



HIILINEUTRAALI
POHJOIS - SAVO

Pohjois-Savon ilmastotiekartan seurantaraportti 2025



HIILINEUTRAALI
POHJOIS - SAVO



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus



Pohjois-Savon liitto



Euroopan unionin
osarahoittama

Sisältö



HIILINEUTRAALI
POHJOIS-SAVO



[Alkusanat](#)

[Pohjois-Savon ilmastotiekartta](#)

[Hiilineutraali Pohjois-Savo 2035](#)

[Vahva ilmastokulttuuri](#)

[Kiertotaloudella kilpailukykyä ja luonnonvarojen kestäväää käyttöä](#)

[Kasvavat hiilinielut ja -varastot](#)

[Puhdasta energiaa reilusti](#)

[Yhteistyöllä ilmastoturvallisuutta ja luonnon monimuotoisuutta](#)

[Lähteet](#)

[Ilmastotiekartan indikaattorit painopisteittäin](#)

Alkusanat



HIILINEUTRAALI
POHJOIS-SAVO

Pohjois-Savon ilmastotiekartta valmistui keväällä 2021 ja sitä päivitettiin vuonna 2023. Tiekartan 17 valitulle toimenpiteelle tehtiin vaikuttavuuden arviointi vuonna 2025. Seurantaraportti kertoo, kuinka maakunnan ilmasto- ja kiertotaloustyö etenee sekä nostaa tuoreita esimerkkejä.

Yhteisesti asetettu tavoite hiilineutraalista Pohjois-Savosta vuoteen 2035 mennessä on edelleen mahdollinen, mutta haastava. Kasvihuonekaasupäästöt ovat laskeneet viime vuosina, nopea energiamurros näkyy erityisesti energiasektorin päästöjen vähentymisenä. Muilla sektoreilla, kuten maataloudessa ja liikenteessä muutos on ollut hitaampaa. Hiilineutraaliuden saavuttamiseksi alueen ilmastopäästöt, joita ei pystytä vähentämään, tulee sitoa tai kompensoida. Pohjois-Savon maankäyttösektorin hiilitaseselvityksen mukaan alueen maankäyttösektorin hiilinielut ovat heikentyneet edelliseen tarkasteluvuoteen 2018 verrattuna. Huomiota tulee kiinnittää tulevinä vuosina erityisesti hiilivarastojen ja -nielujen vahvistamiseen.

Ilmastonmuutoksen hillinnän lisäksi Pohjois-Savossa tehdään vaikuttavaa yhteistyötä ilmastonmuutokseen sopeutumiseksi. Pohjois-Savon ilmastonmuutokseen sopeutumis suunnitelman laadinta käynnistyi syksyllä 2024. Keväällä on järjestetty teematyöpajoja ja SITRAn rahoittamassa Horisontin maalaajat -kokeilussa on laadittu tulevaisuuskuvia Pohjois-Savosta vuonna 2050 pohjoissavolaisten lasten ja nuorten kanssa. Tulevaisuuskuvat toimivat sopeutumis suunnitelman pohjana.

Hiilineutraalipohjoissavo.fi -verkkosivuilla kuvataan ilmastotiekartan lippulaiva-indikaattorien kehitys ja toimenpide-esimerkkejä, joilla ilmastotyö konkretisoituu.

Ilmastotiekartan seurantatiedot raportoidaan Pohjois-Savon ilmasto-, kiertotalous- ja biotalousryhmälle sekä maakunnan yhteistyöryhmälle (MYR). Indikaattoritietojen kokoamisesta vastaa Pohjois-Savon ELY-keskuksen hallinnoima HIPOVA-hanke.

Lisätietoja

[Ilmastotoimilla voidaan vahvistaa myös taloutta ja elinvoimaisuutta \(Hiilineutraalipohjoissavo.fi\)](https://hiilineutraalipohjoissavo.fi)



Kuva: Lasten ja nuorten Pohjois-Savo 2050 - Antti Karppinen

Pohjois-Savon ilmastotiekartta



HIILINEUTRAALI
POHJOIS-SAVO

Maakunnan yhteistyöryhmä hyväksyi Pohjois-Savon ilmastotiekartan toukokuussa 2021. Pohjois-Savon ilmastotiekartta viitoittaa maakunnan yhteistä tietä kohti hiilineutraaliutta. Ilmastotiekartassa määritetään maakunnallisen ilmastotyön tavoitteet, painopisteet ja kärkitoimenpiteet. Ilmastotiekarttaa päivitettiin ensimmäistä kertaa keväällä 2023. Pää tavoite ja painopisteet pysyivät ennallaan, mutta toimenpiteisiin tehtiin lisäyksiä ja muita pieniä muutoksia.

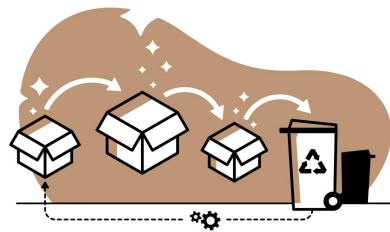
Ilmastotiekartan päätavoitteena on, että Pohjois-Savo on hiilineutraali vuoteen 2035 mennessä. Tavoitteeseen pääsemiseksi kasvihuonekaasupäästöjä tulee vähentää vuoteen 2035 mennessä vähintään 80 % vuoden 2007 tasosta, ja loput päästöt sitoa tai kompensoida kestävästi.

Tiekartan toimenpiteet on jaoteltu viiteen painopisteeseen, joista löytyy toimenpiteitä useille eri toimialoille. Toimenpiteissä on huomioitu ilmastomuutoksen hillintä sekä ilmastomuutokseen sopeutuminen ja varautuminen. Tiekartta sisältää 116 toimenpidettä.

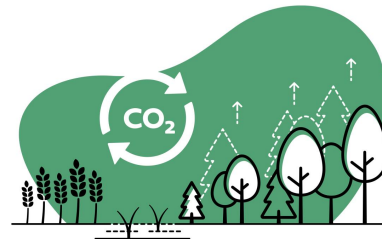
Pohjois-Savossa ilmastotyötä tehdään laajassa yhteistyössä alueen toimijoiden kanssa. Maakunnan yhteistyöryhmän lisäksi ilmastotyötä ohjaa ja seuraa vuonna 2021 perustettu Pohjois-Savon ilmasto-, kiertotalous- ja biotalousryhmä. Ryhmän puheenjohtajana toimii maakuntajohtaja Tytti Määttä. Ryhmä kokoontuu säännöllisesti keskustelemaan maakunnan ilmastotyön etenemisestä sekä tukee uusien tutkimus- ja kehitysinnovaatioiden syntymistä ja vaikuttavien ilmastotokejojen jakamista Pohjois-Savossa.



Vahva ilmastokulttuuri



Kiertotaloudella kilpailukykyä
ja luonnonvarojen kestäväää
käyttöä



Kasvavat hiilinielut ja
-varastot



Puhdasta energiaa
reilusti



Yhteistyöllä ilmastoturvallisuutta
ja luonnon monimuotoisuutta



HIILINEUTRAALI
POHJOIS-SAVO

Päätavoite: **Hiilineutraali Pohjois-Savo 2035**

Hiilineutraali Pohjois-Savo 2035



HIILINEUTRAALI
POHJOIS-SAVO

Päätavoite

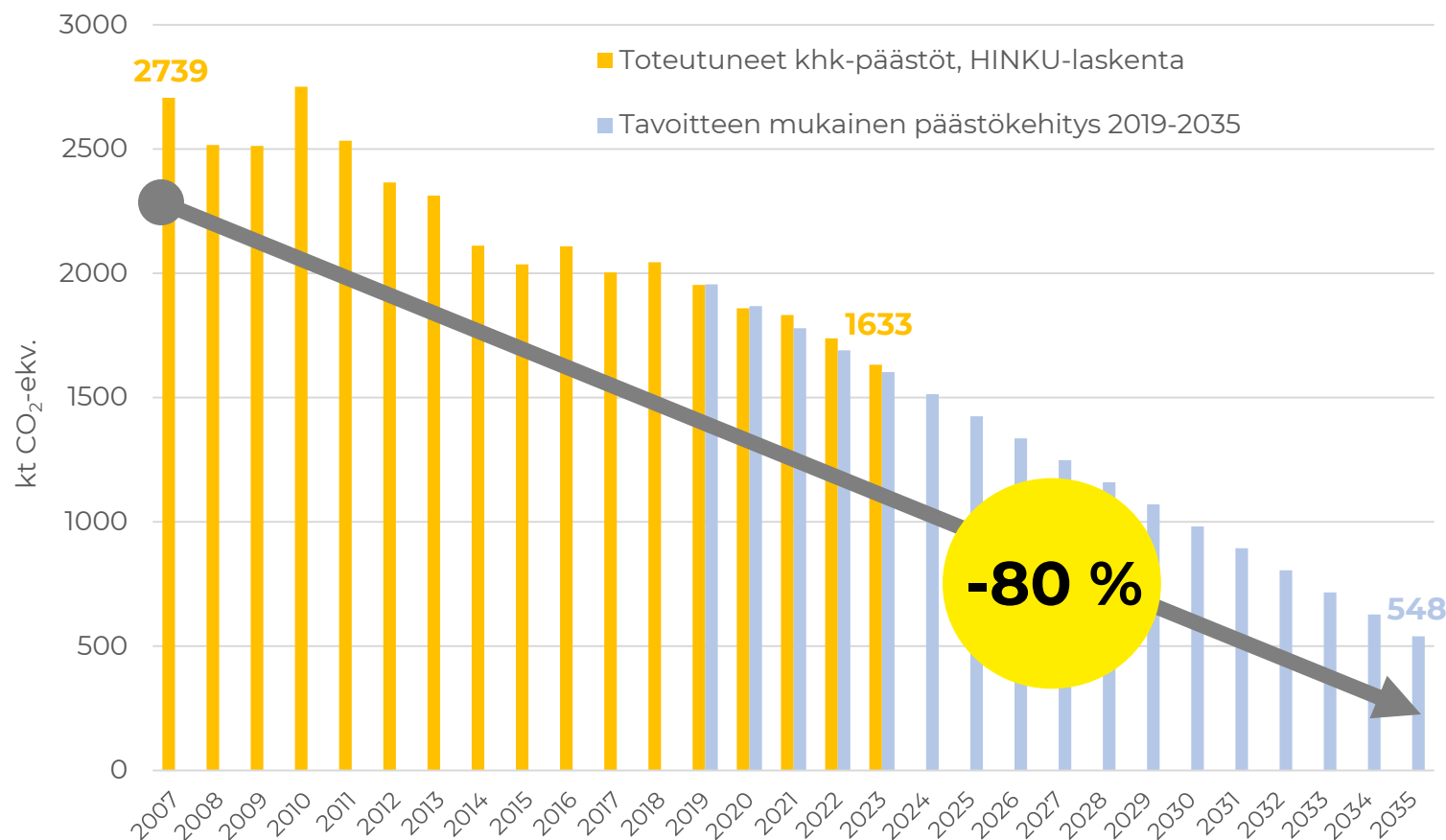
Pohjois-Savo on hiilineutraali viimeistään vuonna 2035.

Kasvihuonekaasupäästöt tulee vähentää vähintään 80 % vuoden 2007 tasosta ja jäljelle jäävät päästöt sitoa tai kompensoida kestävästi.

*HINKU-laskenta:

Kuntien tavoitteiden seurantaan tarkoitettu oletuslaskentamalli. Ei sisällä päästöhyvityksiä, päästökauppaan kuuluvien teollisuuslaitosten polttoaineiden käyttöä, teollisuuden sähkönkulutusta, teollisuuden jätteiden käsittelyn päästöjä eikä kuorma-, paketti- ja linja-autojen läpiajoliikennettä.

SYKE 2025, paastot.hiilineutraalisuomi.fi,



Pohjois-Savon kasvihuonekaasupäästöt 2007-2023 ja tavoitteen mukainen päästövähennystarve 2019-2035 (kompensaation mahdollisuus). Lähde: HINKU-laskenta, Suomen ympäristökeskus Syke 2025, paastot.hiilineutraalisuomi.fi.

Pohjois-Savon kasvihuonekaasupäästöt

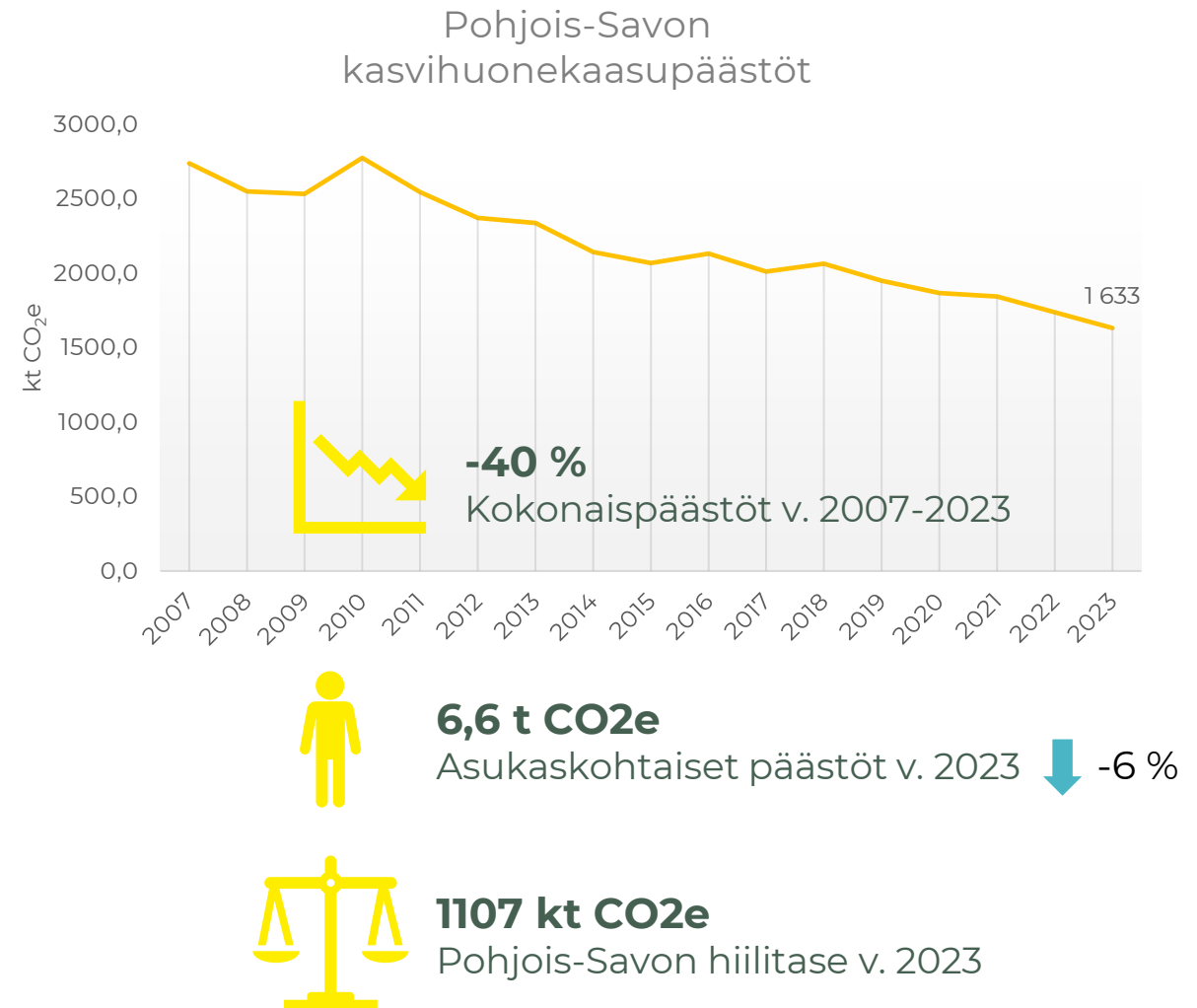
Pohjois-Savon ilmastotiekartan mukaisesti maakunnassa tavoitellaan hiilineutraaliutta vuoteen 2035 mennessä ja hiilinegatiivisuutta sen jälkeen. Hiilineutraaliustavoitteeseen pyritään ensisijaisesti vähentämällä alueella syntyviä hiilipäästöjä sekä vahvistamalla hiilinieluja. Tarvittaessa tulevaisuudessa hyödynnetään myös päästökompensaatioita. Maakunnan hiilineutraaliustavoitteen etenemistä seurataan kasvihuonepäästökehityksen ja hiilitaseen avulla.

Pohjois-Savon kasvihuonekaasupäästöt olivat 1633 kt CO₂e vuonna 2023. Maakunnan päästöt ovat laskeneet 40 % vuosien 2007–2023 välisenä aikana. Suurin yksittäinen tekijä päästöjen laskuun on ollut fossiilisen energian osuuden pieneneminen energiantuotannossa. Pohjois-Savon merkittävimmät päästölähteet ovat maatalous (35 % kokonaispäästöistä), tieliikenne (24 %) ja lämmitys (17 %). Asukasta kohti laskettuna päästöjä muodostui 6,6 t CO₂e vuonna 2023. Asukaskohtaiset päästöt ovat laskeneet noin 39 % vuodesta 2007.

Kasvihuonekaasutaseella eli hiilitaseella tarkoitetaan kasvihuonekaasupäästöjen ja nielujen summaa. Vuonna 2023 maakunnan päästöt olivat suuremmat kuin nielut, hiilitase oli positiivinen ja maakunta oli 1107 kt CO₂e suuruinen päästölähde. Kun hiilitase on nolla, puhutaan hiilineutraaliudesta.

Maakunnan yhteisen hiilineutraaliustavoitteen saavuttaminen vaatii edelleen päämäärätietoista työtä. Maankäyttösektorin hiilitase on heikentynyt tuoreimman vuonna 2025 laaditun selvityksen perusteella ja siten hiilinielujen vahvistamiseen on kiinnitettävä erityistä huomiota tulevina vuosina.

Lähteet:
SYKE 2025, Kuntien ja alueiden kasvihuonekaasupäästöt.
AFRY 2025, Pohjois-Savon maankäyttösektorin hiilitase.



Pohjois-Savon kulutusperäiset kasvihuonekaasupäästöt

Suomen ympäristökeskus (Syke) on laskenut kulutusperusteiset ilmastopäästöt kaikille Suomen kunnille ja maakunnille. Uuden päästötiedon avulla kunnat voivat entistä paremmin tunnistaa toimet, joilla ne voivat vaikuttaa omien toimintojensa ja kuntalaisten kulutuksesta aiheutuviin ilmastopäästöihin. Päästölaskenta antaa tietoa kuntarajojen ulkopuolella syntyvistä päästöistä muualla Suomessa sekä ulkomailla.

Suomen ympäristökeskuksen (Syke) laskemat kuntien kulutusperäiset kasvihuonekaasupäästöt sisältävät päästöt kotitalouksien kulutuksesta, kuntien hankinnoista ja investoinneista, sekä yksityisistä asuinrakennusinvestoinneista. Luvuissa on mukana sekä tarkastelualueella että tuontihyödykkeiden tuotannossa tarkastelualueen ulkopuolella muualla Suomessa ja ulkomailla muodostuvat suorat ja välilliset kasvihuonekaasupäästöt. Noin puolet kulutuksen päästöistä syntyy Suomen ulkopuolella tuotetuista hyödykkeistä eli kulutuksellamme aiheutamme kasvihuonekaasupäästöjä muiden maiden teollisuudessa.

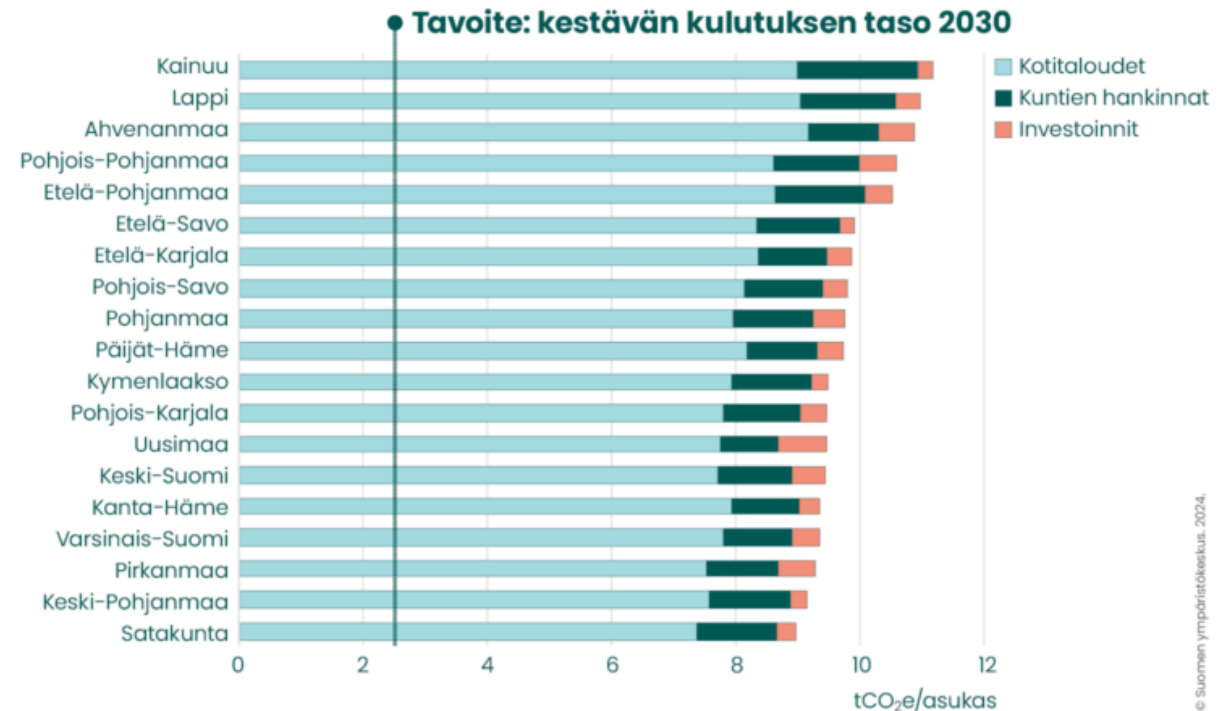
Pohjoissavolaisen keskimääräinen hiilijalanjälki on vuodessa on 9,8 t CO₂e. Kestävä hiilijalanjäljen taso vuonna 2030 olisi 2,5 t CO₂e ja sen jälkeen vielä pienempi.

Kuntien hankinnoissa (1,3 tCO₂e/as) suurimmat päästöt aiheuttivat palveluiden ostot, kuten matkustus- ja kuljetuspalvelut, rakennusten ja alueiden rakentamis- ja kunnossapitopalvelut. Kotitalouksien kulutuksen päästöistä (8,1 tCO₂e/as) suurin osa syntyi asumisessa ja ruoan tuotannossa. Yksityisten rakennusinvestointien osuus päästöistä oli 0,4 tCO₂e/as.

Lisätietoa:

[Kuntien kulutusperäiset päästöt kaukana kestävästä tasosta \(Syke.fi\)](https://www.syke.fi/kuntien-kulutusperaiset-paastot)

[Kuopion kulutuksen kasvihuonekaasupäästöt \(pdf, Kuopio.fi\)](#)



9,8 t CO₂e

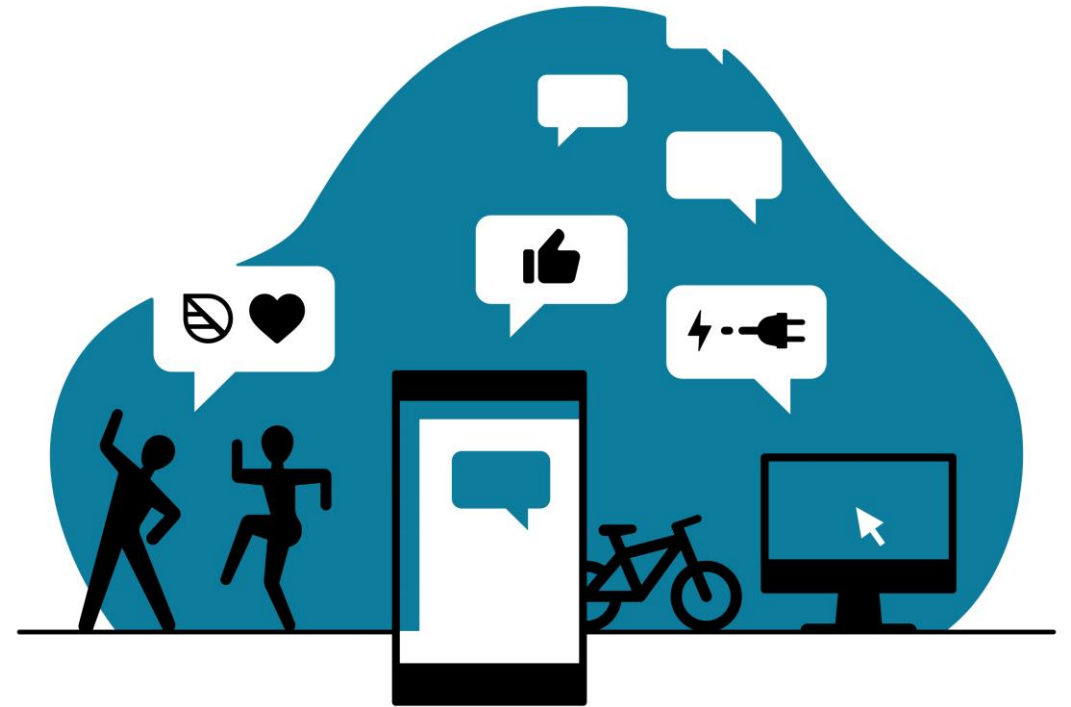
Asukaskohtainen hiilijalanjälki v. 2019

Lähteet: SYKE 2024, Kuntien ja alueiden kulutusperäiset kasvihuonekaasupäästöt.



HIILINEUTRAALI
POHJOIS-SAVO

Vahva ilmastokulttuuri





Vahva ilmastokulttuuri -painopiste

Pohjois-Savon ilmastotyössä vahva ilmastokulttuuri tarkoittaa ilmastokestävän elämän mahdollisuuksien luomista, ilmasto-osaamisen parantamista, tiedon ja tutkimuksen hyödyntämistä sekä yhteistyötä ilmastotyössä.

Ilmastotiekartan Vahva ilmastokulttuuri -painopistettä kuvaavien indikaattoreiden avulla tarkastellaan, millaisia mahdollisuuksia Pohjois-Savossa on ympäristön kannalta kestävien arjen valintojen tekemiseen sekä ympäristövastuulliseen toimintaan.

Ympäristötietoisuuden lisääminen, koulutus ja yhteiskunnallisten valmiuksien parantaminen ovat tärkeitä maakunnan ilmastotavoitteen edistymisen kannalta. Vahvan ilmastokulttuurin rakentuminen edellyttää ilmasto- ja kiertotalous osaamisen kehittämistä sekä tiedon ja tutkimuksen hyödyntämistä. Painopisteen indikaattorit luovat kuvaa osaamisen sekä TKI-toiminnan kehittymistä ilmasto-, bio- ja kiertotalousaloilla Pohjois-Savossa.



3 kpl

Kunnat, joissa saatavilla yhteiskäyttöpöyriä



- 1 kpl



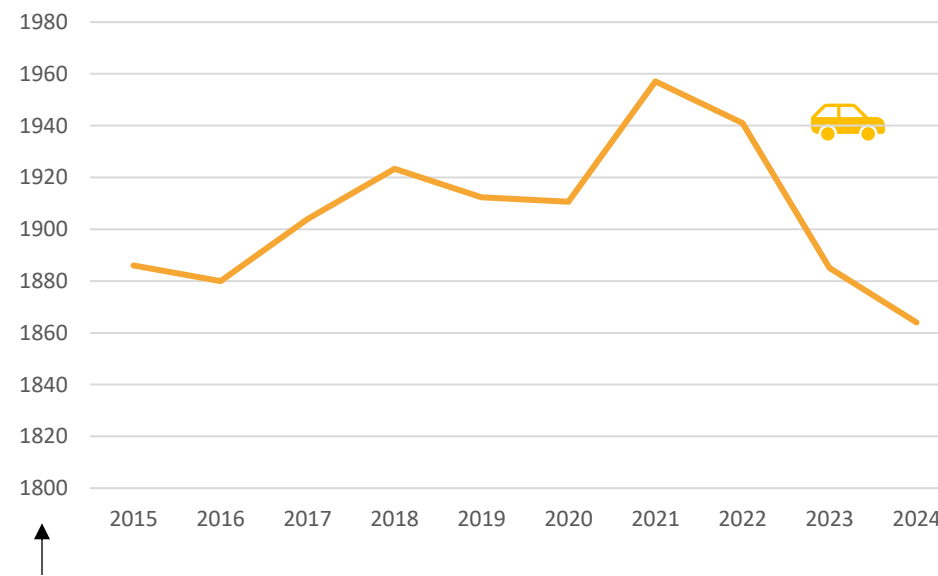
178

Ympäristöalan klustereissa toimivien organisaatioiden määrä



+42 kpl

Maanteiden liikennesuorite
Milj. auto-km



Huom! Y-akselin asteikko alkaa luvusta 1800.

Lähteet:
Väylävirasto 2025, Maanteiden liikennesuoritteet ja pituudet
Pohjois-Savossa toimivien klustereiden nettisivut 2025
Pohjois-Savon kuntien nettisivut 2025



Jokaisessa SISU-hankkeen 15 kunnassa on voimassa oleva ilmasto-ohjelma

Suunnitelmallisen ilmastotyön juurruttaminen Pohjois-Savoon, SISU -hanke käynnisti kolmivuotisen ja laajan 15 kunnan ja seutukunnan välisen ilmastoyhteistyön. Hanke juurruttaa ilmastotyötä kuntien jokapäiväiseen arkeen ja tähtää ilmastotavoitteiden saavuttamiseen. Ilmastosuunnitelma tai -ohjelma löytyy nyt jokaisesta 15 hankekunnasta.

Ilmasto-ohjelmat Pohjois-Savon SISU-kunnissa:

- ✓ [Keiteleen ilmastosuunnitelma – toukokuu 2025](#)
- ✓ [Tervon ilmastosuunnitelma – toukokuu 2025](#)
- ✓ [Pielaveden ilmastosuunnitelma – huhtikuu 2025](#)
- ✓ [Rautalammin ilmastosuunnitelma – huhtikuu 2025](#)
- ✓ [Suonenjoen ilmastosuunnitelma – huhtikuu 2025](#)
- ✓ [Sonkajärven ilmastosuunnitelma – joulukuu 2024](#)
- ✓ [Vesannon ilmastosuunnitelma – joulukuu 2024](#)
- ✓ [Viksu Kuopio –ohjelma – päivitetty kesäkuussa 2024](#)
- ✓ [Kiuruveden ilmastosuunnitelma – kesäkuu 2022](#)
- ✓ [Lapinlahden ilmastosuunnitelma – kesäkuu 2021](#)
- ✓ [Leppävirran kunnan ilmasto-ohjelma – kesäkuu 2021](#)
- ✓ [Varkauden kaupungin ilmasto-ohjelma – toukokuu 2021](#)
- ✓ [Iisalmen ilmastosuunnitelma – toukokuu 2021](#)
- ✓ [Joroisten kunnan ilmasto-ohjelma – toukokuu 2021](#)
- ✓ [Siilinjärven kunnan ilmasto-ohjelma - 2021](#)

KUOPIO



SAVOGROW
KEHITYSYHTIÖ

NAVITAS
YRITYSPALVELUT



Suunnitelmallisen ilmastotyön juurruttaminen Pohjois-Savoon - SISU

Toteutusaika: 2023-2025

Toteuttajat: Kuopio, Iisalmi, Navitas Kehitys Oy, Kehitysyhtiö SavoGrow Oy

Budjetti ja rahoitus: n. 1,3 milj. €. Pohjois-Savon liitto EAKR ja mukana olevat kunnat

Lisätietoja: pohjoissavonsisu.fi

Toteutettavat ilmastotiekartan toimenpiteet



Viestitään ilmastoteoista ja edistetään vahvaa ilmastokulttuuria yhteistyössä.

Yhteiset toimenpiteet



Tehostetaan viestintää ilmastomuutokseen sopeutumisen merkityksestä ja keinoista.

Yhteiset toimenpiteet



Edistetään yhteishankkeiden syntymistä ja ilmatorahoituksen hyödyntämistä.

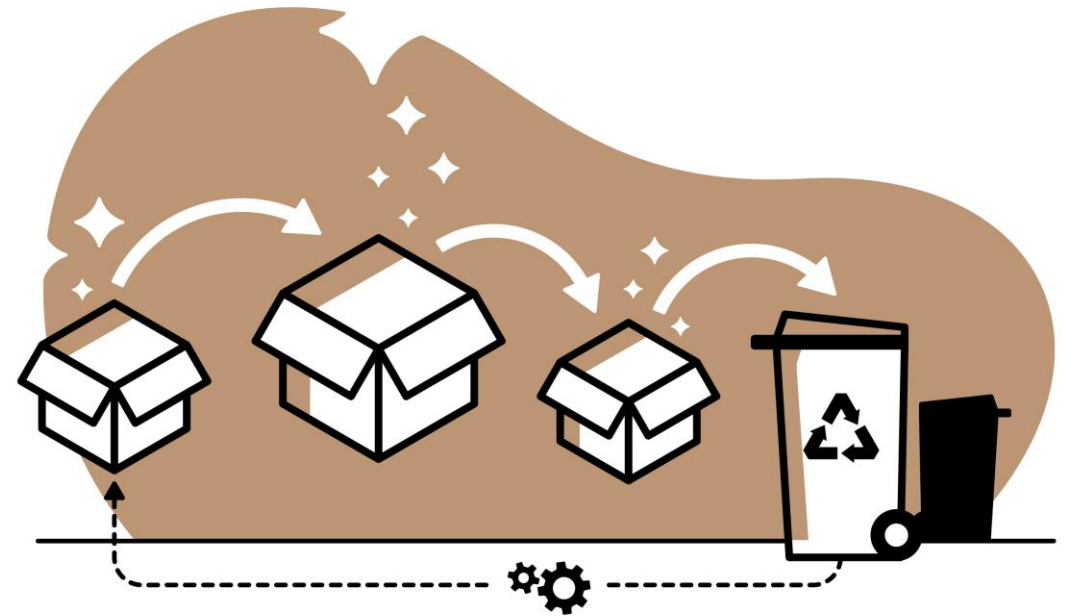
Yhteiset toimenpiteet





HIILINEUTRAALI
POHJOIS-SAVO

Kiertotaloudella kilpailukykyä ja luonnonvarojen kestävää käyttöä





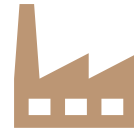
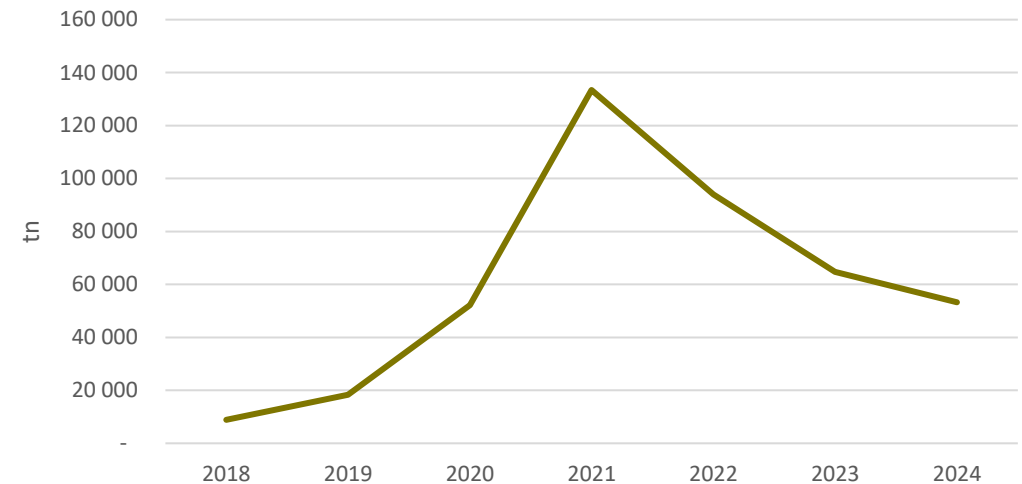
Kiertotaloudella kilpailukykyä ja luonnonvarojen kestäväää käyttöä -painopiste

Kiertotalous on talousmalli, jonka tavoitteena on säästää luonnonvaroja ja hyödyntää materiaali- ja energiavirrat kestävästi. Tuotteiden, materiaalien ja resurssien arvo säilytetään mahdollisimman kauan. Tämä edesauttaa myös elinkeinotoiminnan kilpailukykyyn sekä vastuullisuuden turvaamisessa ja parantamisessa.

Kiertotalous mahdollistaa uusia työpaikkoja ja uudenlaista liiketoimintaa sekä tuo yrityksille kilpailuetua. Kiertotaloudella kilpailukykyä -painopisteet indikaattoreilla seurataan kierrotalouden alueelle tuottamaa elinvoimaa ja vihreää kasvua. Vuonna 2022 Pohjois-Savossa oli 523 kierrotalousalan toimipaikkaa. Kiertotaloustoimipaikkojen määrä laski vuonna 2022 noin 2 %. Kiertotaloustoimialoilla toimivien yritysten liikevaihto nousi vuoden 2022 aikana, noin 11 prosentilla.

Kiertotalouden keskiössä on luonnon varojen kestävä käyttö ja pyrkimys säilyttää ihmisen toiminta luonnon kantokyvyn rajoissa. Luonnonvarojen kestävä käyttöä koskevat indikaattorit kuvaavat osaltaan materiaalien kiertokulun tehostumista Pohjois-Savon alueella. Tältä osin tavoitteena on jatkossa tuottaa tietoa esimerkiksi yhdyskuntajätteen kokonaismääristä ja kierrätysasteesta maakunnan tasolla.

Maanrakentamisessa hyödynnetty jätteen määrä



6 kpl

Biokaasulaitosten määrä v. 2024

➡ +/- 0 kpl
2023-2024

Lähteet: Pohjois-Savon ELY-keskus 2025



Sakky selvitti koulutusalojen sivuvirrat ja laati toimet niiden hyödyntämiseen

Savonian tradenomi YAMK opiskelijat (kestävän tulevaisuuden asiantuntija) toteuttivat Savon ammattiopiston toimeksiannosta selvityksen, jolla kartoitettiin Reilu Sakky -vastuullisuusohjelman tavoitteen mukaisesti koulutusaloilta syntyviä sivuvirtoja ja niiden hyödyntämismahdollisuuksia. Selvityksen tarkoituksena oli löytää käytännön toimia Sakkyn resurssitehokkuuden ja kiertotalouden parantamiseksi kartoittamalla eri koulutusaloilta syntyviä hukkamateriaaleja ja etsimällä niille hyödyntäjiä toisilta koulutusaloilta sekä yhteistyökumppaneilta.

Selvityksessä tunnistettiin aloja, joiden sivuvirroilla on potentiaalisia jatkokäyttö- ja yhteistyömahdollisuuksia. Tällaisia aloja olivat esimerkiksi rakennus-, pintakäsittely-, prosessi- ja kone- ja tuotantotekniikan alat. Sivuvirtojen hyödyntäjiä löytyi esim. puutarha-, ympäristö, taideteollisuuden ja elintarvikealoilta sekä ulkopuolisista kumppaneista esim. paikalliset peruskoulut. Selvityksessä nousi myös esille, että alojen välillä on jo olemassa ennestään hyviä käytänteitä sekä sivuvirtojen että resurssien hyödyntämiseen.

Selvityksen yhteydessä laadittiin sivuvirtatiekartta, joka sisältää toimenpide-ehdotuksia sivuvirtojen tehokkaampaan hyödyntämiseen.



Savon koulutuskuntayhtymä Sakky

Kouluttaa vuosittain noin 2000 opiskelijaa

Kymmeniä koulutusaloja

Yli 100 tutkintoa ja täydennyskoulutusta

7 kampusta

Toteutettavat ilmastotiekartan toimenpiteet



Huomioidaan rakennusten ja infran suunnittelussa niiden elinkaaren aikainen käyttö, rakennusosien kierrätettävyys ja materiaalien kestävyys.

Aluesuunnittelu, rakentaminen ja asuminen



Hyödynnetään purkukohteiden materiaaleja rakentamisessa aina kun mahdollista.

Aluesuunnittelu, rakentaminen ja asuminen



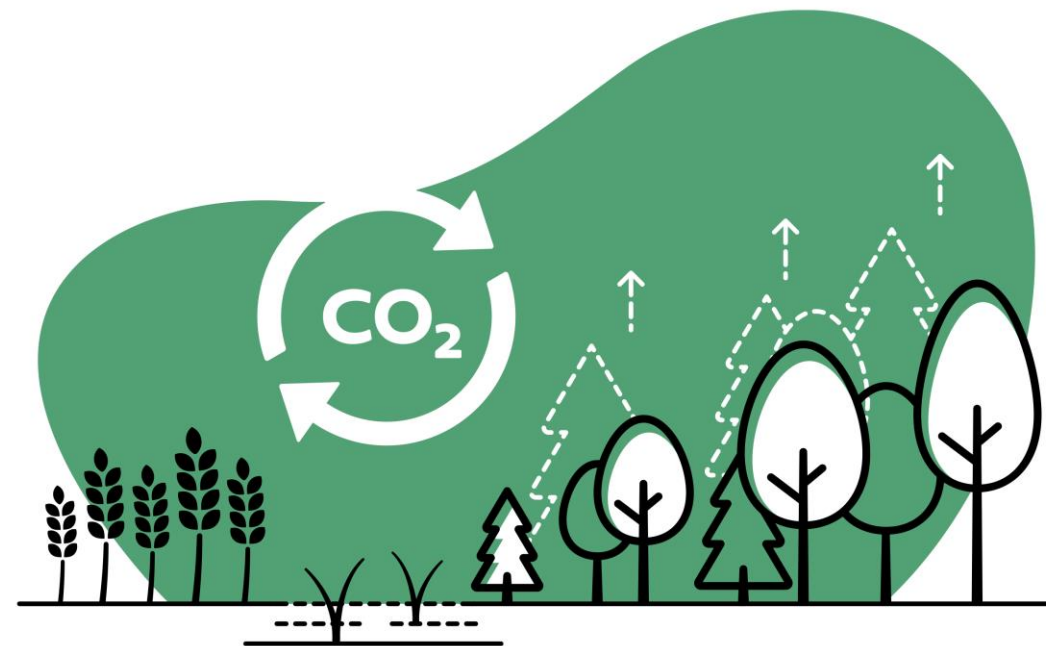
Muodostetaan ja hyödynnetään kiertotalouden yritysverkostoja.

Elinkeinot



HIILINEUTRAALI
POHJOIS-SAVO

Kasvavat hiilinielut ja -varastot





Kasvavat hiilinielut ja -varastot -painopiste

Hiilen sidonta eli hiilinielujen ja -varastojen kasvattaminen sekä hiilidioksidin talteenotto ja hyödyntäminen ovat ensiarvoisen tärkeitä hiilitaseiden parantamiseksi. Tärkeimpiä hiilivarastoja ovat metsät ja eloperäiset maat, kuten suot.

Hiilinielujen ja -varastojen merkitys on ilmastonmuutoksen kannalta erittäin merkittävä. Pohjois-Savossa metsä- ja maa-alueet sitovat ja varastoivat merkittävän määrän maakunnan hiilidioksidipäästöistä. Hiilinielujen ja -varastojen kokoon ja säilymiseen on mahdollista vaikuttaa monella tapaa esimerkiksi metsien kasvun ja metsäalueiden lisäämisen kautta. Myös maankäytön muutokset ja metsien biomassan käyttö energiana vaikuttavat. Varsinkin metsien hakkuilla on suuri merkitys hiilinieluihin. Hakkuut eivät saa ylittää metsän kasvua, sillä muuten metsä muuttuu hiilen lähteeksi metsän hiilivaraston pienentyessä.

Pohjois-Savossa puuston vuotuinen kasvu on pitkään ollut metsien hakkuupoistumaa suurempi. Aivan viime vuosina kasvun ja poistuman välinen suhde on hieman pienentynyt. Tämä on tärkeää huomioida metsien hiilensidontakyvyn säilymiseksi.



67,014 Milj.t C

Puuston hiilivarastojen koko v. 2023

Metsämaan (puusto ja maaperä) hiilitase kunnittain v. 2023

Kunta	kt CO2 e
Iisalmi	-100,9
Joroinen	5,7
Kaavi	9
Keitele	-32,2
Kiuruvesi	119,5
Kuopio	-478,8
Lapinlahti	-136
Leppävirta	-159,9
Pielavesi	-28,5
Rautalampi	-94
Rautavaara	-31,4
Siilinjärvi	12,8
Sonkajärvi	56,8
Suonenjoki	-58,5
Tervo	-20,5
Tuusniemi	-34,8
Varkaus	-18,4
Vesanto	-37,8
Vieremä	58,4
Yhteensä	-969,5

Lähde:
AFRY 2025,
Pohjois-Savon
maankäyttösektorin
hiilitaseselvitys,



Kasvavat hiilinielut ja -varastot -painopiste

Pohjois-Savon maankäyttösektorin hiilitase

-525,6
kt CO₂e/v

Pohjois-Savon maankäyttösektorin **kokonaishiilitase** oli negatiivinen, eli maakunta muodosti nettonielun. Selvityksen perusteella metsämaan muodostama nettonielu riitti vuonna 2023 kattamaan muiden maankäyttöluokkien päästöt.

-969,5
kt CO₂e/v

Metsämaa oli nettonielu. Puuston hiilitase oli -2 835 kt CO₂e/v nettonielu ja maaperän hiilitase 1 856 kt CO₂e/v nettopäästö.

44,1
kt CO₂e /v

Vuonna 2023 **kosteikoiden** hiilitase oli nettopäästö. Laskenta kattoi turvetuotanto-alueiden maaperän.

385,1
kt CO₂e /v

Vuonna 2023 **viljelysmaan** hiilitase oli nettopäästö. Laskenta kattoi viljelysmaiden maaperän.

0
kt CO₂e /v

Vuoden 2023 laskennassa **rakennettujen alueiden ja muun maan** hiilivarastojen oletettiin olevan tasapainossa.

14,7
Kt CO₂e /v

Vuonna 2023 **ruohikko-alueiden** hiilitase oli nettopäästö. Laskenta kattoi ruohikkoalueiden maaperän.

-3 728
kt CO₂e /v

Puutuotteet¹ muodostivat hiilinielun jakautuen 26-3-71 suhteella sahatavaraan, puulevyihin sekä paperiin ja kartonkiin.

¹ Puutuotteiden laskenta ei huomioi olemassa olevan varaston puoliintumista. Tästä syystä puutuotteiden hiilitase raportoidaan erillisenä.

Kunta	Maankäyttösektorin kokonaishiilitase kt CO ₂ e/v
Iisalmi	-84,9
Joroinen	30,4
Kaavi	11,3
Keitele	-13,4
Kiuruvesi	229,4
Kuopio	-430
Lapinlahti	-104,3
Leppävirta	-148
Pielavesi	9,3
Rautalampi	-66
Rautavaara	-21,6
Siilinjärvi	22,2
Sonkajärvi	87,9
Suonenjoki	-42,5
Tervo	-10,9
Tuusniemi	-29,7
Varkaus	-15,7
Vesanto	-32
Vieremä	83,1
Pohjois-Savo	-525,6



HIILINEUTRAALI
POHJOIS-SAVO



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus



Pohjois-Savon liitto



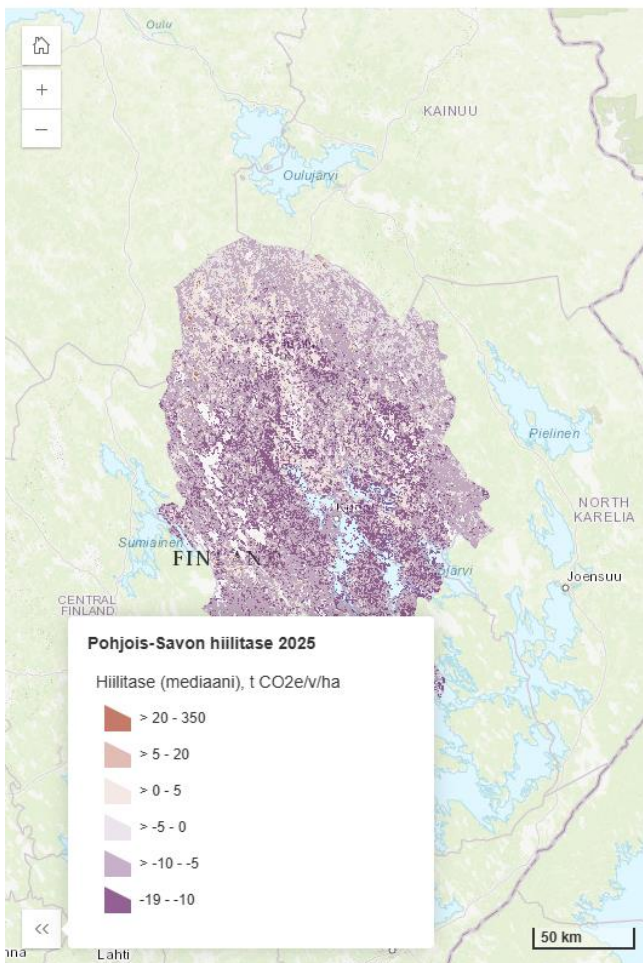
Euroopan unionin
osarahoittama



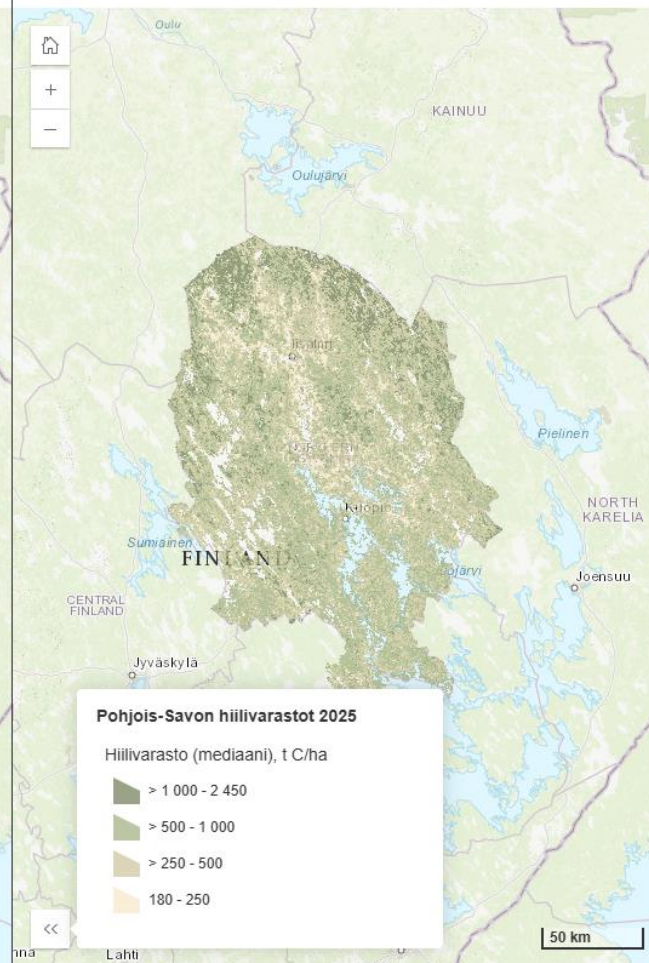
Kasvavat hiilinielut ja -varastot -painopiste

Pohjois-Savon maankäyttösektorin hiilitaseselvitys

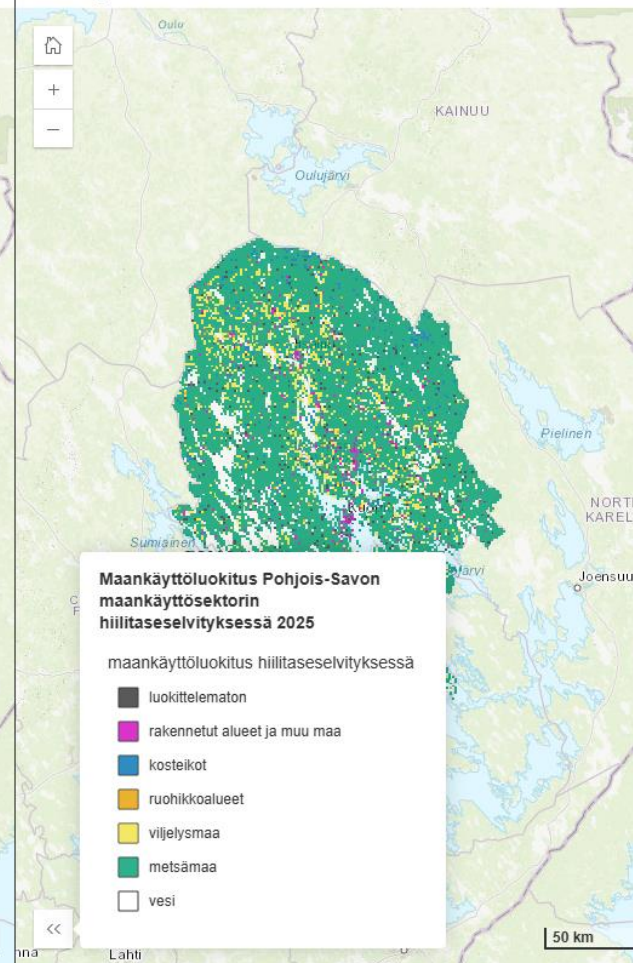
Hiilitase 2023



Hiilivarasto 2023



Maankäyttöluokitus 2023



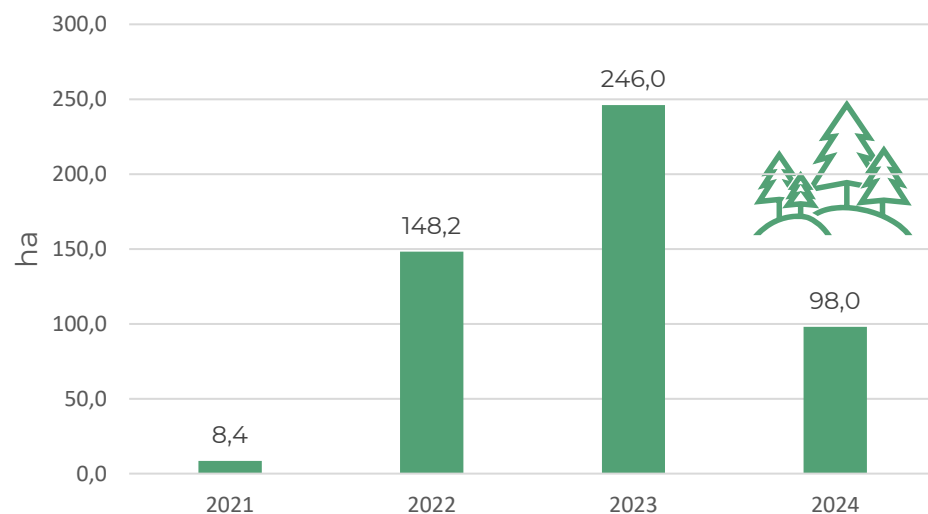
Aineistot:

<https://ely.maps.arcgis.com/apps/instant/compare/index.html?appid=832a71d2e6d942448939b95126cb7acf>



Kasvava hiilinielut ja -varastot –painopiste

Metsitettyjen joutoalueiden määrä



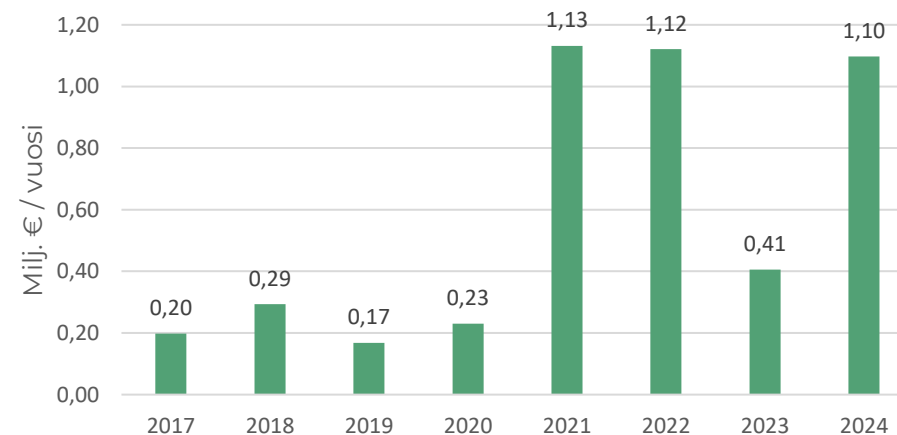
Indikaattori kuvaa Pohjois-Savossa vuosittain metsitettyjen joutoalueiden määrää (ha). Joutoalueiden metsityksellä tavoitellaan metsäpinta-alan lisäämistä ja sitä kautta hiilinielujen kasvattamista.

Tiedot perustuvat Metsäkeskuksen toteutusilmoituksiin (metsitysten suoritteet Pohjois-Savossa). Metsätalouden tuet on tarkoitettu yksityisten maanomistajien metsänhoidon tukemiseen. Pohjois-Savon metsistä yksityisten metsänomistajien omistuksessa on n. 68 %.

Pohjois-Savon alueellisessa metsäohjelmassa 2021-2025 tavoitteena on 300 ha/vuosi.

Lähde: Metsäkeskus 2025, Toteutusilmoituksiin perustuvat metsitysten suoritteet Pohjois-Savossa

Maatilojen uusiutuvan energian investointeihin myönnetty rahoitus



ELY-keskuksen myöntämä rahoitus (mij.€/vuosi) maatilojen uusiutuvan energian investointeihin.

Lähde: Pohjois-Savon ELY-keskus 2025



Vastuullista metsäsuunnittelua kuntametsänomistajille -hanke

Metsien hiilensidonnan tehostamiseksi ja ilmastonmuutokseen sopeutumiseksi on olemassa useita keinoja, mutta niiden kohdentaminen puuntuotannon ohessa voi olla haastavaa. Keinojen kohdentaminen oikeisiin paikkoihin, samalla huomioiden niiden vaikutus ympäröivään alueeseen, esimerkiksi vesistöihin, on tärkeää kokonaiskestävyyden kannalta. Vastuullinen metsäsuunnitelma vastaa haasteeseen. Se pyrkii löytämään keinot suunnitella metsien hoitoa ja käyttöä niin, että se vahvistaa hiilinieluja, pienentää ilmastopäästöjä, vähentää haitallisia vesistövaikutuksia, vahvistaa luonnon monimuotoisuutta sekä parantaa huoltovarmuutta.

Vastuullista metsäsuunnittelua kuntametsänomistajille -hankkeessa tuotetaan vastuullinen metsäsuunnitelma Siilinjärven kunnalle.

Vastuullista metsäsuunnittelua kuntametsänomistajille –hanke

Toteutusaika: 2024–

Toteuttajat: Savonia-ammattikorkeakoulu ja Siilinjärven kunta

Rahoitus: Siilinjärven kunta, Pohjois-Savon liitto, Euroopan unioni.

Lisätietoja:

Toteutettavat ilmastotiekartan toimenpiteet



Hoidetaan ja käytetään metsiä ilmastokestävasti. Huolehditaan metsien kasvukunnosta ja seurataan metsien hiilitaseiden kehittymistä.

Maa- ja metsätalous



Lisätään tietoutta maa- ja metsätalouden päästöjen vähentämiskeinoista ja hiilen sidonnasta.

Maa- ja metsätalous

SAVONIA





HIILINEUTRAALI
POHJOIS-SAVO

Puhdasta energiaa reilusti



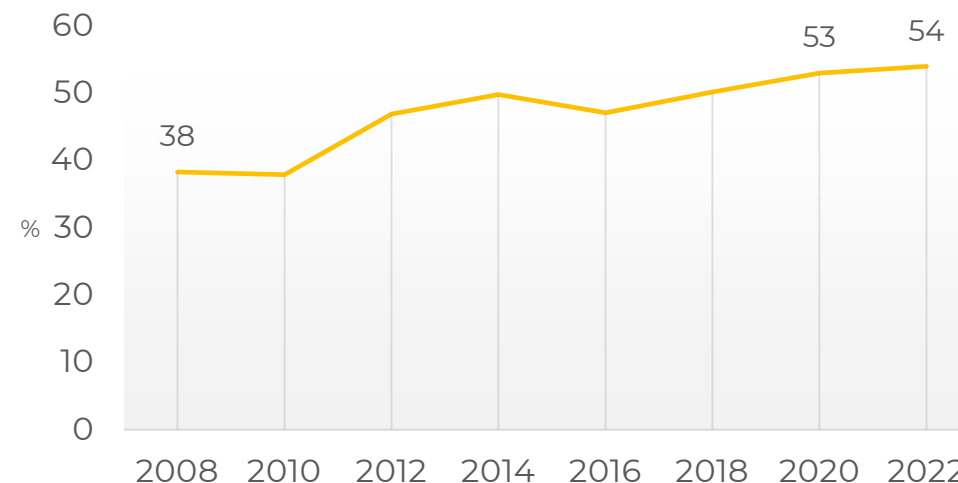


Puhdasta energiaa reilusti -painopiste

Hiilineutraaliin energian tuotantoon, jakeluun ja käyttöön siirtyminen tarkoittaa nopeaa fossiilisten polttoaineiden käytön vähentämistä ja laajaa polttoon perustumattomien teknologioiden käyttöönottoa. Energia- ja liikennesektorilla tulee varmistaa myös energian tehokas tuotanto, jakelu ja käyttö.

Energiantuotanto ja -kulutus on yksi merkittävimmistä kasvihuonekaasujen päästölähteistä. Fossiilisten polttoaineiden kuten hiilen ja öljyn käyttö tuottaa ilmakehään hiilidioksidia, joka edistää ilmastonmuutosta. Siirtyminen fossiilisista energiamuodoista uusiutuvaan energiaan, kuten aurinko- ja tuulivoimaan, hillitsee ilmastonmuutoksen etenemistä. Pohjois-Savossa uusiutuvan energian osuus kokonaisenergiankulutuksesta on kasvanut tasaisesti viime vuosien ajan, ollen 54 % vuonna 2022.

Uusiutuvan energian osuus kokonaisenergiankulutuksesta



Lähteet: Itä-Suomen energiatilasto 2022



58,1 MWh/asukas

Energiankulutus asukasta kohden v. 2022

Lähteet: Itä-Suomen maakuntien liitot 2023, Itä-Suomen energiatilasto



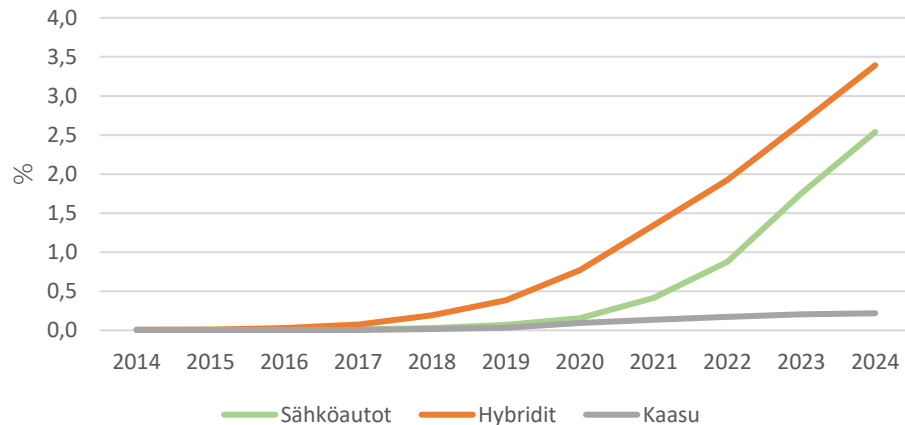
Autokannan vaihtoehtoiset käyttövoimat kasvussa

Liikenne aiheuttaa merkittävän osan Pohjois-Savon kasvihuonekaasupäästöistä. Vähäpäästöisen liikkumisen edistämiseen liittyy Pohjois-Savon ilmastotiekartassa useita toimenpiteitä. Autokantaan ja infraan liittyvät indikaattorit heijastavat tulevia päästövähennyksiä.

Pohjois-Savossa vaihtoehtoisten käyttövoimien osuus autokannasta vuonna 2024 oli 6,1 %, kun vuonna 2023 osuus oli 4,6 %. Vaihtoehtoisilla käyttövoimilla toimivista ajoneuvoista etenkin täyssähköisten osuus on kasvanut vauhdilla viime vuosien aikana.

Julkisen vaihtoehtoisten käyttövoimien lataus- ja tankkausinfraan tarkastelu luo kuvaa vähäpäästöisten ajoneuvojen käyttömahdollisuuksista maakunnan alueella. Pohjois-Savossa oli vuonna 2023 n. 650 julkista sähkölatauspaikkaa. Samaan aikaan kaasutankkausasemia on maakunnan alueella vain kaksi, Kuopiossa ja Vieremällä.

Vaihtoehtoisten käyttövoimien osuus autokannasta



4996 kpl
Hybridit

↑ +28 %*



3739 kpl
Täyssähköautot

↑ +45 %*



321 kpl
Kaasuautot

↑ +7 %*

*Muutos 2023-2024



647 kpl
Julkisten
sähkölatauspaikkojen
määrä v. 2024



2 kpl
Kaasutankkausasemien
lkm v. 2024

Lähteet: Traficom 2025, Tilastotietokanta: Liikennekäytössä olevat ajoneuvot neljännesvuosittain

Lähteet:
Teknologiateollisuus/Sähköinen liikenne ry 2025, Sähköisen liikenteen tilannekatsaus Q1/2025.
Gasum Oy 2024



Kuopion kaupunki saavutti energiatehokkuustavoitteen etujassa

Kuopion kaupunki on saavuttanut kunta-alan energiatehokkuussopimuksen kuluven kauden tavoitteen kaksivuotta etujassa. Jo toteutuneet vuotuiset säästöt ovat lähes kaksinkertaiset asetettuun tavoitteeseen nähden. Kuopion vuoden 2025 loppuun mennessä saavutettavaksi vuotuiseksi säästötavoitteeksi oli asetettu noin 10 miljoonaa kilowattituntia. Kuopio tehosti vuoden 2023 loppuun mennessä vuotuista energiankäyttöään noin 19 miljoonalla kilowattitunnilla.

Kaupungin toteuttamien energiatehokkuustoimien ansiosta Kuopio säästää vuositason lähes 6 miljoonaa kilowattituntia (kWh) sähköä ja noin 12 miljoonaa kWh lämpöä. Energiankäyttöä on tehostettu vuosittain kaupungin kiinteistöissä ja katuvalaistuksessa. Kaupungin energiankäyttö on tehostunut lisäksi lämmitys- ja liikennepolttoaineiden käytön vähentymisen myötä.

Kaupunki on tehostanut energiansäästötoimiaan vuoden 2022 syksystä lähtien energiakriisin siivittämänä. Kaupungin palvelualueet ovat vuosien 2022–2023 aikana toteuttaneet muun muassa taloteknisiä säästöjä noin 200 kaupungin kiinteistöön esimerkiksi laskemalla sisälämpötiloja sekä tarkastamalla ilmanvaihdon aikaohjelmia ja lämpötiloja. Kiinteistöihin on uusittu myös valaisimia. Kaupungin Tilapalvelut on vastannut toteutuksista. Katuvalaistusta on uusittu ja led-katuvalaisimiin on päivitetty himmennysprofiileja. Hyväksi havaitut säästötoimet jäävät pysyviksi käytänteiksi, joten esimerkiksi kaupungin toimistojen sisälämpötilat pidetään jatkossakin talvisin pääosin 20–21 asteessa.

Lisätietoja:

[Kuopion kaupungin vuotuinen energiankäyttö tehostunut 19 miljoonalla kilowattitunnilla \(Kuopio.fi\)](https://www.kuopio.fi)

Toteutettavat ilmastotiekartan toimenpiteet



Tehostetaan energiankäyttöä ja käytetään puhtaita energialähteitä.

Yhteiset toimenpiteet



Edistetään rakennusten energiatehokkuutta, hukkalämmön hyödyntämistä sekä uusiutuvan energian käyttöä ja tuotantoa.

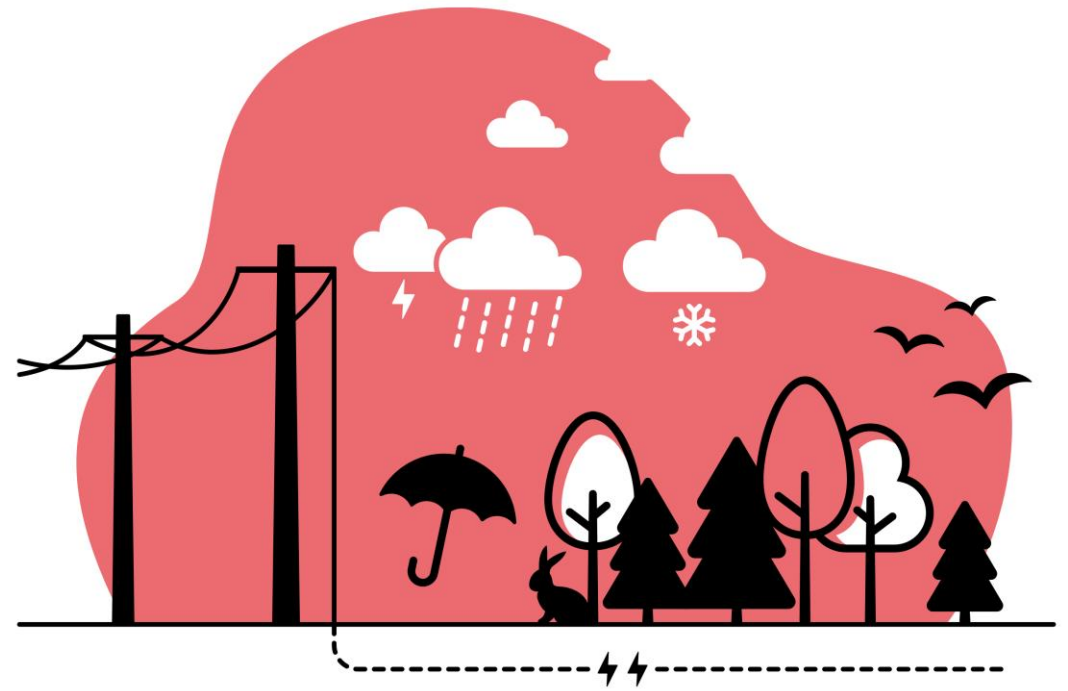
Aluesuunnittelu, rakentaminen ja asuminen





HIILINEUTRAALI
POHJOIS-SAVO

Yhteistyöllä ilmastoturvallisuutta ja luonnon monimuotoisuutta





Yhteistyöllä ilmastoturvallisuutta ja luonnon monimuotoisuutta -painopiste

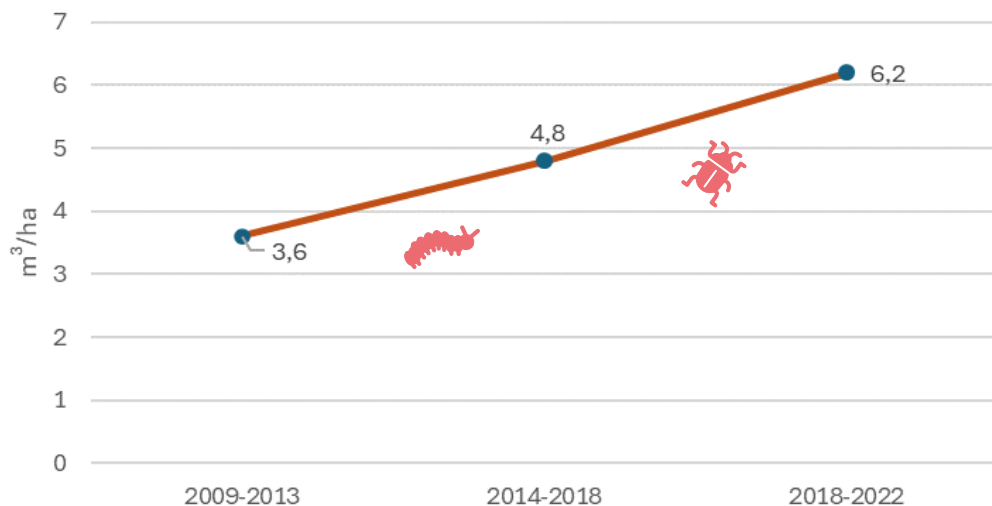
Luonnon monimuotoisuudella tarkoitetaan kasvi- ja eläinlajien kirjoa, lajien sisäistä perinnöllistä vaihtelua sekä erilaisten elinympäristöjen moninaisuutta. Monimuotoinen luonto tuottaa meille kaikille elintärkeitä palveluja, joita kutsutaan ekosysteemipalveluiksi. Luonnon köyhtymisen myötä sen kyky tuottaa ekosysteemipalveluita heikkenee ja voi paikoin romahtaa kokonaan. Monimuotoisuus on myös ikään kuin luonnon vastustuskykyä.

Monimuotoisuus auttaa luontoa sietämään muuttuvaa ilmastoa sekä ilmastonmuutoksen mukanaan tuomia luontoriskejä. Eri kasvi- ja eläinlajien sekä erilaisten elinympäristöjen moninaisuuden turvaaminen on siis tärkeää myös ilmastonmuutokseen sopeutumisen ja varautumisen näkökulmasta.

Luonnonarvoiltaan arvokkaan maatalousmaan pinta-alan laskennassa huomioidaan luonnonlaitumien ja -niittyjen, pysyvien laitumien sekä maatalouden ympäristötukien erityistukien kattama pinta-ala.

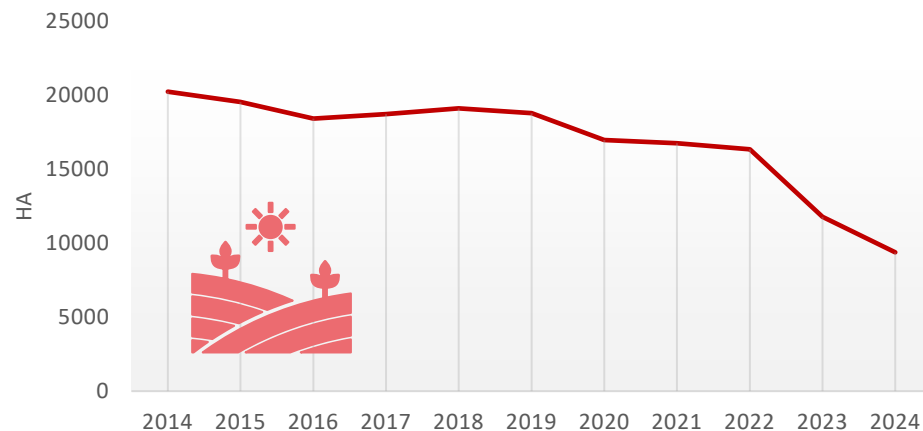
Lahopuun määrä on merkittävä metsän monimuotoisuutta kuvaava indikaattori. Noin viidesosa metsälajien kokonaismäärästä on riippuvaisia lahopuusta ja sen tarjoamista elinympäristöistä, minkä lisäksi jotkut lajit ovat välillisesti riippuvaisia suojasta ja ravinnosta, joita lahoava puuainekes tarjoaa. Lahopuun määrän kasvattaminen parantaa monien uhanalaisten ja vaateliiden metsälajien elinoloja.

Kuolleen puuston keskitilavuus metsämailla



Lähde: Luonnonvarakeskus 2023, Tilastotietokanta, Metsätilastot: Metsävarat

Luontoarvoltaan arvokkaat maatalousalueet Pohjois-Savossa



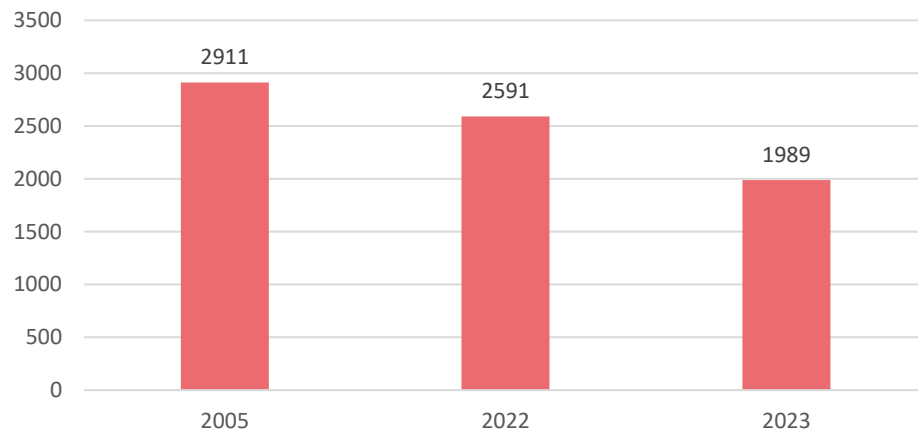
Lähde: Luonnonvarakeskus 2025, Tilastotietokanta, Maaseutuohjelman indikaattorit



Yhteistyöllä ilmastoturvallisuutta ja luonnon monimuotoisuutta -painopiste

Alla olevat indikaattorit ovat olleet ilmastotiekartassa mukana alusta alkaen, mutta tiedot indikaattoreista on saatu ensimmäistä kertaa koottua keväällä 2023.

Hoidon piirissä olevien perinnebiotooppien pinta-ala (ha)

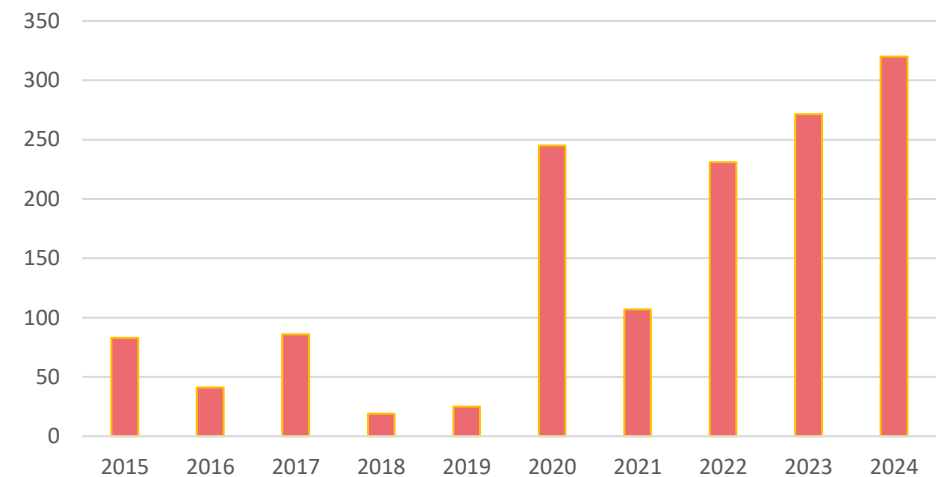


Indikaattori kuvaa vuositasolla hoidon piirissä olevien perinnebiotooppien pinta-alaa (ha) Pohjois-Savossa.

Perinnebiotooppien hoitamisella pyritään säilyttämään biotoopeille omaleimaiset elinympäristöjen piirteet ja eliölajit ja, siten ylläpitämään luonnon monimuotoisuutta sekä suomalaista kulttuurihistoriaa.

Lähde: Pohjois-Savon ELY-keskus 2025

Ennallistettujen soiden pinta-ala (ha)



Indikaattori kertoo vuosittain ennallistettujen soiden pinta-alan (ha) Pohjois-Savossa.

Soiden ennallistamisen tavoitteena on elinympäristön luonnontilaisuuden palauttaminen ja siten luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen. Ennallistetuilla soilla on merkitystä myös ilmastonmuutosta hillitsevinä hiilinieluinä.

Lähde: Metsähallitus, Metsäkeskus, Pohjois-Savon ELY-keskus, Suomen luonnonsuojeluliitto, Luonnonperintösäätiö. 2025 Vuosien 2023-2024 ei sisällä Tornatorin eikä UPM:n tietoja



Lasten ja nuorten Pohjois-Savo – tulevaisuuskuva 2050

Pohjois-Savon ELY-keskuksen [Horisontin maalaajat -kokeilu](#) on yksi 15:sta yli 180 hakijan joukosta valituista Sitran Tulevaisuusvalta-ohjelman tiimeistä. Kokeilun toteuttaa ELY-keskuksen koordinoima Hiilineutraali Pohjois-Savo – vastuullisesti ja vaikuttavasti (HIPOVA) -hanke yhdessä Pohjois-Savon liiton, Kuopion Muotoiluakatemian ja Ilmatieteen laitoksen kanssa. Tulevaisuusvallan laajentaminen lapsille ja nuorille on erityisen tärkeää, jotta tulevaisuudesta tulisi parempi mahdollisimman monelle.

[Horisontin maalaajat koulukiertue](#) vieraili syksyn 2024 ja kevään 2025 aikana yhdeksässä luokassa, seitsemässä koulussa teettämässä 6.- 9. luokkalaisilla lapsilla ja nuorilla tulevaisuuskuvia Pohjois-Savosta vuonna 2050. Kiertue kiersi Kuopiossa, Siilinjärvellä, Tervossa, Leppävirralla ja Vesannolla. Tulevaisuusaiheisia teoksia kertyi yli 50. Mukana oli maalauksia, piirustuksia, pienoismalleja, tulevaisuuskelloja sekä yksi sarjakuva ja näytelmäkin.

Kokeilun aikana laadittiin myös [tulevaisuuskysely](#) 11-16 -vuotiaille pohjoissavolaisille. Kyselyyn saatiin lähes 900 vastausta.

Horisontin maalaajat – konsepti on hyödynnettävissä pohjoissavolaisissa kouluissa, materiaalit tulevat hiilineutraalipohjoissavo.fi –verkkosivuille. Tulevaisuuskuvia hyödynnetään Pohjois-Savon ilmastomuutokseen sopeutumissuunnitelman laadinnassa.



HIILINEUTRAALI
POHJOIS-SAVO



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus



Pohjois-Savon liitto



Euroopan unionin
osarahoittama



ILMATIETEEN LAITOS
METEOROLOGISKA INSTITUTET
FINNISH METEOROLOGICAL INSTITUTE

KUOPION MUOTOILU
AKATEMIA.

Toteutettavat ilmastotiekartan toimenpiteet



Sopeudutaan ja
varaudutaan
ilmastonmuutokseen
sekä edistetään
luonnon
monimuotoisuutta.

Yhteiset toimenpiteet



Video aukeaa klikkaamalla sitä (YouTube.com)

Indikaattorien tietolähteet



HIILINEUTRAALI
POHJOIS - SAVO

Indikaattori	Tietolähde
Pohjois-Savon kasvihuonekaasupäästöt	Suomen ympäristökeskus 2025, Kuntien ja alueiden kasvihuonekaasupäästöt
Pohjois-Savon hiilitase	AFRY 2025, Pohjois-Savon maankäyttösektorin hiilitase (julkaistaan 13.6.2025)
Kulikutapajakauma (kävely, pyöräily, joukkoliikenne, autoilu)	Itä-Suomen liikennejärjestelmätyö, Itä-Suomen seudulliset liikkumistutkimukset 2022
Kävely, pyöräily ja joukkoliikenne yhteenlaskettuna	Itä-Suomen liikennejärjestelmätyö, Itä-Suomen seudulliset liikkumistutkimukset 2022
Ympäristösertifioidut oppilaitokset ja päiväkodit maakunnassa	Opetus-, kasvatus- ja koulutusalojen säätiö 2025, Oppilaitosten kestävän kehityksen sertifiointi
	Ympäristökasvatusjärjestö FEE Suomi ry 2025, Vihreälippu.fi
Ympäristöalan klustereissa toimivien yritysten määrä	Pohjois-Savossa toimivien klustereiden nettisivut 2025: Kuopio Water Cluster ; Energy cluster North Savo ; Agri-food cluster North Savo ; Bio and circular cluster North Savo
Kiertotaloustoimialojen yritysten määrä ja liikevaihto	Tilastokeskus 2024, Kiertotalousliiketoiminnan indikaattorit
Maarakentamisessa hyödynnetty jätteen määrä	Pohjois-Savon ELY-keskus 2025, Loppuraportit jätteiden hyödyntämisestä maarakentamisessa
Pohjois-Savon hiilinielujen ja -varastojen koko	AFRY 2025, Pohjois-Savon maankäyttösektorin hiilitase (julkaistaan 13.6.2025)
Puuston tilavuus	Luonnonvarakeskus 2025, Tilastotietokanta , Metsätilastot
Puuston vuotuinen kasvu ja poistuma	Luonnonvarakeskus 2025, Tilastotietokanta , Metsätilastot
Metsitettyjen joutoalueiden määrä	Metsäkeskus 2025, Toteutusilmoituksiin perustuvat metsitysten suoritteet Pohjois-Savossa
Maatilojen uusiutuvan energian investointeihin myönnetty rahoitus	Pohjois-Savon ELY-keskus 2025
Primäärienergiälähteiden kulutus 2009-2020	Itä-Suomen maakuntien liitot 2023, Itä-Suomen energiatilasto
Yhdyskunnan energiankulutus asukasta kohden	Itä-Suomen maakuntien liitot 2023, Itä-Suomen energiatilasto
Uusiutuvan energian osuus kokonaisenergiankulutuksesta	Itä-Suomen maakuntien liitot 2023, Itä-Suomen energiatilasto
Sähkö-, hybridi- ja kaasuautojen osuus ajoneuvokannasta	Traficom 2025, Tilastotietokanta: Liikennekäytössä olevat ajoneuvot
Vuoden 2024 aikana verkkoon liitetyt uudet aurinkosähkövoimalat	Pohjois-Savon energianeuvontahanke 2025
Julkisten sähkölatauspaikkojen määrä	Teknologiateollisuus/Sähköinen liikenne ry Sähköisen liikenteen tilannekatsaus Q1/2025
Julkisten kaasutankkausasemien määrä	Gasum Oy 2025
Luonnonsuojelualueiden ja -varausten osuus kokonaispinta-alasta	Luonnonvarakeskus 2024, Tilastotietokanta (Metsien suojelu)
Luontoarvoltaan arvokkaat maatalousalueet	Luonnonvarakeskus 2025, Tilastotietokanta (Maaseutuohjelman indikaattorit)
Kuolleen puuston keskitilavuus metsämailla	Luonnonvarakeskus 2024, Tilastotietokanta (Metsätilastot: Metsävarat)
Pintavesien ekologinen tila	Suomen ympäristökeskus ja Pohjois-Savon ELY-keskus 2022
Ennallistettujen soiden pinta-ala	Metsähallitus, Metsäkeskus,, Pohjois-Savon ELY-keskus, Suomen luonnonsuojeluliitto, Luonnonperintösäätiö 2025
Hoidon piirissä olevien perinnebiotooppien pinta-ala	Pohjois-Savon ELY-keskus 2025



HIILINEUTRAALI
POHJOIS-SAVO

Ilmastotiekartan indikaattorit painopisteittäin

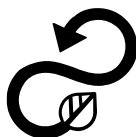


Seurannan indikaattorit 45 kpl



HIILINEUTRAALI
POHJOIS-SAVO

2035



Pohjois-Savon CO2e-päästöt sektoreittain

Pohjois-Savon CO2e-kokonaispäästöt

Pohjois-Savon asukaskohtaiset CO2-päästöt

Kuntakohtaiset CO2-päästöt Pohjois-Savossa

Pohjois-Savon hiilitase

Kuntakohtainen hiilitase

Kulutusajakauma (kävely, pyöräily, joukkoliikenne, autoilu)

Kunnat, joissa saatavilla yhteiskäyttöpöyriä

Asukasmäärä 1km säteellä rautatieasemilta

Tiiviisti rakennetuilla alueilla (väh. 20 asukasta/ha) asuvien osuus

Maanteiden liikennesuorite

Ilmatoon ja kiertotalouteen liittyvien hankkeiden määrä ja rahoitus

Ympäristösertifioidut oppilaitokset ja päiväkodit maakunnassa

Ympäristöalan klustereissa toimivien yritysten määrä

Kiertotaloustoimialojen yritysten määrä

Kiertotaloustoimialojen liikevaihto

Yli viiden yrityksen kiertotalouskeskittymät

Yhdyskuntajätteen kokonaismäärä

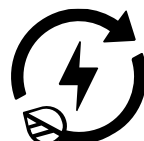
Yhdyskuntajätteen kierrätysaste

Erilliskerätyn biojätteen määrä

Maarakentamisessa hyödynnetty jätteen määrä

Biokaasun tuotanto ja hyödyntäminen

Puurakentamisen osuus julkisessa rakentamisessa



Pohjois-Savon hiilinielujen ja -varastojen koko

Hiilinielut ja -varastot kunnittain

Puuston tilavuus

Puuston vuotuinen kasvu ja poistuma

Turvelpeltojen osuus viljellystä peltopinta-alasta

Metsitettyjen joutoalueiden määrä

Maatilojen uusiutuvan energian investointeihin myönnetty rahoitus

Fossiilisten polttoaineiden osuus sähkön ja lämmön tuotannossa

Yhdyskunnan energiankulutus asukasta kohden

Uusiutuvan energian osuus kokonaisenergiankulutuksesta

Sähköautojen osuus autokannasta

Hybridiautojen osuus autokannasta

Kaasuautojen osuus autokannasta

Julkisten sähkölatauspaikkojen määrä

Julkisten kaasutankkausasemien määrä

Autoistumisaste

Luonnonsuojelualueiden ja -varausten osuus kokonaispinta-alasta

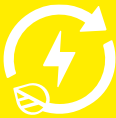
Luontoarvoltaan arvokkaat maatalousalueet

Kuolleeseen puuston keskitilavuus metsämailla

Pintavesien ekologinen tila

Ennallistettujen soiden pinta-ala

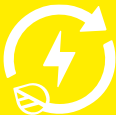
Hoidon piirissä olevien perinnebiotooppien pinta-ala



Kooste Hiilineutraali Pohjois-Savo 2035 -indikaattoreista (1/2)

Ilmastotiekartan päätavoitteena on, että Pohjois-Savo on hiilineutraali vuoteen 2035 mennessä. Kasvihuonekaasupäästöjä tulee vähentää vähintään 80 % vuoteen 2007 verrattuna ja loput päästöt sitoa tai kompensoida kestävästi.

INDIKAATTORIT																							
Pohjois-Savon kasvihuonekaasupäästöt, HINKU-laskenta*																							
Pohjois-Savon CO2e-päästöt sektoreittain	Sektori	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2022-2023	2007-2023	
Indikaattori kuvaa Pohjois-Savon CO2-päästöjen kehitystä (t CO2-ekv). Ihmistoiinnasta muodostuvat hiilidioksidipäästöt aiheuttavat ilmaston lämpenemistä ja vaikuttavat tätä kautta ekosysteemeihin ja luonnon monimuotoisuuteen. Päästötietoina käytetään Suomen ympäristökeskuksen Alas-laskentamallilla tuotettuja HINKU-päästöjä. HINKU-päästötiedot eivät sisällä päästökauppaan kuuluvien teollisuuslaitosten polttoaineiden käyttöä, teollisuuden sähkönkulutusta, teollisuuden jätteiden käsittelyn päästöjä eikä kuorma-, paketti- ja linja-autojen läpiajoliikennettä. Alueella tuotetusta tuulisähköstä lasketaan päästökompensatio vuosittaisen sähkön päästökertoimen mukaisesti.	Kulutussähkö	207,4	358,8	321,1	248,4	268,2	340,9	257,2	189,4	226,2	189	146,3	165,8	144,1	164,4	129,3	103,5	110,5	100	64,4	-36 %	-80 %	
	Sähkölämmitys	104	149,4	149,3	109,6	125,1	163,8	128,3	91,2	103,4	78,5	66	73,1	62,1	69,7	56,9	43,3	52,1	43,6	30,1	-31 %	-80 %	
	Kaukolämpö	393,5	451,9	429,9	399,9	404,4	481,8	453,1	388,8	326,8	260,9	248,3	254,8	225,4	243,8	223,6	200,2	199,5	172,3	162	-6 %	-62 %	
	Öljylämmitys	121,2	123,6	116,3	89,5	89,3	95,9	76,3	83,5	71,3	71,6	65,3	69,2	65,2	62,1	57,7	51,4	51,8	43,1	35,8	-17 %	-69 %	
	Muu lämmitys	64,8	62,8	63	73,1	74,4	78,4	72,1	76,7	60,4	59,5	57,7	61,3	61,6	57,4	57,3	58,3	58,8	58,1	54,1	-7 %	-14 %	
	Teollisuus	98,1	96,6	81,6	59	45,9	49,9	43,1	43,5	43,2	30,7	36	30,5	35	26,9	23,5	24,7	21,5	25	21,8	-13 %	-73 %	
	Työkoneet	171,5	205,8	205	210,5	192,2	188,1	171,4	178,9	190,1	187	196,4	179,4	180,3	179,6	173,8	190	172,9	169,2	160,3	-5 %	-22 %	
	Tieliikenne	546,1	552	568,1	542	522,7	539,2	531,2	521,8	517	472,9	473,2	520,6	488,5	492,4	474,1	449,9	428,3	414,7	398,9	-4 %	-30 %	
	Raideliikenne	12,8	15,3	13,7	12,9	11,3	12,7	11,8	10,7	10,3	8,6	6,3	5,6	5,1	6,7	6,4	5,8	6,2	6,3	5,9	-6 %	-57 %	
	Vesiliikenne	17	16,8	17,3	15,2	14,9	15,4	13,7	14,7	15,4	14,3	14,5	14,1	13,9	13,7	13,9	13,9	13,9	12,4	12,3	-1 %	-29 %	
	Maatalous	570,2	572,7	570,1	580,7	580,5	605,3	588,3	581,5	596,9	609,1	605,2	617,2	602,3	616,4	605,1	602,8	605,6	579,2	573,6	-1 %	1 %	
	Jätteiden käsittely	133,1	139,9	136,4	140	135,9	138,7	135,5	127,3	113,2	98,8	94,6	88,1	80,2	85,3	83,2	81,7	83,4	79	80	1 %	-41 %	
	F-kaasut	58,7	66,2	67,4	69,7	68,1	65,6	63,6	64,3	64,7	62,8	60	53	48,8	46,7	46,1	43,3	40,2	36	33,5	-7 %	-50 %	
Pohjois-Savon CO2e-kokonaispäästöt		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	-6 %	-40 %	
Indikaattori kuvaa energiantuotannosta ja kulutuksesta, teollisuusprosesseista, maataloudesta ja jätehuollosta syntyvien kasvihuonekaasupäästöjen (tCO2 -ekv) vuosittaista kehitystä koko maakunnan alueella. Päästötietoina käytetään Suomen ympäristökeskuksen Alas-laskentamallilla tuotettuja HINKU-päästöjä. HINKU-päästötiedot eivät sisällä päästökauppaan kuuluvien teollisuuslaitosten polttoaineiden käyttöä, teollisuuden sähkönkulutusta, teollisuuden jätteiden käsittelyn päästöjä eikä kuorma-, paketti- ja linja-autojen läpiajoliikennettä. Alueella tuotetusta tuulisähköstä lasketaan päästökompensatio vuosittaisen sähkön päästökertoimen mukaisesti.																							
kt CO2e		2498,3	2811,8	2739,2	2550,5	2533	2775,8	2545,5	2372,3	2339	2143,8	2069,7	2132,6	2012,5	2065,1	1950,8	1868,7	1844,7	1738,8	1632,5			
Pohjois-Savon asukaskohtaiset CO2e-päästöt		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	-6 %	-39 %	
Indikaattori kertoo asukaskohtaisten hiilipäästöjen kehityksestä Pohjois-Savossa. Päästötiedot perustuvat Suomen ympäristökeskuksen tuottamiin Alas-laskentamenetelmällä laskettuihin HINKU-päästötietoihin.		tCO2e/as.	9,8	11	10,8	10	10	11	10	9,4	9,2	8,5	8,2	8,4	8	8,2	7,8	7,5	7,4	7	6,6		
Kuntakohtaiset CO2e-päästöt Pohjois-Savossa		Kunta/ tCO2e	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2022-2023	2007-2023
Indikaattori kuvaa energiantuotannosta ja kulutuksesta, teollisuusprosesseista, maataloudesta ja jätehuollosta syntyvien kasvihuonekaasupäästöjen (tCO2 -ekv) vuosittaista kehitystä koko maakunnan alueella. Päästötietoina käytetään Suomen ympäristökeskuksen Alas-laskentamallilla tuotettuja HINKU-päästöjä. HINKU-päästötiedot eivät sisällä päästökauppaan kuuluvien teollisuuslaitosten polttoaineiden käyttöä, teollisuuden sähkönkulutusta, teollisuuden jätteiden käsittelyn päästöjä eikä kuorma-, paketti- ja linja-autojen läpiajoliikennettä. Alueella tuotetusta tuulisähköstä lasketaan päästökompensatio vuosittaisen sähkön päästökertoimen mukaisesti.	Iisalmi	200,1	238,7	231,5	206,9	214,6	238,0	215,6	215,7	214,7	191,8	179,2	189,6	182,4	175,8	170,4	150,5	144,4	130,7	121,5	-7 %	-48 %	
	Joroinen	73,2	77,3	74,6	79,7	79,1	86,0	79,0	73,1	64,4	59,8	57,9	57,4	54,8	54,7	54,0	51,4	50,0	46,9	44,7	-5 %	-40 %	
	Kaavi	53,6	58,1	45,9	34,6	33,4	36,1	33,3	31,2	30,9	29,3	27,7	29,0	27,1	26,8	25,7	25,5	24,9	23,2	22,2	-4 %	-52 %	
	Keitele	32,7	33,3	32,6	30,8	30,1	32,3	32,2	29,3	29,0	28,0	27,6	27,6	26,3	26,7	25,9	25,3	24,2	22,7	21,9	-4 %	-33 %	
	Kiuruvesi	156,2	165,1	165,9	164,1	167,7	178,8	172,8	169,2	173,4	171,4	170,8	173,1	170,1	170,8	166,7	164,7	163,7	158,1	154,5	-2 %	-7 %	
	Kuopio	971,1	1111,3	1080,4	996,2	986,9	1101,6	983,1	900,4	858,9	752,6	725,1	747,9	674,3	719,3	661,5	625,9	622,6	588,3	533,8	-9 %	-51 %	
	Lapinlahti	136,2	146,7	142,4	132,8	133,6	145,5	130,6	126,4	128,5	123,9	117,8	121,8	117,2	118,0	114,7	119,7	113,7	109,1	103,5	-5 %	-27 %	
	Leppävirta	102,6	112,6	112,0	104,5	102,9	113,1	103,4	96,6	95,3	82,3	80,2	81,7	81,8	82,4	78,2	74,1	72,8	68,7	62,8	-9 %	-44 %	
	Pielavesi	67,0	72,3	71,6	70,1	69,8	74,3	69,1	67,8	66,7	64,3	63,2	63,6	62,3	62,6	60,7	60,7	61,2	58,1	57,1	-2 %	-20 %	
	Rautalampi	42,7	46,7	46,5	42,8	44,5	50,2	44,3	43,4	43,4	41,3	40,7	41,4	40,5	40,6	38,7	36,8	36,7	36,3	35,3	-3 %	-24 %	
	Rautavaara	23,6	24,9	24,6	23,6	22,9	23,9	22,2	20,9	21,5	21,4	20,6	20,5	19,6	21,5	19,0	19,5	17,5	16,5	15,8	-4 %	-36 %	
	Siihtijärvi	173,9	224,1	219,6	200,4	189,8	194,9	174,3	166,3	175,6	169,3	166,4	162,5	147,2	152,7	144,0	137,6	141,1	132,8	125,9	-5 %	-43 %	
	Sonkajärvi	71,6	75,6	76,0	73,2	74,8	79,7	74,7	74,3	74,4	73,0	70,9	73,3	70,3	71,2	69,1	67,9	66,2	65,6	64,2	-2 %	-16 %	
Suonenjoki	78,2	88,8	86,8	79,7	79,7	87,9	81,8	71,9	69,2	61,5	61,2	64,7	60,4	63,2	59,1	56,1	58,2	49,9	50,8	2 %	-41 %		
Tervo	22,1	24,0	23,4	21,5	20,8	22,2	20,1	18,6	18,6	17,0	16,7	16,8	16,4	16,2	15,3	14,5	14,8	14,9	13,8	-7 %	-41 %		
Tuusniemi	30,0	32,2	32,7	30,1	29,8	32,7	30,7	28,0	26,9	25,8	25,6	24,4	24,8	23,1	23,2	24,4	20,2	18,9		-6 %	-42 %		
Varkaus	153,8	162,8	156,1	145,9	138,6	156,1	162,9	127,5	134,6	120,4	111,9	126,4	133,1	132,2	123,9	116,6	111,1	105,2	95,5	-9 %	-39 %		
Vesanto	29,3	31,8	30,6	29,0	28,1	31,7	29,0	28,1	28,0	26,4	25,0	25,8	24,6	24,2	23,2	22,3	22,6	21	20,4	-3 %	-33 %		
Vieremä	80,4	85,5	85,9	84,8	85,6	90,5	86,1	83,6	84,0	83,3	81,0	83,7	79,8	81,4	77,6	76,3	74,7	70,7	70	-1 %	-19 %		



Kooste Hiilineutraali Pohjois-Savo 2035 -indikaattoreista (2/2)

Pohjois-Savon kulutusperäiset kasvihuonekaasupäästöt																			
Pohjois-Savon kulutusperäiset CO2-päästöt	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	

Suomen ympäristökeskuksen (Syke) laskemat kuntien kulutusperäiset kasvihuonekaasupäästöt sisältävät päästöt kotitalouksien kulutuksesta, kuntien hankinnoista ja investoinneista, sekä yksityistä asuinrakennusinvestoinneista. Luvuissa on mukana sekä tarkastelualueella että tuontiyhädykkeiden tuotannossa tarkastelualueen ulkopuolella muualla Suomessa ja ulkomailta muodastuvat suorat ja välilliset kasvihuonekaasupäästöt. Laskentavuosi on 2019.

kt CO2e

2448,0

2442,9

Lähde: SYKE 2023, Kuntien ja alueiden kulutusperäiset kasvihuonekaasupäästöt

Pohjois-Savon asukasohitaiset kulutusperäiset CO2-päästöt	t CO2e/as.	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Pohjois-Savo, ka.												10,1				9,8			
Iisalimi												9,8				10,4			
Joroinen												9,1				9,0			
Kaavi												9,3				9,2			
Keltele												8,9				8,9			
Kiuruvesi												8,6				8,5			
Kuopio												10,0				10,1			
Lapinlahti												8,8				8,5			
Leppävirta												9,0				9,5			
Pielavesi												8,9				8,7			
Rautalampi												9,6				9,6			
Rautavaara												9,8				9,8			
Sillinjärvi												8,9				9,0			
Sonkajärvi												9,0				9,5			
Suonenjoki												9,2				9,2			
Tervo												9,6				9,6			
Tuusniemi												9,5				9,8			
Varkaus												10,4				10,5			
Vesanto												9,4				9,8			
Vieremä												9,0				9,1			

Lähde: SYKE 2023, Kuntien ja alueiden kulutusperäiset kasvihuonekaasupäästöt

Pohjois-Savon hiilitase																				
Pohjois-Savon hiilitase	kt CO2 e	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Indikaattori kuvaa maakunnan hiilineutraalustavoitteen saavuttamista. Indikaattori sisältää maakunnan hiilipäästöjen kehityksen päälähteittäin. Lisäksi indikaattori sisältää maankäytön, maankäytön muutoksiin ja metsätalous -sektoriin liittyvät vuosittaiset negatiiviset päästöt. Hiilipäästöt ja negatiiviset päästöt eli nielu muodostavat yhdessä maakunnan hiilitaseen.															1456				1107	
Kuntakohtainen hiilitase	Kunta/ t CO2 e	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Iisalmi															145				37	
Joroinen															36				75	
Kaavi															-31				34	
Keitele															44				9	
Kiuruvesi															229				384	
Kuopio															444				104	
Lapinlahti															105				-1	
Leppävirta															-28				-85	
Pielavesi															62				66	
Rautalampi															-5				-31	
Rautavaara															24				-6	
Sillinjärvi															194				148	
Sonkajärvi															28				152	
Suonenjoki															39				8	
Tervo															-28				3	
Tuusniemi															-77				-11	
Varkaus															214				80	
Vesanto															-20				-12	
Vieremä															80				153	

Indikaattori kertoo hiilineutraalustavoitteiden etenemisestä kuntakohtaisesti. Indikaattori sisältää kunnan hiilipäästöjen kehityksen päälähteittäin. Lisäksi indikaattori sisältää maankäytön, maankäytön muutoksiin ja metsätalous -sektorin liittyvät vuosittaiset negatiiviset päästöt. Hiilipäästöt ja negatiiviset päästöt eli nielu muodostavat yhdessä maakunnan hiilitaseen. Huom! Vuoden 2018 ja 2023 tiedot eivät ole suoraan verrattavissa keskenään, koska tietolähteenä on käytetty kahta erillistä maankäyttösektorin hiilitaseselvitystä. Vuoden 2018 tiedot perustuvat Luonnonvarakeskuksen laatimaan selvitykseen ja vuoden 2023 tiedot AFRY:n laatimaan selvitykseen. Tulokset eivät ole täysin vertailukelpoisia keskenään.



Kooste Vahva ilmastokulttuuri –painopisteen indikaattoreista (1/2)

Vahva ilmastokulttuuri tarkoittaa ilmastokestävän elämän mahdollisuuksien luomista, ilmasto-osaamisen parantamista, tiedon ja tutkimuksen hyödyntämistä sekä yhteistyötä ilmastotyössä.

INDIKAATTORIT

Ilmastonkestävä elämä ja ympäristövastuullisuus

Kulutapajakauma (kävely, pyöräily, joukkoliikenne, autoilu)	%	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Kävely, %						17			16			19				21		
Pyöräily, %						16			17			12				14		
Joukkoliikenne, %						4			7			8				7		
Henkilöauto, %						58			56			57				56		
Muu, %						5			6			4				2		

Kunnat, joissa saatavilla yhteiskäyttöpyöriä		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Iisalmi													1	1	1	1	1	1
Joroinen													1	1	1	1	1	
Kaavi																		
Keitele																		
Kiuruvesi																		
Kuopio													1	1	1	1	1	1
Lapinlahti																		
Leppävirta																		
Pielavesi																		
Rautalampi																		
Rautavaara																		
Siilinjärvi																		
Sonkajärvi																		
Suonenjoki																		
Tervo																		
Tuusniemi																		
Varkaus															1	1	1	1
Vesanto																		
Viermä																		
Yhteensä													3	3	4	4	4	2

Asukasmäärä 1 km säteellä rautatieasemilta		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Iisalmi		4726	4732	4712	4656	4664	4660	4650	4606	4533	4531	4493	4540	4485	4510		4533	
Kuopio		12572	12916	13053	13501	13797	14162	14313	14459	14618	14556	14789	14875	15401	15601		16773	
Varkaus		3775	3752	3696	3680	3669	3668	3608	3613	3578	3572	3565	3586	3539	3512		3488	

Tiiviisti rakennetuilla alueilla (väh. 20 asukasta/ha) asuvien osuus	%	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Iisalmi		69,5 %	65,9 %	63,9 %	63,4 %	63,3 %	63,2 %	63,0 %	63,3 %	62,8 %	62,7 %	62,8 %	62,7 %	62,5 %				

Maanteiden liikennesuorite	Milj.auto-km	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Iisalmi							1841	1854	1886	1880	1904	1923	1912	1911	1957	1941	1885	1864



Kooste Vahva ilmastokulttuuri -painopisteen indikaattoreista (2/2)

Ilmasto- ja kiertotalousosaaminen

Ilmasto- ja kiertotalouteen liittyvien hankkeiden määrä ja rahoitus

		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	Hankkeiden lkm																	
	Rahoitus, €																	
Ympäristösertifioidut oppilaitokset ja päiväkodit maakunnassa	Lkm	2008	2009	2020	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	VL-osallistujien lkm														8	7	5	5
	Okka-sertifikaattiin lkm														11	11	5	5
Indikaattori kertoo koulujen, päiväkotien ja oppilaitosten Vihreä lippu -ohjelmien ja oppilaitosten kestävän kehityksen (OKKA) -sertifikaattien määrän maakunnassa ja kuvaa panostamista ympäristökasvatuksen ja ympäristötietoisuuden edistämiseen. Vihreä lippu -ohjelmaan tai OKKA-sertifikaattiin osallistuvat koulut ja päiväkodit voivat vähentää ympäristökuormitustaan, saavuttaa taloudellisia säästöjä ja ennen kaikkea tukea lasten kehittymistä ympäristöstä välittäviksi vastuullisiksi ja aktiiviksi kansalaisiksi. edistävät toiminnassaan kestävää kehitystä.															19	18	10	10
	Yhteensä														19	18	10	10
Ympäristöalan klustereissa toimivien yritysten määrä	Lkm	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	Kuopio Water Cluster														63	68	68	78
	Energy cluster North Savo														16	20	18	21
	Agri-food cluster North Savo														21	24	24	43
	Bio and circular cluster North Savo														15	15	26	36
	Yhteensä														115	127	136	178

Indikaattori kertoo Pohjois-Savon ilmasto-, bio-, kiertotalous-, energia- ja vesiklustereissa toimivien organisaatioiden lukumäärän.



Kooste Kiertotaloudella kilpailukykyä ja luonnon varojen kestäväää käyttöä - painopisteen indikaattoreista (1/2)

Kiertotalous on talousmalli, jonka tavoitteena on säästää luonnonvaroja ja hyödyntää materiaali- ja energiavirrat kestävästi. Tuotteiden, materiaalien ja resurssien arvo säilytetään mahdollisimman kauan. Tämä edesauttaa myös elinkeinotoiminnan kilpailukyvyyn sekä vastuullisuuden turvaamisessa ja parantamisessa.

Kiertotaloudella kilpailukykyä

Kiertotaloustoimipaikkojen määrä	%	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Indikaattori kuvaa kiertotalousalalla toimivien toimipaikkojen lukumäärää Pohjois-Savossa. Kiertotaloustoimialat on määriteltä tilastokeskuksen laatiman toimialalistan mukaisesti. (Kiertotaloustoimialat (TOL2008): kierrätys, korjaus ja uudelleenkäyttö, vuokraus ja leasing)		625	554	617	598	571	571	561	558	531	523	ei saatavilla	ei saatavilla
Kiertotaloustoimialojen liikevaihto	Milj.€	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Indikaattori kuvaa Pohjois-Savossa toimivien kiertotaloustoimipaikkojen liikevaihdon kehitystä.		261,36	263,06	299,34	302,06	347,57	355,05	365,51	347,63	358,5	397,63	ei saatavilla	ei saatavilla
Yli viiden yrityksen kiertotalouskeskittymät	Lkm	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Indikaattori kertoo Pohjois-Savossa toimivien yli viiden yrityksen muodostamien kiertotalouskeskittymien lukumäärän.													

Tietoa ei
saatavilla



Kooste Kiertotaloudella kilpailukykyä ja luonnonvarojen kestävää käyttöä - painopisteen indikaattoreista (2/2)

Maarakentamisessa hyödynnetty jätteen määrä	tn	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<i>Indikaattori kertoo vuosittain maarakentamisessa uusiokäytetyn jätteen määrän (tn). Uusiomateriaalien käytöllä edistetään tehokkaasti rakentamisen kiertotaloutta ja voidaan vähentää luonnon kiviainesten, kuten soran ja kalliomurskeen, käyttöä.</i>													
							8 867	18 327	52 129	133 417	93 944	64 733	53 251
Biokaasun tuotanto ja hyödyntäminen, biokaasulaitosten määrä	Lkm	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<i>Tilaston kokoaminen siirtynyt Itä-Suomen yliopistolta Tilastokeskukselle v. 2019. Maakunnallista tietoa ei ole toistaiseksi saatavilla</i>													
												6	6



Kooste Puhdasta energiaa reilusti -painopisteen indikaattoreista

Hiilineutraaliin energian tuotantoon, jakeluun ja käyttöön siirtyminen tarkoittaa nopeaa fossiilisten polttoaineiden käytön vähentämistä ja laajaa polttoon perustumattomien teknologioiden käyttöönottoa. Energia- ja liikennesektorilla tulee varmistaa myös energian tehokas tuotanto, jakelu ja käyttö.

Energiantuotanto-, jakelu ja -tehokkuus																			
Fossiilisten polttoaineiden osuus sähkön ja lämmön tuotannossa (turve, maakaasu, öljy ja kivihiili)*		%	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Indikaattori kuvaa fossiilisilla energialähteillä tuotetun energian osuutta primäärienergiankulutuksessa.	Turve, GWh		2085		2171		1379		1132		1091		1083		911		840		
	Maakaasu, GWh																		
	Öljy, GWh		1218		1135		756		621		626		466		416		387		
	Kivihiili, GWh																		
Yhdyskunnan energiankulutus asukasta kohden		GWh/as./vuosi	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Indikaattori kuvaa primäärienergiankulutuksen asukasta kohden.	Primäärienergian käyttö, GWh*		16755		15962		14000		14337		14946		14453		14037		14386		
	Asukasluku		253899		253337		253524		253585		252815		250414		248265		247689		
	Primäärienergian käyttö, GWh/as.		0,065991										0,057716				0,058081		
Uusiutuvan energian osuus kokonaisenergiankulutuksesta		%	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Indikaattori ilmaisee sitä, kuinka suuri osa (%) maakunnan primäärienergiankulutuksesta on tuotettu uusiutuvilla energialähteillä.			38,3		37,9		46,9		49,8		47,1		50,2		53		54		
Kestävä liikkuminen																			
Autokanta		kpl	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Tilasto: Liikennekäytössä olevat ajoneuvot ('Kaikki autot')			135321	135734	137543	140206	141734	142672	143408	143964	144785	146770	147174	147720	149309	148737	147323	147260	147255
Sähköautoja							3	4	8	10	7	19	41	103	230	613	1293	2584	3739
Hybridiautoja (Diesel/Sähkö + Bensa/Sähkö)									12	14	42	109	285	570	1152	1998	2837	3909	4996
Kaasuautoja (Maakaasu + Bensiini/CNG)					1	0	2	4	4	5	5	9	22	48	142	204	253	299	321
Sähköautojen osuus autokannasta		%	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Indikaattori kuvaa täyssähköajoneuvojen (henkilöautot, pakettiautot, raskaat ajoneuvot) osuuden (%) koko alueen liikennekäytössä olevasta autokannasta.							0,002	0,003	0,006	0,007	0,005	0,013	0,028	0,070	0,154	0,412	0,878	1,755	2,539
Hybridiautojen osuus autokannasta		%	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Indikaattori kuvaa hybridi ajoneuvojen (henkilöautot, pakettiautot, raskaat ajoneuvot) osuuden (%) koko alueen liikennekäytössä olevasta autokannasta.							0,000	0,000	0,008	0,010	0,029	0,074	0,194	0,386	0,772	1,343	1,926	2,654	3,393
Kaasuautojen osuus autokannasta		%	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Indikaattori kuvaa kaasuajoneuvojen (henkilöautot, pakettiautot, raskaat ajoneuvot) osuuden (%) koko alueen liikennekäytössä olevasta autokannasta.			0,000	0,000	0,001	0,000	0,001	0,003	0,003	0,003	0,003	0,006	0,015	0,032	0,095	0,137	0,172	0,203	0,218
Julkisten sähkölatauspaikkojen määrä		Kpl	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Indikaattori kuvaa julkisten sähköautojen latauspaikkojen määrää (kpl) Pohjois-Savon alueella.																294	349	500	647
Julkisten kaasutankkausasemien määrä		Kpl	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Indikaattori kuvaa julkisten kaasutankkausasemien määrää (kpl) Pohjois-Savon alueella.															1	1	1	2	2
Autoistumisaste		Lkm/1000 as.	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Indikaattori kuvaa henkilöautojen lukumäärää 1000 asukasta kohden Pohjois-Savossa.							575	590	604	617	635	652	664	682	697	696	699	703	ei saatavilla
Vaihtoehtoisten käyttövoimien osuus autokannasta																		2023	2024
																		4,6 %	6,1 %



Hiiltä sidotaan tehokkaasti																																				
Tilasto																																				
Pohjois-Savon puuston hiilivarastojen koko	Mtj, tn C	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Indikaattori kuvaa puustoon sitoutuneen hiilen määrää (mtj, tn C) koko maakunnan tasolla.		65,97																																		
Pohjois-Savon metsämään (puusto + maaperä) hiilitase (kt CO ₂ e)		kt CO ₂ e	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Indikaattori kertoo maakunnan metsämään (puusto + maaperä) päästöjen ja nielujen summan eli hiiliylijäämää (kt CO ₂ e).		-1379,6 -969,5																																		
Metsämään (puusto+maaperä) hiilitase kunnittain (kt CO ₂ e)		kt CO ₂ e	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Indikaattori kertoo kuntakohtaisesta metsämään (puusto + maaperä) päästöjen ja nielujen summasta eli hiiliylijäämästä (kt CO ₂ e).		Iisalimi																												-49,4				-100,9		
		Joroineni																													-99,1				5,7	
		Kaavi																													-61,1				9	
		Kettilä																													-4,6				-32,2	
		Kuruvesi																													-47,7				119,5	
		Kuopio																													-368,9				-478,8	
		Lapinlahti																													-84,8				-136	
		Leppävirta																													-140,3				-159,9	
		Pielavesi																													-36,8				-28,5	
		Rautalammi																													-72,6				-94	
		Rautavaara																													-10,0				-31,4	
		Sillinjärvi																													-45,9				12,8	
		Sorkkajärvi																													-81,3				56,8	
		Suonenjärvi																													-53,5				-58,5	
		Tervo																													-51,5				-20,5	
		Tuusniemi																													-111,8				-34,8	
		Varkaus																													-23,0				-18,4	
		Vesanto																													-50,2				37,8	
Vieremä			</																																	



14.8.2025	Pohjois-Savon ELY-keskus	40
-----------	--------------------------	----



Kooste Yhteistyöllä ilmastoturvallisuutta ja luonnon monimuotoisuutta -painopisteen indikaattoreista

Luonnon monimuotoisuudella tarkoitetaan kasvi- ja eläinlajien kirjoa, lajien sisäistä perinnöllistä vaihtelua sekä erilaisten elinympäristöjen moninaisuutta. Monimuotoinen luonto tuottaa meille kaikille elintärkeitä palveluja, joita kutsutaan ekosysteemipalveluiksi. Luonnon köyhtymisen myötä sen kyky tuottaa ekosysteemipalveluita heikkenee ja voi paikoin romahtaa kokonaan. Monimuotoisuus on myös ikään kuin luonnon vastustuskykyä. Monimuotoisuus auttaa luontoa sietämään muuttuvaa ilmastoa sekä ilmastomuutoksen mukanaan tuomia luontoriskejä.

Ilmastomuutokseen sopeutuminen ja varautuminen

Mittarit tarkentuvat vuoden 2022 aikana.

Monimuotoinen luonto

Luonnonsuojelualueiden ja -varauksen osuus kokonaispinta-alasta ja maa-alasta	%	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Indikaattori ilmaisee luonnonsuojelulain ja erämaailain mukaisten luonnonsuojelualueiden (kansallispuistojen, muiden perustettujen valtion luonnonsuojelualueiden ja yksityismaiden luonnonsuojelualueiden) osuuden (%) maakunnan kokonaispinta-alasta ja maa-alasta. Indikaattori kertoo osaltaan luonnon monimuotoisuuden turvaamiseen tähtävien toimien laajuudesta ja kehityksestä. Suojelun avulla pyritään turvaamaan lajien, elinympäristöjen ja luontotyyppien säilyminen ja vahvistuminen. Suojellut elinympäristöt ovat avainasemassa myös ilmastomuutoksen vaikutusten ehkäisemisessä.	Maa-alasta												2,0			2,2			2,4		viimeisin tieto vuodelta 2022
	Kokonaispista-alasta												1,9			2,0			2,2		viimeisin tieto vuodelta 2022

Luontoarvoiltaan arvokkaat maatalousalueet

ha	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Indikaattori kertoo luontoarvoiltaan arvokkaiden maatalousalueiden pinta-alan (ha) Pohjois-Savossa. Luonnonarvoiltaan arvokkaan (HNV) maatalousmaan pinta-ala (ha) lasketaan maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskuksen ylläpitämien rekisterilaineistojen perusteella. Laskennassa huomioidaan luonnonlaitumien ja -niittyjen, pysyvien laitumien sekä maatalouden ympäristötukien erityistukien kattama pinta-ala.		28274	27508	25971	25214	25491	23607	22355	20417	20251	19564	18427	18728	19132	18805	16986	16767	16351	11783	9387

Kuolleen puuston keskitilavuus metsämailla	m3/ha	2009-2013				2014-2018				2018-2022				2019-2023 (uusin tieto)	
--	-------	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-------------------------	--

Indikaattori ilmentää metsien monimuotoisuuden edellytyksiä. Indikaattori ilmaisee kuolleen puuston keskitilavuutta (m3/ha) metsämailla Pohjois-Savossa. Lahopuun määrä on merkittävä metsän monimuotoisuutta kuvaava indikaattori. Noin viidesosa metsälajien kokonaismäärästä on riippuvaisia lahopuusta ja sen tarjoamista elinympäristöistä, minkä lisäksi jotkut lajit ovat välillisesti riippuvaisia suojusta ja ravinnosta, joita lahoava puuaines tarjoaa. Lahopuun määrän kasvattaminen parantaa monien uhanalaisten ja vaateliiden metsälajien elinoloja.	3,6	4,8	6,2	6,1
---	-----	-----	-----	-----

Ennallistettujen soiden pinta-ala	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Indikaattori kertoo vuosittain ennallistettujen soiden pinta-alan (ha) Pohjois-Savossa. Soiden ennallistamisen tavoitteena on elinympäristön luonnontilaisuuden palauttaminen ja siten luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen. Ennallistetuilla soilla on merkitystä myös ilmastomuutosta hillitsevinä hiilinieluinä.						140	190	260	163	1	83	41	86	19	25	245	107	231	272	320

Ennallistettujen soiden pinta-ala	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Indikaattori kertoo vuosittain ennallistettujen soiden pinta-alan (ha) Pohjois-Savossa.																				
Soiden ennallistamisen tavoitteena on elinympäristön luonnontilaisuuden palauttaminen ja siten luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen. Ennallistetuilla soilla on merkitystä myös ilmastomuutosta hillitsevinä hiilinieluinä.						140	190	260	163	1	83	41	86	19	25	245	107	231	272	320



Pohjois-Savon ilmastotiekartta Seurantaraportti 2025

Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus/
Hiilineutraali Pohjois-Savo - vastuullisesti ja vaikuttavasti -hanke

