

Etelä-Savon ilmastotiekartta 2023-2035 Kommentointiversio



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus



HIILINEUTRAALI
ETELÄ-SAVO



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020

Suur-Savon Energiasäätiö



Johdanto

Etelä-Savon ilmastotiekartta linjaa toimia, joilla Etelä-Savo täyttää Suomen ja Etelä-Savon maakuntastrategian vuoteen 2035 asetettaman hiilineutraaliustavoitteen. Ilmastotiekartassa on esitetty painopisteet, tavoitteet ja toimenpiteet asetetun tavoitteen saavuttamiseksi. Tiekartan toivotaan päästövähennysten ohella siivittävän vihreän siirtymän investointeja ja T&K-hankkeita, jotka osaltaan vahvistavat alue- ja kuntataloutta.

Ilmastotiekartta on laadittu tiiviissä yhteistyössä asiantuntijaviranomaisten ja -sidosryhmien kanssa. Tämä tiekartta sisältää neljä keskeisintä päästö- /nielusektoria, jotka ovat metsä, energia, liikenne sekä maatalous ja ruoka. Myöhemmin laadittava ilmastotiekartan toinen osa täydentää tiekarttaa maankäyttösektorin, rakentamisen, teollisuuden/pk-sektorin, kiertotalouden, luonnon monimuotoisuuden ja sopeutumisen teemoilla.

Tuloksellisen ilmastotyön edellytys on, että tiekartan päästövähennystoimet etenevät luotettavasti ja nopeasti käytännön toteutukseen. Riittävät resurssit toimeenpanoa varten ovat välttämättömät. Maakuntien ja kuntien ilmastotyön resurssit ovat rajalliset, joten ne tulee keskittää päästöjen vähentämisen ja hiilinielujen kasvattamisen kannalta olennaisimpiin toimiin ja hankkeisiin.

KESKEISET KÄSITTEET

Alueperusteinen päästöjen arviointi. Arvioidaan kunnan tai alueen rajojen sisäpuolella olevien päästölähteiden kasvihuonekaasupäästöt.

Hiilijalanjälki. Kuvaa jonkin tuotteen, toiminnan tai palvelun aiheuttamaa ilmastokuormaa eli sitä, kuinka paljon kasvihuonekaasuja tuotteen tai toiminnan elinkaaren aikana syntyy.

Hiilikädenjälki. Kuvaa kasvihuonekaasupäästöjen vähennystä tietyn asiakkaan toiminnoissa, joka saadaan aikaan kun asiakas ottaa käyttöön ratkaisun, joka vähentää (hiilikädenjäljen verran) asiakkaan toiminnan päästöjä perustilanteeseen verrattuna.

Hiilineutraaliustavoite 2035. Sanna Marinin hallitusohjelman mukaisesti Suomen tulee olla hiilineutraali vuoteen 2035 mennessä. Hallitustenvälisen ilmastomuutospaneelin IPCC:n määritelmän mukaisesti hiilineutraalius saavutetaan, kun ihmisten aiheuttamat kasvihuonekaasupäästöt ovat laskennallisesti yhtä suuret kuin kasvihuonekaasujen poistumat. Toisin sanoen kasvihuonekaasujen poistumat kumoavat aiheutetut päästöt ja yhteiskunta ei nettomääräisesti tuota päästöjä.

Hiilinielu. Meret, metsät ja maaperä, joiden kasvit ja levät yhteyttäessään sitovat ilman hiilidioksidia esim. puustoon, kasvillisuuteen, suon turpeeseen ja maaperään.

Hiilivarasto. Hiiltä on varastoituneena maapallolla metsiin, meriin, soihin ja maaperään. Myös puutuotteet toimivat hiilivarastoina.

Kiertotalous. Talousjärjestelmä, jossa raaka-aineet ja tuotteet käytetään uudelleen ja niiden arvo säilyy mahdollisimman pitkään. Toimintamalli, jolla pyritään resurssien arvon säilyttämiseen ja nostamiseen. On osa reaalityötä.

Kompensaatio. Jokin toimija hankkii oman toiminta-alueensa ulkopuolelta päästövähennysyksiköitä, joilla hyvitetään toimijan jäljelle jääneet kasvihuonekaasupäästöt.

LULUCF-asetus: LULUCF-sektorissa seurattavat kasvihuonekaasupäästöt ja nielut, joita ei seurata kasvihuonekaasuinventaarion taakanjakosektorin päästöseurannassa (energian käyttö ja tuotanto, teollisuusprosessit, tuotteiden käyttö, jätteidenkäsittely ja maatalous (dityppioksidi, metaani)).

Maankäyttösektori. Tarkoittaa maankäyttöä, maankäytön muutokset ja metsätalous -sektoria (engl. land use, land use change and forest, LULUCF). Maankäyttösektori koostuu kuudesta maankäyttöluokasta: metsämaasta, viljelysmaasta, ruohikkoalueista, kosteikoista, rakennetusta alueesta ja muusta maasta sekä puutuotevarastosta.

Materiaalitehokkuus. Kilpailukykyisten tuotteiden ja palvelujen aikaansaamista pienenevin materiaalianostuksin siten, että haitalliset vaikutukset vähenevät elinkaaren aikana.

Nielu. Mikä tahansa prosessi, toiminta tai mekanismi, joka sitoo ilmakehästä kasvihuonekaasua, aerosolia tai kasvihuonekaasun esiastetta.

Poistuma. Nieluilla ilmakehästä poistetut kasvihuonekaasut.

Päästölähde. Mikä tahansa prosessi, toiminta tai mekanismi, joka vapauttaa ilmakehään kasvihuonekaasua, aerosolia tai kasvihuonekaasun esiastetta.

Päästökauppa. Päästökauppasektoriin kuuluvat suuret teollisuus- ja energiantuotantolaitokset sekä Euroopan sisäinen lentoliikenne. Päästökauppasektorin päästövähennyksiä ohjataan pääasiassa markkinaehtoisesti EU:n päästökauppajärjestelmän kautta.

Taakanjakosektori. Taakanjakosektorilla tarkoitetaan päästökauppasektorin ulkopuolisia sektoreita. Taakanjakosektoriin kuuluvat liikenne, maatalous, rakennusten erillislämmitys, jätehuolto, työkoneet ja fluoratut kasvihuonekaasut sekä päästökaupan ulkopuoliset pienet teollisuus- ja lämpölaitokset. Taakanjakosektorin päästövähennyksiä ohjataan sekä kansallisella että EU-tason sääntelyllä.

Vihreä siirtymä. Vihreällä siirtymällä tarkoitetaan muutosta kohti ekologisesti kestävää taloutta ja kasvua, joka ei perustu luonnonvarojen ylikulutukseen ja fossiilisiin polttoaineisiin. Kestävä talous nojaa vähähiilisiin sekä kiertotaloutta ja luonnon monimuotoisuutta edistäviin ratkaisuihin.

Hiilineutraali Etelä-Savo Sidosryhmät



Enonkoski



FINGRID



Savonlinna

JUVA



Suur-Savon Sähkö

MIKKELI



MÄNTYHARJU.



Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

HIRVENSALMI

Puumala



Etelä-Savon maakuntaliitto

ETELÄ-SAVON KAUPPAKAMARI



Kangasniemi

Pertunmaa

RANTASALMI



Suomen luonnonsuojeluliitto

Sulkava

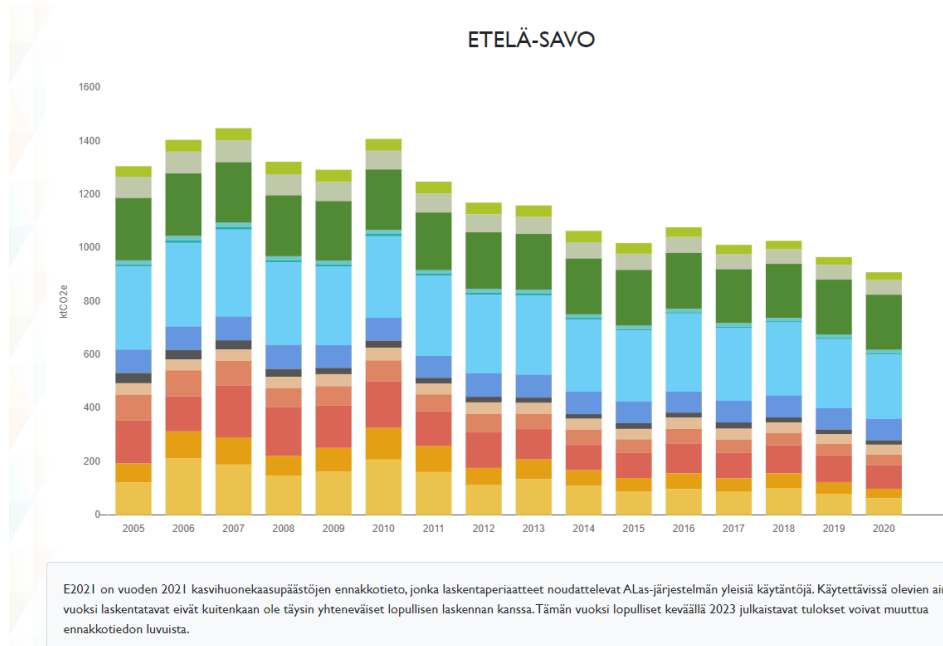


OTAVAN OPISTO...



Etelä-Savon kasvihuonekaasupäästöt

Päästökehitys 2005-2021



Kokonaispäästövähennys 2005-2021 (päästökauppa ja taakanjakosektori)

- Koko Suomi vähennys -30 %
 - Asukasta kohti - 34 %
- Etelä-Savo vähennys -32 %
 - Asukasta kohti -22 %

Merkittävimmät päästösektorit ja niiden päästövähennykset

Energia

- Päästövähennykset 2005-2021: Etelä-Savo 48 %; koko Suomi 43,9 %
- Päästövähennykset: 2020-2021: Etelä-Savo 2,3 %, Suomi 3,9 %

Maatalous (taakanjakosektori)

- Päästövähennykset 2005-2021: Etelä-Savo 13,6 %, koko Suomi 2,4 %.
- Päästövähennykset (2020-2021: Etelä-Savo 2,1 %; koko Suomi 2,9 %)

Liikenne

- Päästövähennykset 2005-2021 Etelä-Savo 25 %, koko Suomi 19,7 %
- Päästövähennykset 2020-2021 Etelä-Savo 3,2 %, koko Suomi 3,2 %

Metsä

- Maankäyttösektorin päästölaskennassa, josta ei ole vielä Etelä-Savon osalta ajantasaisia tietoja.

[Tutki päästötietoja tarkemmin \(hiilineutraalisuomi.fi\)](https://hiilineutraalisuomi.fi)



Ilmastotiekartan painopisteet



Metsä

1. Huomioimme metsänhoidossa turvemetsien ja soiden erityispiirteet.
2. Vältämme metsäkatoa.
3. Kasvatamme metsien ja maaperän hiilensidontaa ja varastoja.
4. Turvaamme metsien monimuotoisuutta.
5. Korvaamme fossiilisia raaka-aineita ja energialähteitä uusiutuvilla.
6. Edistämme metsien elinvoimaisuutta ja varaudumme tuhoriskeihin.



Energia

1. Pienennämme ja tehostamme, varsinkin primäärienergian, käyttöä.
2. Pyrimme aktiivisesti irti fossiilienergiasta.
3. Panostamme mahdollistaviin energiaverkkoihin.
4. Edistämme lämmityksen ja teollisuuden puhdasta energiantuotantoa ja päästöttömän sähkön tuotantoa.
5. Edistämme puhtaan energiateknologian käyttöönottoa.
6. Lisäämme vähäpäästöisen energian tuotantoa.



Maatalous ja ruoka

1. Pidämme tilat ja pellot tuotantokunnossa.
2. Lisäämme satotasoja ja tuotteiden jalostusastetta.
3. Kehitämme tuotantoa luomun, hiiliviljelyn ja uudistavan viljelyn suuntaan.
4. Parannamme maan kasvukuntoa ja hiilensidontaa.
5. Edistämme maatalouden huoltovarmuutta sekä ravinne- ja energiaomavaraisuutta.
6. Edistämme kiertotaloutta, ja siirtymistä vähäpäästöisen energiaan.



Liikenne

1. Vähennämme kasvihuonepäästöjä aiheuttavaa liikennesuoritetta.
2. Parannamme liikenteen energiatehokkuutta ja pyrimme aktiivisesti eroon fossiilisista polttoaineista.
3. Edistämme sujuvaa ja houkuttelevaa liikennejärjestelmää.
4. Edistämme sujuvia matkaketjuja ja informaatio- ja maksujärjestelmiä.
5. Edistämme lataus- ja tankkausinfran parantamista ja monipuolistamista (esim. biokaasu, sähkö).
6. Kehitämme kestäväää ja sujuvaa logistiikkaa tukevia kuljetusketjuja, terminaaleja ja jakelupisteitä.

Tutkimus
Kehitys
Innovaatiot

Osaaminen ja
tiedolla
johtaminen

Digitalisaatio,
tekoäly ja
alustatalous

Luonnon
monimuotoisuus

Huoltovarmuus

Kiertotalous,
materiaali- ja
energia-
tehokkuus

Läpileikkaavat teemat

Etelä-Savossa ilmastotyön yleiset tavoitteet

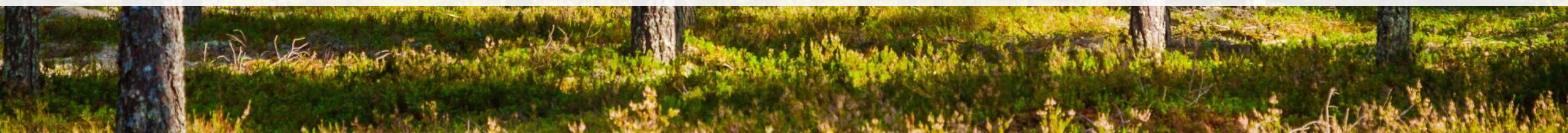
- Poikkisektoraalinen ja monialainen yhteistyö lisääntyy hallinnon, tutkimus- ja koulutuslaitosten sekä yritysten välillä.
- Proaktiivinen ja tehokas yhteistyö sekä vaikuttaminen kansallisissa ja EU -prosesseissa tukevat Etelä-Savon toimintaedellytyksiä vihreän siirtymän edistämiseksi.
- Maakuntakaava, kuntien kaavoitus ja alueen sujuva viranomaistyö edistävät kestävästä yhdyskuntarakennetta ja vihreän siirtymän investointeja.
- Työskentelemme aktiivisesti Etelä-Savon aluetalouden kehittämiseksi vihreän siirtymän hanke ja T&K -toiminnalla sekä investoinneilla.
- Ilmastonmuutoksen hillinnän ja sopeutumisen tavoitteiden saavuttamisessa hyödynnetään paikkatietoa.
- Ilmastonmuutoksen hillintää ja sopeutumista tukevat toimenpiteet tukevat Etelä-Savon alkutuotannon ja metsätalouden omavaraisuuden ja jalostusasteen paranemista.
- Turvaamme aktiivisesti luonnon monimuotoisuutta.
- Vältämme ilmastonmuutoksen hillinnän kannalta haitallisia maankäytön muutoksia.
- Tuemme kuntia, yrityksiä ja kuluttajia ilmastoviisaiden ratkaisujen löytämisessä
- Toimimme ilmastonmuutokseen sopeutumiseksi. Ilmastoasiat huomioidaan kaikessa maakunnan aluekehittämistyössä ja sisällytetään maakunnan strategioihin ja ohjelmiin.





Metsä

Metsillä on vahva merkitys Etelä-Savolle, sillä maa-alueesta 87 % on metsien peittämää. Metsät kuuluvat maankäyttö- eli ns. LULUCF-sektorin piiriin. Metsät ovat tärkeitä hiilinieluja ja metsistä saatavalla raaka-aineella voidaan korvata fossiilisia raaka-aineita ja energialähteitä.



Metsäsektorin ilmastotavoitteet

1. Metsien kasvua ja hiilensidontakykyä lisätään kokonaiskestävästi.
2. Ehkäisemme kasvihuonekaasupäästöjen vapautumista maaperästä. Huomioimme suometsien erityispiirteet.
3. Korvaamme fossiilisia energialähteitä uusiutuvilla raaka-aineilla ja varastoimme hiiltä puupohjaisiin tuotteisiin.
4. Edistämme metsien elinvoimaisuutta.
5. Turvaamme metsäluonnon monimuotoisuutta.
6. Turvaamme metsäluonnon sopeutumiskykyä ja varaudumme tuhoriskeihin.
7. Lisäämme tietoa ja osaamista metsien merkityksestä ilmastonmuutoksessa.



Metsä, ilmastotoimenpiteet 1/2

Lisäämme metsien hiilensidontaa	Turvaamme maaperän hiilivarastoa	Korvaamme fossiilisia uusiutuvilla raaka-aineilla
Ehkäisemme metsäkatoa.	Pyrimme säätelmään turvemaiden vesitaloutta ja tasaamaan pohjaveden pinnan vaihtelua kasvihuonekaasupäästöjen hallitsemiseksi.	Korvaamme metsäbiomassalla ja puutuotteilla fossiilisia raaka-aineita.
Lisäämme hiilensidontaa kohdennetuilla lannoituksilla.	Toteutamme turvemaiden ojituksia vain tarvittaessa ja/tai kevennetysti.	Korvaamme fossiilisia energianlähteitä kokonaiskestävällä metsäbiomassalla.
Hoidamme metsiä oikea-aikaisesti.	Käytämme turvemaiden vaihtoehtoisia metsänkäsittelymenetelmiä laajemmin.	Varmistamme bioraaka-aineiden saatavuuden huolehtimalla toimivasta infrastruktuurista.
Käytämme jalostettua viljelymateriaalia.	Edistämme turvemaiden ennallistamista, kuten kosteikkojen perustamista, kohdekohtaisesti. Suosimme turvemaiden tuhkalannoitusta.	

Metsä, ilmastotoimenpiteet 2/2

Edistämme metsien elinvoimaisuutta	Turvaamme metsien monimuotoisuutta	Varaudumme tuhoriskeihin	Lisäämme tietoa ja osaamista metsien merkityksestä ilmastonmuutoksessa
Valitsemme puulajit kasvupaikan mukaisesti.	Monipuolistamme puulajistoa mm. suosimalla lehtipuita.	Tunnistamme riskikohteet paikkatietoa hyödyntämällä.	Lisäämme tietoa metsätalouden päästöjen vähentämiskeinoista ja hiilensidonnasta.
Hoidamme metsiä laadukkaasti ja oikea-aikaisesti kasvun ja elinvoimaisuuden varmistamiseksi sekä tuhoriskien vähentämiseksi.	Suosimme sekametsiä kasvupaikkakohtaisesti.	Tehostamme metsätuhojen ja tuholaiskantojen seurantaa.	Seuraamme maakunnan metsien hiilinieluja ja varastoja vuosittain, käytössä olevilla välineillä. Analysoimme tuloksia riittävällä seurantajaksolla.
Edistämme metsien terveyslannoitusta. Huomioimme lannoituksen vaikutukset vesistöihin.	Edistämme turvemaiden ennallistamista tarveharkintaisesti.	Varaudumme äärevöityviin sadanta- ja kuivuusjaksoihin.	Toteutamme tutkimukseen perustuvaa koulutusta sidosryhmille ilmastonmuutoksen vaikutuksista Etelä-Savon metsiin.
Minimoimme vesistövaikutukset pinta- ja pohjavesiin.	Edistämme lahoppuujatkumoa. Huomioimme lehtipuiden merkityksen maaperäeliöstölle	Varaudumme tuulituhoihin.	Edistämme digitaalisten tiedonhankintatyökalujen kehittämistä ja hyödyntämistä.
Minimoimme sorkkaeläinten aiheuttamia metsävahinkoja.	Edistämme metsien suojelua vapaaehtoisuuteen pohjautuen, mm. METSO ja HELMI -rahoituksen turvin.	Varaudumme kasvaviin hyönteis- ja sienituhoihin.	

Energia

Etelä-Savon energiantuotannosta 90 % on biomassapohjaista. Omavaraisuusaste sähköntuotannossa on noin 5 %. Energiantuotannon KHK-päästöt ovat laskeneet Etelä-Savossa nopeasti vuosina 2005-2021, yhteensä 48 %. Vihreän siirtymän energiahankkeita (aurinko- ja tuulivoimapuistoja) on parin viime vuoden aikana käynnistynyt useita mm. Pieksämäellä, Puumalassa, Sulkavalla ja Pertunmaalla.


Energiasektorin ilmastotavoitteet

- Tehostamme energiankäyttöä, ottamalla käyttöön energiaa säästävää teknologiaa ja toteuttamalla energiatehokkuustoimenpiteitä.
- Pyrimme aktiivisesti eroon fossilisesta energiasta ja lisäämme merkittävästi vähäpäästöisen energian tuotantoa (mm. aurinko-, tuuli-, pienydinvoimalat, lämpöpumppu- ja vetyteknologia).
- Korvaamme fossiilista energiaa biomassapohjaisilla tuotteilla.
- Edistämme lämmityksen ja teollisuuden puhdasta energiantuotantoa.
- Hyödynnämme energialähteenä maa-, vesi- ja ilmalämpöä sekä hukkalämpöä.
- Turvaamme energiaomavaraisuutta ja huoltovarmuutta.



Energia, ilmastotoimenpiteet

Toimenpide	Toimenpide
Etelä-Savoon laaditaan kestävän energian strategia ja toimenpide-suunnitelma. Strategiatyössä rakennetaan yhteistyöverkosto ja perustus energiasektorin innovaatioille.	Edistämme pienydinvoiman tutkimustoimintaa ja käyttöönottoa.
Fossiilisia polttoaineita ja turvetta korvataan biomassalla sekä siirtymällä vähäpäästöiseen energiantuotantoon. Vähäpäästöisimpiä energiantuotantomuotoja ovat mm. tuulivoima, aurinkoenergia, lämpöpumpputeknologia, vesivoima, pienydinvoimalat ja vetyteknologia.	Lisäämme energianeuvontaa. Yrityksiä, kuntia ja kotitalouksia kannustetaan rakennusten energiatehokkuusinvestointeihin (esim. yläpohjien lämmöneristykset) ja siirtymään vähäpäästöisiin energiateknologioihin sekä öljylämmityksestä luopumiseen.
Lisäämme lämmityksessä, teollisuudessa ja kiinteistöissä lämpöpumpputeknologian käyttöönottoa maasta, ilmasta, vedestä sekä hukkalämmöstä.	Tuotamme vähäpäästöisen sähkön avulla lämpöä maasta, vedestä ja ilmasta suoraan kiinteistöihin ja teollisuuteen, myös kaukolämpöverkkoon.
Edistämme bio- ja maatalousjätteistä valmistetun biokaasun tuotantoa ja jakelua.	Kunnat liittyvät energiatehokkuussopimukseen ja tekevät uusiutuvan energian kuntakatselmuksia.
Lisäämme puhtaalla sähköllä tuotettua synteettisen kaasun (esim. metaanin ja ammoniakkin) tuotantoa.	Tuemme uusien energia- ja kiertotalousratkaisujen käyttöönottoa TKI-toiminnalla.
Edistämme geotermisen energian tuotantoa teknologian kehittyessä.	Investoimme kaksisuuntaisiin sähkö- ja lämpöverkkoihin.
Mahdollistamme paikalliset lämpöenergiaverkot ja parannamme kaukolämpöverkkojen energiatehokkuutta.	Edistämme vähähiillistä rakentamista, pitkäikäisyyttä ja rakentamisen kierto-taloutta.
Kehitämme energiantuotannon tuotanto- ja kulutusjoustomekanismeja digitalisaation ja tekoälyn avulla.	Kehitämme energian varastointiteknologioita ja edistämme niiden käyttöönottoa.
Edistämme paikallista, hajautettua ja uusiutuvaa energiantuotantoa.	



Maatalous ja ruoka

Etelä-Savon maaseudun elinkeinotoiminta on keskittynyt karjatalouteen, vihannesviljelyyn, maaseutumatkailuun sekä metsätalouteen. Maatalous on monialaista ja tilakoko melko pieni. Ruoantuotanto perustuu alkutuotantoon ja jalostusta on varsin vähän. Luomutilojen osuus on suurempi kuin Suomessa keskimäärin. Luomualan osuus Etelä-Savon tuotantopinta-alasta on 17,4 %.

Maatalous ja ruoka-ilmastotavoitteet

- Maan kasvukunto ja satotasot paranevat ja hiilensidonta lisääntyy.
- Ruokajärjestelmän ilmastopäästöt vähenevät.
- Maatalouden omavaraisuus ja huoltovarmuus lisääntyvät.
- Materiaalien ja resurssien kierto tehostuu.
- Elinvoimaiset yritykset tuottavat tehokkaasti ilmastoviisasta ja terveellistä ruokaa.
- Lisäämme luomutuotantoa ja suosimme lähiruokaa hankinnoissa.



Maatalous ja ruoka, toimenpiteet

Maan kasvukunto ja hiilensidonta	Ruokajärjestelmän omavaraisuus, huoltovarmuus, kiertotalous ja päästövähennykset	Viljelyvarmuus, ruokaketjun tehokkuus ja jalostusasteen nosto
Hyödynnämme Carbon Action hiiliviljelytilojen menetelmiä.	Lisäämme maatalousyriyten energiaomavaraisuutta ja -tuottavuutta.	Lisäämme satotasoja, erityisesti luomutuotannossa viljelymenetelmiä kehittämällä.
Lisäämme kerääjäkasvia. Tällöin ravinteiden pidätyskyky paranee ja hiilensidonta lisääntyy.	Lisäämme aurinkoenergian, lämpöpumpputeknologian ja bioenergian, kuten metsähakkeen ja biokaasun käyttöä.	Jalkautamme tutkimustietoa neuvonnan, koulutuksen ja viljelijäyhteistyön avulla.
Vähennämme maanmuokkausta.	Edistämme agroekologisia symbiooseja.	Lisäämme viljelyvarmuutta lajikevalintojen ja viljelytekniikoiden kehittämisen avulla.
Suosimme monipuolisia palkokasveja sisältäviä viljelykiertoja sekä seosviljelyä.	Vähennämme fossiilisten polttoaineiden käyttöä.	Suosimme paikallista ja ilmastoviisasta tuotantoa hankinnoissa.
Lisäämme monilajisia nurmia, suosimme tuotantonurmia ja pitkäkestoisia kesantoja.	Tavoittelemme ravinneomavaraisuutta mm. lisäämällä kierrätyslannoitteiden käyttöä.	Vähennämme ruokahävikkiä ja hyödynnämme ylijäämäruokaa.
Hyödynnämme tilannetajuisen laidunnuksen mallia.	Vähennämme märehitijöiden kasvihuonekaasupäästöjä esim. ruokinnan, eläinjalostuksen ja lannankäsittelyn avulla.	
Ennallistamme ja metsitämme tarveharkintaisesti heikkotuottoisia turvemaita, peltoheittoja ja viljelyn ulkopuolelle jääneitä kivennäismaita. Vältämme turve- ja kivennäismaiden uudisraivauksia.	Edistämme monipuolista, puutarha-, kasvis- ja marjantuotantoa.	
Suosimme turvepeltojen viljelyssä monivuotisia nurmia.	Lisäämme palko- ja öljykasvien viljelyalaa.	
Lisäämme säätösalaajitusta erityisesti turvemaidella.	Lisäämme viherlannoituspinta-alaa.	



Liikenne

Liikenteen päästövähennykset edellyttävät mm. siirtymistä vähäpäästöisiin käyttövoimiin, liikennesuoritteen vähentämistä ja panostamista kulkuneuvojen energiatehokkuuteen.

Etelä-Savo on harvaan, mutta kattavasti asuttu. Etelä-Savolle on leimallista runsas vapaa-ajanasutus sekä matkailupotentiaali. Nämä erityispiirteet tulee huomioida ilmastotyössä.

Liikennesektorin ilmastotavoitteet

- Liikennejärjestelmä on kestävä, energiatehokas ja houkutteleva.
- Kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen reitit, informaatio- ja maksujärjestelmät ovat sujuvat.
- Etelä-Savon puhtaiden käyttövoimien lataus- ja tankkausinfra on kattava ja monipuolinen (mm. biokaasu, sähkö, vety).
- Kuljetusketjut, terminaalit ja jakelupisteet tukevat kestäväää ja sujuvaa logistiikkaa.
- Tietoliikenneyhteydet ovat toimivat.
- Metsäauto- ja yksityisteiden sekä yksityistiesiltojen kunnosta huolehditaan.



Liikenne, ilmastotoimenpiteet

Kestävät ja energiatehokkaat liikennejärjestelmät, kulkutapajakauma ja vähäpäästöiset käyttövoimat	Liikkuminen ja yhdyskuntarakenne	Matkaketjut, matkustusjärjestelmät sekä informaatio-ohjaus
Huomioimme viestinnässä liikenteen ilmastonäkökohdat ja terveysvaikutukset sekä matkailun tarpeet.	Edistämme kävelyn, pyöräilyn sekä joukkoliikenteen olosuhteita, kuten pyöräpysäköintiä ja työsuohdepyöräilyä.	Edistämme sujuvia matkaketjuja, liityntäpysäköintiä, liikenteen digitalisaatiota ja liikenteen palvelullistamista, esim. Mobility as Service.
Kannustamme kulkemaan alle 3 km:n matkat kävellen tai pyöräillen.	Laadimme kuntiin kestävän liikkumisen ohjelmat. Esim. seudulliset kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelmat ja sitoudumme niiden toteuttamiseen.	Kehitämme yhteistyötä, tiedottamista ja markkinointia kestävän liikkumisen ratkaisujen edistämiseksi.
Edistämme vähäpäästöisiä ja joustavia kulkutapoja, vuorotarjontaa ja matkaketjujärjestelmiä.	Edistämme matkailukeskittymien, kulttuurikohteiden ja luontokohteiden saavutettavuutta, esim. hop on hop off -järjestelmiä.	Hyödynnämme julkisesti hankittuja kuljetuspalveluja monipuolisesti. Esim. pyrimme yhdistämään koulu- ja asiointimatkoja sekä ruokatilauksia samaan ajoneuvoon.
Edistämme henkilöauton käyttötapojen muutosta, kuten kimpakyytien ja yhteiskäyttöautojen yleistymistä.	Edistämme taajamien uudisrakentamisessa kestävää ja alue- ja yhdyskuntarakennetta liikkumis- ja kuljetustarpeiden vähentämiseksi.	Järjestämme maksuttomia ja/tai edullisia joukkoliikennepalveluja lapsille ja nuorille.
Hyödynnämme monipuolisesti rahoitusinstrumentteja liikennejärjestelmän kehittämisessä.	Edistämme kaupunkipyöräjärjestelmien käyttöönottoa.	Edistämme matkailun matkaketjuja ja päästöttömyyttä sekä pyörämatkailua ja reitistöjä.
Edistämme etätöitä ja tietoliikenneyhteyksien rakentamista.	Ohjaamme biopolttoaineiden käytön ensisijaisesti raskaaseen liikenteeseen. Huolehdimme yksityisteiden ja -siltojen sekä metsäautoteiden kunnosta.	Otamme joukkoliikenteen hankinnoissa huomioon kalustovaatimukset. Esim. polkupyörät mukaan joukkoliikenteeseen.