

Ylä-Savon seudullinen ilmasto-ohjelma vuoteen 2035

Ylä-Savossa halutaan vastata valtakunnalliseen hiilineutraalisuustavoitteeseen vähentämällä seudun ilmastopäästöjä samalla taaten kuntien elinvoimaisuuden sekä kuntalaisten hyvinvoinnin.

Ylä-Savon seudullinen ilmasto-ohjelma on laadittu Ylä-Savon kuntien, Iisalmi, Keitele, Kiuruvesi, Lapinlahti, Pielavesi, Sonkajärvi ja Vieremä yhteistyönä.

Seudullinen ilmasto-ohjelma ottaa huomioon Pohjois-Savon maakunnan ilmastotiekartan painopisteet.

Ilmastonmuutoksen hillintätoimet määritellään seudullisista lähtökohdista ja vahvuuksista.



Ylä-Savon seudullinen ilmasto-ohjelma vuoteen 2035

Käsitteet:

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

Ylä-Savon seudullinen ilmasto-ohjelma vuoteen 2035

Lähtökohtana Ylä-Savon ilmastotyölle on kansainvälisten ja kansallisten ilmastotavoitteiden saavuttaminen.

EU ja Suomi ovat mukana Pariisin ilmastososopimuksessa, 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 hallitusohjelman tavoite on, että Suomi on hiilineutraali vuonna 2035 ja hiilinegatiivinen nopeasti sen jälkeen. Suomen hiilineutraaliustavoitteen toteutumista ohjaavat mm. reilulla siirtymällä kohti hiilineutraalia Suomea -tiekartta, ilmastolaki (609/2015), keskipitkän aikavälin ilmastosuunnitelma (YM), energia- ja ilmastostrategia (VN) sekä toimialakohtaiset suunnitelmat hiilineutraaliuuteen, kuten fossiilisen liikenteen tiekartta.
- Pohjois-Savon ilmastotiekartassa (2021) määritellään maakunnalliset ilmastonmuutoksen hillinnän ja sopeutumisen tavoitteet ja painopisteet.

Ylä-Savon ilmasto-ohjelman tavoitteiden saavuttamiseksi on osa alueen kunnista (Iisalmi, Kiuruvesi, Lapinlahti ja Vieremä) laatinut kuntakohtaisen ilmastosuunnitelman, jossa määritellään kuntakohtaiset tavoitteet ja toimenpiteet, joilla tavoitteisiin päästään sekä mittarit seuranta varten.



IISALMI



KEITELE



LUOMU-SUOMEN PÄÄKAUPUNKI
KIURUVEESI



LAPINLAHTI



Pielavesi
PONNISTAA LUONNOSTAAN



SONKAJÄRVI



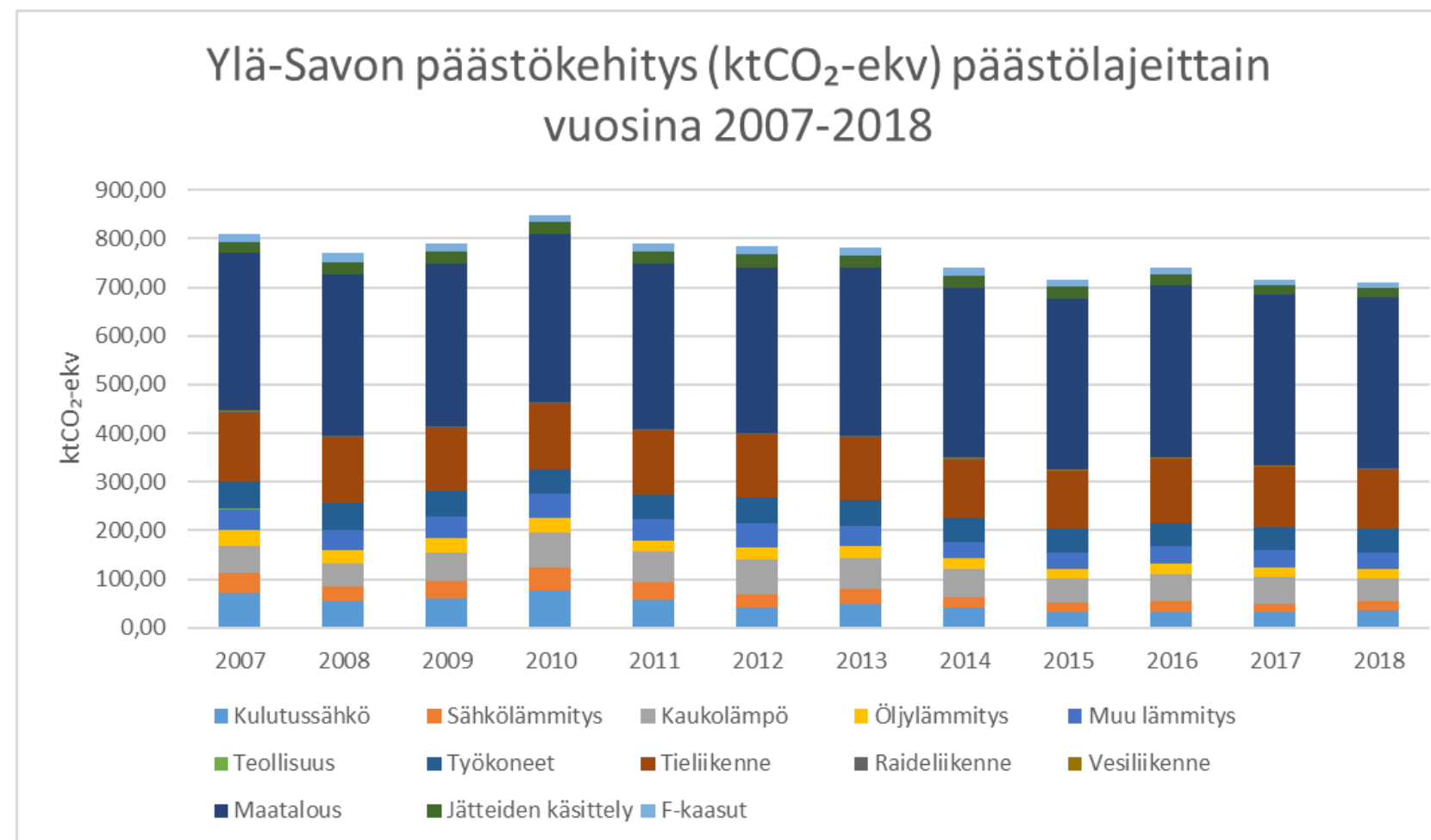
Vieremä

Ylä-Savon seudullinen ilmasto-ohjelma vuoteen 2035

Kuntien yhteinen tavoitetilä on, että YLÄ-SAVO ON HIILINEUTRAALI VUOTEEN 2035 MENNESSÄ

Ylä-Savon seutu vähentää kasvihuonekaasupäästöjä vuoden 2007 tasosta 80 % vuoteen 2035 mennessä ja kompensoi loput päästönsä sitomalla tai varastoimalla hiilinieluihin ja -varastoihin.

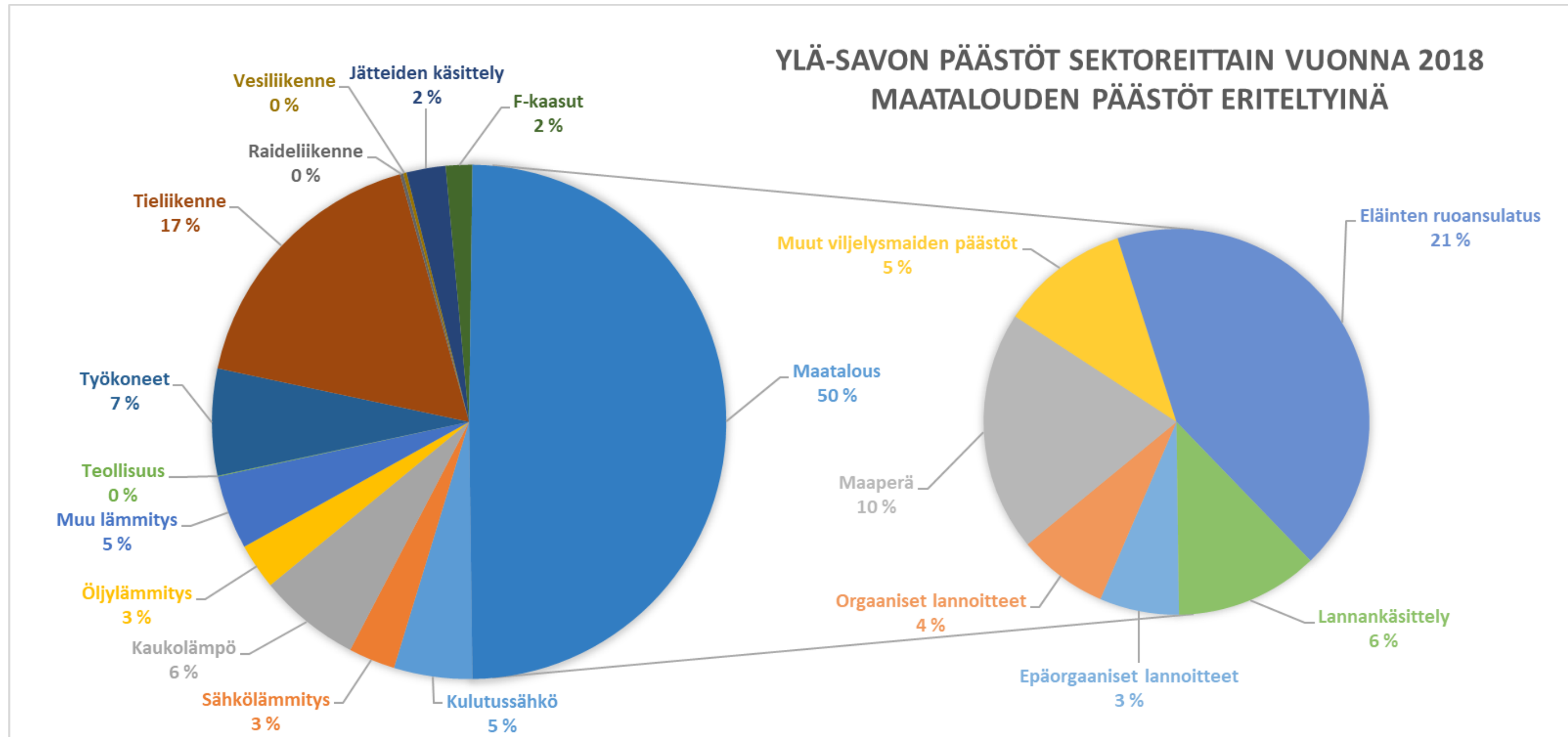
- Seudun yhteenlasketut päästöt (SYKE:n laskelmien mukaan) olivat vuonna 2007 810,3 kt CO₂-ekv.
- Vuonna 2018 Ylä-Savon yhteenlasketut päästöt olivat **709,9 kt CO₂-ekv.**
- Valtakunnallisista päästöistä (38 000 kt CO₂-ekv) Ylä-Savon osuus on noin 2 % ja maakunnallisista päästöistä (2 045 kt CO₂-ekv) 35 %.



Lähde: SYKE – Kuntien ja alueiden KHK-päästöt,
<https://paastot.hiilineutraalisuomi.fi/>

Ylä-Savon seudullinen ilmasto-ohjelma vuoteen 2035

Päästöjä aiheuttavista sektoreista merkittävimmät vuonna 2018 olivat maatalous 49,6 %, tieliikenne 17,3 % ja lämmitys 16,9 %. (SYKE:n päästölaskelmat eivät sisällä maankäyttösektoria eikä päästökaupanalaista teollisuutta)



Lähde: SYKE – Kuntien ja alueiden KHK-päästöt, <https://paastot.hiilineutraalisuomi.fi/>

Ylä-Savon seudullinen ilmasto-ohjelma vuoteen 2035

Edellä esitettyjen päästöjä aiheuttavien sektorien lisäksi syntyy kasvihuonekaasupäästöjä myös maankäyttösektorilta, joka osaltaan toimii myös hiiltä sitovana nieluna.

Oheisessa taulukossa Ylä-Savon kuntien maankäyttösektorin päästöt (positiiviset lukemat) ja nielut (negatiiviset lukemat) (kt CO₂-ekv) vuonna 2018.

Ylä-Savon kolmessa kunnassa (Iisalmi, Lapinlahti ja Sonkajärvi) maankäyttösektori toimii nieluna, muissa kunnissa maankäyttösektori toimii päästölähteenä.

Kunta	Metsämaa (puusto ja maaperä)		Viljelysmaat		Ruohikko-alueet	Kosteikko-alueet	Rakennettu maa ja muu maa	MAANKÄYTTÖ-SEKTORI YHTEENSÄ
	ha	ktCO ₂ -ekv	ha	ktCO ₂ -ekv			ktCO ₂ -ekv	
Iisalmi	55 379	-49,4	12 086	24,1	0,8	0,3	0,0	-24,2
Keitele	41 125	-4,6	2 645	18,6	0,9	3,4	0,0	18,3
Kiuruvesi	96 891	-47,7	24 095	125,8	5,9	19,7	0,0	103,7
Lapinlahti	83 902	-84,8	14 841	40,5	1,6	2,3	0,0	-40,4
Pielavesi	95 628	-36,8	7 940	39,8	1,8	6,3	0,0	11,1
Sonkajärvi	125 344	-81,3	8 497	35,3	1,6	15,2	0,0	-29,2
Vieremä	71 350	-27,1	11 447	30,7	1,2	7,6	0,0	12,4
YLÄ-SAVO YHTEENSÄ	569 620	-331,7	81 551	314,8	13,8	54,8	0,0	51,7

MAANKÄYTTÖSEKTORI = metsämaa (puusto ja maaperä), viljelysmaa, ruohikkoalueet, kosteikkoalueet (sis. sisävedet) sekä rakennettu maa ja muu maa

Lähde: Luoteis-Savon ja Ylä-savon maaseutupalvelut , <https://hiilineutraalipohjoissavo.fi/ilmastotyto/materiaalipankki/#43-58-wpfd-pohjois-savon-hiilitaseselvitys-2020>

Ylä-Savon seudullinen ilmasto-ohjelma vuoteen 2035

Vertailuvuotena 2007 Ylä-Savon päästöt olivat 810,3 kt CO₂-ekv

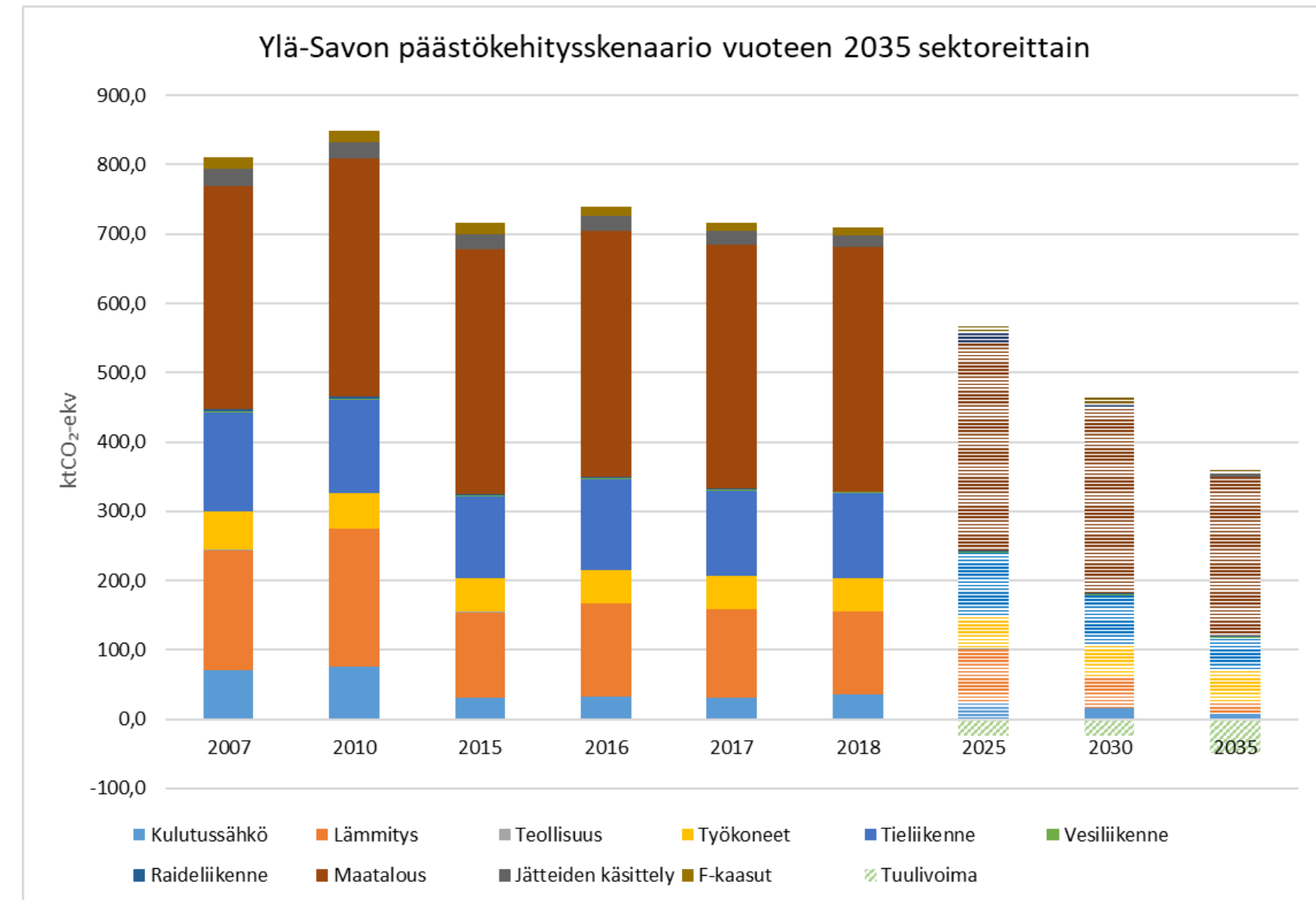
Vuodesta 2007 vuoteen 2035 päästöjä tulisi vähentää 80 % eli 648 kt CO₂-ekv

Vuoteen 2018 mennessä päästöjä on jo vähennetty 100,4 kt CO₂-ekv, vielä vähennettäväksi jää 547,8 kt CO₂-ekv

Hillintätoimien jälkeen päästöjä jää sidottavaksi 162 kt CO₂-ekv

Sektorikohtaista päästökehitystä voidaan arvioida olettaen, että kansalliset tavoitteet, toimet ja linjaukset sekä maakunnalliset ilmastotoimet toteutuvat (Liite 1.). Tällä skenaariolla Ylä-Savon päästöt laskisivat noin 60 %, joten lisätoimia päästövähennystavoitteeseen tarvitaan kaikilta sektoreilta.

Kompensaatioiksi päästöjen osalta lasketaan tällä hetkellä tuulivoima ja jatkossa myös aurinkosähkötuotanto (verkkoon syötetty), biokaasulla tuotettu sähkö, muu biokaasukäyttö sekä LULUCF-sektoriin liittyvät hyvitykset. Tässä skenaariossa on arvioitu tuulivoiman tulevan osaksi Ylä-Savon energiantuotantoa kahdessa kunnassa.



Lähde: SYKE – Kuntien ja alueiden KHK-päästöt: <https://paastot.hiilineutraalisuomi.fi/>, Pohjois-Savon kasvihuonekaasupäästöt ja hiilitase: <https://hiilineutraalipohjoissavo.fi/ilmastotyto/materiaalipankki/#43-58-wpfd-pohjois-savon-hiilitaseselvitys-2020>, Maatalouden ilmastotiekartta: <https://www.mtk.fi/ilmastotiekartta>

Ylä-Savon seudullinen ilmasto-ohjelma vuoteen 2035

Ylä-Savon elinkeinorakenne

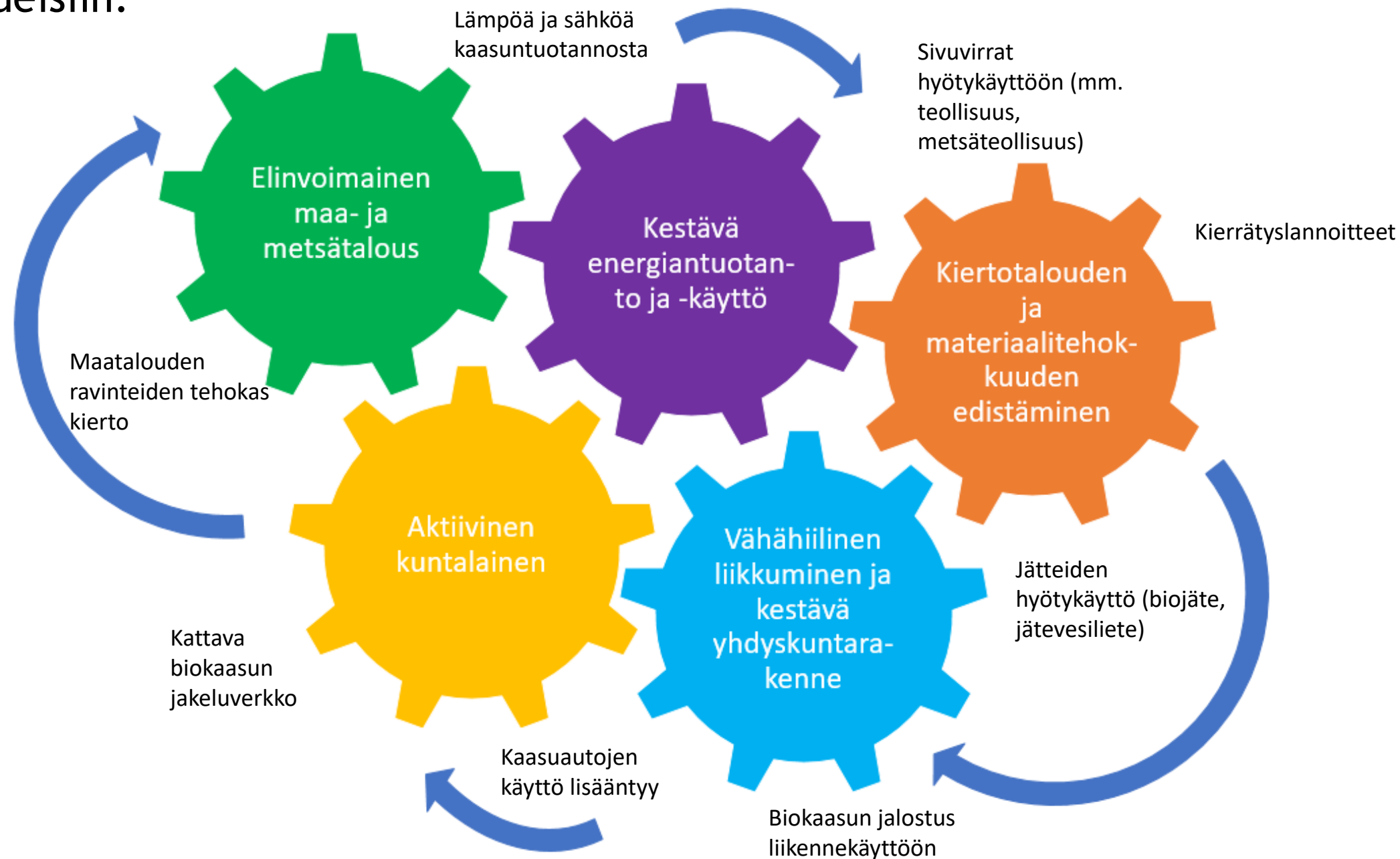
- Ylä-Savon merkittävyyttä ruoantuottajana kuvaa muun muassa se, että Ylä-Savo vastaa 59 % Pohjois-Savon maidontuotannosta ja tämän myötä saman verran myös naudanlihantuotannosta.
- Koko Suomen maidontuotannosta Ylä-Savon osuus vuonna 2019 oli 8 % (190 498 217 litraa), samoin naudanlihan tuotannosta (7 156 525 kg)
- Ylä-Savon työpaikoista 56 % on palvelualoilla, 27 % jalostuksessa ja 17 % alkutuotannossa.

Kunta	Väkiluku 31.12.2019	Työpaikkoja yhteensä v. 2018	Alkutuotanto %:a työpaikoista	Jalostus %:a työpaikoista	Palvelut %:a työpaikoista	Tuloverop rosentti v. 2021
Iisalmi	21 368	9 159	4,3	26,7	69,0	20,50
Keitele	2 202	925	10,7	37,3	51,9	20,50
Kiuruvesi	7 998	2 479	24,4	16,0	59,7	21,75
Lapinlahti	9 485	2 975	17,7	25,0	57,2	21,25
Pielavesi	4 391	1 238	24,4	11,6	64,0	21,75
Sonkajärvi	3 897	1 167	20,7	15,3	64,0	21,25
Vieremä	3 579	2 056	18,7	53,6	27,7	21,00
Ylä-Savo	52 920	19 999	17,3	26,5	56,2	21,14

Lähde: Pohjois-Savon liiton tilastot, https://foresavo.fi/wp-content/uploads/2018/Tilastotp%C3%A4%C3%A4sivu/PS_tilastoesite_2021.pdf

Ylä-Savon seudullinen ilmasto-ohjelma vuoteen 2035

Ylä-Savon yhteiseen tavoitetilaan päästään keskittymällä viiteen painopistealueeseen, jotka kaikki kytkeytyvät toisiinsa. Esimerkkinä kuviossa biokaasun tuotannon ja käytön vaikutus kaikkiin Ylä-Savon painopistealueisiin.



Ylä-Savon seudullinen ilmasto-ohjelma vuoteen 2035

Elinvoimainen
maa- ja
metsätalous

1) ELINVOIMAINEN MAA- JA METSÄTALOUS

- Maataloustuotannon toimintatavat ovat mahdollisimman ympäristöystävällisiä ja vähäpäästöisiä.
- Seudun maatalous on kestävä, kannattavaa ja elinvoimaista.
- Maatalouden ravinteet kierrätetään ja hyödynnetään paikallisesti.
- Viljelysmaiden hiilensidontaa kehitetään ja lisätään aktiivisesti.
- Lähellä tuotettua ruokaa käytetään seudun kuntien ruokapalveluissa.
- Metsien hoito on kokonaiskestävää (taloudellinen, ekologinen, sosiaalinen, kulttuurinen ja ilmastokestävyys).
- Ylä-Savon metsät sitovat päästöjä hiilinieluina ja -varastoina.
- Metsistä saadaan lähellä tuotettua energiaa sekä raaka-ainetta seudun puurakentamiskohteisiin.
- Luonnon monimuotoisuus turvataan.



IISALMI



KEITELE



LUOMU-SUOMEN PÄÄKAUPUNKI
KIURUVEESI



LAPINLAHTI



Pielavesi
PÖNNISTÄÄ LUONNOSTAAN



SONKAJÄRVI



Vieremä

Ylä-Savon seudullinen ilmasto-ohjelma vuoteen 2035

Vähähiilinen
liikkuminen ja
kestävä
yhdyskuntara-
kenne

2) VÄHÄHIILINEN LIIKKUMINEN JA KESTÄVÄ YHDYSKUNTARAKENNE

- Yhdyskuntarakenne on tiivis ja seudulla on toimivat kyläkeskukset.
- Kuntapalvelut ovat kaikkien saavutettavissa, tätä edesautetaan mm. digitalisoitumisen avulla.
- Ylä-Savossa liikutaan kestävästi ja vähähiilisesti.
- Seudulla on riittävä lataus- ja tankkausinfra vaihtoehtoisille käyttövoimille.
- Työmatkaliikenteessä on useita vähähiilisiä vaihtoehtoja.
- Kevyt liikenne on turvallista ja houkuttelevaa.
- Liikkumisen tarve on optimoitu ja etätyölle on hyvät edellytykset, kuten toimivat tietoliikenneyhteydet.



IISALMI



KEITELE



LUOMU-SUOMEN PÄÄKAUPUNKI
KIURUVEESI



LAPINLAHTI



PIELAVESI
PÖNNISTÄÄ LUONNOSTAAN



SONKAJÄRVI



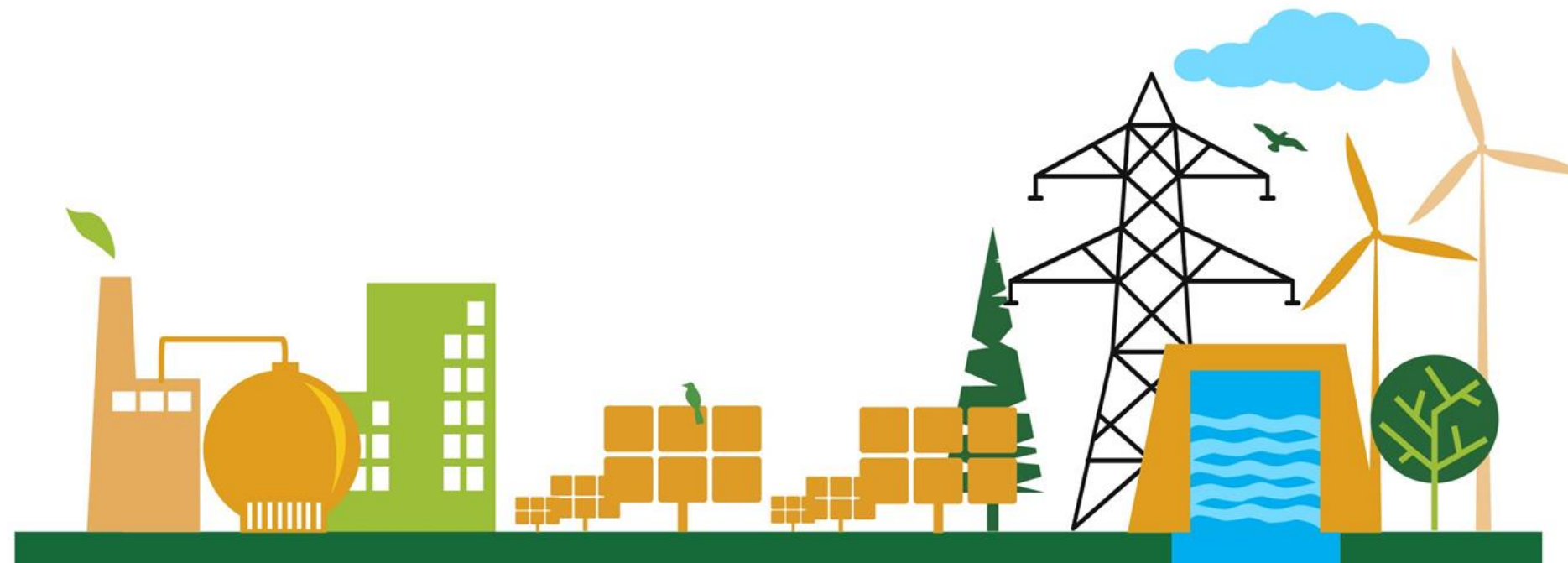
VIEREMÄ

Ylä-Savon seudullinen ilmasto-ohjelma vuoteen 2035

Kestävä
energiantuotanto ja -käyttö

3) KESTÄVÄ ENERGiantuotanto ja -käyttö

- Ylä-Savossa energia tuotetaan pääsääntöisesti uusiutuvilla energiamuodoilla.
- Kunnat toimivat energiatehokkaasti ja kuntakiinteistöjen käyttö- ja täyttöaste on korkea.
- Seudulla hyödynnetään alueella syntyviä biomassoja liikennepolttoaineen tai energian tuottamiseksi.
- Ylä-Savon organisaatiot ovat mukana energiatehokkuussopimuksissa (elinkeinoelämä, kunta-ala, kiinteistöala).
- Ylä-Savossa hyödynnetään älykästä sähköjärjestelmää, kuten säätösähköä, kysyntäjoustoa ja sähkön varastointia.



IISALMI



KEITELE



LUOMU-SUOMEN PÄÄKAUPUNKI
KIURUVEESI



LAPINLAHTI



Pielavesi
PONNISTAA LUONNOSTAAN



SONKAJÄRVI



Vieremä

Ylä-Savon seudullinen ilmasto-ohjelma vuoteen 2035

Kiertotalouden
ja
materiaalitehok-
kuuden
edistäminen

4) KIERTOTALOUDEN JA MATERIAALITEHOKKUUDEN EDISTÄMINEN

- Ylä-Savossa kiertotalousliiketoimintaa on syntynyt merkittävästi ja siinä hyödynnetään seudulla syntyviä ja seudulle tulevia sivuvirtoja.
- Kiertotalouden keskittymille, kuten Peltomäen alueelle tuotetaan parhaat mahdolliset puitteet kiertotalouden edistämiseksi. Peltomäen alue on maakunnallisesti merkittävä kiertotalouden keskittymä.
- Seudun yritykset ovat mukana ilmastotyössä ja vähentävät oman toimintansa ilmastopäästöjä.
- Yhdyskuntarakentamisessa hyödynnetään purkumateriaaleja (kuten purkubetonia) ja maamassoja.
- Kierrätysaste on korkea (täytetään valtakunnalliset tavoitteet)
- Kuntien hankinnat ovat kestäviä.



Ylä-Savon seudullinen ilmasto-ohjelma vuoteen 2035

Aktiivinen
kuntalainen

5) AKTIIVINEN KUNTALAINEN

- Kuntalaiset osallistuvat aktiivisesti oman kunnan ja seudun kehittämiseen.
- Kuntalaiset ymmärtävät ilmastotyön merkityksen ja osaavat valinnoillaan huomioida ilmastonäkökohdat → pienet ilmastoteot.
- Kunnat viestivät ilmastoasioista ja -teoista sekä opastavat kuntalaisia aiheen teemoissa.
- Seudun yhteisöt ja yritykset toimivat yhteistyössä kuntien kanssa ilmastotyön edistämiseksi.
- Kuntalaisten toimintaa pientuottajana (toimii sekä tuotteen tai palvelun tuottajana että kuluttajana, esim. energiasektorilla) edistetään seudulla.
- Kunnissa on ekotukihenkilötoimintaa, joka kannustaa ympäristöystävällisyyden huomioimiseen organisaatioissa.



IISALMI



KEITELE



LUOMU-SUOMEN PÄÄKAUPUNKI
KIURUVEESI



LAPINLAHTI



Pielavesi
PONNISTAA LUONNOSTAAN



SONKAJÄRVI



Vieremä

Ylä-Savon seudullinen ilmasto-ohjelma vuoteen 2035

Ylä-Savon seudullisen ilmasto-ohjelman toteutuminen ja seuranta

- Seudullisia tavoitteita toteutetaan kuntakohtaisten ilmaston toimintasuunnitelmien avulla.
- Kunta organisaation eri toimialoilla tehdään jatkuvasti päätöksiä, joilla on vaikutuksia myös ilmastoon.
- Kunnat toimivat myös kannustajina ja mahdollistajina kuntalaistensa ja alueen yritysten ilmastokestävän arjen toteuttamisessa.
- Ylä-Savon seudullisen ilmasto-ohjelman seurantaa varten perustetaan/nimetään työryhmä, jossa jäsen/jäseniä jokaisesta kunnasta.
- Työryhmä käsittelee seudullista ilmasto-ohjelmaa ja sen tavoitteiden saavuttamista.



IISALMI



KEITELE



LUOMU-SUOMEN PÄÄKAUPUNKI
KIURUVEESI



LAPINLAHTI



Pielavesi
PONNISTAA LUONNOSTAAN



SONKAJÄRVI



Vieremä

Käytetyt laskentamenetelmät ja niiden lähteet

Suomen ympäristökeskus SYKE on laskenut Suomen kuntien kasvihuonekaasujen vuosipäästöt ALas -mallilla. ALas 1.1 - kattaa 310 kuntaa ja vuodet 2005-2018. Mallia päivitetään tarpeen mukaan ja tuoreimmat tulokset julkaistaan vuosittain.

Päästöt on laskettu Hinku-laskentasääntöjen mukaisesti. Laskelma huomioi hiilidioksidi-, metaani- ja dityppioksidipäästöt sekä F-kaasut. Mukana eivät ole päästökauppaan kuuluvien teollisuuslaitosten polttoaineiden käyttö, teollisuuden sähkönkulutus, teollisuuden jätteiden käsittelyn päästöt, lentoliikenteen, ulkomaan laivaliikenteen eikä kuorma-, paketti- ja linja-autojen läpiajoliikenteen päästöt. Myöskään maankäyttösektorin (LULUCF) päästöt eivät sisälly laskelmaan.

Lähde: https://hiilineutraalisuomi.fi/fi-FI/Paastot_ja_indikaattorit/Laskentamenetelma

Hiilineutraali maakunta (HIMA)-hanke lasketti Pohjois-Savon kuntien maankäyttösektorin päästöt ja nielut vuodelta 2018. Maankäyttösektorin päästölaskentaan sisältyivät seuraavat maankäyttömuodot: metsämaa (puusto ja maaperä), viljelysmaat, ruohikkomaat, kosteikkoalueet (sisältäen sisävedet) sekä rakennettu maa ja muu maa.

Lähde: <https://hiilineutraalipohjoissavo.fi/ilmastotyto/materiaalipankki/#43-58-wpfd-pohjois-savon-hiilitaseselvitys-2020>