

Kiuruveden ilmastosuunnitelma vuoteen 2035

Kaupunginvaltuusto 20.6.2022

1. Päivitys 2026/LUONNOS



Sisällysluettelo

1. Kiuruveden kaupungin ilmastotavoitteet	3
2. Ilmastotyön lähtökohdat	4
3. Kiuruveden ilmastositoumukset	5
4. Ilmastotyön perusta	6
5. Kiuruveden kasvihuonekaasupäästöt	7
5.1. Kasvihuonekaasupäästöjen kehitys	8
5.2. Kulutusperäiset päästöt	9
5.3. Päästövähennysskenaario	10
6. Ilmastotyön painopisteet ja tavoitteet	11
6.1. Kestävä energiantuotanto ja -kulutus	12
6.2. Liikkumisen uudet ratkaisut ja kuntarakenne	14
6.3. Materiaalikiertojen edistäminen	16
6.4. Kestävä ruokajärjestelmä	18
6.5. Metsät, luonto ja monimuotoisuus	21
7. Ilmastotoimien vaikuttavuus	23

8. Ilmastomuutokseen sopeutuminen	24
8.1. Ilmastomuutoksen tuomat riskit toimialoittain	25
8.2. Kiuruveden ilmastomuutoksen riskikortti	26
9. Ilmastosuunnitelman seuranta	27
Laskentamenetelmät ja käytetyt lähteet	28
Liite 1. Käsitteet	30
Liite 2. Kiuruveden ilmaston toimenpidetaulukko	



1. Kiuruveden kaupungin ilmastotavoitteet

Kiuruveden kaupungin tavoitteena on olla hiilineutraali vuonna 2035. Tämä saavutetaan vähentämällä päästöjä 80 % vuoden 2007 tasosta, loput päästöt sidotaan hiilinieluihin ja –varastoihin tai kompensoidaan.

Kiuruveden ilmastosuunnitelma vuoteen 2035 on laadittu ja hyväksytty vuonna 2022 (kv 20.6.2022 § 20) ja tämä on ilmastosuunnitelman ensimmäinen päivitys.

Kiuruveden ilmastosuunnitelmassa asetetaan tavoitteet ja toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi, ilmastomuutokseen sopeutumiseksi sekä hiilinielujen ja -varastojen ylläpitämiseksi ja lisäämiseksi.

Kaupunki toimii kannustajana ja mahdollistajana asukkaidensa ja alueen yritysten ilmastokestävien ratkaisujen toteuttamisessa. Ilmastotoimet läpileikkaavat jokaista kaupunkiorganisaation toimialaa ja niissä tehdään jatkuvasti päätöksiä, joilla on vaikutuksia myös ilmastoon.

Muutos hiilineutraaliksi kaupungiksi edellyttää systeemisiä muutoksia ja kaupungin on varmistettava ilmastotoimien oikeudenmukaisuus niin, ettei kukaan jää jälkeen tai kärsi muutoksesta kohtuuttomasti.

2. Ilmastotyön lähtökohdat

Kiuruveden ilmastotyön lähtökohtana on kansainvälisten ja kansallisten ilmastotavoitteiden saavuttaminen.

EU ja Suomi ovat mukana Pariisin ilmastopöytäkirjassa, jossa tavoitteena on pitää maapallon keskilämpötilan nousu selvästi alle kahdessa asteessa suhteessa esiteolliseen aikaan ja pyrkiä toimiin, joilla lämpeneminen saataisiin rajattua alle 1,5 asteen.

EU:n ilmastotavoite on vähentää päästöjä vähintään 55 % (sis. hiilinielut) vuoteen 2030 (vertailuvuosi 1990) ja olla hiilineutraali viimeistään vuoteen 2050.

Suomen tavoite on olla hiilineutraali vuonna 2035 ja hiilinegatiivinen nopeasti sen jälkeen.

Suomen hiilineutraaliustavoitteen toteutumista ohjaavat mm.

- [Ilmastolaki \(423/2022\)](#)
- [Keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelma: Kohti hiilineutraalia yhteiskuntaa 2035](#) (YM)
- [Hiilineutraali Suomi 2035 – kansallinen ilmasto- ja energias strategia](#) (TEM)
- Toimialakohtaiset suunnitelmat hiilineutraaliuuteen, kuten [Fossiilittoman liikenteen tiekartta](#) (LVM)

[Pohjois-Savon ilmastotiekartassa](#) määritellään maakunnalliset ilmastonmuutoksen hillinnän ja sopeutumisen tavoitteet, painopisteet ja kärkitoimenpiteet.

[Ylä-Savon seudullisen ilmasto-ohjelman](#) hiilineutraaliustavoite vuodelle 2035 on vähentää päästöjä 80 % vuoden 2007 tasosta ja kompensoida loput päästöt hiilinieluilla ja -varastoilla.

3. Kiuruveden ilmastositoumukset

Kiuruvesi saa elinvoimansa maataloudesta ja on Suomen suurimpia naudanlihan ja maidon tuottajia. Kiuruveden kaupunkistrategian visio on elämää kaikilla aisteilla ja olla mm. suomalaisen maaseudun sydän. Strategian arvot ovat avoin, rohkea ja vastuullinen. Järkivihreän talouden edelläkävijä on yksi strategisista painopisteistä.

Vuodesta 2020 lähtien Kiuruveden kaupungilla on lähes jatkuvasti ollut hanketoimintaa ilmastoasioihin liittyen.

- KESTO – [Kestävän energiankäytön, materiaalitehokkuuden ja ilmaston seudullinen toimintasuunnitelma-hanke](#) (2020-2022)
- SISU – [Suunnitelmallisen ilmastotyön juurruttaminen Pohjois-Savoon-hanke](#) (2023-2026)

Lisäksi hankkeissa on tehty selvitystöitä liittyen ilmastotyöhön.

- [Jätteenkuljetusjärjestelmien vertailu ja arvio tulevaisuudesta Ylä-Savossa](#) (2021)
- [Liikkumisen sujuvuuden parantaminen Ylä-Savossa](#) (2021)
- [Pohjois-Savon kuntien ilmastotoimenpiteiden vaikuttavuusarviointi](#) (2025)

4. Ilmastotyön perusta

Kiuruveden kaupungin ilmastotyön perusta muodostuu ilmastosuunnitelman painopistealueista sekä niiden pohjalta määritellyistä tavoitteista päästöjen vähentämiseksi ja ilmastomuutokseen sopeutumiseksi.

Kiuruveden ilmastotyön perustan on viisi painopistealuetta:

1. Kestävä energiantuotanto ja –kulutus
2. Liikkumisen uudet ratkaisut ja kuntarakenne
3. Materiaalikiertojen edistäminen
4. Kestävä ruokajärjestelmä
5. Metsät, luonto ja monimuotoisuus

Painopistealueittaisia tavoitteita läpileikkaavat kaksi kaupungin toiminnan kannalta merkittävää teemaa:

1. Kaupungin veto- ja elinvoimaisuus
2. Asukkaiden hyvinvointi ja päätöksenteko

Tavoitteita toteuttamaan on toimialakohtaisten pienryhmätyöskentelyjen sekä sidosryhmätyön pohjalta määritelty toimenpiteet (Liite 2. Kiuruveden ilmaston toimenpidetaulukko), joiden etenemistä seurataan säännöllisesti.

Toimenpiteillä on vastuutahot sekä mittarit ja niiden merkittävyyttä päästövähennyspotentiaaliin tai sopeutumiseen on arvioitu.

5. Kiuruveden kasvihuonekaasupäästöt

Suomen ympäristökeskus (Syke) laskee vuosittain käyttöperusteiset kasvihuonekaasupäästötiedot kaikille Suomen kunnille. Laskentaperiaatteista enemmän kohdassa [Laskentamenetelmät ja käytetyt lähteet](#).

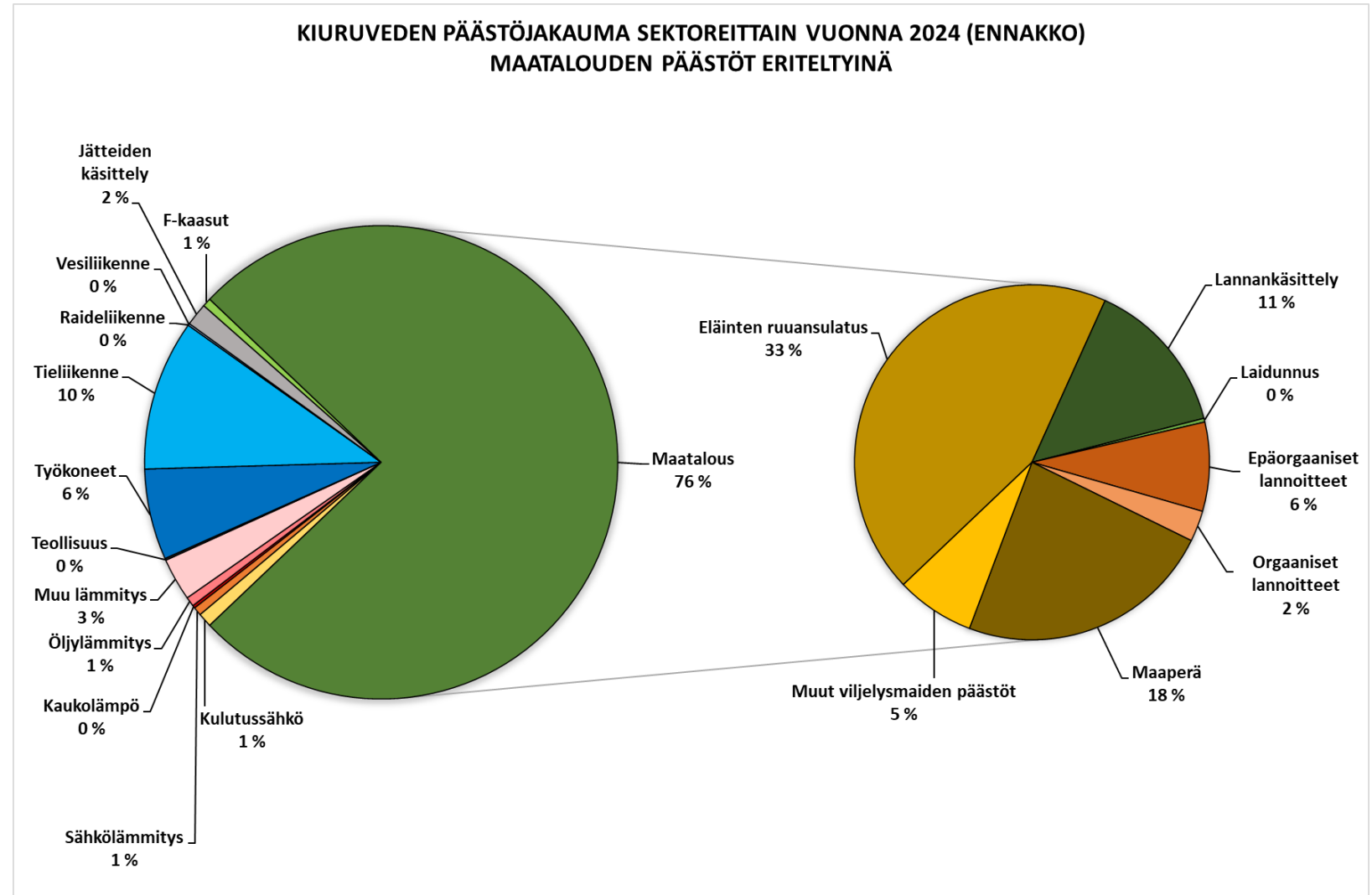
Kiuruveden kokonaispäästöt vuonna 2024 (ennakkotieto) olivat 154,6 ktCO₂e.

Suurimmat päästöjä aiheuttavat sektorit olivat

- Maatalous (ei sisällä maankäyttösektoria) 76 %,
- Tieliikenne 10 % ja
- Työkoneet 6 %

Maatalouden päästöistä suurimmat sektorit muodostuvat eläinten ruoansulatuksesta (44 % maatalouden päästöistä) ja maaperästä (23 %).

Tässä maaperän päästöt muodostuvat metaani- ja dityppioksidipäästöistä (ei sis. turvemaiden CO₂-päästöjä).



5.1. Kasvihuonekaasupäästöjen kehitys

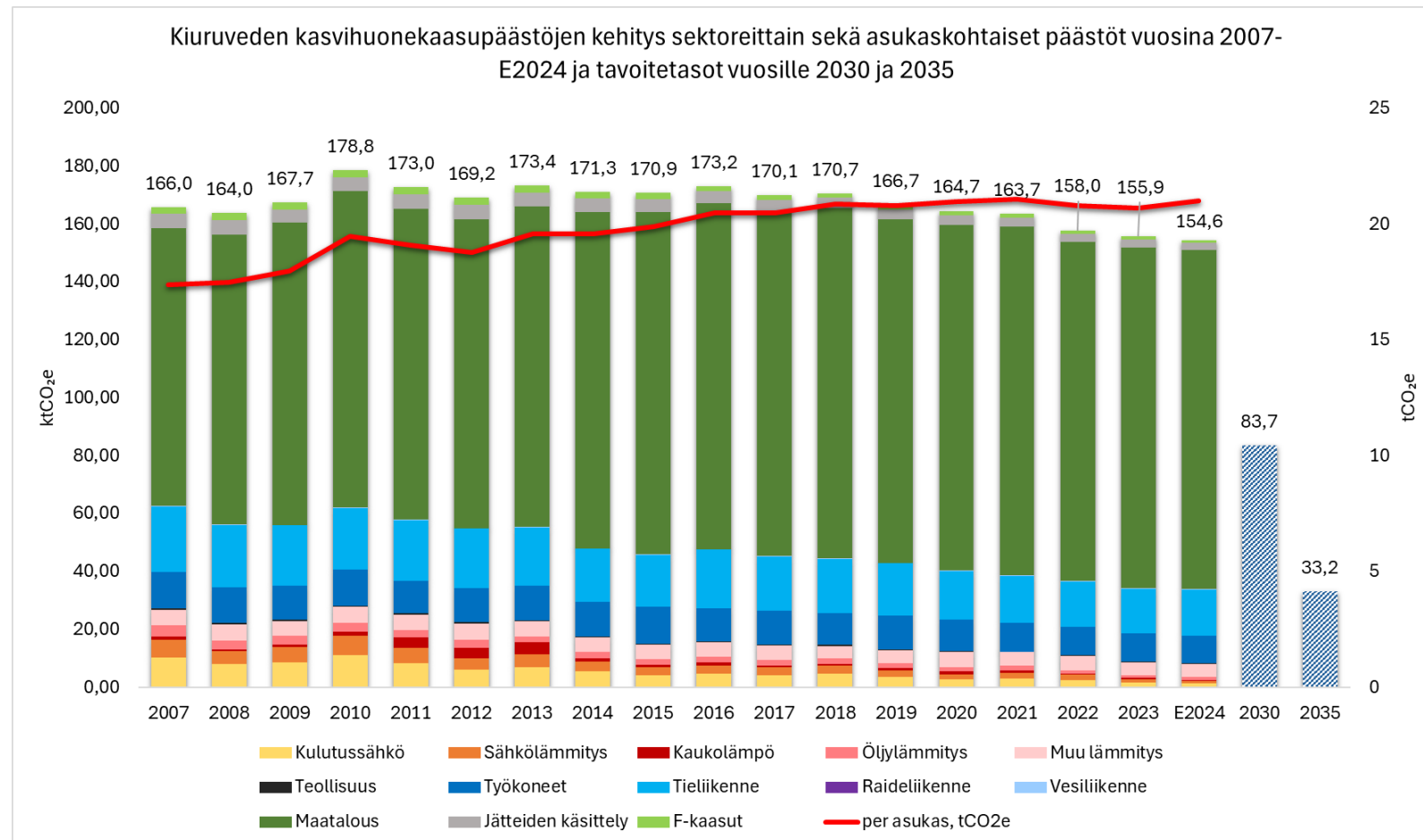
Vuodesta 2007 vuoteen 2024 (ennakkotieto) kokonaispäästöt ovat laskeneet Kiuruvedellä 7 %.

Yksittäisistä päästölähteistä esimerkiksi kulutussähkön päästöt ovat laskeneet tänä ajanjaksona 86 %, sähkölämmityksen 85 %, öljylämmityksen 74 %, kaukolämmön 73 % ja tieliikenteen 30 %.

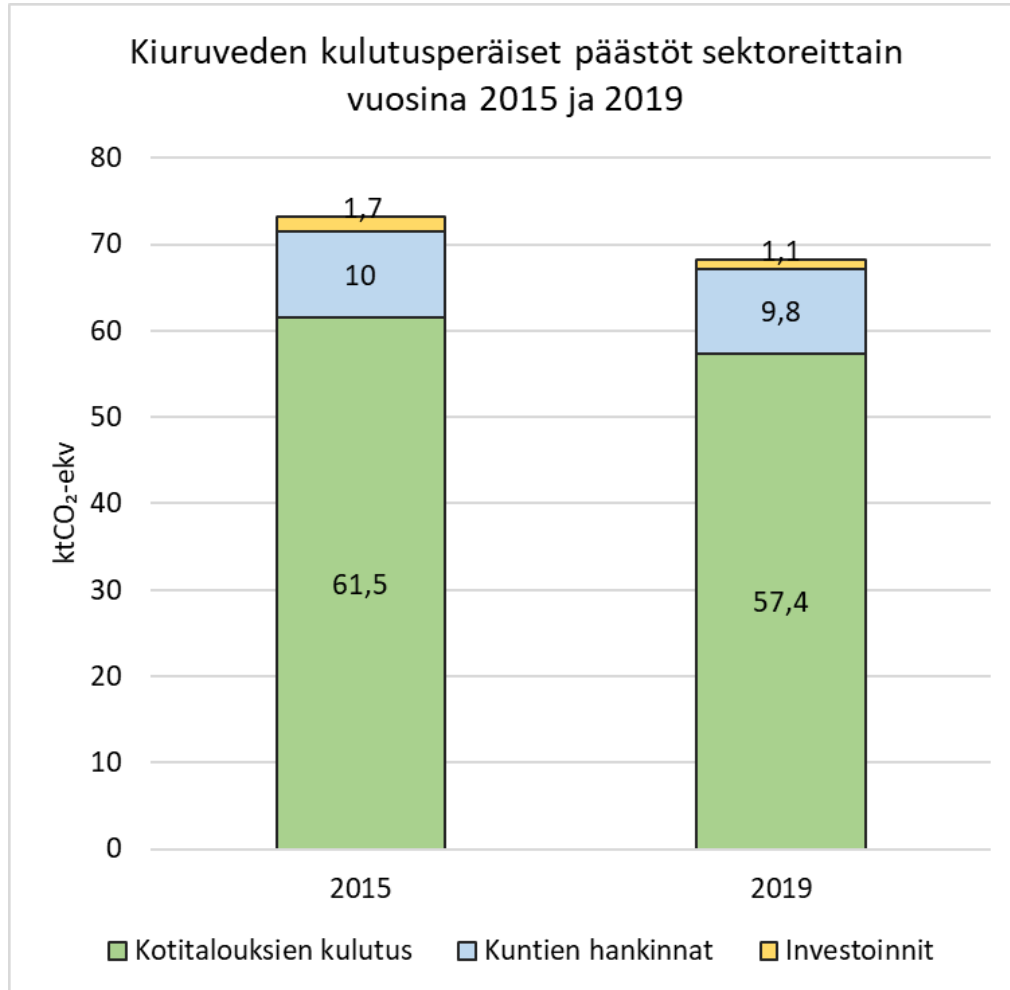
Muutos päästöissä 1990-E2024	Muutos päästöissä 2007-E2024	Muutos päästöissä 2023-E2024
- 3,8 %	- 6,9 %	- 0,8 %

Kokonaispäästöt laskettuna asukasta kohden vuonna 2024 (ennakko) olivat 21 tCO₂e. Vertailuksi Pohjois-Savon asukaskohtaiset päästöt olivat noin 6 tCO₂e.

Muutos päästöissä per asukas 1990-E2024	Muutos päästöissä per asukas 2007-E2024	Muutos päästöissä per asukas 2023-E2024
49,1 %	20,8 %	1,6 %



5.2. Kulutusperäiset päästöt



Syke:n laskemat kuntien kulutusperäiset kasvihuonekaasupäästöt sisältävät päästöt kotitalouksien kulutuksesta, kuntien hankinnoista ja investoinneista sekä yksityisistä asuinrakennusinvestoinneista.

Vuonna 2019 Kiuruveden kulutusperäiset kokonaispäästöt olivat 68 ktCO₂e.

Asukasta kohden laskettuna päästöt olivat 8,5 tCO₂e/asukas.

Kotitalouksien kulutus koostuu ruoan, liikkumisen, asumisen, tavaroiden ja palveluiden päästöistä.

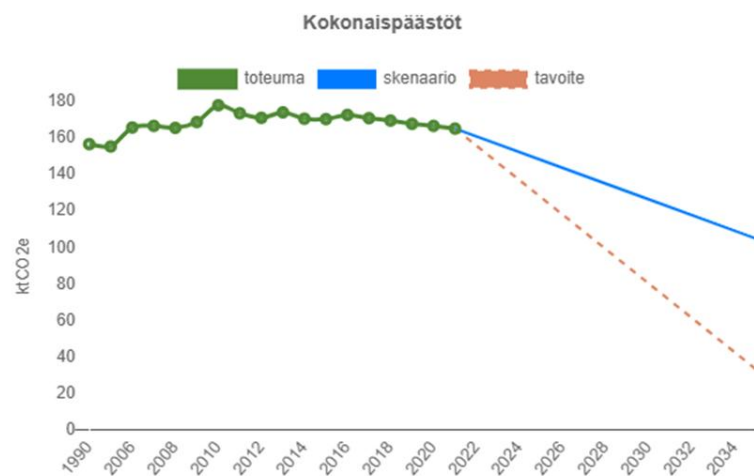
Kunnan hankintojen päästöihin on laskettu aineet, tarvikkeet ja tavarat, asiakaspalveluostot, muiden palvelujen ostot sekä ulkoiset vuokratulot.

Investointien päästöt muodostuvat pääosin rakentamisesta, mutta siihen on laskettu myös koneiden ja laitteiden sekä henkisten omaisuustuotteiden investointien päästöt.

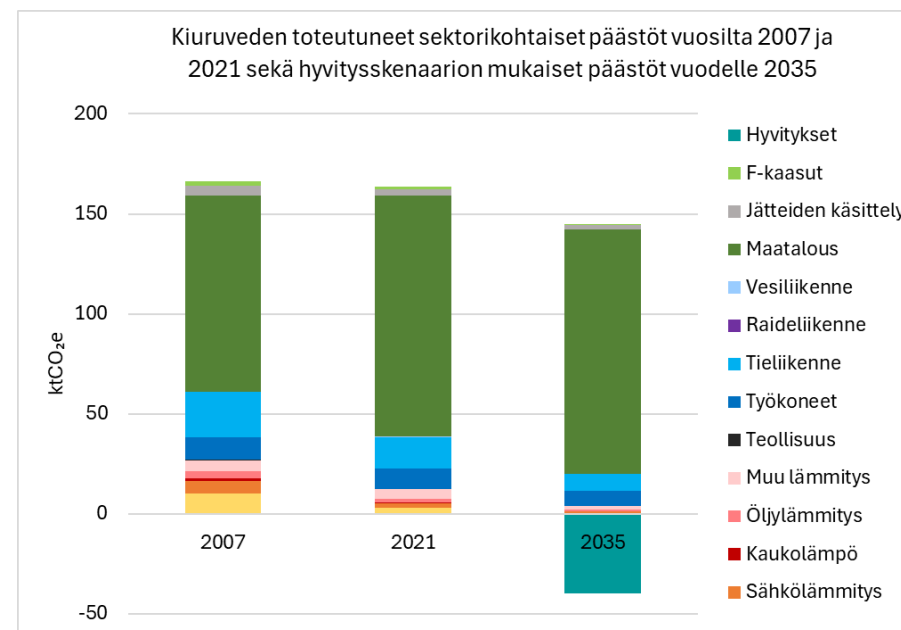
5.3. Päästökehitysskenaario

Syke on kehittänyt päästölaskemien lisäksi myös skenaariotyökalun, jolla voidaan arvioida, minkälaisia muutoksia tiettyihin päästövähennystavoitteisiin pääseminen vaatii eri sektoreilla. Skenaariotyökalun avulla kunta voi lisätä omien toimenpiteidensä vaikutukset skenaariolaskemaan.

Perusskenaariossa kullekin päästösektorille on hahmoteltu maltillinen tavoitevuoden tulevaisuuskuva perustuen kansallisen ilmastopolitiikan toteuttamista tukevaan materiaaliin sekä lainsäädäntöön. Perusskenaarion mukaan päästöt vuoteen 2035 laskevat 13 %, päästökuiluksi eli vähennettäväksi jää vielä 111 ktCO₂e, jotta päästään 80 %:n päästövähennystavoitteeseen.



Ohessa esitettyyn perusskenaarioon on lisätty tuulivoimasta (400 MW), aurinkopaneelientästä (100 MW) sekä biokaasulaitoksesta (130 MWh) lasketut päästöhyvitykset (vuoden 2035 arvioiduilla päästökertoimilla). Tämän skenaarion mukaan päästöt laskevat 37 % vuoteen 2035 ja päästökuiluksi eli vähennettäväksi jää vielä 71,6 ktCO₂e.



6. Ilmastotyön painopisteet ja tavoitteet

Sisällysluettelo

Kestävä energiantuotanto ja -kulutus

Energiankulutus vähenee

Käytetään uusiutuvaa energiaa

Energiantuotannon päästöt vähenevät

Energiantuotannon ja -käytön häiriöihin on varauduttu

Liikkumisen uudet ratkaisut ja kuntarakenne

Liikenteen päästöt vähenevät

Monipuolinen ja kestävä yhdyskuntarakenne

Vähähiilistä rakentamista edistetään

Liikkumisessa ja infrassa on varauduttu ja sopeuduttu sään ääri-ilmiöiden ja sadannan lisääntymiseen

Huomioidaan ilmastonmuutos rakentamisessa ja korjaamisessa

Materiaalikiertojen edistäminen

Materiaalien kierto paranee

Kierrätysaste nousee

Hankinnat ovat kestäviä

Materiaalien saatavuuden ja kiertotalouden haasteisiin varaudutaan ja sopeudutaan

Kestävä ruokajärjestelmä

Ruoankulutuksen päästöt vähenevät

Ruoantuotannon päästöt vähenevät

Ruoan tuotannossa ja hankinnassa varaudutaan ja sopeudutaan ilmastonmuutokseen

Metsät, luonto ja monimuotoisuus

Metsän hiilensidonta kasvaa ja luonnon monimuotoisuus turvataan

Varaudutaan ja sopeudutaan ilmastonmuutokseen tuomiin muutoksiin metsänhoidossa

Vesiä suojellaan ja hoidetaan

Vesihuolto toimii muuttuvissa ilmasto-olosuhteissa

Kaupungin veto- ja elinvoimaisuus

Asukkaiden hyvinvointi ja päätöksenteko

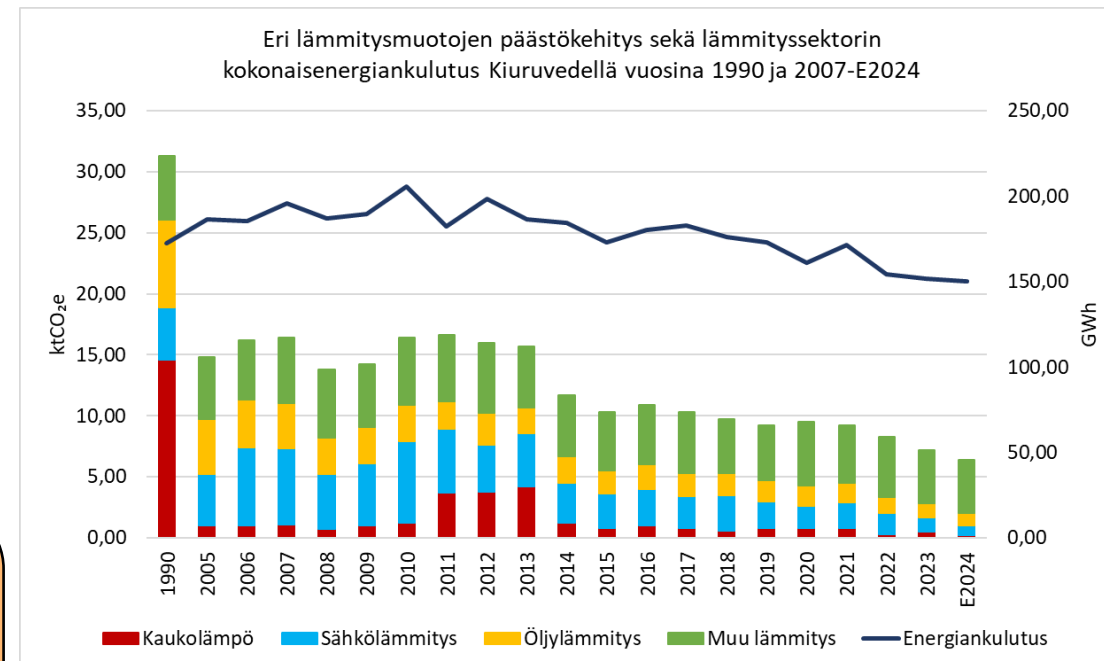
6.1. Kestävä energiantuotanto ja -kulutus (1/2)

Lämmityksen (kaukolämpö, öljylämmitys, sähkölämmitys ja muu lämmitys) osuus Kiuruveden kokonaispäästöistä vuonna 2024 (ennakko) oli 4,3 % ja kulutussähkön osuus kokonaispäästöistä oli 1 %. Ajanjaksolla 2007-E2024 lämmityksen päästöt ovat laskeneet Kiuruvedellä 59 %.

Energiasektorilla päästökehitykseen vaikuttaa päästökertoimien pieneneminen energialähteiden uudistuessa vähäpäästöisemmiksi ja uusiutuviksi. Esimerkiksi sähkölämmityksen, kulutussähkön ja teollisuuden päästöt tulevat vähenemään sähkön päästökertoimen alenemisen myötä.

Sektorit sisältävät asuminen, maatalouden ja palvelut (kaukolämpö myös teollisuuden)	Energian kulutus GWh	Osuus koko lämmityssektorin energiankulutuksesta	Päästöt ktCO ₂ e	Osuus koko lämmityssektorin päästöistä
Kaukolämpö	33,10	22 %	0,20	3 %
Sähkölämmitys	21,50	14 %	0,80	13 %
Öljylämmitys	3,80	3 %	1,00	16 %
Muu lämmitys (puu, kaasu, RPÖ, turve, hiili)	91,50	61 %	4,40	69 %
YHTEENSÄ	149,90	100 %	6,40	100 %

Taulukossa Lämmityssektorin energiankulutus ja päästöt vuonna 2024 (ennakko).



Lähde: SYKE – Kuntien ja alueiden KHK-päästöt

Painopisteen päästövähennystoimia ohjaa seuraavat tavoitteet:

- Energiankulutus vähenee
 - Kiinteistöjen energiankulutus vähenee
 - Hankinnat ovat energiatehokkaita
 - Valaistuksesta LED-valaisimille 100 % ja kiinteistöihin lisätään liiketunnistimet
- Käytetään uusiutuvaa energiaa
 - Uusiutuvaa energiaa lisätään ja öljylämmityksestä luovutaan
- Energiantuotannon päästöt vähenevät
- Energiantuotannon ja -käytön häiriöihin varaudutaan

6.1. Kestävä energiantuotanto ja -kulutus (2/2)

Kiuruvedellä tehdyt toimet:

- Kaupunkiorganisaation henkilökuntaa ja kiinteistöjen käyttäjiä ohjeistettu energiatehokkuudessa, kuntalaisille järjestetty energiaiilta.
- Kuukausitasoista energianseurantaa tehdään lämmön ja sähkön osalta.
- Energiankulutus otetaan huomioon kaikissa uusissa- ja peruskorjauskohteissa.
- Tilankäytön tehostamista ohjaa kiinteistösalkutus.
- Ledit vaihdettu liikunta- ja jäähallien pääsaleihin. Kirjastosaliin uudet valaisimet.
- Kulttuuritaloon ja itsepalvelukirjastoon liiketunnistimia.
- Laulurämeen tuulivoimakaava hyväksytty valtuustossa.
- Biokaasulaitoksen (Suomen Lantakaasu Oy) rakennus alkanut.
- Laitettu lämpöpumppuja joihinkin kohteisiin muutoinkin kuin peruskorjauksen yhteydessä.
- Aurinkopaneelit kaupungintalolla ja kulttuuritalolla. Voi seurata verkkopalvelusta.
- Sähkö 100 % uusiutuvaa energiaa nykyisessä sopimuksessa.
- Savon Voima Oyj tuottanut Kiuruvedellä 99 % uusiutuvilla vuonna 2023.
- Lämpenevät tilat rakennuskannasta tunnistettu, tehty kalvoituksia ikkunoihin.

Jatkotoimet:

- Pyritään jalostamaan energiatehokkuudesta tiedottamista edelleen ja myös kuntalaisille.
- Tavoitteena saada myös vedenkulutus kuukausitasoiseen seurantaan.
- Julkisen alan energiatehokkuussopimukseen (2026-2035) liittymistä käsitellään.
- Varavoimaa on jonkin verran, täydennetään vielä kriittisten kohteiden varavoimaa.
- Toteutetaan ohjeistus kuntalaisille omatoimisesta 72 h varautumisesta kaupungin verkkosivuille.



Seuranta ja mittarit:

- Kunnan kiinteistöjen sähkön, lämmön ja veden kulutusseuranta (kWh/kk, MWh/vuosi, m³/vuosi).
- Uusiutuvan energian käyttöaste (%).
- Aurinkosähkön tuotanto (GWh).
- Led-valaistuksen osuus kiinteistöissä (%).
- Tilankäytön seuranta (käyttöaste %, m²/hlö).
- Energiatilaisuuksien, -koulutusten ja -kampanjoiden määrä (kpl)
- Energiankulutuksen päästöt (ktCO₂e).

Kaupungin veto- ja elinvoimaisuus: Tuulivoimalle on luotu mahdollisuudet

Asukkaiden hyvinvointi ja päätöksenteko: Kuntalaiset ovat tietoisia eri lämmitysvaihtoehtoista

6.2. Liikkumisen uudet ratkaisut ja kuntarakenne (1/2)

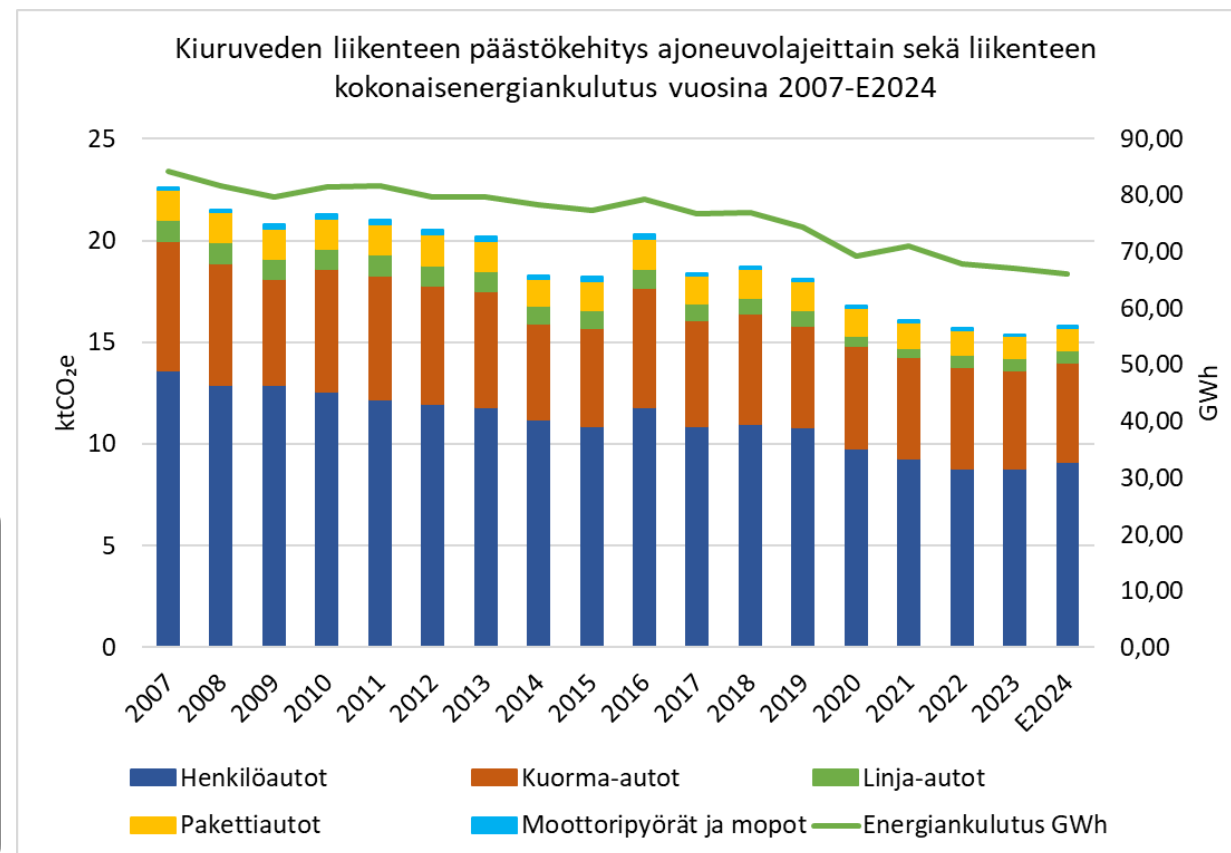
Energiankulutus liikenteen osalta vuonna 2024 (ennakko) oli koko kunnan alueella 66,1 GWh. Liikenteen energiankulutus on laskenut 21,5 % vuosien 2007-E2024 aikana.

Liikenteen päästöt taas ovat laskeneet samalla ajanjaksolla 30 %. Laskua on tapahtunut eniten linja-autojen (40 %) ja henkilöautojen (33 %) osalta.

Ylä-Savon kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelmaan on kirjattu Kiuruvedelle kehittämistoimenpiteitä koululaisiin ja perheisiin liittyen, sähköpyöräilyn edistämiseen, pyöräpysäköinnin kehittämiseksi sekä pyöräviestintään, penkkilenkin mainostamiseen ja ulkoiluystävällisyyden aktivoimiseksi. Alueidenkäytön suunnittelu ja sen ohjaus ovat avainasemassa ilmastonmuutoksen hillinnässä. Valtakunnallisesti liikenteen päästöjä pyritään vähentämään jakeluvervoitteen laajentamisen, latausinfrastruktuurin, autokannan uudistamisen ja liikennejärjestelmän tehostamisen avulla.

Painopisteen päästövähennystoimia ohjaa seuraavat tavoitteet:

- Liikenteen päästöt vähenevät
 - Liikkumisen tarve autolla vähenee
 - Kävely ja pyöräily lisääntyy
 - Vähäpäästöisten kulkuneuvojen käyttöönottoa edistetään
 - Etätyö lisääntyy ja sen tekoon on hyvät edellytykset
- Monipuolinen ja kestävä yhdyskuntarakenne
- Vähähiilistä rakentamista edistetään
- Liikkumisessa ja infrassa varaudutaan ja sopeudutaan sään ääri-ilmiöihin ja sadannan lisääntymiseen
- Huomioidaan ilmastonmuutos rakentamisessa ja korjaamisessa



Lähde: SYKE – Kuntien ja alueiden KHK-päästöt



6.2. Liikkumisen uudet ratkaisut ja kuntarakenne (2/2)

Kiuruvedellä tehdyt toimet:

- Ylä-Savon kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelman toimenpiteiden edistäminen.
- Katujen peruskorjausten yhteydessä tehdään väyliä tarvittaessa. Huonoja pintoja päällystetään uudelleen ja kantavuutta parannetaan.
- Liikenneturvallisuussuunnitelmaan kirjattuja toimien edistäminen, kuten hidasteiden lisääminen (koulu, Asematie).
- Kaikki kevyen liikenteen väylät on valaistu.
- Kaikkineen katuvalaistuksista 30 % ollut vuonna 2021 lopulla ledeillä, vuosina 2024-2025 yksittäisiä ledejä vaihdettu sekä yksi katuosuus.
- Sähköautojen latausvelvoitetta täytetään lain mukaisesti, Hingunniemessä latauspiste, latauspisteet tulossa kaupungintalolle, uimahallille/liikunta-alueelle, kulttuuritalolle.
- EURO-luokitukset huomioidaan kunnossapitopalveluiden hankinnoissa.
- Etätyö on mahdollistettu teknisesti ja etätyöohjeistusta päivitetty, mahdollisuus pitää etätyöpäiviä enemmän.
- Etätyötilat kartoitettu, kaupungintalolta tarjotaan etätyöpisteitä.

Jatkotoimet:

- Katuvalaistusta uusitaan ledeille aina peruskorjausten yhteydessä.
- Kevyen liikenteen hyödyistä tiedottaessa liikunnallinen näkökulma, kannustetaan liikkumaan lihasvoimin.
- Uudisrakentamisen ja peruskorjauksen yhteydessä huomioidaan työmatkaliikkumisen tekninen toteutus.
- Markkinoidaan biokaasun tankkausasemaa.
- Huomioidaan kaluston uusimisen yhteydessä vähäpäästöiset vaihtoehdot.
- Pyritään huomioimaan vähähiilisyys tulevassa kouluhankkeessa.
- Huomioidaan ilmastonmuutos paremmin tierakenteiden riskikohteissa.
- Kartoitetaan lumen lähisiirtoalueet taajamassa.

Seuranta ja mittarit:

- Latauspisteiden (sekä valmiuksien) ja kaasutankkausasemien määrä.
- Autokannan muutokset (eri käyttövoimien määrät, Traficom).
- Etätyöaste kaupunkiorganisaatiossa ja etätyön tuomat kulu- ja päästövähennykset.
- Palveluiden saavutettavuus.
- Tieliikenteen kasviuonekaasupäästöt (ktCO₂e)

Kaupungin veto- ja elinvoimaisuus: Liikennebiokaasun paikallinen tuotanto on mahdollistettu

Asukkaiden hyvinvointi ja päätöksenteko: Palvelut ovat kaikkien asukkaiden saavutettavissa

6.3. Materiaalikiertojen edistäminen (1/2)

Kiertotaloudessa tuotteet ja materiaalit pysyvät kierrossa mahdollisimman pitkään laskematta arvoaan. Tämä on tärkeää, jotta materiaalit tulisivat tehokkaasti käytetyksi ja jätteiden määrä minimoiduksi. Kiertotaloutta on myös korjaaminen, jakaminen ja vuokrapalvelut.

[Valtioneuvoston periaatepäätös kiertotalouden strategisesta ohjelmasta \(2021\)](#) tavoittelee kiertotaloudesta uutta talouden perustaa.

Kuntien hankinnoilla voi vaikuttaa merkittävästi materiaalien tehokkaaseen käyttöön. Kunta voi hankinnoissaan painottaa kierrätysmateriaalien hyödyntämistä tai tuotteen kierrätettävyyttä. Käytetyt maamassat voi hyödyntää infrarakentamisessa uudelleen ja kalusteet laitta kiertoon erilaisia palveluita apuna käyttäen.

[Valtakunnallisessa jätesuunnitelmassa](#) esitetään tavoitteet jätteen määrän vähentämiseksi sekä uudelleenkäytön ja kierrätyksen lisäämiseksi. Yhtenä tavoitteena on, että yhdyskuntajätteestä kierrätetään 57 % vuoteen 2027.

Kiuruvedellä on Ylä-Savon jätehuolto Oy:n ylläpitämä lajitteluasema, jolla otetaan vastaan maksutta kotitalouksien kartonkipakkaukset, vaatteet ja tekstiilit, lasit, metallit, paperi, puujäte, kyllästetty puujäte, betoni-tiilijäte, sähkölaitteet ja vaaralliset jätteet, paristot ja pienakut.

Painopisteen päästövähennystoimia ohjaa seuraavat tavoitteet:

- Materiaalien kierto paranee
 - Purkumateriaaleja ja maamassoja kierrätetään ja hyötykäytetään
 - Kalusteita kierrätetään
 - Kiuruveden lainaamotoimintaa edistetään
- Kierrätysaste nousee
 - Kierrätysmahdollisuudet paranevat ja valtakunnalliset tavoitteet täytetään
- Hankinnat ovat kestäviä
 - Hankintakriteereissä huomioidaan ympäristöystävällisyys, ilmasto ja tuotteiden elinkaari
- Materiaalien saatavuuden ja kiertotalouden haasteisiin varaudutaan ja sopeudutaan

6.3. Materiaalikiertojen edistäminen (2/2)

Kiuruvedellä tehdyt toimet:

- Maamassoja otetaan talteen ja hyödynnetään uudelleen.
- Kalusteita on kierrätetty.
- Hankinnoissa huomioitu jonkin verran kestävyysasioita.
- Ammattikeittiölaitteiden hankinnassa otettu huomioon elinkaariarvio.

Jatkotoimet:

- Hyödynnetään myös omassa toiminnassa purkumateriaaleja. Otetaan huomioon kaikin mahdollisin keinoin tulevaisuudessa purkuhankkeissa.
- Tiedottamista lisättävä esimerkiksi kirjastossa lainattavissa olevista harrastustarvikkeista yms.
- Hankintaohjeeseen päivitetään kestävyys-, ilmasto- ja ympäristökriteerit sekä elinkaari.
- Varaudutaan tiettyjen materiaalien saatavuuden heikkenemiseen ilmastonmuutoksen myötä.

Seuranta ja mittarit:

- Kierrätysaste kunnan alueella (%).
- Kompostointi-ilmoitusten määrä (kpl).
- Hyötyjäteaseman kävijämäärä (kpl/v).
- Kuntaorganisaation materiaalien esim. purkumateriaalien ja maamassojen määrien ja uudelleenkäyttöasteen seuranta.
- Kestävien, ympäristövastuullisten hankintojen toteutuminen.
- Jätteiden käsittelyn kasvihuonekaasupäästöt (ktCO₂e).



Kaupungin veto- ja elinvoimaisuus: Infrarakentamisessa hyödynnetään kierrätysmateriaaleja ja sivuvirtoja

Asukkaiden hyvinvointi ja päätöksenteko: Kierrätysaste nousee jätehuoltomääräysten päivityttyä

6.4. Kestävä ruokajärjestelmä (1/3)

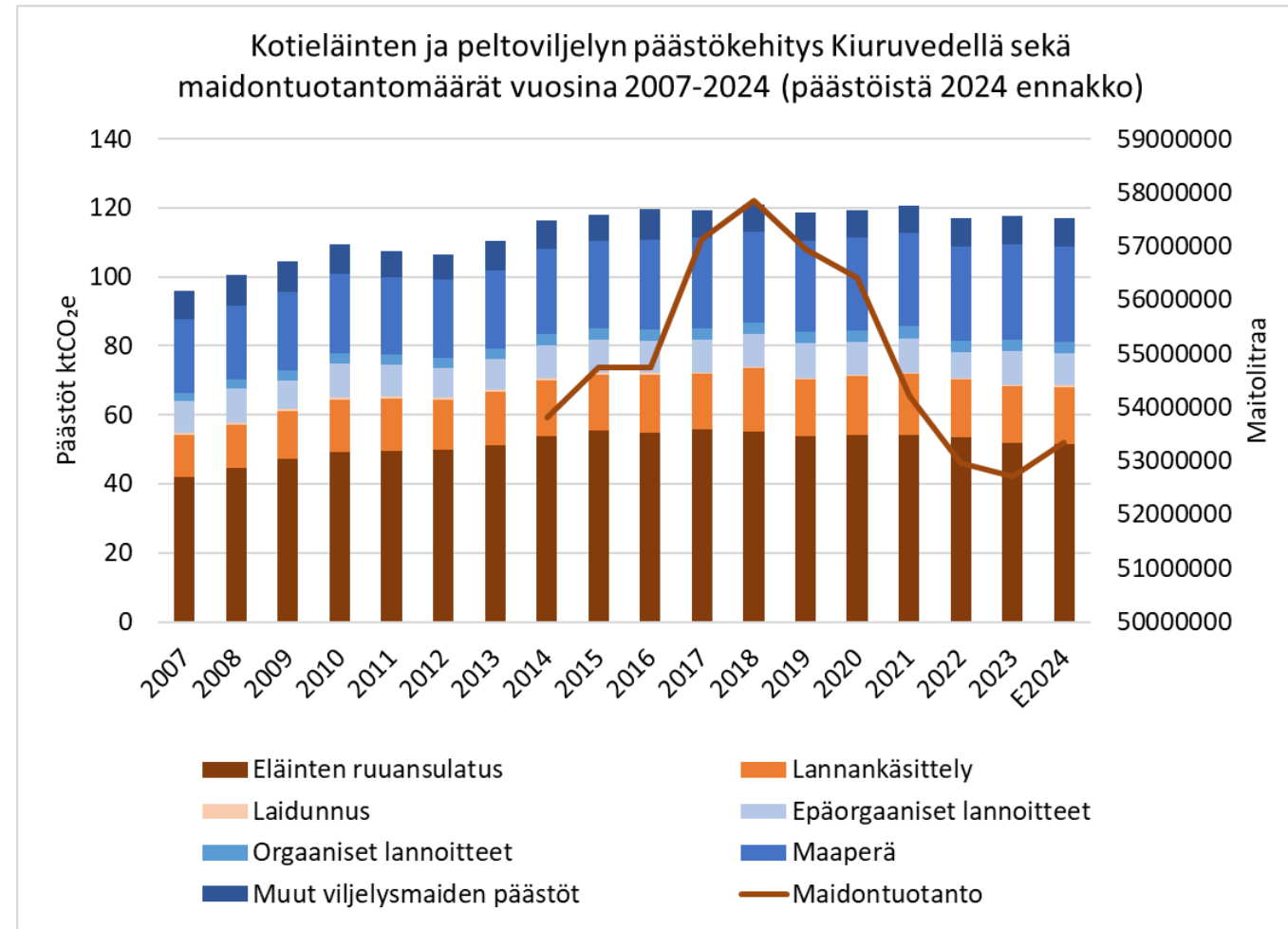
Ruokajärjestelmä koostuu ruoan tuotannosta, jalostuksesta, jakelusta ja kulutuksesta. Maataloussektori on olennainen osa yhteistä ruokaturvaa ja Kiuruvedellä tuotettu ruoka vastaa myös monen muun kunnan ruokajärjestelmän tarpeisiin.

Vuonna 2024 Kiuruvedellä tuotettiin 30 % (53,3 milj. litraa) Ylä-Savon maidosta ja katettiin 47 % (3,2 milj. kg) alueen naudanlihantuotannosta. Maidontuotantotiloja Kiuruvedellä oli 85 kpl vuonna 2024. Tilojen määrä on laskenut 44 % vuodesta 2014.

MTK:n maatalouden ilmastotiekartan tavoitteena on kunnianhimoisimmillaan vähentää maatalouden päästöjä 42 % vuoteen 2035 mennessä.

Keinoja tavoitteen saavuttamiseen ovat mm. turvepeltojen kosteikkoviljely, hiilensidonta kivennäismailla (nurmiviljely), maatalouden biokaasutuotannon lisääminen sekä aurinkosähkö ja työkoneiden sähköistyminen.

Tuottajia ilmastokestävään tuotantoon ohjaa mm. Suomen CAP-suunnitelma, jonka tavoitteena on mm. aktiivinen ruuantuotanto sekä ympäristö- ja ilmastoviisas maatalous. Lisäksi tuottajia voi ilmastotavoitteissa ohjata ja auttaa mm. Valion ja Atrian toimet, kuten hiilijalanjälkilaskennat.



Lähde: [SYKE – Kuntien ja alueiden KHK-päästöt](#); [Foresavo: Elinkeino toiminnan tilastot](#)

6.4. Kestävä ruokajärjestelmä (2/3)

Kiuruveden kaupunki voi vaikuttaa ruokajärjestelmän päästöihin välillisesti esimerkiksi pyrkimällä vähentämään ruokapalveluissa syntyvää ruokahävikkiä tai suosimalla kasvisruokaa. Kotimaisen ja lähellä tuotetun ruoan suosimisella on vaikutusta päästöjen vähenemisen lisäksi myös paikalliseen ruokajärjestelmään liittyviin taloudellisiin ja sosiaalisiin näkökulmiin.

Kiuruveden kaupungin ruokapalveluista vastaa Servica Oy, joka tekee ruoat kouluille ja päiväkodeille. Asiakasmäärä Kiuruveden kaupungilla on noin 960 hlö, lisäksi Servica Oy tuottaa Kiuruveden tuotantokeittiössä Pohjois-Savon hyvinvointialueen Kiuruveden toimipaikkojen ateriapalvelut. Osa Servican vastuullisuustyötä on päätös saavuttaa hiilineutraalius vuoteen 2035. Yhtenä suunniteltuna toimenpiteenä on esimerkiksi ilmastotavoitteiden sisällyttäminen palvelusopimuksiin.

Painopisteen päästövähennystoimia ohjaa seuraavat tavoitteet:

- Ruoankulutuksen päästöt vähenevät
 - Ruokahävikkiä vähennetään
 - Kasvisruokaa lisätään kotimaisia kasviproteiinin lähteitä painottaen
 - Käytetään kotimaisia ja lähellä tuotettuja raaka-aineita
 - Ruoanvalmistusketju on energiatehokas
- Ruoantuotannon päästöt vähenevät
 - Viljelysmaiden maankäytön päästöt vähenevät (viljelytekniikat, hyvinvoiva maaperä)
 - Lannoituksen päästöt vähenevät (lannan käsittely, orgaaniset ja epäorgaaniset lannoitteet)
 - Eläinten ruoansulatuksen päästöt vähenevät
 - Uusiutuvan energian käyttö tiloilla lisääntyy (esim. biokaasu, aurinkosähkö)
 - Koulutetaan ja neuvotaan viljelijöitä
- Ruoan tuotannossa ja hankinnassa varaudutaan ja sopeudutaan ilmastomuutokseen

6.4. Kestävä ruokajärjestelmä (3/3)

Kiuruvedellä tehdyt toimet:

- Hävikkimäärää seurataan Servican ruokahävikkiseurantajärjestelmällä kohdekohtaisesti päivittäin.
- Ruokahävikin syntyä analysoidaan.
- Koulujen henkilökunta pystyy ostamaan ylijäämäruokaa rasiamyyntinä.
- Kolme ruokaryhmää (alakoulujen yhteinen, yläkoulun ja lukion ruokaryhmät). Makuraateja on myös varhaiskasvatukselle.
- Ruokalistojen visuaalinen ilme uudistettu, toiveruoka- ja lähiruokamerkinnot lisätty listoille.
- Ruokalajien nimiä muutettu asiakasystävällisemmiksi.
- Viestintää lisätty mm. sosiaalisessa mediassa.
- Salaattien tarjoaminen komponentteina todettu hyväksi.
- Asiakaspalautetta kerätään jatkuvasti.
- Kasvisruokaa tarjotaan vähintään kerran viikossa, painotetaan kotimaisia kasviproteiineja.
- Lähiruokaa käytetään siinä määrin kuin mahdollista, lähiruoka- ja kotimaisuusasteita seurataan aktiivisesti.

Jatkotoimet:

- Hävikki näkyväksi. Kohdekohtaista päivittäistä hävikkiviestintää vielä edistettävä.
- Määristä riippuen voisi miettiä ylijäämäruoan myynnin laajentamista.
- Aktiivinen asiakasyhteistyö ruokalistoja suunniteltaessa.
- Nykytilaselvitys yläkoululaisten ruokailuun osallistuvien määrästä.
- Kodin ja ruokahuollon välisen yhteyden edistämiseksi olisi ruokapalvelun hyvä olla alakoulun ja yläkoulun ensimmäisissä (1.- ja 7.- luokat) vanhempainilloissa mukana. Varhaiskasvatuksen puolella käynti myös.
- Kasvisruokaa pyritään lisäämään asiakkaan toiveita kuunnellen.
- Kylmävalmistusta pyritään lisäämään.
- Servicalla on varautumissuunnitelma ja keskuskeittiöllä varavoimaa.



Seuranta ja mittarit:

- Ruokahävikin määrä (lautas-, tarjoilu- sekä varasto- ja valmistushävikki) (kg/v).
- Lähiruoan käyttöaste (%).
- Elintarvikeostosten raaka-aineiden kotimaisuusaste (%).
- Kasvisruoan osuus ruokapalveluissa (%).
- Maatalouden kasvihuonekaasupäästöt (ktCO₂e).

Kaupungin veto- ja elinvoimaisuus: Elinvoimainen maatalous tuo hyvinvointia kuntaan ja kuntalaisille

Asukkaiden hyvinvointi ja päätöksenteko: Kuntalaisilla on mahdollisuus käyttää lähellä tuotettuja elintarvikkeita

6.5. Metsät, luonto ja monimuotoisuus (1/2)

Kiuruveden kaupungilla on talousmetsää 504 ha sekä puistoja ja yleisiä alueita 89 ha. Maankäyttösektori on ainut hiiltä sitova sektori tällä hetkellä. Etenkin metsämaa ja puusto toimivat hiilivarastoina ja -nieluinä. Maankäyttösektorin hiilitase on laskettu Pohjois-Savon kunnille vuodelta 2023. Kiuruvedellä maankäyttösektori toimii kasvihuonekaasupäästöjen lähteenä oheisen taulukon mukaisesti eli kokonaishiilitase on vuonna 2023 ollut 229,4 ktCO₂e. Alueilla, joilla viljelysmaan ja turvemaan osuus on suuri, maankäyttösektori on tyypillisesti nettopäästö. Vastaavasti alueilla, joiden pinta-alasta suurempi osa on metsämaata ja kivennäismaata, maankäyttösektori on tyypillisemmin nettonielu.

Turvemaihin on sitoutunut paljon hiiltä. Vuonna 2023 Kiuruveden maankäyttösektorin hiilivarasto oli 32 020 ktC. Pohjois-Savon suurimmat hiilivarastot painottuvat alueille, joilla turvemaiden osuus on suuri. Hiilinieluja tulisi vahvistaa ja hiilivarastojen säilymistä tukea metsänhoitotoimenpiteillä.

Kunta	Metsämaan hiilitase, ktCO ₂ -e/v Puusto	Metsämaan hiilitase, ktCO ₂ -e/v Maaperä	Metsämaan hiilitase, ktCO ₂ -e/v CH ₄ ja N ₂ O päästöt	Viljelysmaan hiilitase, ktCO ₂ -e/v	Ruohikkoalueiden hiilitase, ktCO ₂ -e/v	Kosteikoiden hiilitase, ktCO ₂ -e/v	Rakennettujen alueiden ja muun maan hiilitase, ktCO ₂ -e/v	Kokonaishiilitase, ktCO ₂ -e/v	Kokonaishiilitase, tCO ₂ -e/v/ha
Kiuruvesi	-93,2	83,2	129,5	98,7	2,4	8,8	0,0	229,4	1,7

Metsien tulee riittää jatkossakin moneen, 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. Kansallista metsästrategiaa tukee alueellinen [Pohjois-Savon metsäohjelma 2026-2030](#), jonka keskeinen visio on, että Pohjois-Savossa metsät ovat vuonna 2030 monimuotoisia, ilmastokestävyyttä vahvistavia ja kestävästi hoidettuja.

6.5. Metsät, luonto ja monimuotoisuus (2/2)

Sisällysluettelo

Painopisteen päästövähennystoimia ohjaa seuraavat tavoitteet:

- Metsän hiilensidonta kasvaa ja luonnon monimuotoisuus turvataan
 - Metsiä hoidetaan kokonaiskestävästi (sosiaalinen, kulttuurinen, ekologinen ja taloudellinen kestävyys)
- Varaudutaan ja sopeudutaan ilmastonmuutokseen tuomiin muutoksiin metsänhoidossa
- Vesiä suojellaan ja hoidetaan
 - Pohja- ja pintavesien laatu paranee
 - Hulevesien käsittelyä kehitetään
- Vesihuolto toimii muuttuvissa ilmasto-olosuhteissa



Kiuruvedellä tehdyt toimet:

- Hakkuumäärät toteutuneet metsänhoitosuunnitelman mukaisesti.
- Monimuotoisuus on huomioitu metsänhoitotoimissa.
- Luonnonhoidon toimenpiteiden tarkastuslista tehty (Mhy).
- Taajamametsiä on hoidettu ja ylläpidetty.
- Kaupungin viheralueiden hoitotasoa laskettu.

Jatkotoimet:

- Metsänhoitosuunnitelma päivitetään vuonna 2026 (aiempi tehty 2019).
- Selvitetään sopivia alueita joutoalueiden metsitykseen.
- Metsätalouden sopeutuminen työmenetelmien ja lajistojen osalta ilmastonmuutokseen kytketään tulevaan metsänhoitosuunnitelmaan.

Seuranta ja mittarit:

- Metsänhoitosuunnitelman toteutuminen.
- Hyödynnetään metsän kehitystä simuloivaa CO₂-laskentaa.
- Maankäyttösektorin hiilinielun kehitys (CO₂e) sekä puuston hiilivaraston määrä (ktC).
- Monimuotoisuuskohteiden määrä (kpl) /tehtyjen toimien määrä (kpl).
- Lisääntyneet viheralueet (ha).
- Metsitetyt kohteet kunnan maalla (ha).

Kaupungin veto- ja elinvoimaisuus: Kokonaiskestävä metsänhoito takaa monipuoliset metsänkäyttömahdollisuudet

Asukkaiden hyvinvointi ja päätöksenteko: Kuntalaiset viihtyvät ja virkistyvät taajamametsissä ja viheralueilla

7. Ilmastotoimien vaikuttavuus

SISU (Suunnitelmallisen ilmastotyön juurruttaminen Pohjois-Savoon)-hanke teetätti (Ramboll Finland Oy) [Pohjois-Savon kuntien ilmastotoimenpiteiden vaikuttavuusarvioinnin](#) (2025). Arvioinnit tehtiin 13 toimenpiteelle, muun muassa aurinkoenergian käyttöön, purkumassojen hyödyntämiseen, ruokahävikin vähentämiseen ja metsitykseen. Toimenpiteistä arvioitiin niiden ilmasto- ja talousvaikutusten lisäksi myös laadullisia vaikutuksia. Laskelmien perustietoja varten haastateltiin kuntien edustajia. Työssä kehitettiin kuntien käyttöön myös laskentatyökalun, jolla pystytään laskemaan arvioitujen toimenpiteiden vaikuttavuutta kuntakohtaisesti.

Vaikuttavuusarvioinnin havaintoja ja johtopäätöksiä:

Energiatehokkuuden parantaminen ja joukkoliikenteen kehittäminen tarjoavat kunnille pitkän aikavälin taloudellisia hyötyjä. Alkuinvestoinnit voivat olla suuria, mutta ne tuottavat säästöjä energiakustannuksissa, vähentävät huoltokustannuksia ja parantavat kuntatalouden kestävyyttä. Energiatehokkuuden parantaminen vanhoissa rakennuksissa ja uusiutuvan energian ratkaisut, kuten aurinkopaneelit, ovat osoittautuneet merkittäviksi päästövähennyskeinoiksi.

Joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen ratkaisut tarjoavat suuria päästövähennyksiä erityisesti tiiviisti asutuilla alueilla. Harvaan asutuilla alueilla joustavat ratkaisut, kuten kimpakyytisovellukset ja sähköautojen latausinfrastrukturi, tukevat kestävästä liikkumisesta. Kunnat, joissa joukkoliikenteen kehittämiseen panostettiin, hyötyivät myös kaupunkirakenteen nauhamaisuudesta, mikä mahdollistaa tehokkaan maankäytön.

Kasvisruokapäivien lisääminen ja ruokahävikin vähentäminen ovat helposti toteutettavia toimenpiteitä, jotka soveltuvat kaikille kunnille. Niiden suurin arvo piilee opetuksellisissa vaikutuksissa: lapset ja nuoret oppivat tekemään ilmastomyönteisiä valintoja, jotka voivat muuttaa kulutustottumuksia pitkällä aikavälillä. Lisäksi nämä toimet ovat kunnille mahdollisuus edistää ilmastotavoitteita ilman suuria alkuinvestointeja.

Metsitys ja niittyjen lisääminen tarjoavat potentiaalia sekä suurissa että pienissä kunnissa. Suurilla kaupunkialueilla niittyttäminen, kuten nurmialueiden muuttaminen luonnonmukaisiksi niityiksi, voi vähentää hoitokustannuksia ja lisätä luonnon monimuotoisuutta. Harvemmin asutuilla alueilla metsitys puolestaan tukee hiilinielujen vahvistamista ja tarjoaa ratkaisuja käyttämättömien maa-alueiden hyödyntämiseen.

Kuntien resurssien yhdistäminen yhteishankintojen, energiayhteistöiden ja alueellisten liikennesuunnitelmien kautta mahdollistaa tehokkaamman resurssien käytön ja skaalautuvat ratkaisut. Erityisesti pienille kunnille yhteistyö on avainasemassa kustannustehokkaiden ratkaisujen toteuttamisessa.

Kilpailutuskriteerien tulisi tukea ympäristöystävällisiä ratkaisuja, mutta samalla varmistaa, ettei pieniltä paikallisilta yrityksiltä evätä mahdollisuuksia osallistua. Tämä edellyttää hankintojen suunnittelua siten, että ne huomioivat yritysten erilaiset resurssit ja tuottavat hyötyä paikallistaloudelle.

Digitaalisten työkalujen, kuten laskureiden ja päästöanalyysien, hyödyntäminen parantaa päätöksenteon laatua. Tarkka seurantajärjestelmä mahdollistaa vaikuttavuuden mittaamisen ja auttaa kuntia priorisoimaan toimenpiteitä muuttuvissa olosuhteissa.

8. Ilmastonmuutokseen sopeutuminen

Ilmasto muuttuu ilmastonmuutoksen hillintätoimista huolimatta. Siksi myös ilmastonmuutokseen sopeutuminen eli kyky toimia vallitsevassa ilmastossa ja varautua ilmastossa tapahtuviin muutoksiin, kuten sään ääri-ilmiöihin, on entistä tärkeämpää.

Valtioneuvoston selonteko kansallisesta ilmastonmuutokseen sopeutumissuunnitelmasta vuoteen 2030 ([KISS2030](#)) sisältää ilmastonmuutokseen liittyvän riski- ja haavoittuvuustarkastelun. Suunnitelmassa määritellään sopeutumistyön visio ja kolme päämäärää. Päämääriä tarkentavat kymmeneen teemaan jaotellut 24 tavoitetta, joita toteutetaan suunnitelmassa esitetyillä toimilla.

Kuntien toiminnalle ilmastonmuutos on riski, jonka vaikutuksia on arvioitava ja huomioitava toimintaa suunniteltaessa sekä päätöksenteossa ja taloudenpidossa. Muuttuva ilmasto vaikuttaa jokaisella toimialalla ja sopeutuminen on huomioitava erityisesti maankäytön ja yhdyskuntatekniikan suunnittelussa, rakentamisessa sekä toimintavarmuuden turvaamisessa. On tärkeää selvittää jatkossa myös sopeutumistoimien kustannushyötyjä

Kiuruveden kaupungin sopeutumisen tavoitteet ja toimenpiteet ovat osa ilmastosuunnitelmaa. Ilmastonmuutokseen sopeutuminen otetaan huomioon myös varautumistyössä sekä toimialakohtaisissa sopeutumisen riskikorteissa.

8.1. Ilmastonmuutoksen tuomat riskit toimialoittain

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 hieman voimakkaampi kuin etelässä. Sopeutumis- ja varautumistoimet koskevat koko kuntaorganisaation toimia läpileikkaavasti.

Luonnon monimuotoisuuteen 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 sienitaudeille ja edelleen kaarnakuoriaisille.

Maataloudessa sopeutumiskeinoina sääolojen vaihteluun voi olla kasvilajien ilmastokestävyyden parantaminen jalostuksen avulla sekä uusien lajikkeiden hyödyntäminen niiden viljelyn mahdollistuessa.

Etenkin rakennetun ympäristön ja infrastruktuurin (energiahuolto, sähkön- ja tiedonsiirto, liikenneinfrastrukturi 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 yhteiskunnan altistumista ilmastonmuutokselle ja vaatimuksia sähköntuotanto- ja jakeluvarmuudelle.

Sään ääri-ilmiöt aiheuttavat riskejä myös teollisuudelle sekä luontoon perustuvalle matkailulle ja virkistyskäytölle.

8.2. Kiuruveden ilmastonmuutoksen riskikortti

Pohjois-Savon ELY-keskuksen 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.

Kiuruveden riskikortissa tunnistetut keskeiset toimenpiteet:

- Biologisten torjuntatapojen kehittäminen ja käyttöönotto maataloudessa.
- Luonnon monimuotoisuuden lisääminen sekä lajiston monipuolistaminen maa- ja metsätaloudessa (esim. sekametsät, useampia viljelylajeja, tuulensuojaistutukset, tuholaisia kestävät lajirakenteet ja lajit).
- Viljelytapojen muutokset, jotta maatalous voi sopeutua muuttuviin olosuhteisiin, esim. viljelykierrot ja monilajiviljely. Maanviljelijöiden koulutus ilmastonmuutokseen sopeutumisen osalta.
- Peltöjen kunnossapito ja maan rakenteesta huolehtiminen.
- Hulevesien käsittelyn tehostaminen ja hulevesisuunnittelu, kuten erilaiset luontopohjaiset rakenteet erityisesti maatalouden alueiden yhteydessä.
- Veden saannin turvaaminen: selvitys pohjavesivarannoista ja puhtaan veden riittävydestä.
- Ilmastonmuutoksen huomioiminen infran suunnittelussa, rakentamisessa ja kunnostuksessa.

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

9. Ilmastosuunnitelman seuranta

Kiuruveden ilmastosuunnitelman seuraamista ja päivittämistä varten nimetään kunnan toimintaa läpileikkaava seurantaryhmä, jossa on edustettuina myös maa- ja metsätalouden asiantuntijat sekä mahdollisesti myös yritysten, järjestöjen ja yhdistysten edustajat.

Ryhmä käsittelee ilmastosuunnitelman tavoitteiden ja toimenpiteiden saavuttamista sovituin aikavälein, esimerkiksi vuosittain, kuitenkin vähintään kerran valtuustokaudessa.

Ilmastosuunnitelman tavoitteet ja toimenpiteet viedään osaksi kaupungin strategiatyötä ja sitä kautta päätöksentekoon sekä talousarvioon.

Jotta ilmastotyö olisi näkyvää niin kaupunkiorganisaation sisällä kuin myös asukkaille ja sidosryhmille, tulee ilmastoteoista ja tavoitteista viestiä avoimesti ja monipuolisesti.

Jatkossa ilmastosuunnitelman seuranta on tarkoitus helpottaa Kiuruveden ilmastovahti –järjestelmällä, jonka kautta myös kuntalaiset pääsevät helposti näkemään ilmastotyön etenemistä.

Laskentamenetelmät ja käytetyt lähteet:

Suomen ympäristökeskus Syke on laskenut Suomen kuntien ja alueiden kasvihuonekaasujen vuosipäästöt ALas -mallilla. ALas 1.5 kattaa 309 kuntaa ja vuodet 1990, 2005–2022. Mallia päivitetään tarpeen mukaan ja tuoreimmat tulokset julkaistaan vuosittain.

Päästöt on laskettu Hinku-laskentasääntöjen mukaisesti. Päästöistä lasketaan eri päästösektoreiden hiilidioksidi-, metaani- ja dityppioksidipäästöt sekä F-kaasut omana kokonaisuutenaan. Tulokset esitetään hiilidioksidiekvivalentteina. Bioperäiset polttoaineet ovat hiilidioksidin osalta laskennallisesti nollapäästöisiä. Päästöjen lisäksi lasketaan eri toimintojen energiankulutus. Mukana eivät ole päästökauppaan kuuluvien teollisuuslaitosten polttoaineiden käyttö, teollisuuden sähkönkulutus, teollisuuden jätteiden käsittelyn päästöt, lentoliikenne, ulkomaan laivaliikenne eikä kuorma-, paketti- ja linja-autojen läpiajoliikenteen päästöt. Myöskään maankäyttösektorin (LULUCF) päästöt eivät sisälly laskelmaan. Alueella tuotetusta tuulivoimasta lasketaan kunnalle päästöhyvityksiä vuosittaisen sähkön päästökertoimen mukaisesti.

[Käyttöperusteisen päästölaskennan menetelmä](#) (2025).

[Syke – kuntien ja alueiden khk-päästöt](#) (2025).

Suomen ympäristökeskus Syke laski vuonna 2023 ensimmäistä kertaa myös kuntien ja alueiden kulutusperusteiset kasvihuonekaasupäästöt ALasKulutus 1.0 -mallilla. Kuntien kulutusperäiset kasvihuonekaasupäästöt lasketaan kuntiin kuuluviksi niissä tapahtuvan hyödykkeiden loppukäytön perusteella. Päästöt sisältävät kaikki tuotantotoiminnassa aiheutuvat päästöt riippumatta siitä, millä alueella ne muodostuvat. Laskennassa ei ole valtion ja kotitalouksia palvelevien voittoa tavoittelemattomien yhteisöjen kulutusmenot eikä valtion ja yritysten investoinnit.

[Kuntien ja alueiden kulutusperäiset kasvihuonekaasupäästöt](#) (2025).

[Kuntien ja alueiden kulutusperusteiset kasvihuonekaasupäästöt: Tulokset ja menetelmäkuvaus](#) (2025).

Suomen ympäristökeskus on kehittänyt kuntien kasvihuonekaasupäästövähennysten skenaariotyökalun (ALasSken), jolla voidaan muodostaa erilaisia päästöskenaarioita perustuen kunkin kunnan nykyhetken päästötilanteeseen ja erilaisiin päästöihin vaikuttaviin tekijöihin sekä toimenpiteisiin.

[Kasvihuonekaasupäästöjen skenaariotyökalu kunnille](#) (2025).

Pohjois-Savon ELY-keskuksen Hiilineutraali Pohjois-Savo – Vastuullisesti ja vaikuttavasti (HIPOVA)-hanke teetätti selvityksen Pohjois-Savon maankäyttösektorin vuoden 2023 hiilitaseesta. Maankäyttösektorin kasvihuonekaasulaskenta sisältää metsämaan, viljelysmaan, kosteikkojen, ruohikkoalueiden, rakennettujen alueiden ja muun maan sekä puutuotteiden laskennan.

AFRY Management Consulting Oy (2025). [Pohjois-Savon maankäyttösektorin hiilitaseselvitys 2023](#).

Finlex. [Ilmastolaki 423/2022](#).

Foresavo (2025). [Elinkeinotoiminta](#). Hyödynnetty tilastoja: Maidontuotanto maakunnittain ja Pohjois-Savossa kunnittain v. 2014-2024 (3.7.2025.xlsx) sekä Lihantuotanto v. 2020-2024 (3.7.2025.xlsx).

[Ilmastonmuutoksen riskianalyysit Pohjois-Savon kunnille](#) (2023).

Ilmastonmuutoksen riskianalyysit – Pohjois-Savo. [Liite 1. Pohjois-Savon maakunnan ja kuntien riskikortit](#).

Lehtonen, H., Saarnio, S., Rantala, J., Luostarinen, S., Maanavilja, L., Heikkinen, J., Soini, K., Aakkula, J., Jallinoja, M., Rasi, S., Niemi, J. (2020). [Maatalouden ilmastotiekartta – Tiekartta kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseen Suomen maataloudessa](#). Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK ry. Helsinki.

Metsäkeskus. [Pohjois-Savon metsäohjelma 2026-2030](#).

MMM. [CAP-suunnitelma kaudelle 2023-2027](#).

MMM (2023). [Kansallinen metsästrategia 2035](#).

[Pohjois-Savon ilmastotiekartta](#) (päivitetty 2023).

Ramboll Finland Oy (2025). [Pohjois-Savon kuntien ilmastotoimenpiteiden vaikuttavuusarviointi](#).

[Servica Oy:n vastuullisuusohjelma](#).

Valtioneuvoston selonteko kansallisesta ilmastonmuutokseen sopeutumis suunnitelmasta vuoteen 2030. [Hyvinvointia ja turvallisuutta muuttuvassa ilmastossa](#) (2023).

Valtioneuvosto (2021). [Fossiilittoman liikenteen tiekartta: Valtioneuvoston periaatepäätös kotimaan liikenteen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisestä](#).

Valtioneuvosto (2022). [Hiilineutraali Suomi 2035 – kansallinen ilmasto- ja energiastrategia](#).

Valtioneuvosto (2022). [Keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelma: Kohti hiilineutraalia yhteiskuntaa 2035](#).

[Ylä-Savon kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelma](#) (2022).

[Ylä-Savon seudullinen ilmasto-ohjelma vuoteen 2035](#) (2022).

Ympäristöministeriö (2022). [Kierrätyksestä kiertotalouteen – Valtakunnallinen jättesuunnitelma vuoteen 2027](#).

Ympäristöministeriö (2021). [Valtioneuvoston periaatepäätös kiertotalouden strategisesta ohjelmasta](#).

Liite 1. Käsitteet

Kasvihuonekaasut	Kasvihuonekaasut ovat ilmakehän kaasuja, jotka päästävät auringonsäteilyn lävitseen, mutta absorboivat maan pinnalta saapuvaa lämpösäteilyä. Kasvihuonekaasuja ovat muun muassa vesihöyry, hiilidioksidi (CO_2), metaani (CH_4), troposfäärin otsoni (O_3), dityppioksidi (N_2O) sekä F-kaasut eli fluoratut kasvihuonekaasut, joita ovat fluorihiilivedyt (HFC), perfluorihiilivedyt (PFC), rikkiheksafluoridi (SF_6) ja typpitrifluoridi (NF_3). Nämä saavat aikaan maapallon lämpimänä pitävän kasvihuoneilmion. Ihmisen aiheuttama kasvihuonekaasujen pitoisuuden kasvu johtaa kasvihuoneilmion voimistumiseen eli ilmastomuutokseen.
CO_2e	Hiilidioksidiekvivalentti kasvihuonekaasupäästöjen yhteismitta, jonka avulla voidaan laskea yhteen eri kasvihuonekaasujen päästöjen vaikutus kasvihuoneilmion voimistumiseen.
Hiilineutraalius	Hiilineutraalius tarkoittaa, että hiilidioksidipäästöjä tuotetaan korkeintaan sen verran kuin niitä voidaan sitoa ilmakehästä hiilinieluihin.
Hiilinielu	Periaatteessa mikä tahansa prosessi, joka poistaa hiiltä ilmakehästä, pienentää ilmakehän CO_2-pitoisuutta ja siten viilentää ilmastoa. Nielut voivat olla luontaisia nieluja, maankäytön nieluja tai teknisiä nieluja. Nämä kaikki poistavat hiiltä ilmakehästä, mutta niiden syntymekanismit ovat erilaisia.
Hiilivarasto	Aines tai järjestelmä, johon hiili varastoituu tai hiiltä varastoidaan. Hiili voi olla varastoitunut esimerkiksi kasvillisuuteen, maaperään ja biopohjaisiin materiaaleihin ja tuotteisiin. Rakennuksissa hiiltä voi olla varastoituneena esimerkiksi pitkäikäisiin puutuotteisiin.

Liite 2. Kiuruveden ilmaston toimenpidetaulukko

KESTÄVÄ ENERGIAN TUOTANTO JA -KULUTUS									
	Suora vaikutus päästöihin								Toimintatapoihin vaikuttava muutos, esimerkiksi arkiset päivittäiset toimet / merkittävä * päästövähennyspotentiaali tai sopeutumistoimi
	Epäsuora vaikutus päästöihin								Toimintamalleihin vaikuttava muutos, esimerkiksi ohjeet, asenteet, arvot / erittäin merkittävä ** päästövähennyspotentiaali tai sopeutumistoimi
	Ilmastomuutokseen sopeutumisen toimi								Rakenteisiin vaikuttavat muutokset, esimerkiksi erilaiset infrastruktuurit / todella merkittävä *** päästövähennyspotentiaali tai sopeutumistoimi
PÄÄTAVOITE: Energiankulutus vähenee									
TAVOITE: Kiinteistöjen energiankulutus vähenee									
Nro.	Toimenpide	Merkittävyys	Vaikuttavuusarvio		Vastuutaho/toteuttaja	Nykytilanne	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa
			CO ₂ -ekv	€					
1.	Kiinteistöyhtiöissä pyritään energiatehokkuuden jatkuvaan parantamiseen	***			Kiinteistö Oy Kiuruveden Kiurunkulma	Vaihdettu lämmön vaihtimia kahdeksalla kiinteistöllä, lämmöt säädetty ja tasapainoitettu verkosto (matalalämpöisiin).	Jatkuvaa	Tehdyt toimet/vuosi, Energiansäästö/MWh/vuosi	Jatketaan.
2.	Asukkaiden kannustus ja tiedottaminen	*			Koko kuntaorganisaatio	Henkilökuntaa ja kiinteistöjen käyttäjiä neuvottu. Sähkön hinnan nousu ajanut tätä eteenpäin. Ei varsinaisesti kuntalaisille.	Jatkuvaa	Kampanjoiden / tiedotteiden / tapahtumien lkm	Tätä pyritään jalostamaan, jos hyviä työkaluja löytyy SISU-hankkeesta tai muualta.
3.	Kasvatus- ja opetustoimintaan sisällytetään energiansäästöön, energian tehokkaaseen käyttöön ja uusiutuvaan energiaan liittyvät asiat	**			Sivistystoimi	Opetussuunnitelman mukaisesti.	Jatkuvaa	Opetussuunnitelmassa / Toteutuneet oppitunnit lkm	
4.	Edistetään kuukausitason kulutusseurannan käyttöönottoa kaupungin kiinteistöissä sekä kiinteistöyhtiön asuinrakennuskannassa (lämmön, sähkön ja veden)	**			Tekninen palvelukeskus, Kiinteistö Oy Kiuruveden Kiurunkulma	Kaupunki: Väpin kautta kuukausitiedot sähköstä ja lämmöstä. Vesilaitoksella ei ole kaupungin kiinteistöissä kuukausitasoista seurantaa. Sähkön ja lämmön osalta 100 % kattavuus. Kiurunkulma: Huoltokirjaa kiinteistöhuolto merkkää veden kulutuksen 1-3 kk tasoisesti. Väpin kautta kuukausitiedot sähköstä ja lämmöstä. Veden ja sähkön ja lämmön osalta 100 % kattavuus.	2026 / jatkuvaa	Seurantatiedot helposti saatavilla / kohteiden lkm / kk-tasaisen kulutusseurannan kattavuus %	Kaupunki: Pidetään tavoitteena, että olisi jossain vaiheessa järjestelmä, jolla voidaan seurata kk-tasoisesti myös veden kulutusta. Kiurunkulma: Jatkossa vuonna 2026 veden kulutuksen seuranta 1 kk-tasoisesti.
5.	Energiankulutus otetaan huomioon uusissa- ja peruskorjattavissa kohteissa	***			Tekninen palvelukeskus, Kiinteistö Oy Kiuruveden Kiurunkulma	Kaupunki: Huomioitu palvelutalon peruskorjauksessa, eläinlääkäriloihin tehty taloteknisiä muutoksia. Kiurunkulma: Ei toimenpiteitä ole ollut.	Jatkuvaa	Kohteiden lkm /Energialuokitus	Kaupunki: Otetaan huomioon kaikissa, pyritään vähentämään ylläpitokustannuksia. Kiurunkulma: Otetaan huomioon kaikissa, pyritään vähentämään ylläpitokustannuksia.
6.	Energiankulutusta vähentävät hankkeet	***			Tekninen palvelukeskus	ESCO-hankkeista joku vielä menossa.	Jatkuvaa	Hankkeiden lkm	
7.	Hukkaenergian vähentäminen kaikissa uudis- ja peruskorjaushankkeissa	**			Tekninen palvelukeskus	Elinkaariarvioissa tuodaan ilmi vaikutus, miten peruskorjaus vähentää ylläpidon kustannuksia (Energiatehokkuus).	Jatkuvaa	Hankkeiden lkm	Mikä energiankulutus ollut vaikka ennen peruskorjausta ja mikä korjauksen jälkeen.
8.	Automaatiojärjestelmien käyttöä tehostetaan ja järjestelmien käyttöä lisätään	**			Tekninen palvelukeskus	Päivitetään, kiinteistömassaa vähennetään, niin ei nykyisiä päivitetä.	Jatkuvaa	Mukana olevien kiinteistöjen lkm / Saatua energiansäästö MWh	

9.	Tilankäyttöä tehostetaan	**			Tekninen palvelukeskus, Kiinteistö Oy Kiuruveden Kiurunkulma	Kaupunki: Kiinteistösalkutus ohjaa kaupungin kiinteistöjen osalta. Tytäryhtiö edistää omissa kiinteistöissään. Koulu- ja kiinteistöselvityksen tavoiteaikataulu 2030. Kiurunkulma: Vähennetty 121 asuntoa.	Jatkuvaa	Tilojen määrä ja käyttöaste	Kaupunki: Myytävät ja luovutettavat kohteet kiinteistösalkutuksesta. Kiurunkulma: Vähentämistä jatketaan.
10.	Liitytään kunta-alan energiatehokkuussopimukseen	***			Tekninen palvelukeskus	Ei ole liitytty.	2026	Liitytty	Katsotaan tilannetta seuraavalla sopimuskaudella (2026-3035).
11.	Henkilöstölle järjestetään koulutusta ja tiedotetaan henkilöstöä ja luottamushenkilöitä vuosittain energiankulutuksesta ja -kustannuksista.	*			Palvelukeskusten johtajat	Tuotu tietoa vain tarpeeseen.	Jatkuvaa	Toteutuneiden koulutusten lkm / Järjestettyjen tapahtumien lkm / Tiedotteiden lkm	Vuosiraportti, jolla henkilökuntaa ja luottamushenkilöitä voi tiedottaa. Esim., jos liitytään energiatehokkuussopimukseen, voisi hyödyntää sen raportointia.

TAVOITE: Hankinnat ovat energiatehokkaita

Nro.	Toimenpide	Merkittävyys	Vaikuttavuusarvio		Vastuutaho/toteuttaja	Nykytilanne	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa
			CO ₂ -ekv	€					
12.	Energiatehokkuus otetaan huomioon hankinnoissa (hankintaohjeeseen ohjeistus)	***			Hankinnoista vastaavat	Voidaan painottaa esim. pientä energiankulutusta, kotimaisuutta tms. ei vain hintaa. Hankintaohjeeseen jotain päivitetty, mutta ei vielä kriteereitä.	Jatkuvaa / 2026	Energiatehokkaiden hankintojen lkm / kirjattu uudistettuun hankintaohjeeseen / otettu huomioon hankinnoissa lkm	Voisi katsoa kriteerit ja lisätä ne hankintaohjeeseen (SISU-hanke).

TAVOITE: Valaistuksesta LED-valaisimille 100 % ja kiinteistöihin lisätään liiketunnistimet

Nro.	Toimenpide	Merkittävyys	Vaikuttavuusarvio		Vastuutaho/toteuttaja	Nykytilanne	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa
			CO ₂ -ekv	€					
13.	Vaihdetaan polttimot ledeihin (yleiset tilat/alueet)	***			Tekninen palvelukeskus, Kiinteistö Oy Kiuruveden Kiurunkulma	Kaupunki: Ledit vaihdettu liikunta- ja jäähallien pääsaleihin. Kirjastosaliin uudet valaisimet. Kiurunkulma: Vaihdettu lamppuja sitä mukaa kun on ollut tarvetta.	Kaupunki 2030 / Kiinteistö Oy Kiuruveden Kiurunkulma 2025	Toteutunut 100 %	Kaupunki: Kiinteistösalkutuksen mukaisesti säilytettäviin kiinteistöihin. Kiurunkulma: Loput.
14.	Kaikissa kiinteistöissä on liiketunnistimet	***			Tekninen palvelukeskus / Kiinteistö Oy Kiuruveden Kiurunkulma	Kaupunki: Kulttuuritaloon ja itsepalvelukirjaston tulossa liiketunnistimia (2023). Kiurunkulma: Ei ole tehty.	2030	Toteutunut	

PÄÄTAVOITE: Käytetään uusiutuvaa energiaa

TAVOITE: Uusiutuvaa energiaa lisätään ja öljylämmityksestä luovutaan

Nro.	Toimenpide	Merkittävyys	Vaikuttavuusarvio		Vastuutaho/toteuttaja	Nykytilanne	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa
			CO ₂ -ekv	€					
15.	Uudet kohteet toteutetaan kotimaisella uusiutuvalla energialla	***			Tekninen palvelukeskus	Ei ole ollut uusia kohteita.	Jatkuvaa	Kohteiden lkm	Uudet kohteet tulevat olemaan todennäköisesti taajama-alueella, ja siellä kaukolämpö. Kaukolämpö käytännössä kokonaan hakkeella. Kaukolämpölaitos sahan vieressä.
16.	Lisätään kuntalaisten tietoisuutta lämmitysvaihtoehdoista ja esim. eri tukimuodoista	*			Rakennusvalvonta	Ei ole tehty erikseen kampanjointia. Syksyllä 2024 järjestettiin yhdessä omakotiyhdytksen, SISU-hankkeen ja energianuvonta-hankkeen kanssa kaikille avoin energiaiilta.	Jatkuvaa	Kampanjoiden / tiedotteiden / neuvonnan lkm	Kyselyjä tulee jonkin verran. Olisi hyvä, kun tehtäisiin tiedotusta seudullisesti.

17.	Mahdollistetaan uusiutuvan energian hankkeet kunnassa, kuten aurinkovoima- ja tuulipuistot, biokaasun tuotanto, vetyenergia- sekä energian varastointihankkeet	***			Tekninen palvelukeskus / Kaavoitus	Laulurämeen tuulivoimakaava hyväksytty valtuustossa. Biokaasulaitoksen (Suomen Lantakaasu Oy) rakennus alkanut.	Jatkuvaa	Kohteiden lkm / GWh	Kolme muuta tuulivoimahanketta vireillä (Lapinsalo, Haapamäki,Tulpo). Biokaasulaitos toiminnassa 2026.
18.	Aurinkoenergia otetaan huomioon kaupungin uusissa ja peruskorjattavissa kiinteistöissä	***			Tekninen palvelukeskus	Aurinkopaneelit kaupungintalolla ja kulttuuritalolla. Voi seurata verkkopalvelusta.	Jatkuvaa	Kohteiden lkm /GWh	Kaupungintalon aurinkopaneelien tuotannon seuranta näkyville kaupungintalon ala-auilan näytölle.
19.	Lämpöpumput otetaan huomioon uusissa ja peruskorjattavissa kohteissa	***			Tekninen palvelukeskus	Laitettu lämpöpumppuja joihinkin kohteisiin muutoinkin kuin peruskorjauksen yhteydessä.	Jatkuvaa	Kohteiden lkm	
20.	Vihreä sähkö otetaan huomioon sähkön kilpailutuksessa	***			Tekninen palvelukeskus	Huomioitu seudullisessa kilpailutuksessa (Sansia). Toteutuu 100 % uusiutuvaa energiaa nykyisessä sopimuksessa.	Seuraavassa kilpailutuksessa	kWh vihreää sähköä	Nykyinen kolmen vuoden sopimus alkanut vuonna 2025.

PÄÄTAVOITE: Energiantuotannon päästöt vähenevät

Nro.	Toimenpide	Merkittävyys	Vaikuttavuusarvio		Vastuutaho/toteuttaja	Nykytilanne	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa
			CO ₂ -ekv	€					
21.	Tuotantokokonaisuutta kehitetään hiilineutraalimmaksi	***			Savon Voima	Vuonna 2023 uusiutuvilla tuotettu 99 %, öljyllä 1 %.	Jatkuvaa	Kaukolämmön ominaispäästökerroin	

PÄÄTAVOITE: Energiantuotannon ja -käytön häiriöihin varaudutaan

Nro.	Toimenpide	Merkittävyys	Vaikuttavuusarvio		Vastuutaho/toteuttaja	Nykytilanne	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa
			CO ₂ -ekv	€					
22.	Kriittisten kohteiden sähkönsaanti turvataan riittäväillä varavoimalähteillä (testataan ja huolletaan säännöllisesti)	***			Tekninen palvelukeskus	Varavoimaa on, jonkin verran puutteita tunnistettu.	Jatkuvaa	Varavoimalähteet olemassa	Hankitaan puuttuvat varavoimalähteet kriittisiin kohteisiin.
23.	Omatoimisesta 72 tuntia -varautumisesta viestitään kuntalaisille säännöllisesti (väh. 2 vuoden välein)	**			Yleispalvelukeskus / Valmiusjohtoryhmä / Kiinteistö Oy Kiuruveden Kiurunkulma	Kaupunki: Ohjeistus puuttuu verkkosivuilta. Kiurunkulma: Verkkosivulla, pelastussuunnitelman yhteydessä.	Jatkuvaa	Viestintä toteutunut	Kaupunki: Toteutetaan. Kiurunkulma: Toteutettu.

LIIKKUMISEN UUDET RATKAISUT JA KUNTARAKENNE

	Suora vaikutus päästöihin	Toimintatapoihin vaikuttava muutos, esimerkiksi arkiset päivittäiset toimet / merkittävä * päästövähennyspotentiaali tai sopeutumistoimi
	Epäsuora vaikutus päästöihin	Toimintamalleihin vaikuttava muutos, esimerkiksi ohjeet, asenteet, arvot / erittäin merkittävä ** päästövähennyspotentiaali tai sopeutumistoimi
	Ilmastonmuutokseen sopeutumisen toimi	Rakenteisiin vaikuttavat muutokset, esimerkiksi erilaiset infrastruktuurit / todella merkittävä *** päästövähennyspotentiaali tai sopeutumistoimi

PÄÄTAVOITE: Liikenteen päästöt vähenevät

TAVOITE: Liikkumisen tarve autolla vähenee

Nro.	Toimenpide	Merkittävyys	Vaikuttavuusarvio		Vastuutaho/toteuttaja	Nykytilanne	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa
			CO ₂ -ekv	€					
24.	Palveluliikenteen kehittäminen, esim. tuodaan esille PaLi:n mahdollisuudet	***			Yleispalvelukeskus	PaLi-kyyeistä tiedotetaan keväisin ja syksyisin paikallislehdessä, kaupungin verkkosivuilla ja sosiaalisessa mediassa.	Jatkuvaa	Toteutunut tiedotus / kehityshankkeet lkm	
25.	Seurataan liityntäpysäköintipaikkojen riittävyyttä	**			Tekninen palvelukeskus	Tällä hetkellä riittävää.	Jatkuvaa	Seurantaa tehdään	
26.	Kimppakyytipalvelujen (esim. kimppakyydit.com) esiin tuominen	*			Yleispalvelukeskus	Ei ole edistetty.	Jatkuvaa	Tiedotus lkm	Voisi edistää SISU-hankkeessa.

TAVOITE: Kävely ja pyöräily lisääntyy

Nro.	Toimenpide	Merkittävyys	Vaikuttavuusarvio		Vastuutaho/toteuttaja	Nykytilanne	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa
			CO ₂ -ekv	€					
27.	Kevyen liikenteen väylien kunnossapito ja kehittäminen	**			Tekninen palvelukeskus	Jatkuvaa työtä. Ylä-Savon liikennejärjestelmätyöryhmässä toteutetaan hankkeita. Ylä-Savon pyöräilyn ja kävelyn edistämisohjelma viimeisin. Katujen peruskorjausten yhteydessä tehdään väyliä, mihin tarve. Huonoja pintoja päällystetään uudelleen ja kantavuutta parannetaan.	Jatkuvaa	Tehdyt kunnossapito- ja kehittämistyöt lkm	Uusia yhteystarpeita ei juuri ole.
28.	Hidasteita ajoteille ja kevyen liikenteen väylille tarpeen mukaan lisäämään turvallisuutta	**			Tekninen palvelukeskus	Yksi ainakin lisätty koulun lähelle 2023 (oli liikenneturvallisuussuunnitelmassa), katusaneerauksien yhteydessä tehdään tarpeen mukaan.	Jatkuvaa	Hidasteiden lkm / lisäys	Liikenneturvallisuussuunnitelmaan kirjattu toimenpiteeksi hidaste Asematielle.
29.	Kevyen liikenteen väylät ovat valaistuja ja kaikki katuvalaistus muutetaan ledeille	**			Tekninen palvelukeskus	Kaikki kevyen liikenteen väylät on valaistu. Kaikkineen katuvalaistuksista 30 % ollut vuonna 2021 lopulla ledeillä, elohopea 30 %, suurpainenatrium 40 %. Vuonna 2024-2025 yksittäisiä ledejä vaihdettu sekä yksi katuosuus.	100 % vuonna 2030	Kevyenliikenteen väylistä valaistu 100 % / Ledien osuus katuvalaistuksesta %	Katuvalaistusta uusitaan ledeille aina peruskorjausten yhteydessä.
30.	Tiedotetaan kevyen liikenteen hyödyistä (kampanjointi ja opetustoimi)	*			Opetustoimi, tekninen palvelukeskus (liikuntapalvelut)	Kouluilla kannustetaan koulumatkojen kulkemiseen kävellen/polkipyörällä Lisäksi keväisin pyöräilypäiviä ja pyörien kunnon tarkastus/ohjaus .	Jatkuvaa	Kampanjoiden / tiedotteiden / tapahtumien lkm / Opetussuunnitelmassa / Toteutuneet oppitunnit lkm	Ylä-Savon pyöräilyn ja kävelyn edistämisohjelmassa on toimia tähän. Tässä liikunnallinen näkökulma, kannustetaan liikkumaan lihasvoimin.
31.	Koulujen saattoliikennettä pyritään vähentämään: Mukana seudullisessa hankkeessa Koululaisten turvallisen ja viisaan liikkumisen edistäminen Ylä-Savon kunnissa 2021	**			Tekninen palvelukeskus, hankkeen toteutustyö: Sitowise	Kiuruvedelle ei hankkeesta tullut toimia.	2021/ Jatkuvaa	Hanke toteutunut	Uuden koulukeskuksen rakennuksessa jälleen ajankohtaista tarkastella.

32.	Edistetään työmatkaliikkumista (mm. pyöräkatos, runkolukitustelineet, sosiaaliset tilat)	**			Opetustoimi, tekninen palvelukeskus	Ylä-Savon pyöräilyn ja kävelyn edistämishjelmassa toimia.	Jatkuvaa		Edistämistoimet lkm	Uudisrakentamisen ja peruskorjauksen yhteydessä huomioidaan tekninen toteutus.
-----	--	----	--	--	-------------------------------------	---	----------	--	---------------------	--

TAVOITE: Vähäpäästöisten kulkuneuvojen käyttöönottoa edistetään

Nro.	Toimenpide	Merkittävyys	Vaikuttavuusarvio		Vastuutaho/toteuttaja	Nykytilanne	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa
			CO ₂ -ekv	€					
33.	Edistetään biokaasun tankkausaseman tuloa (hankkeet, kaavoitus)	***			Elinkeino, kaavoitus, tekninen palvelukeskus	Biokaasulaitos toteutuu, edistetään aktiivisesti yleisen tankkausaseman tuloa.	Jatkuvaa	Toteutuneet edistämishankkeet lkm / toteutuneet laitokset lkm	Markkinointi.
34.	Kaluston uusimisen yhteydessä huomioidaan jatkossa vähäpäästöiset vaihtoehdot	***			Tekninen palvelukeskus		Jatkuvaa	Toteutuneet hankinnat / osuus kalustosta %	Huomioidaan jatkossa.
35.	Sähköautojen lataustolpat ja niiden valmius huomioidaan uusissa ja peruskorjattavissa kohteissa	***			Tekninen palvelukeskus	On huomioitu lain mukaan. Hingunniemessä on latauspiste. Vuonna 2025 latauspisteet tulossa kaupungintalolle, uimahallille/liikunta-alueelle, kulttuuritalolle. Ensi vuonna ehkä terveyskeskukselle. Uudelle koululle aikanaan. Huomioidaan kaikissa hankkeissa, että velvoite täyttyy.	Jatkuvaa	Lataustolppien / valmiuksien lkm	
36.	Otetaan hankinnoissa huomioon EURO-luokitukset ja mahdollisuuksien mukaan vaihtoehtoiset käyttövoimat	***			Tekninen palvelukeskus	Huomioidaan kunnossaitopalveluiden ostoissa.	Jatkuvaa	Toteutuneet hankinnat lkm / %-osuus	Huomioidaan edelleen.
37.	Hankitaan yhteiskäyttöauto	***			Yleispalvelukeskus	Ei ole hankittu.	2035	Yhteiskäyttöauto hankittu	

TAVOITE: Etätyö lisääntyy ja sen tekoon on hyvät edellytykset

Nro.	Toimenpide	Merkittävyys	Vaikuttavuusarvio		Vastuutaho/toteuttaja	Nykytilanne	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa
			CO ₂ -ekv	€					
38.	Linjataan etätyösäännöt/-ohjeistukset ja mahdollistetaan etätyö teknisesti	**			Yleispalvelukeskus	Ohjeistuksia päivitetty, etäpäivien pitomahdollisuutta lisätty. On mahdollistettu myös teknisesti.	2021/ Jatkuvaa	Toteutuneet linjaukset ja tekniset toimet / toteutuneet etätyötunnit	
39.	Kartoitetaan olemassa olevat etätyötilat (tiedotus, markkinointi)	**			Tekninen palvelukeskus	Tehty kartoitus ja kaupungintalolta on tarjotaan etätyöpisteitä. Vähän käytetty.	2021/ Jatkuvaa	Kartoitus tehty	

PÄÄTAVOITE: Monipuolinen ja kestävä yhdyskuntarakenne

Nro.	Toimenpide	Merkittävyys	Vaikuttavuusarvio		Vastuutaho/toteuttaja	Nykytilanne	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa
			CO ₂ -ekv	€					
40.	Palveluiden saavutettavuutta edistetään, esim. valokuituhankkeet ja digitalisaatio	**			Yleispalvelukeskus	Haja-asutusalueilla ei ole ollut hankkeita (2024-2025). Taajama-alueella on markkinaehtoista toimintaa.	Jatkuvaa	Tehdyt edistämistoimet lkm, palveluiden saavutettavuus	Kaupungin ei ole tarve tätä enää olla mukana edistämässä valokuitujen osalta.

PÄÄTAVOITE: Vähähiilistä rakentamista edistetään

Nro.	Toimenpide	Merkittävyys	Vaikuttavuusarvio		Vastuutaho/toteuttaja	Nykytilanne	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa
			CO ₂ -ekv	€					
41.	Otetaan puurakentaminen ja muu vähähiilinen rakentaminen huomioon uusissa ja peruskorjattavissa kohteissa	**			Tekninen palvelukeskus	Pyritään huomioimaan jollain tavalla kouluhankkeessa, lähtökohtaisesti rakennus ei tule olemaan puurakennus. Materiaalivalinnat tehdään suunnitteluvaiheessa.	Jatkuvaa	Huomioon otetut kohteet lkm	

PÄÄTAVOITE: Liikumisessa ja infrassa varaudutaan ja sopeudutaan sään ääri-ilmiöihin ja sadannan lisääntymiseen

Nro.	Toimenpide	Merkittävyys	Vaikuttavuusarvio		Vastuutaho/toteuttaja	Nykytilanne	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa
			CO ₂ -ekv	€					
42.	Tierakenteiden heikkenemiseen varaudutaan, tunnistetaan riskialtteimmat kohteet säästä johtuville häiriöille (mm. tulvat, sortumat)	**			Tekninen palvelukeskus	Tehdään suunnitteluohjeiden mukaan. On jonkin verran tunnistettu ja viety kartalle.	Jatkuvaa	Riskialtteimmat kohteet tunnistettu ja tarvittavat toimet tehty	Jatkossa huomioidaan ilmastomuutos paremmin, esim. eroosion huomioiminen. Päivitetään olemassa olevat tiedot. ELY:ltä tulossa päivitys tulvariskialueista.
43.	Toimintasuunnitelma äkillisten voimakkaiden lumipyryjen varalle (esim. aurasuorituskyvön lisäämismahdollisuus, lumitilojen suunnittelu)	**			Tekninen palvelukeskus	Lumen varastointiin riittää tila. Taajamassa lähisiirtoalueita verrattain vähän.	Jatkuvaa	Toimintasuunnitelma tehty	Kartoitetaan lähisiirtoalueet.
PÄÄTÄVOITE: Huomioidaan ilmastomuutos rakentamisessa ja korjaamisessa									
Nro.	Toimenpide	Merkittävyys	Vaikuttavuusarvio		Vastuutaho/toteuttaja	Nykytilanne	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa
			CO ₂ -ekv	€					
44.	Rakennusten riittävästä jäähdytyksestä huolehditaan lämpötilojen noustessa. - Pyritään minimoimaan jäähdytystarve uudis- ja korjausrakentamisessa, esim. passiivisella aurinkosuojauksella (katokset, säleiköt, puut)	***			Tekninen palvelukeskus / Kiinteistö Oy Kiuruveden Kiurunkulma	Kaupunki: Rakennuskannassa on lämpeneviä tiloja. Kalvotuksia tehty ikkunoihin. Kiurunkulma: Ei ole ollut tarvetta.	Jatkuvaa	Huomioitu/toteutunut kohteissa lkm	
45.	Rakennusten ulkopintoihin kohdistuva rasitus huomioidaan uudisrakentamisessa ja peruskorjauksissa (julkisivu- ja rakennusmateriaalit, rakennusten sijoittelu)	**			Tekninen palvelukeskus / Kiinteistö Oy Kiuruveden Kiurunkulma	Kaupunki ja Kiurunkulma: Suunnitteluohjeet ratkaisevat.	Jatkuvaa	Huomioitu kohteissa lkm	Kaupunki ja Kiurunkulma: Otetaan huomioon päivitykset ja suositukset.
46.	Rakennuksille tehdään arvio niihin kohdistuvista ilmastoriskeistä, sisällytetään johonkin olemassa olevaan kiinteistökohtaiseen asiakirjaan	**			Tekninen palvelukeskus		Jatkuvaa	Arvio tehty	

MATERIAALIKIERTOJEN EDISTÄMINEN

	Suora vaikutus päästöihin				Toimintatapoihin vaikuttava muutos, esimerkiksi arkiset päivittäiset toimet / merkittävä * päästövähennyspotentialiaali tai sopeutumistoimi
	Epäsuora vaikutus päästöihin				Toimintamalleihin vaikuttava muutos, esimerkiksi ohjeet, asenteet, arvot / erittäin merkittävä ** päästövähennyspotentialiaali tai sopeutumistoimi
	Ilmastonmuutokseen sopeutumisen toimi				Rakenteisiin vaikuttavat muutokset, esimerkiksi erilaiset infrastruktuurit / todella merkittävä *** päästövähennyspotentialiaali tai sopeutumistoimi

PÄÄTAVOITE: Materiaalien kierto paranee

TAVOITE: Purkumateriaaleja ja maamassoja kierrätetään ja hyötykäytetään

Nro.	Toimenpide	Merkittävyys	Vaikuttavuusarvio		Vastuutaho/toteuttaja	Nykytilanne	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa
			CO ₂ -ekv	€					
47.	Huomioidaan kierrätys ja hyötykäyttö infrarakentamisen hankkeissa	***			Tekninen palvelukeskus	Maamassoja otetaan talteen ja hyödynnetään uudelleen.	Jatkuvaa	Hyödyntämiskohteiden lkm / Kierrätetyt materiaalit	
48.	Otetaan huomioon rakennuksia purkaessa kierrätys- ja hyötykäyttömahdollisuudet (Purku-urakan kilpailutus), tehdään ohjeistus	***			Hankintoja tekevät		Jatkuvaa	Huomioon otetut kohteet lkm / Ohjeistus aiheesta	Jatkossa on tarkoitus hyödyntää myös omassa toiminnassa purkumateriaaleja. Otetaan huomioon kaikin mahdollisin keinoin tulevilla purkuhankkeissa.
49.	Otetaan entistä tarkemmin huomioon materiaalien hyötykäyttö	**			Tekninen palvelukeskus	Jonkun verran esim. tiettyjä muovilaatuja jotkut toimijat ostavat.	Jatkuvaa	Hyötykäyttöaste %	Parannettavaa on.

TAVOITE: Kalusteita kierrätetään

Nro.	Toimenpide	Merkittävyys	Vaikuttavuusarvio		Vastuutaho/toteuttaja	Nykytilanne	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa
			CO ₂ -ekv	€					
50.	Palvelun käyttöönotto esim. Kiertonet	*			Koko organisaatio	Huutokaupat.com on käytössä ja kalusteita on kierrätetty sitä kautta.	2021 / Jatkuvaa	Kalusteita ei jää kierrättämättä	

TAVOITE: Kiuruveden lainaamotoimintaa edistetään

Nro.	Toimenpide	Merkittävyys	Vaikuttavuusarvio		Vastuutaho/toteuttaja	Nykytilanne	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa
			CO ₂ -ekv	€					
51.	Edistetään lainaustoiminnan toteutumista ja siitä tiedottamista	*			Sivistystoimi, nuorisotoimi, liikuntapalvelut		Jatkuvaa	Toteutuneet toimet	Esimerkiksi kirjastossa lainattavissa olevista harrastustarvikkeista yms. tiedottamista lisättävä.

PÄÄTAVOITE: Kierrätysaste nousee

TAVOITE: Kierrätysmahdollisuudet paranevat ja valtakunnalliset tavoitteet täytetään

Nro.	Toimenpide	Merkittävyys	Vaikuttavuusarvio		Vastuutaho/toteuttaja	Nykytilanne	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa
			CO ₂ -ekv	€					
52.	Jätelain noudattaminen / erilliskeräys lisääntyy uuden jätelain myötä	***			Ylä-Savon Jätehuolto Oy	Seuraaminen jatkuvaa. Erilliskeräys edelleen lisääntynyt.	Jatkuvaa	Kierrätysaste	
53.	Kiinteistöjen jätehuolto järjestetään annettujen määräysten mukaisesti ja sitä kehitetään	***			Ylä-Savon Jätehuoltolautakunta, Ylä-Savon Jätehuolto Oy, Ympäristönsuojeluvirano mainen	Jätehuoltovelvoitteiden noudattamisen seuranta jatkuvaa työtä.	Jatkuvaa	Jätehuoltoon liittyneiden osuus %	
54.	Kiinteistökohtaisten rajojen määrittäminen niin hyötyjätteelle kuin biojätteelle (Riittävän tiukat kiinteistökohtaiset rajat)	**			Ylä-Savon Jätehuoltolautakunta	Erilliskeräysvelvoitteet noudattavat jätelakia ja jätehuoltomääräyksiä.	Jatkuvaa	Kierrätysaste	

55.	Tehostettu kompostoinnin seuranta	**		Ylä-Savon Jätehuoltolautakunta, Ympäristönsuojeluvirano mainen	Biojätteen erilliskeräys/kompostointi -velvoite lisälmen taajamassa. Kehotetaan tarvittaessa.	Jatkuvaa	Kompostointi-ilmoitukset	
56.	Kaikesta syntyvästä yhdyskuntajätteen sisältämästä biojätteestä kierrätetään 60 %	**		Ylä-Savon Jätehuoltolautakunta, Ylä-Savon Jätehuolto Oy, isännöitsijät	Tavoite teettää koostumustutkimus 2026.	2026	Sekajätteen koostumustutkimus (kierrätysaste)	
57.	Jätehuoltomääräysten päivitys	***		Ylä-Savon Jätehuoltolautakunta	Päivitetty alkuvuodesta 2025.	2028	Toteutunut	
58.	Ylä-Savon jätteenkuljetukset kunnan keskitetysti kilpailuttamaksi	***		Ylä-Savon Jätehuoltolautakunta, Ylä-Savon Jätehuolto Oy, kunnat	Pakkaus ja biojätteet kaikissa kunnissa kunnan järjestämänä. Pielaveden sekajätekuljetukset kunnan järjestämänä, muiden kuntien osalta asiaa tarkastellaan uudelleen vuoden 2026 aikana.	2026	Toteutunut	
59.	Päivitetään ekopisteverkostoa (yhdessä kyläyhdistysten kanssa, maa-alueet) -> olemassa olevien pisteiden sijaintien tarkistus	*		Ylä-Savon Jätehuolto Oy (päävastuu), tekninen palvelukeskus, kyläyhdistykset (sidosryhmiä)	Koulujen tai kauppojen yhteydessä. Jotkut kyläyhdistykset hyvinkin aktiivisia.	Jatkuvaa	Ekopisteiden käyttöaste	
60.	Aluekeräyspisteiden perustaminen	**		Ylä-Savon Jätehuoltolautakunta, Ylä-Savon Jätehuolto Oy	Aluekeräyspisteitä perustettu Pielavedelle. Muiden kuntien osalta pitää ensin tehdä päätös kuljetuksista.	2026	Toteutuneet aluekeräyspisteet lkm	
61.	Ylläpidetään laadukasta kierrätysneuvontaa ja -tiedotusta	*		Ylä-Savon Jätehuolto Oy	Tämä on jatkuvaa ja tilaisuuksien lkm tiedossa.Asiakastytytväisyyskyselyjä tehty tietyin väliajoin. Jatkunut hyvällä tasolla. Jatkossa pidetään vähintään samalla tasolla.	Jatkuvaa	Pidettyjen tilaisuuksien määrä, osallistuneiden määrä, kyselytutkimukset	
62.	Kuntakohtaisten jäte-/lajitteluasemien kehittäminen	**		Ylä-Savon Jätehuolto Oy	Kävijämäärät pystyy mittaamaan. Jätejakeiden määrissä muutoksia tullut, asemakohtaista. Koko ajan kehityy. Haasteena tilan puute, ei oikein pysty kehittämään tätä (ainakaan tällä hetkellä).Jäteasemien uusiminen pyritään aloittamaan tämän vuosikymmenen aikana.	Jatkuvaa	Kerättävien jätejakeiden määrä lkm, kävijämäärät	
63.	Kartoitetaan kaupungin kiinteistöjen jätehuolto → jätehuoltosuunnitelma	**		Tekninen palvelukeskus	Kiinteistöpuolella harjoittelijan työ. On koottu kiinteistöjen jätehuoltotiedot. Kaupungintalolle tullut kierrätysastiat, myös joihinkin muihin kohteisiin lisätty mm. muovin keräystä.	2021/ Jatkuvaa	Valmis suunnitelma / selvitys	

PÄÄTAVOITE: Hankinnat ovat kestäviä

TAVOITE: Hankintakriteereissä huomioidaan ympäristöystävällisyys, ilmasto ja tuotteiden elinkaari

Nro.	Toimenpide	Merkittävyys	Vaikuttavuusarvio		Vastuutaho/ toteuttaja	Nykytilanne	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa
			CO ₂ -ekv	€					
64.	Päivitetään hankintaohjeeseen kestävien hankintojen kriteerit	***			Kunnan hankinnoista vastaavat	Nykyisessä hankintaohjeessa ei ole huomioitu. Hankinnoissa huomioidaan jonkun verran, mutta ei ole ohjetta painotta.	2026	Hankintaohje päivitetty	

65.	Tuotteiden elinkaariarvio otetaan huomioon hankinnoissa	***			Kunnan hankintoja tekevät	Ammattikeittiölaitteiden hankinnassa otettu huomioon elinkaariarvio.	Jatkuvaa	Toteutettujen hankintojen lkm, joissa otettu huomioon / %-osuus hankinnoista	Kirjataan hankintaohjeeseen.
66.	Ohjeistetaan hankintaohjeessa tunnistamaan merkittävät hankinnat ilmastovaikutusten kannalta	*			Kunnan hankinnoista vastaavat		2026	Ohjeistus hankintaohjeessa	
PÄÄTAVOITE: Materiaalien saatavuuden ja kiertotalouden haasteisiin varaudutaan ja sopeudutaan									
Nro.	Toimenpide	Merkittävyys	Vaikuttavuusarvio		Vastuutaho/toteuttaja	Nykytilanne	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa
			CO ₂ -ekv	€					
67.	Varaudutaan tiettyjen materiaalien saatavuuden heikkenemiseen	**			Hankinnoista vastaavat		Jatkuvaa	Tarvittavista materiaaleista ei ole puutetta	
68.	Varaudutaan lisääntyviin sateisiin ja pohjaveden nousuun vanhoilla kaatopaikoilla	**			Ylä-Savon Jätehuolto Oy		Jatkuvaa		
69.	Varaudutaan jätehuollossa häiriöihin ja poikkeustarpeisiin	***			Ylä-Savon Jätehuolto Oy	Kohteet joihin jätettä viedään, jos niissä pitkiä häiriötilanteita, katkoksia, niin olisi oltava korvaavat kohteet, joihin viedä. Normaalit varautumissuunnitelmat on. Parin päivän sähkökatkos ei tuota vielä ongelmia. Pitkillä hellejaksoilla jäte kuivuu, lämpöarvo paranee. Ei isoja ongelmia.	Jatkuvaa		

KESTÄVÄ RUOKAJÄRJESTELMÄ

					Toimintatapoihin vaikuttava muutos, esimerkiksi arkiset päivittäiset toimet / merkittävä
	Suora vaikutus päästöihin				* päästövähennyspotentiaali tai sopeutumistoimi
	Epäsuora vaikutus päästöihin				Toimintamalleihin vaikuttava muutos, esimerkiksi ohjeet, asenteet, arvot / erittäin merkittävä
					** päästövähennyspotentiaali tai sopeutumistoimi
	Ilmastonmuutokseen sopeutumisen toimi				Rakenteisiin vaikuttavat muutokset, esimerkiksi erilaiset infrastruktuurit / todella merkittävä
					*** päästövähennyspotentiaali tai sopeutumistoimi

PÄÄTAVOITE: Ruoankulutuksen päästöt vähenevät

TAVOITE: Ruokahävikkiä vähennetään

Nro.	Toimenpide	Merkittävyys	Vaikuttavuusarvio		Vastuutaho/toteuttaja	Nykytilanne	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa
			CO ₂ -ekv	€					
70.	Jatkuva hävikkimäärien seuraminen	***			Ruokapalvelut	Servican hävikkijärjestelmä otettu käyttöön syksyllä 2023. Hävikkimäärää mitataan Aromi 14-toiminnolla kohdekohtaisesti päivittäin.	Jatkuva pysyvä toimi	Hävikki kg/€/vuosi	Hävikin vähentäminen saadun tiedon avulla. Kohdekohtaista päivittäistä viestintää vielä edistettävä. Uuteen taajamakouluun suunnitellaan biojätteenpunnitus palautuksen yhteyteen.
71.	Ruokahävikkijärjestelmän käyttöönotto / Biovaaka-järjestelmän kokeilu	***			Ruokapalvelut	Biovaaka-kokeilu toteutettu 2021 Nivan koululla. Seurannassa käytössä Servican oma ruokahävikinseurantajärjestelmä.	2021 / Jatkuvaa	Hävikki kg/€/vuosi	Biovaa'an käyttö ei jatku.
72.	Ylijäämäruokaa myydään	**			Ruokapalvelut	Koulujen henkilökunta pystyy ostamaan ylijäämäruokaa rasiamyyntinä. ResQ-sovelluksen kautta myynti aiheuttaisi ulkopuolisten liikkumista koulun tiloissa, joten ei ole käytössä.	Jatkuvaa	Myyty kg/vuosi	Määristä riippuen voisi miettiä myynnin laajentamista. Rasiamyyntiä jatketaan.
73.	Kehitetään ruokapalveluiden yhteistyötä opetustoimen ja varhaiskasvatuksen kanssa	**			Opetustoimi ja ruokapalvelu, Servican viestintä	Ruokaryhmiä on kolme (alakoulujen yhteinen ruokaryhmä, yläkoulun ruokaryhmä ja lukion ruokaryhmä). Makuraateja on myös varhaiskasvatukselle.	Jatkuvaa	Miten toiminta toteutuu, Ruokaryhmät, Makuraadit, kpl/kokoontumiset/vuosi	Opetustoimi mukaan pohtimaan toimenpidettä. Toiveita muilta kouluilta ruokaryhmiin (Teams, jos ei muuta mahdollisuutta). Säännölliset yhteistyöpalaverit sekä makuraadit.
74.	Ruokailuaika riittäväksi suhteessa ruokasalin istumapaikkoihin ja ruokailijoiden määrään	*			Opetustoimi	Väistötilojen vuoksi ollut väljempää. Yläkoululla porrastettu ruokailuun saapumista, ensin pari alakoulun ryhmää (oppilaat itse porrastaa myös). Ryhmämäärä vähentynyt yläkoululla, kun osa lukiolla, joten väljyyttä tullut.	Jatkuvaa	Riittävä ruokailuaika kaikilla oppilailla	Uuteen taajamakouluun suunnitellaan mm. ruokailun porrastus ja riittävä määrä istumapaikkoja, toimivammat linjastot, huomioidaan, että ruokasaliin ei muodostu risteävää liikennettä tarjoilulinjaston ja palautuksen kesken.
75.	Yläkoululaisten ruokailuun osallistuvien määrän lisääminen (ruoan tuoksun lisääminen, aikaikkunan venytys, koulun alun sisäänheittoruokalista tms., viihtyisyys, jonotusaika).	*			Ruokapalvelut ja opetustoimi	(Toimenpide lisätty 2023) Ruokalistojen visuaalinen ilme uudistettu, toiveruoka- ja lähiruokamerkinnot listoille. Ruokalajien nimiä muutettu asiakasystävällisemmiksi. Viestintää lisätty mm sosiaalisessa mediassa.	Jatkuvaa		Nytilanteen selvitys. Aktiivinen asiakasyhteistyö ruokalistoja suunniteltaessa.

76.	Kodin ja ruokahuollon välisen yhteyden avaamista pyritään edistämään edelleen (vanhempainillat)	*			Opetustoimi ja ruokapalvelu	Ei ole oltu vanhempainilloissa.	Jatkuvaa	Tehtyjen toimien lkm	Alakoulun ja yläkoulun ensimmäisissä (1.- ja 7.- luokat) vanhempainilloissa olisi hyvä olla. Varhaiskasvatuksen puolella myös olisi hyvä käydä. Kartoitetaan mahdollisuutta osallistua vanhempainiltoihin.
77.	Tiedotetaan ja kampanjoidaan ruokahävikistä	*			Opetustoimi ja ruokapalvelut	Hävikkiiviikko käytössä, yhteistyöpalavereissa käsitellään hävikkiä.	Jatkuvaa	Tiedotteiden ja kampanjoiden lkm / Opetussuunnitelmassa	Hävikki näkyväksi, jatkossa hävikkijärjestelmän kautta saadun tiedon myötä. Yhteistyötä hävikin vähentämiseksi jatketaan.
78.	Tapakasvatusta toteutetaan ruokailutilanteissa, ohjeistetaan ottamaan se mitä syödään	**			Opetustoimi ja ruokapalvelut	Tätä tapahtuu jatkuvasti mm malliannosten muodossa.	Jatkuvaa	Hävikki kg/€/vuosi / Opetussuunnitelmassa	Ruokailun ohjaamista jatketaan yhteistyössä.
79.	Salaattien tarjoamista komponentteina jatketaan	*			Ruokapalvelut	Tämä käytössä ja todettu hyväksi.	Jatkuvaa	Hävikki kg/€/vuosi	
80.	Erityisruokavalioiden (varsinkin erikseen valmistettavat) ajantasaisuus	*			Kodit	Tähän pyritään.	Jatkuvaa	Hävikki kg/€/vuosi	
81.	Ruokaa ei valmisteta yli tarpeen	***			Ruokapalvelut	Hävikkiä seurataan kohdekohtaisesti Aromi14 järjestelmässä, tarvittaessa tilaamisen koulutuksia.	Jatkuvaa	Tarjoiluhävikki kg/€/vuosi	
82.	Raaka-aineita tilataan vain tarpeeseen, jotta ei tulisi tarpeetonta varastointia	***			Ruokapalvelut	Tilausvirheitä voi välillä sattua, tällöin varastohävikkiä. Hävikin syntymisen analysointia.	Jatkuvaa	Varastohävikki kg/€/vuosi	
83.	Ruoan koetun laadun seuranta	*			Ruokapalvelut ja Servica	Asiakastytyväisyysskyselyt, jatkuva asiakaspalautteiden kerääminen.	Vuosittain	Asiakastytyväisyysskyselyt	

TAVOITE: Kasvisruokaa lisätään kotimaisia kasviproteiinin lähteitä painottaen

Nro.	Toimenpide	Merkittävyys	Vaikuttavuusarvio		Vastuutaho/toteuttaja	Nykytilanne	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa
			CO ₂ -ekv	€					
84.	Kasvisruokaa tarjolla 1 krt viikossa kaikissa yksiköissä	**			Ruokapalvelut	Kasvisruokaa tarjotaan vähintään kerran viikossa. Kasviproteiinin painopiste kotimaisissa kasviproteiineissa. Vegaaniruokaa erityisruokavaliona saa pyytämällä. Kalaruokien määrä lisääntynyt.	2024 →	Toteutunut	Kasvisruokaa pyritään lisäämään, kuitenkin asiakkaan toiveita kuunnellen. Moni kasvisruoka puuroa/velliä (proteiini, energiamäärät). Kasvispyörykät, -pihvit, pinaattiletut. Uusissa ravitsemussuosituksissa punaisen lihan määrä vähenee. Makuraadeissa uusien ruokien maistatus.

TAVOITE: Käytetään kotimaisia ja lähellä tuotettuja raaka-aineita

Nro.	Toimenpide	Merkittävyys	Vaikuttavuusarvio		Vastuutaho/toteuttaja	Nykytilanne	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa
			CO ₂ -ekv	€					
85.	Kuntien yhteistyötä lähiruokatuottajien ja muiden kuntien kanssa lisätään	**			Kunnat ja tuottajat	Keskitetty hankinta Sansian kanssa, sitä kautta saatu lähituottajia laillisiksi lähituottajiksi. Lähiruokaa tulee käyttää siinä määrin kuin saatavilla ja mahdollista.	Jatkuvaa	Yhteistyön toteutuminen	Jatkuu edelleen.
86.	Ollaan mukana kilpailutuksen valmistelussa siten, että lähiruoan ostaminen on mahdollista	***			Servica	Servica kilpailuttaa oman hankintayksikön kautta elintarvikesopimukset huomioiden lähituottajat.	Jatkuvaa	Lähiruoka-aste pysyy toivotussa %	

87.	Nostetaan lähiruoka- ja koimaisuusastetta rahallisten resurssien puitteissa	**			Kaupungin hallinto ja ruokapalvelut	Lähiruoka- ja kotimaisuusastetta seurataan aktiivisesti.	2021/ Jatkuvaa	Lähiruoka-aste nousee %	Edetään tavoitteiden mukaisesti. Käytössä Remes kylän makkaraa, Savo-Karjalan jauhelihaa. Tuoreen leivän valikoimassa mukana myös Pielispakarin tuotteita, kotimaista marjaa pakasteena Sinikasvikselta. Seurataan lähiruuan käyttöasteen toteutumista ja selvitetään mahdollisuuksia palauttaa lähikala ruokalistalle.
88.	Lähikalatuotetta kehitetään kuntien ja yrittäjän välisessä yhteistyöryhmässä	**			Kuntien ruokapalvelut, yrittäjät		2023/ Jatkuvaa	Yhteistyöryhmä perustettu, tuotteita kehitetty	Servica kehittää yhteistyössä yrittäjien ja mm. Agri Foods klusterin kanssa tuotantoon sopivia lähikalatuotteita. Edellyttää järvikalayrittäjien omaa aktiivisuutta Servicaan päin ja osallistumista mm. Servican markkinavuoropuheluun.

TAVOITE: Ruoanvalmistusketju on energiatehokas

Nro.	Toimenpide	Merkittävyys	Vaikuttavuusarvio		Vastuutaho/toteuttaja	Nykytilanne	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa
			CO ₂ -ekv	€					
89.	Keittiön laitehankinnoissa huomioidaan laitteiden energiatehokkuus	**			Hankinnoista vastaavat	Kilpailutuksissa huomioidaan energiatehokkuus yhtenä osa-alueena.	Jatkuvaa	Toteutuneet energiatehokkaat laitehankinnat	
90.	Ruoanvalmistusmenetelmät, astianpesu sekä keittiön siivousmenetelmät ovat energian ja veden käytön kannalta tehokkaita	**			Ruokapalvelut	Kylmävalmistus otettu käyttöön, siivouksessa huomioidaan energiatehokkuus.	Jatkuvaa	Toteutuu	Kylmävalmistusta pyritään lisäämään.
91.	Kylmävarastointitilat pidetään puhtaina, jotta ei synny turhaa energiankulutusta	*			Ruokapalvelut	Jatkuvaa, seurataan mm. omavalvonnan kautta. Tuotannossa pakkasiin lisätty verhot estämään kylmän siirtymistä pois ovia aukoessa.	Jatkuvaa	Toteutuu	Omavalvonnan toteutuminen antaa jo kriteerit.
92.	Keskuskeittiöön hankitaan vedenkulutuksen ja energianseurannan mittarit	**			Tekninen palvelukeskus	Mittarit hankittu ja ovat käytössä tuotantokeittiössä.	2022 →	Veden kulutustiedot m³/ vuosi Energiankulutus MWh/vuosi	
93.	Palvelusopimuksen kehittäminen siten, että ilmastovaikutukset otetaan huomioon	***			Ruokapalvelut, Servica	Yhteistyössä asiakkaan kanssa.	Jatkuvaa	Toimien lkm	Yhteistyössä asiakkaan kanssa jatketaan.
94.	Ruoan hiilijalanjäljen mittaaminen, selvitetään lähtötaso, kehitetään mittarit	**			Servica	Servica-tasolla lasketaan mm ruokalistan hiilijalanjälki.		Lähtötaso selvitetty	Tavoiteltava taso?

PÄÄTAVOITE: Ruoan tuotannossa ja hankinnassa varaudutaan ja sopeudutaan ilmastomuutokseen

Nro.	Toimenpide	Merkittävyys	Vaikuttavuusarvio		Vastuutaho/toteuttaja	Nykytilanne	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa
			CO ₂ -ekv	€					
95.	Varaudutaan reseptiikassa tiettyjen ruoka-aineiden saatavuuden vaikeuteen	**			Ruokapalvelut	Jatkuvaa varautumisen suunnittelua.	Jatkuvaa		
96.	Ruoan valmistus turvataan varavoimailaitoksilla	***			Tekninen palvelukeskus	On huomioitu, varavoima on keskuskeittiöllä.	2025	Varavoimailaitokset on	
97.	Äkillisiin sähkökatkoihin on ruokapalveluissa varauduttu ohjeistuksin ja toimivalla tiedonkululla	***			Tekninen palvelukeskus, ruokapalvelut	Servicalla varautumissuunnitelmat. Kouluilla myös omat ohjeistukset.	2025 →	Ohjeistus laadittu ja kaikki tiedävät toimintamallin	

PÄÄTAVOITE: Ruoantuotannon päästöt vähenevät

TAVOITE: Viljelysmaiden maankäytön päästöt vähenevät (viljelytekniikat, hyvinvoiva maaperä)

	Toimenpide	Toimenpide jatkossa
	Huonotuottoisten turvemaiden metsitys	
	Huonotuottoisten turvemaiden teko kosteikoksi (ennallistaminen)	Maatalouden toimenpiteitä on vaikeaa mittaroida, sillä toimet tapahtuvat pitkälti tiloilla ja viranomaisten rekisteritietoja ei kaikista toimista tai olosuhteista ole saatavilla.
	Maaperän hiilensidontaa lisätään monivuotisilla kasveilla	
	Suorakylvön hyödyntäminen	Ylä-Savon maatalouden päästövähennystavoitteissa pyritään myötäilemään MTK:n maatalouden ilmastotiekartan ja Valion hiilineutraaliustavoitteen tavoitteita ja toimenpide-ehdotuksia.
	Viljelykiertoa käytetään	
	Viljellään kerääjäkasveja	
	Pidetään turvemaat kasvipeitteisinä ja vähennetään muokkausta (kevätkyntö, syyskylvö, aluskasvit, nurmi)	Ohessa on esitetty esimerkkitoimia, joilla viljelijät voivat vaikuttaa päästöihin ja maaperän hiilensidontaan.
	Säätösalaojitusta käytetään kohteissa, joissa voi olla hyötyä pohjaveden pinnan nostosta	
	Tilusjärjetelyillä (yhteistyö: vaihto, osto, vuokraus) vältetään uusien peltojen raivausta (etenkin turvemaat)	
	Suojavyöhykenurmet on käytössä	

TAVOITE: Lannoituksen päästöt vähenevät (lannan käsittely, orgaaniset ja epäorgaaniset lannoitteet)

	Toimenpide
	Tarkennetaan lannoitusta (oikea määrä oikeaan aikaan)
	Sijoituslannoitusta hyödynnetään
	Viherlannoitusta hyödynnetään
	Ravinteet kierrätetään tehokkaasti
	Lannan nopea varastointi

TAVOITE: Eläinten ruoansulatuksen päästöt vähenevät

	Toimenpide
	Ruokinnan suunnittelu ja optimointi
	Karjan ikärakenteen huomioiminen (uusimisnopeus optimaalinen)

TAVOITE: Uusiutuvan energian käyttö tiloilla lisääntyy (esim. biokaasu, aurinkosähkö)

	Toimenpide
	Kartoitetaan mahdollisuudet uusiutuvan energian käyttöön tiloilla
	Mahdollistetaan biokaasulaitosten syntyminen

TAVOITE: Koulutetaan ja neuvotaan viljelijöitä

	Toimenpide
	Järjestetään koulutusta ja neuvontaa sekä tilavierailuja teemaan liittyen

METSÄT, LUONTO JA MONIMUOTOISUUS

	Suora vaikutus päästöihin			Toimintatapoihin vaikuttava muutos, esimerkiksi arkiset päivittäiset toimet / merkittävä * päästövähennyspotentiaali tai sopeutumistoimi
	Epäsuora vaikutus päästöihin			Toimintamalleihin vaikuttava muutos, esimerkiksi ohjeet, asenteet, arvot / erittäin merkittävä ** päästövähennyspotentiaali tai sopeutumistoimi
	Ilmastonmuutokseen sopeutumisen toimi			Rakenteisiin vaikuttavat muutokset, esimerkiksi erilaiset infrastruktuurit / todella merkittävä *** päästövähennyspotentiaali tai sopeutumistoimi

PÄÄTAVOITE: Metsän hiilensidonta kasvaa ja luonnon monimuotoisuus turvataan

TAVOITE: Metsiä hoidetaan kokonaiskestävästi (sosiaalinen, kulttuurinen, ekologinen ja taloudellinen kestävyys)

Nro.	Toimenpide	Merkittävyys	Vaikuttavuusarvio		Vastuutaho/toteuttaja	Nykytilanne	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa
			CO ₂ -ekv	€					
98.	Kaupungin metsiä hoidetaan metsänhoitosuunnitelman mukaisesti	***			Tekninen palvelukeskus	Metsänhoitosuunnitelma päivitetään vuonna 2026 (aiempi tehty 2019).	Jatkuvaa	Metsänhoitosuunnitelman toteutuminen	
99.	Vuosittaiset hakkuumäärät pidetään hiilensidontaa tukevalla tasolla	***			Tekninen palvelukeskus	Toteutunut (metsäsuunnitelman mukaisesti).	Jatkuvaa	Maankäyttösektorin hiilinielun (ktCO ₂ -ek) määrän kehitys	
100.	Monimuotoisuus huomioidaan metsänhoitotoimissa	***			Tekninen palvelukeskus	Toteutunut. Luonnonhoidon toimenpiteiden tarkastuslista tehty (Mhy).	Jatkuvaa	Monimuotoisuuskohteet / tehdyt toimet lkm	
101.	Taajamametsiä hoidetaan ja ylläpidetään	**			Tekninen palvelukeskus	Toteutunut.	Jatkuvaa		
102.	Kaupungin viheralueita pidetään yllä ja lisätään niitä tarvittaessa	**			Tekninen palvelukeskus	Hoitotasoa laskettu.	Jatkuvaa		Vähennetään kohteiden "hoitoa".
103.	Luonnonsuojelutavoitteet huomioidaan kaikessa toimessa	***			Tekninen palvelukeskus	Ei muutosta.	Jatkuvaa	Luonnonsuojelukohteet lkm (muutos)	
104.	Metsitetään joutoalueita kohteissa, joissa sille suotuisa ravinnetasapaino ja joissa se on linjassa maankäytön ja kaavoituksen kanssa	***			Tekninen palvelukeskus	Selvitetään lähivuosina sopivia alueita.	Jatkuvaa	Metsitetyt kohteet lkm / ha	

PÄÄTAVOITE: Varaudutaan ja sopeudutaan ilmastonmuutokseen tuomiin muutoksiin metsänhoidossa

Nro.	Toimenpide	Merkittävyys	Vaikuttavuusarvio		Vastuutaho/toteuttaja	Nykytilanne	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa
			CO ₂ -ekv	€					
105.	Metsätalouden sopeutuminen työmenetelmien ja lajistojen osalta ilmastonmuutokseen	**			Tekninen palvelukeskus		Jatkuvaa	Varauduttu	Kytetään tulevaan metsänhoitosuunnitelmaan.
106.	Uusien lajikkeiden hyödyntäminen	**			Tekninen palvelukeskus		Jatkuvaa	Lajistokokeilut lkm	
107.	Seurataan tuholaiden leviämistä alueelle	*			Tekninen palvelukeskus		Jatkuvaa	Seuranta toteutuu jatkuvana / varaudutaan	
108.	Myrsky- ja lumituhoihin varautuminen	**			Tekninen palvelukeskus		Jatkuvaa	Varauduttu	
109.	Kunnan metsät on kartoitettu riskien varalta (kasvupaikat, tuuli- ja lumituhoriskit sekä kirjanpainajalle todennäköiset kuviot)	*			Tekninen palvelukeskus		Jatkuvaa	Riskialueet kartoitettu	

110.	Viheralueille valitaan ja istutetaan luonnon monimuotoisuutta tukevaa kasvillisuutta, monimuotoisuutta tuetaan myös mm. niityillä, lahopuilla, hallitulla hoitamattomuudella sekä monilajisuudella ja -kerroksellisuudella	*			Tekninen palvelukeskus		Jatkuvaa	Monimuotoisuustoimia tehty /lkm	
111.	Vieraslajien ja kasvitautien leviäminen huomioidaan viheralueiden kasvivalinnoissa ja vieraslajeja poistetaan säännöllisesti viheralueilta	*			Tekninen palvelukeskus		Jatkuvaa	Huomioitu/kohteiden lkm, Poistotoimet/lkm, Vieraslajien esiintyvyys	

PÄÄTAVOITE: Vesiä suojellaan ja hoidetaan

TAVOITE: Pohja- ja pintavesien laatu paranee

Nro.	Toimenpide	Merkittävyys	Vaikuttavuusarvio		Vastuutaho/toteuttaja	Nykytilanne	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa
			CO ₂ -ekv	€					
112.	Pohjavesialueiden suojelusuunnitelmien päivittäminen ja toteuttaminen	**			Ylä-Savon Vesi Oy	Pohjavesien suojelusuunnitelma hyväksytään kunnissa alkuvuonna 2026.	2026		Pohjavesien suojelun seurantaryhmän vuosittaiset kokoukset.
113.	Vesienhoitosuunnitelman ja lisälmen reitin vesivision mukaiset toimenpiteet	***			Ympäristönsuojeluvirano mainen / maakuntahallinto		2022-2050		
114.	Vesistökuunnostukset (kuten niitot, kalastustoimet)	**			Kaupunki, paikalliset yhteisöt, kalatalousalue, osakaskunnat	Aktivoiduttu, on ollut aika paljon hankkeita ely-keskuksen kanssa (Koivujärvi, Toiviaisjärvi, Sulkavajärvi, Kiurujärvi (Kiurujoen suulla). Niemisjärvi Pohjapatohanke, jossa kunta toetuttajana. Vireilläolevia muitakin.Osmanki-järven pohjapato ensi vuonna.	Toistuvasti		
115.	Hajakuormituksen vähentäminen	**			Viljelijät, kuntalaiset, kunnat		Jatkuvaa	Pohja- ja pintavesien vedenlaatu	

TAVOITE: Hulevesien käsittelyä kehitetään

Nro.	Toimenpide	Merkittävyys	Vaikuttavuusarvio		Vastuutaho/toteuttaja	Nykytilanne	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa
			CO ₂ -ekv	€					
116.	Hulevesiselvityksen ja yleiskaavan pohjalta kehitetään hulevesien käsittelyä	**			Tekninen palvelukeskus	Jonkintasoinen hulevesisuunnitelma löytyy.	Jatkuvaa / tarvittaessa	Hulevesien käsittelyä kehitetty	Hulevesisuunnitelman päivittäminen ajantasaiseksi.
117.	Hulevedet käsitellään mahdollisuuksien mukaan siellä missä ne syntyvät ja niille on varattu riittävät aluevaraukset kaavoituksessa. (Hulevesien tuoma kuormitus)	**			Tekninen palvelukeskus		Jatkuvaa		

PÄÄTAVOITE: Vesihuolto toimii muuttuvissa ilmasto-olosuhteissa

Nro.	Toimenpide	Merkittävyys	Vaikuttavuusarvio		Vastuutaho/toteuttaja	Nykytilanne	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa
			CO ₂ -ekv	€					
118.	Sadannan muutokset/tulvat (Pohjaveden laatu)	**			Ylä-Savon Vesi Oy	Rakennettu uusia kaivoja kauemmas tulva-alueista ja lisätty seurantaa kriittisillä kohteilla. Pohjavesien pintojen seurannassa siirrytty pääosin etävalvontaan 2024-2025.	Jatkuvaa	Varauduttu/kohteiden lkm	Jatketaan seurantaa. Selvitetään mahdollisia uusien kaivojen paikkoja kriittisillä tulvakohteilla.
119.	Pohjavesien saatavuus varmistetaan	***			Ylä-Savon Vesi Oy	Rakennettu uusia kaivoja ja haettu vedenottolupia.	Jatkuvaa	Tehdyt toimet lkm	Jatketaan uusien kaivonpaikkojen etsimistä.
120.	Pohjavesiä suojellaan maankäytön suunnittelussa puhtaan vedensaannin turvaamiseksi	***			Tekninen palvelukeskus/Kaavoitus		Jatkuvaa	Otettu huomioon	