Riskienhallinnan taso
	Vieraslajien poistosta lisätään tietoa kunnan sivuille.	Tietoa lisätään kunnan sivuille	Päivitetään tarvittaessa	Päivitetään tarvittaessa	Viestintä	
	Kunta varaa määrärahaa vuosittain vieraslajien poistoa varten.	Asetetaan määrärahan määrä	Pidetään määräraha samana	Pidetään määräraha samana, kasvatetaan tarvittaessa	Tekninen toimi	

Lähteet

AFRY Management Consulting Oy (2025). Pohjois-Savon maankäyttösektorin hiilitaseselvitys 2023. Saatavissa: <https://hiilineutraalipohjoissavo.fi/wp/lataa/464/pohjois-savon-maankayttosektorin-hiilitaseselvitys-2025/9837/pohjois-savonmaankayttosektorin-hiilitaseselvitys-raportti.pdf>

Finlex. Ilmastolaki 423/2022. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2022/423>

Finlex. Laki ajoneuvo- ja liikennepalveluhankintojen ympäristö- ja energiatehokkuusvaatimuksista 740/2021. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2021/740>

Ilmastomuutoksen riskianalyysit PohjoisSavon kunnille (2023). https://hiilineutraalipohjoissavo.fi/wp/wp-admin/admin-ajax.php?juwppfisadmin=false&action=wpfd&task=file.download&wpfd_category_id=287&wpfd_file_id=5486&token=d50a62d4e5f57d4c48506666b5ed0362&preview=1

Käyttöperusteisen päästölaskennan menetelmä (2025). Saatavissa: <https://hiilineutraalisuomi.syke.fi/paastotieto/paastotiedot-ja-indikaattorit/kuntien-kayttoperaiset-paastot-ja-ilmastoindikaattorit/kayttoperusteisen-paastolaskennan-menetelmä/>

Kuntien khk-päästöjen skenaariotyökalu (2025). Saatavissa: <https://skenaario.hiilineutraalisuomi.fi/>

Pohjois-Savon ilmastotiekartta (päivitetty 2023). Saatavissa: <https://hiilineutraalipohjoissavo.fi/ilmastotyö/ilmastotiekartta/>

Riikinneva (2025). Saatavissa: <https://riikinneva.fi/>

Riikinnevan kiertotalousalueen kehittämissuunnitelma (2021). Saatavilla: <https://navitas.fi/download.php?id=417>

Syke – kuntien ja alueiden khk-päästöt (2025). Saatavissa: <https://paastot.hiilineutraalisuomi.fi/>

Valtioneuvoston selonteko kansallisesta ilmastomuutokseen sopeutumis suunnitelmasta vuoteen 2030 (KISS 2030). Hyvinvointia ja turvallisuutta muuttuvassa ilmastossa (2023). Saatavissa: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/items/602a496a-cbcd-4edc-85ac-c0fcd03102ba>

Valtioneuvosto (2021). Fossiilittoman liikenteen tiekartta: Valtioneuvoston periaatepäätös kotimaan liikenteen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisestä. Saatavissa: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/163258>

Valtioneuvosto (2022). Hiilineutraali Suomi 2035 – kansallinen ilmasto- ja energiastrategia. Saatavissa: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/164321>

Valtioneuvosto (2022). Keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelma: Kohti hiilineutraalia yhteiskuntaa 2035. Saatavissa: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/164186>

Ympäristöministeriö (2021). Kiertotalousohjelma. <https://ym.fi/kiertotalousohjelma>