



SUNNKA JÄRVI  
SUNNKAJÄRVI

# Sonkajärven ilmastosuunnitelma vuoteen 2035

# Sisällysluettelo

1. <a href="#">Sonkajärven kunnan hiilineutraaliustavoite</a> .....	3	7. <a href="#">Ilmastonmuutokseen sopeutuminen ja varautuminen</a> .....	22
2. <a href="#">Lähtökohdat ilmastotyölle</a> .....	4	7.1. <a href="#">Ilmastonmuutoksen tuomat riskit toimialoittain</a> .....	23
3. <a href="#">Sonkajärven päästötiedot</a> .....	5	7.2. <a href="#">Sonkajärven ilmastonmuutoksen riskikortti</a> .....	24
3.1. <a href="#">Päästöjakauma sektoreittain</a> .....	6	8. <a href="#">Ilmastosuunnitelman toteutus ja seuranta</a> .....	25
3.2. <a href="#">Kulutusperusteiset päästöt</a> .....	7	Liite 1. Sonkajärven ilmastosuunnitelman toimenpidetaulukko	
3.3. <a href="#">Päästöjen kehityksen skenaario</a> .....	8	Liite 2. <a href="#">Päästölaskentamenetelmät ja käytetyt lähteet</a>	
4. <a href="#">Ilmastosuunnitelman valmistelu</a> .....	9	Liite 3. <a href="#">Keskeiset käsitteet</a>	
5. <a href="#">Ilmastosuunnitelman rakenne</a> .....	10		
6. <a href="#">Sonkajärven ilmastotyön painopisteet</a> .....	11		
6.1. <a href="#">Elinvoimainen maatalous ja kestävä ruokajärjestelmä</a> .....	12		
6.2. <a href="#">Kasvava kiertotalous ja materiaalien tehokas käyttö</a> .....	14		
6.3. <a href="#">Kestävä energiantuotanto ja -kulutus sekä rakentaminen</a> ..	16		
6.4. <a href="#">Vähähiilinen liikkuminen ja toimiva kuntarakenne</a> .....	18		
6.5. <a href="#">Metsien kokonaiskestävyyden ja luonnon monimuotoisuuden vahvistaminen</a> .....	20		

# 1. Sonkajärven kunnan hiilineutraaliustavoite

Sonkajärven kunta on hiilineutraali vuonna 2035.

Tämä saavutetaan vähentämällä kasvihuonekaasupäästöjä 80 % vuoden 2007 tasosta sekä sitomalla loput päästöt hiilinieluihin ja -varastoihin.

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

Sonkajärven ilmastosuunnitelmassa asetetaan tavoitteet päästöjen vähentämiseksi sekä hiilinielujen ja -varastojen ylläpitämiseksi ja lisäämiseksi. Ilmastomuutoksen hillitsemistoimien ohella kunnan on tärkeää asettaa tavoitteet ja keinot myös ilmastomuutokseen sopeutumisen ja varautumisen kannalta.

## 2. Lähtökohdat ilmastotyölle

Sonkajärven ilmastotyön lähtökohtana on kansainvälisten ja kansallisten ilmastotavoitteiden saavuttaminen.

- EU ja Suomi ovat mukana Pariisin ilmastopimuksessa, jossa tavoitteena on pitää maapallon keskilämpötilan nousu selvästi alle kahdessa asteessa suhteessa esiteolliseen aikaan ja pyrkiä toimiin, joilla lämpeneminen saataisiin rajattua alle 1,5 asteen.
- EU:n ilmastotavoite on vähentää päästöjä vähintään 55 % (sis. hiilinielut) vuoteen 2030 (vertailuvuosi 1990) ja olla hiilineutraali viimeistään vuoteen 2050.
- Suomen tavoite on olla hiilineutraali vuonna 2035 ja hiilinegatiivinen sen jälkeen.
- Suomen hiilineutraaliustavoitteen toteutumista ohjaavat mm.
  - [Ilmastolaki \(423/2022\)](#)
  - [Keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelma: Kohti hiilineutraalia yhteiskuntaa 2035](#) (YM)
  - [Hiilineutraali Suomi 2035 – kansallinen ilmasto- ja energiastrategia](#) (TEM)
  - Toimialakohtaiset suunnitelmat hiilineutraaliisuuteen, kuten [Fossiilittoman liikenteen tiekartta](#) (LVM)
- [Pohjois-Savon ilmastotiekartassa](#) määritellään maakunnalliset ilmastomuutoksen hillinnän ja sopeutumisen tavoitteet ja painopisteet.
- [Ylä-Savon seudullisen ilmasto-ohjelman](#) hiilineutraaliustavoite vuodelle 2035 on vähentää päästöjä 80 % vuoden 2007 tasosta ja sitoa loput päästöt hiilinieluihin ja -varastoihin.

### 3. Sonkajärven päästötiedot

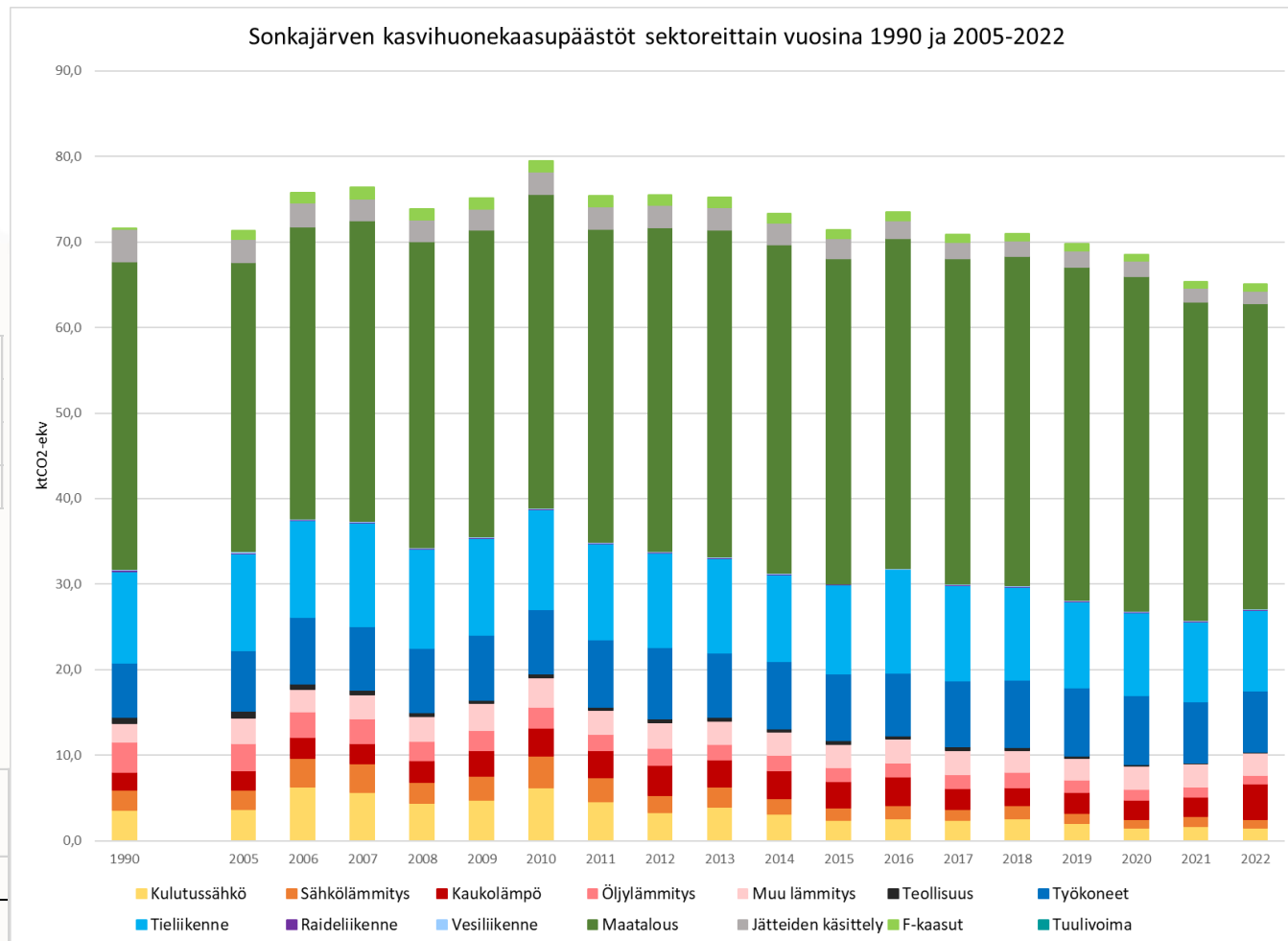
Suomen ympäristökeskus (Syke) laskee vuosittain käyttöperusteiset kasvihuonekaasupäästötiedot kaikille Suomen kunnille. Laskentaperiaatteista enemmän liitteessä 2.

Sonkajärven kokonaispäästöt vuonna 2022 olivat 65 ktCO<sub>2</sub>-ekv.

Muutos päästöissä 1990-2022	Muutos päästöissä 2007-2022	Muutos päästöissä 2021-2022
-9,2 %	-14,9 %	-0,4 %

Kokonaispäästöt laskettuna asukasta kohden olivat vuonna 2022 noin 17,8 tCO<sub>2</sub>-ekv. Vertailuksi Pohjois-Savon asukaskohtaiset päästöt olivat noin 7 tCO<sub>2</sub>-ekv.

Muutos päästöissä asukasta kohden laskettuina		
1990-2022	2007-2022	2021-2022
49 %	13 %	3 %



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

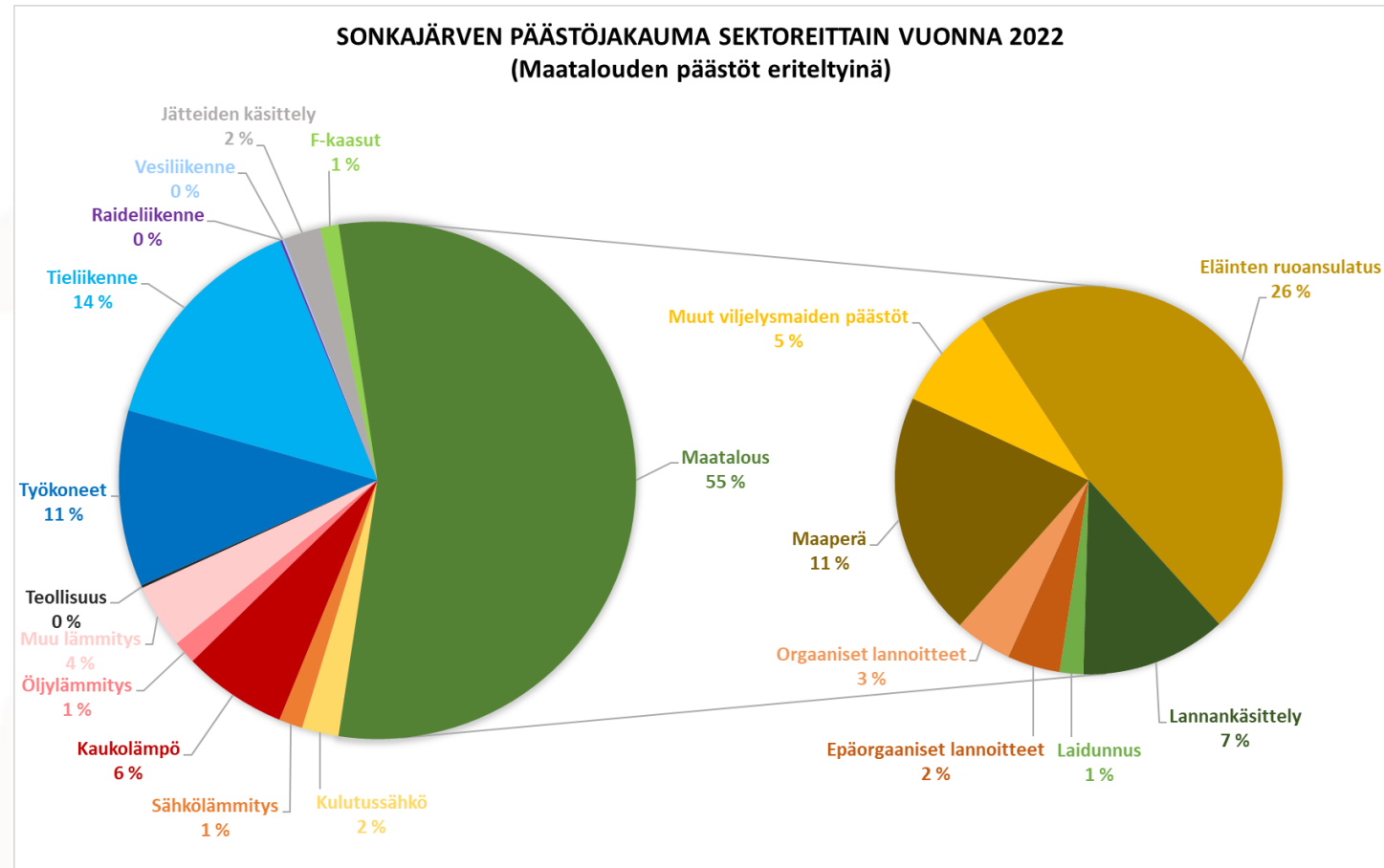
## 3.1. Päästöjakauma sektoreittain

Suurimmat päästöjä aiheuttavat sektorit Sonkajärvellä vuonna 2022 olivat

- Maatalous 55 %
- Tieliikenne 14 %
- Lämmitys (sis. sähkölämmitys, kaukolämpö, öljylämmitys ja muu lämmitys) 13 %

Maatalouden päästöistä suurimmat sektorit muodostuvat eläinten ruoansulatuksesta (26 %) ja maaperästä (11 %).

Tässä maaperän päästöt muodostuvat metaani- ja dityppioksidipäästöistä (ei sis. turvemaiden CO<sub>2</sub>-päästöjä).



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

## 3.2. Kulutusperusteiset päästöt

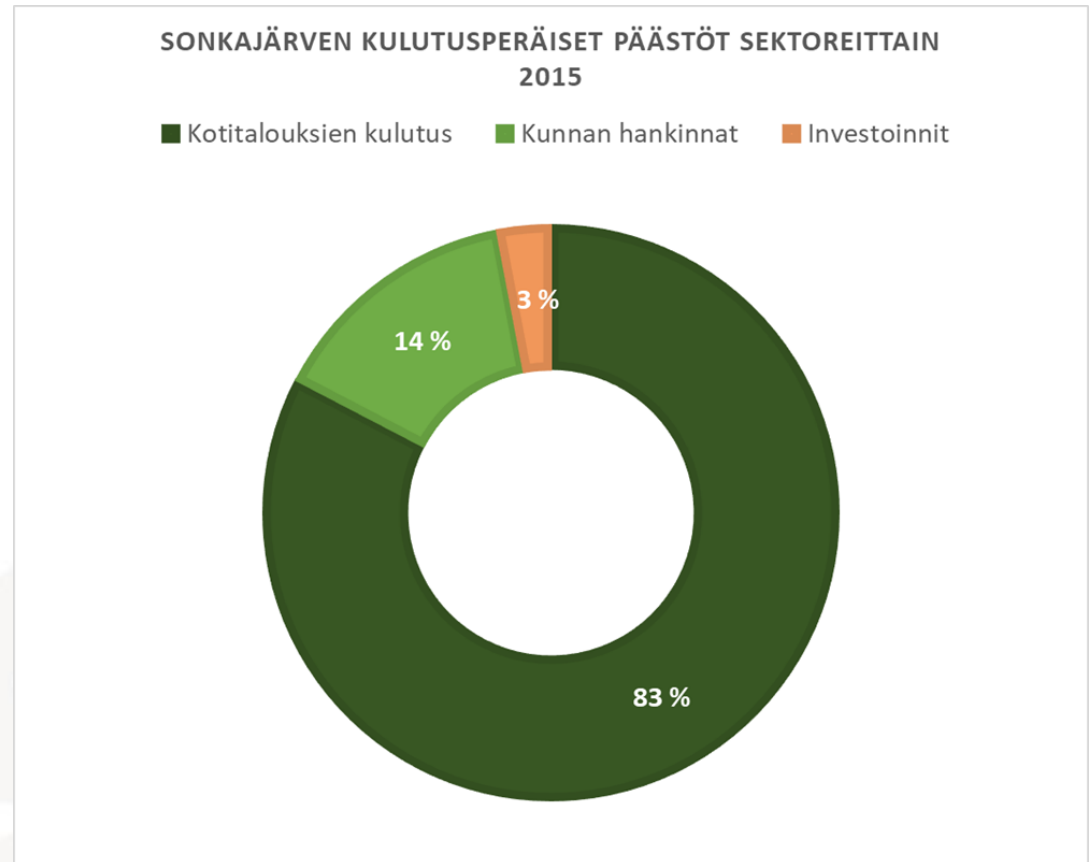
Syke:n laskemat kuntien kulutusperäiset kasvihuonekaasupäästöt sisältävät päästöt kotitalouksien kulutuksesta, kuntien hankinnoista ja investoinneista sekä yksityisistä asuinrakennusinvestoinneista.

Vuonna 2015 Sonkajärven kulutusperäiset kokonaispäästöt olivat 40,1 ktCO<sub>2</sub>-ekv. Asukasta kohden laskettuna päästöt olivat 9,3 tCO<sub>2</sub>-ekv/asukas.

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

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

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

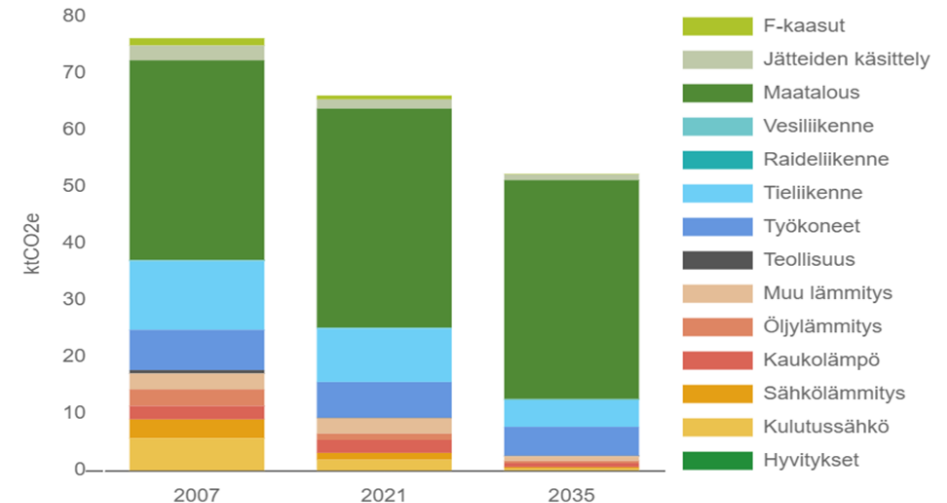
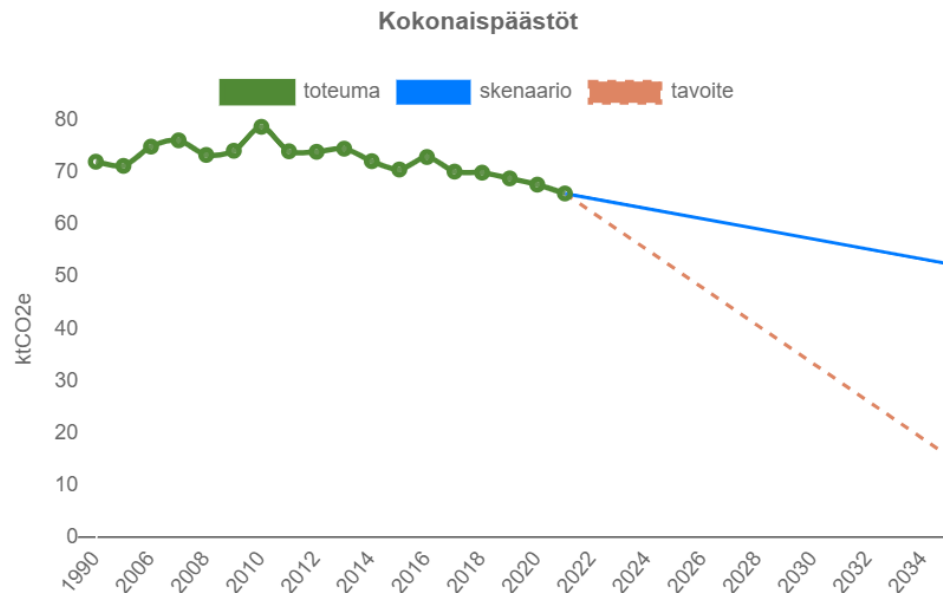


Lähde: <https://kulutus.hiilineutraalisuomi.fi/>



### 3.3. Päästöjen kehityksen skenaario

Syke on kehittänyt päästölaskemien lisäksi myös skenaariotyökalun, jolla voidaan arvioida, minkälaisia muutoksia tiettyihin päästövähennystavoitteisiin pääseminen vaatii eri sektoreilla. Tässä on esitetty perusskenaario, joka toimii kunnan skenaariotyöskentelyn pohjana. Perusskenaariossa kullekin päästösektorille on hahmoteltu maltillinen tavoitevuoden tulevaisuuskuva perustuen kansallisen ilmastopolitiikan toteuttamista tukevaan materiaaliin sekä lainsäädäntöön. Työkalun avulla kunta voi lisätä omien toimenpiteidensä vaikutukset skenaariolaskemaan.



Kaaviossa Sonkajärven todellinen päästökehitys 1990-2022 sekä perusskenaario ja tavoite vuoteen 2035.

Diagrammissa sektorikohtainen päästökehitys vuosilta 2007 ja 2021 sekä perusskenaarion mukaiset päästöt vuodelle 2035.

## 4. Ilmastosuunnitelman valmistelu

*Sonkajärvi - Savon huipulla – ite ja yhdessä tehen*

Sonkajärven ilmastosuunnitelmassa tuodaan esiin kunnan toiminnan painopistealueet hiilineutraaliuden saavuttamiseksi sekä asetetaan ilmastonmuutoksen hillintä- ja sopeutumistavoitteet.

Ilmastosuunnitelman laatimiseksi perustettiin monialainen kunnan viranhaltijoista ja luottamushenkilöstä koostuva Sonkajärven ilmastotyöryhmä.

Erillisessä Sonkajärven ilmastosuunnitelman toimenpidetaulukossa (Liite 1.) on toimialakohtaisten pienryhmätyöskentelyjen sekä sidosryhmätyöpajan pohjalta koottu toimenpiteet ilmastosuunnitelmassa esitettyjen tavoitteiden saavuttamiseksi.

Kuntalaiset ovat päässet ilmastosuunnitelman laatimistyöhön mukaan vastaamalla Sonkajärven ilmastokyselyyn ajalla 1.7.-31.8.2023 sekä kommentoimalla ilmastosuunnitelman luonnosta Sonkajärven kunnan verkkosivujen kautta kesällä 2024.

## 5. Ilmastosuunnitelman rakenne

Sonkajärven kunnan ilmastosuunnitelmassa esitetään kunnan toiminnan painopistealueet sekä asetetaan tavoitteet päästöjen vähentämiseksi.

Sonkajärven ilmastotyön perustana on viisi painopistealuetta:

1. Elinvoimainen maatalous ja kestävä ruokajärjestelmä
2. Kasvava kiertotalous ja materiaalien tehokas käyttö
3. Kestävä energiantuotanto ja -kulutus sekä rakentaminen
4. Vähähiilinen liikkuminen ja toimiva kuntarakenne
5. Metsien kokonaiskestävyyden ja luonnon monimuotoisuuden vahvistaminen

Näiden pohjalta muodostuvat kunnan ilmastotyön tavoitteet ja toimenpiteet. Painopistealueittaisia tavoitteita läpileikkaavat kaksi kunnan strategian kannalta merkittävää teemaa:

1. Elinvoimainen ja vastuullinen kunta
2. Aktiivinen ja hyvinvoiva kuntalainen

**Sonkajärven ilmastosuunnitelman toimenpidetaulukkoon** (Liite 1.) on koottu päästövähennystoimenpiteitä sekä keinoja sopeutua ja varautua ilmastonmuutokseen. Toimille on nimetty vastuutahot, määritelty mittarit sekä tavoiteaikataulut. Loppuvuodesta 2024 osalle toimenpiteistä lisätään myös arvio niiden vaikuttavuudesta talouteen ja päästöihin.

## 6. Sonkajärven ilmastotyön painopisteet

Sisällysluettelo

### 1. Elinvoimainen maatalous ja kestävä ruokajärjestelmä

- Ruokahävikki vähenee ja tiedotus siitä kasvaa
- Käytetään lähellä tuotettua ruokaa
- Ruoantuotanto on mahdollisimman ympäristöystävällistä ja vähäpäästöistä
- Ruoan tuotannossa ja hankinnassa varaudutaan ja sopeudutaan ilmastomuutokseen

### 2. Kasvava kiertotalous ja materiaalien tehokas käyttö

- Kunnassa on kiertotaloustoimintaa
- Sonkajärven kunnan hankinnat tehdään kestävästi
- Materiaalien kierto paranee
- Kierrätysaste nousee
- Materiaalien saatavuuden ja kiertotalouden haasteisiin varaudutaan ja sopeudutaan

### 3. Kestävä energiantuotanto ja -kulutus sekä rakentaminen

- Kunta toimii energiatehokkaasti
- Energiaa tuotetaan uusiutuvilla energiamuodoilla
- Rakentaminen on ilmaston kannalta kestävä
- Energiantuotannon ja -käytön häiriöihin varaudutaan
- Huomioidaan ilmastomuutos rakentamisessa ja korjauksessa

### 4. Vähähiilinen liikkuminen ja toimiva kuntarakenne

- Liikenteen päästöt vähenevät
- Kuntarakenne on toimiva ja palvelut ovat kaikkien saavutettavissa
- Liikkumisessa ja infrassa varaudutaan ja sopeudutaan sään ääri-ilmiöiden ja sadannan lisääntymiseen

### 5. Metsien kokonaiskestävyyden ja luonnon monimuotoisuuden vahvistaminen

- Metsiä hoidetaan kokonaiskestävästi
- Kunnan metsät sitovat päästöjä hiilinieluina ja -varastoina
- Luonnon monimuotoisuus on turvattu
- Vesiä suojellaan ja hoidetaan
- Varaudutaan ja sopeudutaan ilmastomuutokseen tuomiin muutoksiin metsänhoidossa

1. Läpileikkaava teema: Elinvoimainen ja vastuullinen kunta

2. Läpileikkaava teema: Aktiivinen ja hyvinvoiva kuntalainen

## 6.1. Elinvoimainen maatalous ja kestävä ruokajärjestelmä

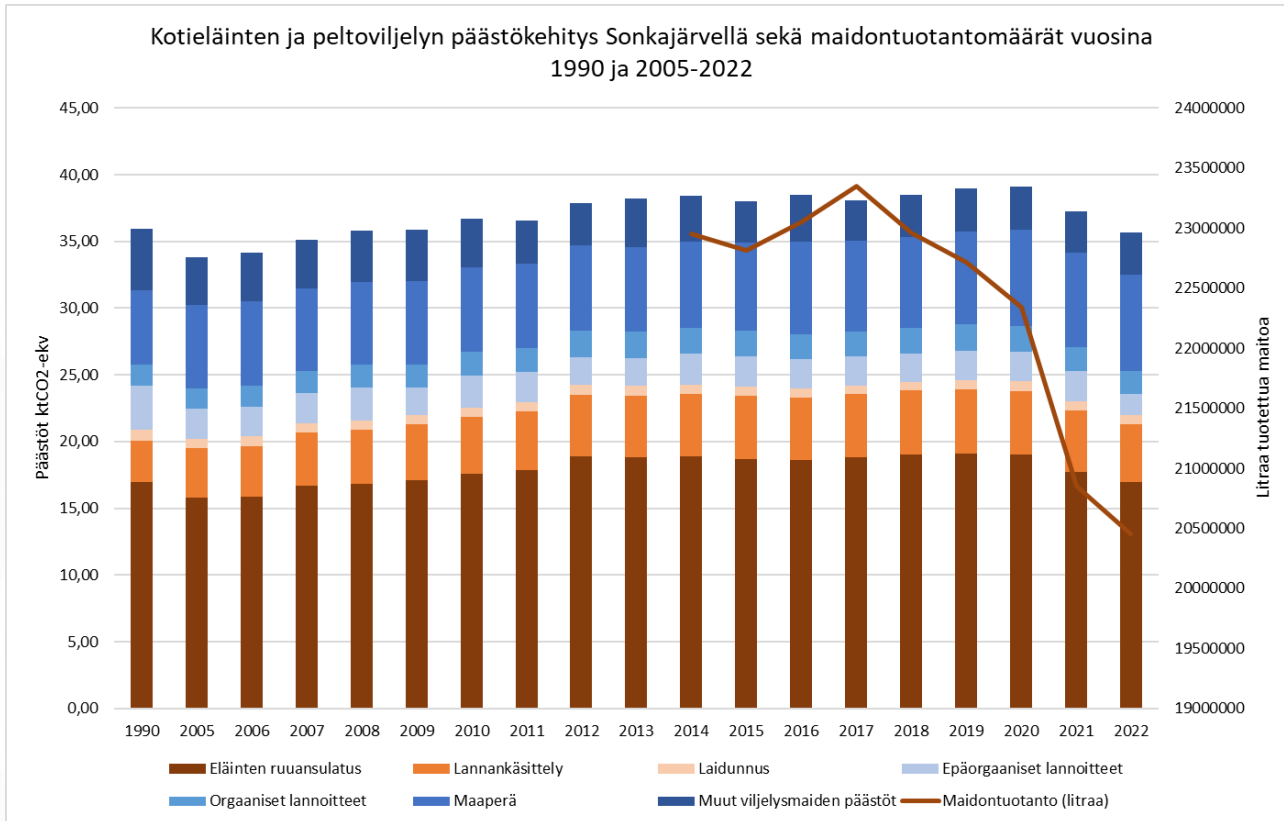
Vuonna 2022 Sonkajärvellä tuotettiin 11 % (20,4 milj. litraa) Ylä-Savon maidosta ja katettiin 11 % (728 932 kg) alueen naudanlihantuotannosta. Maidontuotantotiloja Sonkajärvellä oli 45 kpl vuonna 2022. Tilojen määrä on laskenut 14 % vuodesta 2014.

Ylä-Savon maatalouden päästöjen vähentämisessä myötäillään MTK:n maatalouden ilmastotiekartan tavoitetta, jossa kunnianhimoisimmillaan maatalouden päästöt vähenevät 42 % vuoteen 2035 mennessä.

Tavoitteet on mahdollista saavuttaa mm. turvemaiden päästöjen merkittäväällä leikkauksella, hiilensidonnalla kivennäismailla, maatalouden biokaasutuotannon lisäämisellä ja aurinkosähköllä.

Nurmen hiilensidonta ja esimerkiksi alueellinen maatalouden biomassoja käsittelevä biokaasulaitos voi vaikuttaa maatalouden päästöihin ja ravinteiden kiertoon merkittävästi.

Sonkajärven kunnan ruokapalvelut tekevät ruoat kunnan kouluille ja päiväkodeille. Asiakasmäärä on noin 470 hlö.



Lähteet: <https://foresavo.fi/tilastot/aluetalous/elinkeinotoiminta/> ja <https://paastot.hiilineutraalisuomi.fi/>

## 6.1. Elinvoimainen maatalous ja kestävä ruokajärjestelmä

### Sonkajärven tehdyt toimet:

- Ruokahävikkiä seurataan arvioiden viikoittaista biojätteen määrää, ajoittain laitetaan esille kilo- ja euromääriä myös oppilaille.
- Täydeksi jääneet tarjoiluastiat saadaan nopeasti jäähdytettyä käytettäväksi toisena päivänä.
- Henkilökunta voi ostaa ylijäämäruokaa, ylijäämää jää hyvin vähän.
- Ruokatiimi kokoontuu 4 krt vuodessa, tiimissä mukana opettajia, oppilaita, ruokapalvelun väkeä sekä vanhempia.
- Palautelaatikko käytössä.
- Jokaisella oppilasryhmällä on puoli tuntia aikaa viettää ruokaillessa.
- Kasvisruokaa n. kerran viikossa.
- Porkkanat, perunat ja marjat ovat lähellä tuotettuja, lähilihaa n. 2 krt 8 viikon ruokalistalla.
- Monipuolinen maatalous ja lähiruoka on esitetty kuntastrategiassa vahvuutena.

### Näin toimimme jatkossa:

- Ruokahävikin seuranta jatketaan ja siitä tiedotetaan asiakkaita.
- Lisätään ruokapalveluissa kasviksia ja kausituotteita.
- Kehitetään edelleen ruokapalveluiden, opetustoimen ja varhaiskasvatuksen yhteistyötä.
- Lisätään lähiruokaa.
- Maatalouden arvostusta nostetaan.
- Käytetään päästöjä vähentäviä viljelymenetelmiä.
- Edistetään nurmen hiilensidontaa.

### Näin seuraamme ja mittaroimme toimintaa:

- Ruokahävikin määrä (lautas-, tarjoilu- sekä varasto- ja valmistushävikki)
- Lähiruoan käyttöaste
- Syke:n päästölaskennat maatalouden osalta

**Elinvoimainen ja vastuullinen kunta: Kunta saa elinvoimaa maataloustuotannosta**

**Aktiivinen ja hyvinvoiva kuntalainen: Kuntalaisille on tarjolla lähellä tuotettua ruokaa**

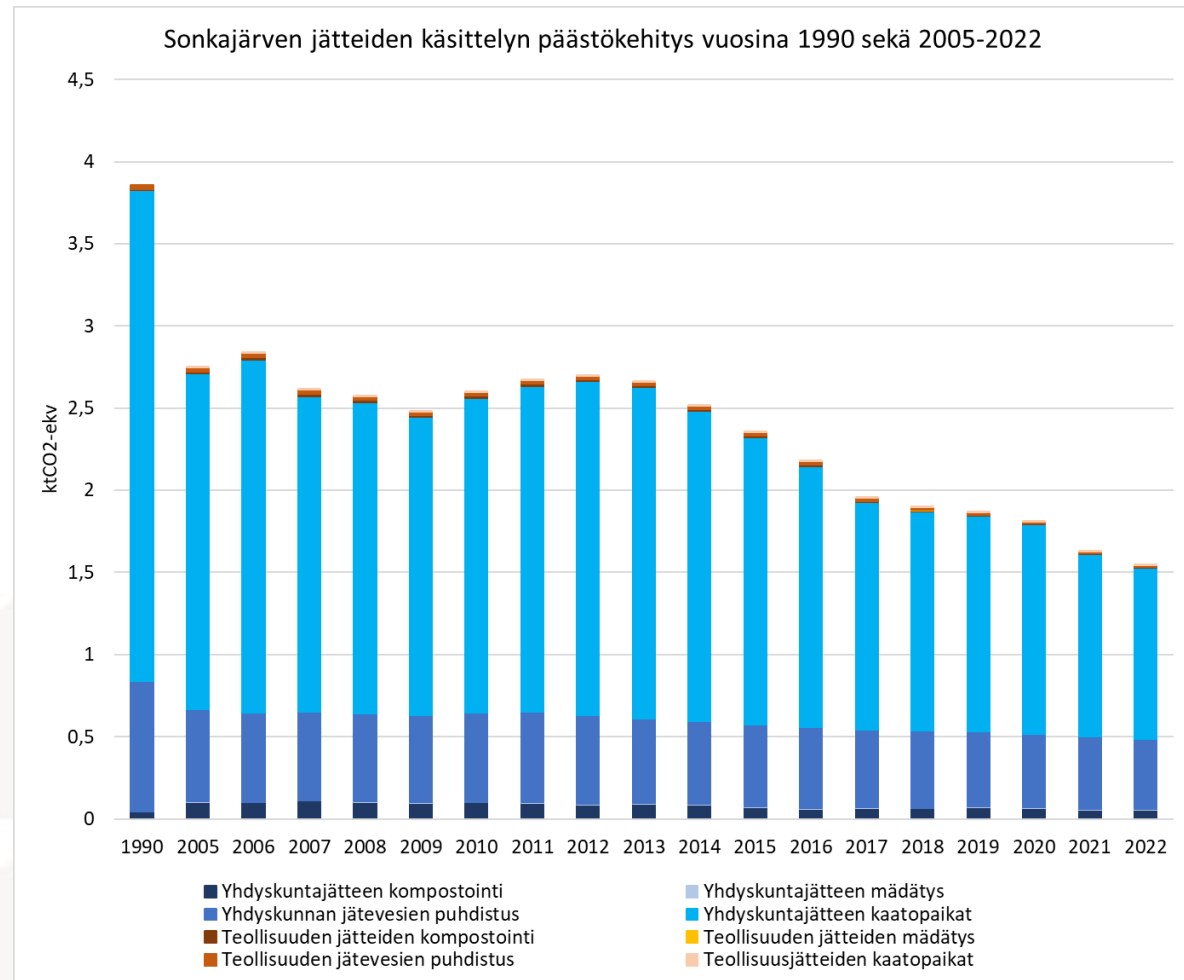
## 6.2. Kasvava kiertotalous ja materiaalien tehokas käyttö

Kiertotaloudessa tuotteet ja materiaalit pysyvät kierrossa mahdollisimman pitkään laskematta arvoaan. Tämä on tärkeää, jotta materiaalit tulisivat tehokkaasti käytetyksi ja jätteiden määrä minimoiduksi. Kiertotaloutta on myös korjaaminen, jakaminen ja vuokrapalvelut. [Valtioneuvoston periaatepäätös kiertotalouden strategisesta ohjelmasta \(2021\)](#) tavoittelee kiertotaloudesta uutta talouden perustaa.

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

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

Sonkajärvellä on oma Ylä-Savon jätehuolto Oy:n ylläpitämä jäteasema, jolla otetaan vastaan kotitalouksien betoni-tiilijätettä, metallia, lasia (muu kuin lasipaukkaus), painekyllästettyä puujätettä, poistotekstiilejä, sähkölaitteita sekä vaarallisia jätteitä.



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

## 6.2. Kasvava kiertotalous ja materiaalien tehokas käyttö

### Sonkajärven tehdyt toimet:

- Tavarat, kuten kalusteet kiertävät hyvin kunnan sisäisesti.
- Kirjastolla lainattavissa mm. harrastevälineitä.
- Rinki-pisteet Sonkajärven keskustassa ja Sukevalla.
- Sonkajärvellä on Ylä-Savon Jätehuolto Oy:n ylläpitämä hyötyjäteasema.
- Purkumateriaalien hyötykäyttö sekä kierrätettyjen materiaalien käyttö infrarakentamisessa huomioidaan soveltuvin osin.

### Näin toimimme jatkossa:

- Hankintaohjeeseen päivitetään kestävyyskriteerit, tuotteiden elinkaari ja ilmastovaikutukset otetaan huomioon.
- Kierrätys ja hyötykäyttö huomioidaan infrarakentamisessa sekä purkukohteissa entistä kattavammin.
- Lainaustoiminnasta tiedotetaan jatkossa selkeästi.
- Kierrätysmahdollisuuksia parannetaan yhdessä Ylä-Savon jätehuolto Oy:n kanssa.
- Kiertotalouden mahdollisuuksia alueella edistetään.

### Näin seuraamme ja mittaroimme toimintaa:

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

**Elinvoimainen ja vastuullinen kunta: Kiertotaloudesta uusia mahdollisuuksia**

**Aktiivinen ja hyvinvoiva kuntalainen: Kuntalaisia kannustetaan aktiiviseen kierrätykseen**

Sisällysluettelo



## 6.3. Kestävä energiantuotanto ja -kulutus sekä rakentaminen

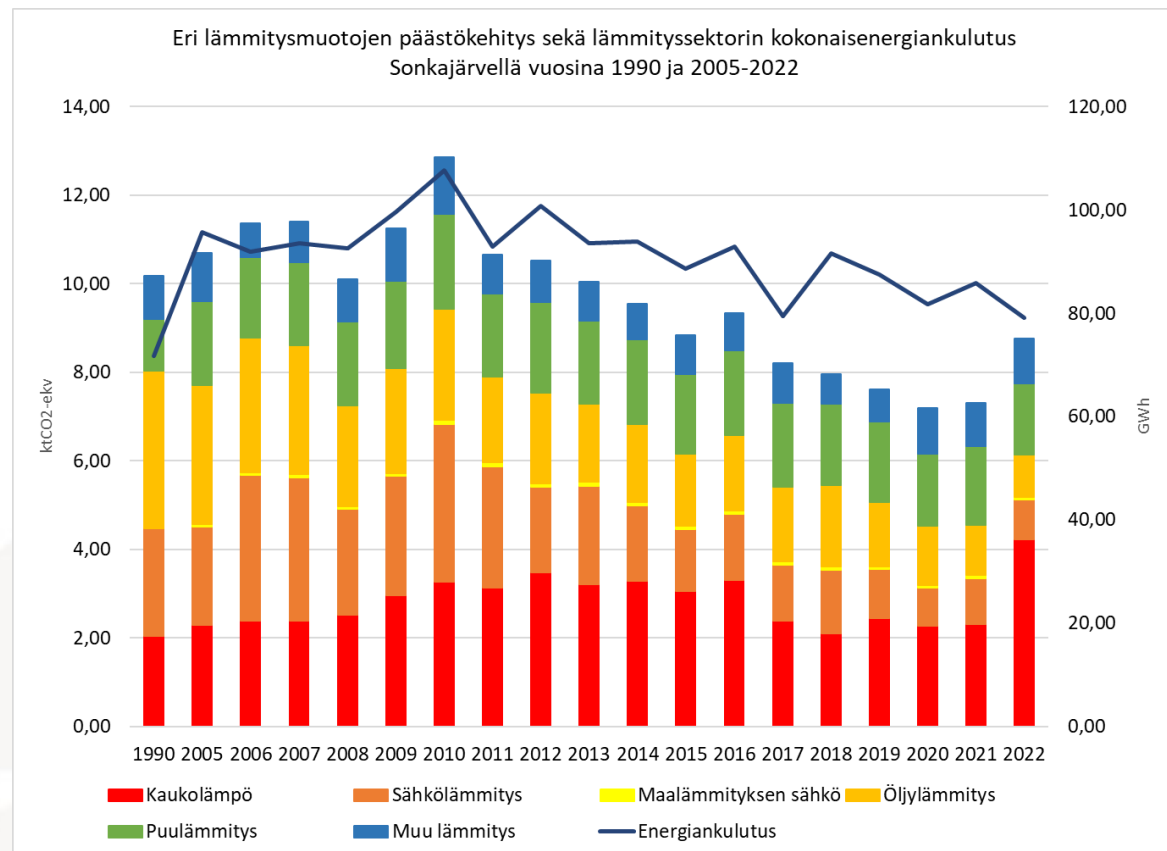
Lämmityssektorin energiankulutus ja päästöt vuonna 2022				
Sektorit sisältävät asumisen, maatalouden ja palvelut (kaukolämpö myös teollisuuden)	Osuus koko		Päästöt ktCO <sub>2</sub> -ekv	Osuus koko lämmityssektorin päästöistä
	Energian kulutus GWh	lämmityssektorin energiankulutuksesta		
Kaukolämpö	11,91	15 %	4,23	48 %
Sähkölämmitys	10,42	13 %	0,91	10 %
Maalämmityksen sähkö	0,65	1 %	0,06	1 %
Öljylämmitys	3,72	5 %	0,95	11 %
Puulämmitys	48,81	62 %	1,62	19 %
Muu lämmitys (kaasu, RPÖ, turve, hiili)	3,64	5 %	1,00	11 %
<b>YHTEENSÄ</b>	<b>79,14</b>	<b>100 %</b>	<b>8,76</b>	<b>100 %</b>

Sonkajärven kunnan energiankulutus kaukolämmön osalta oli 5 166,58 MWh vuonna 2022.

Osuus koko kunnan alueen kaukolämmön energiankulutuksesta 43 % (kokonaiskulutus Syke)

Kunnalla on kolmessa kohteessa sähkölämmitys (Kangaslammen hiihtokeskus, Latukoneen halli, Hirvitiien paritalo)

Neljä kohdetta on maalämmöllä (Sukevan kivikoulu, Männikön päiväkot; Sukeva, Puotila; Sukeva, Jyrkän Ruukin WC-tila)



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

## 6.3. Kestävä energiantuotanto ja -kulutus sekä rakentaminen

### Sonkajärven tehdyt toimet:

- Kunnassa sekä Sonkakoti Oy:ssä seurataan sähkönkulutusta kuukausittain.
- Kaukolämpölaitoksilla käytetään pääosin haketta.
- Noin 50 % kunnan rakennuksista valaistu ledeillä, Sonkakodilla kaikki kohteet varaavilla ledivaloilla.
- Paikallista puurakentamista hyödynnetty mm. uuden kunnantalon rakentamisessa.
- Museolle laitettu ilmalämpöpumppu.
- Sonkajärven kirjaston suuriin lasiseiniin laitettu verhot, Sonkakodilla kalvotettu ikkunoita.
- Varavoimalähteet kaikissa kriittisissä kohteissa.

### Näin seuraamme ja mittaroimme toimintaa:

- Kunnan kiinteistöjen sähkön, lämmön ja veden kulutusseuranta.
- Uusiutuvan energian käyttöaste.
- Tilankäyttöä seurataan.
- Syke:n päästölaskennat.

### Näin toimimme jatkossa:

- Jäähallin ja kirjaston valaistusten muutos tulossa eli valaistusten muuttamista ledeille jatketaan.
- Aukkaita kannustetaan energiansäästötoimiin ja uusiutuvan energian käyttöön mm. tiedottamalla ja kampanjoimalla aiheesta.
- Energiatehokkuus otetaan huomioon hankinnoissa (hankintaohjeen päivitys).
- Puurakentaminen huomioidaan jatkossakin uusissa ja peruskorjattavissa kohteissa.
- Ilmastonmuutos huomioidaan mm. riittäväillä varavoiman lähteillä sekä jäähdytysjärjestelmillä.

**Elinvoimainen ja vastuullinen kunta: Kunnassa tuotetaan ja käytetään puhdasta energiaa**

**Aktiivinen ja hyvinvoiva kuntalainen: Aukkaat hyödyntävät kestäviä energiaratkaisuja**

## 6.4. Vähähiilinen liikkuminen ja toimiva kuntarakenne

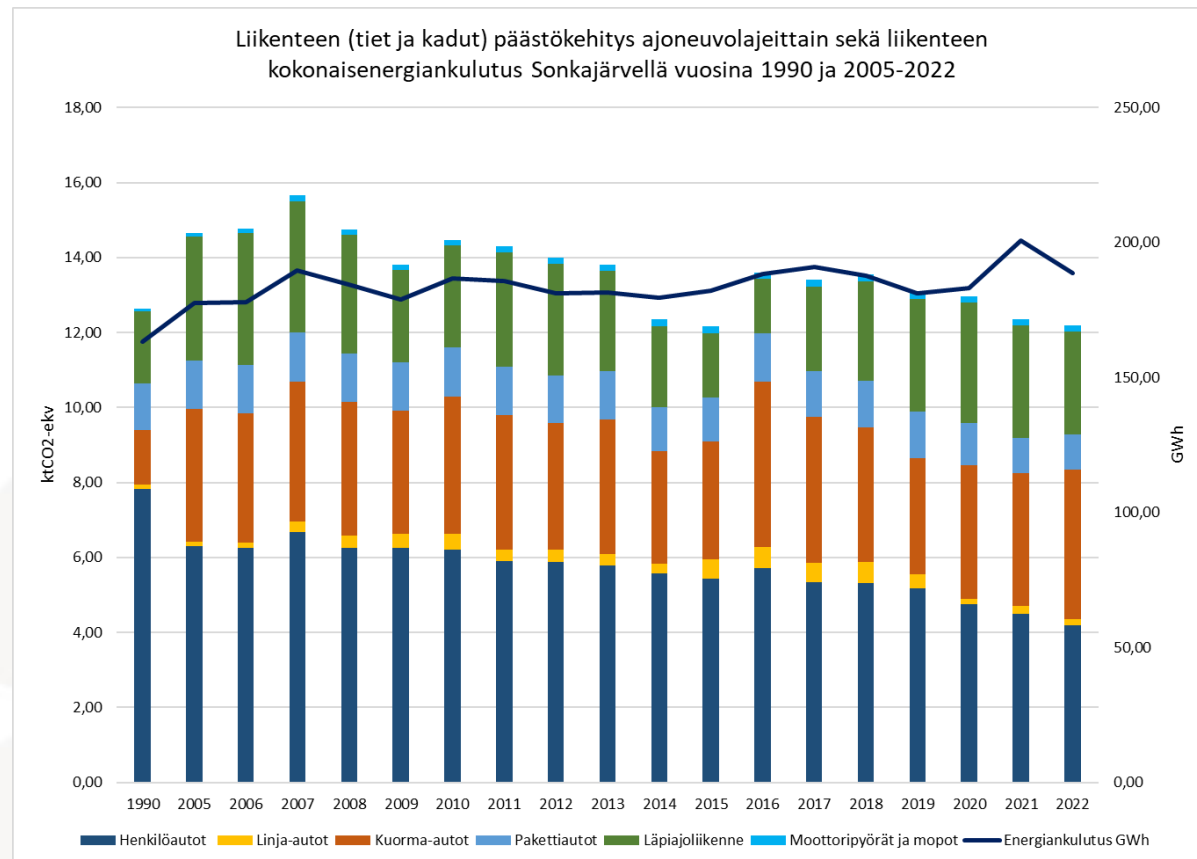
Energiankulutus liikenteen osalta vuonna 2022 oli koko kunnan alueella 188,71 GWh. Liikenteen energiankulutus on laskenut 1 % vuosien 2007-2022 aikana.

Liikenteen päästöt taas ovat laskeneet samalla ajanjaksolla 22 %. Laskua on tapahtunut eniten linja-autojen (41 %) ja henkilöautojen (37 %) osalta.

[Ylä-Savon kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelmaan](#) on kirjattu Sonkajärvelle kehittämistoimenpiteitä liikkumisen ohjauksen ja liikennepalveluiden kehittämiseen, kuten kävelyn, pyöräilyn, sähköisten liikkumismuotojen ja ulkoilun edistämiseen sekä ulkoilureittien markkinointiin.

Sonkajärvellä on kaksi kyläkeskusta Sonkajärvi ja Sukeva. Alueen vahvuutena on kaunis, turvallinen ja inhimillisen kokoinen asuin ympäristö. Tavoitteena on järjestää kaikille kuntalaisille hyvät ja helposti saavutettavat palvelut. ([Kuntastrategia](#))

Kunnan omat ajoneuvot: 2 vesihuoltolaitoksella, 1 teknisellä puolella, 1 työpajalla.



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

## 6.4. Vähähiilinen liikkuminen ja toimiva kuntarakenne

### Sonkajärven tehdyt toimet:

- Hyvät liikenneyhteydet ja toimivat peruspalvelut on esitetty kuntastrategiassa vahvuuksina.
- Etätyömahdollisuudet on hyvät, ohjeistus kunnan työntekijöille ja kattava valokuituverkosto.
- Koulukyytejä on yhdistetty palveluliikenteeseen (PALI) ja PALI:n mainontaa tehostettu.
- Tietoa kävelyn ja pyöräilyn hyödyistä on sisällytetty opetussuunnitelmaan.
- Sähköautan latauspisteitä Sonkajärven kylällä terveyskeskuksella (4kpl) ja S-Marketilla (2 kpl) sekä Sukevalla Neste Linnanportilla (2 kpl).
- Yhteiskäyttörollaattorit.
- Palveluiden saatavuutta on edistetty esimerkiksi erilaisin hankkein, kuten Kaverikaara-hankkeen kautta sekä ikäihmisten neuvolalla (Kansalaisopisto).

### Näin toimimme jatkossa:

- Yhteiskäyttöiset polkupyörät kuntalaisille.
- Kartoitetaan liityntäpysäköintipaikat ja niiden riittävyys.
- Selvitetään kimppakyytipalvelujen mahdollisuuksia.
- Edistetään työmatkaliikkumista.
- Koulukuljetuksien kilpailutuksessa huomioidaan EURO-luokitukset ja vaihtoehtoiset käyttövoimat.
- Varaudutaan ilmastonmuutoksen tuomiin haasteisiin infran ja liikkumisen osalta.

### Näin seuraamme ja mittaroimme toimintaa:

- Latauspisteiden (sekä valmiuksien) ja kaasutankkausasemien määrä.
- Autokannan muutokset (Traficom).
- Etätyöaste kuntaorganisaatiossa ja etätyön tuomat kulu- ja päästövähennykset.
- Syke:n päästölaskennat.

**Elinvoimainen ja vastuullinen kunta: Palveluiden saavutettavuus luo turvaa**

**Aktiivinen ja hyvinvoiva kuntalainen: Kuntalaisille luodaan mahdollisuus liikkua hyvinvointia edistään**

## 6.5. Metsien kokonaiskestävyyden ja luonnon monimuotoisuuden vahvistaminen

Maankäyttösektori on ainut hiiltä sitova sektori tällä hetkellä. Etenkin metsämaa ja puusto toimivat hiilivarastoina ja -nieluinä. Maankäyttösektorin päästöjä ja hiilinieluja laskettiin Pohjois-Savossa viimeksi vuodelle 2018 (uusi laskenta tulossa 2025). Sonkajärvellä maankäyttösektori toimii kasvihuonekaasupäästöjen nieluna oheisen taulukon mukaisesti eli nielua on vuonna 2018 ollut 29,2 ktCO<sub>2</sub>-ekv. Samana vuonna Sonkajärven puuston hiilivarasto oli 4 908 kt.

Kunta	Metsämaa (puusto ja maaperä) (ktCO <sub>2</sub> e)	Viljelysmaat (ktCO <sub>2</sub> e)	Ruohikkoalueet (ktCO <sub>2</sub> e)	Kosteikkoalueet (ktCO <sub>2</sub> e)	Rakennettu maa ja muu maa (ktCO <sub>2</sub> e)	MAANKÄYTTÖ-SEKTORI YHTEENSÄ
Sonkajärvi	-81,3	35,3	1,6	15,2	0,0	-29,2

Sonkajärven kunnalla on talousmetsää 770 ha, jota hoidetaan metsänhoitosuunnitelman mukaisesti. Kunnan metsät ovat PEFC-sertifioituja (Programme for the Endorsement of Forest Certification) eli niiden hoidossa edistetään ekologisesti, sosiaalisesti, taloudellisesti kestävää metsätaloutta. Metsänhoidollinen vastuu kunnan metsistä on Metsänhoitoyhdistys Savotalla.

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

Lähteet: [Pohjois-Savon-hiilitaseraportti Benviroc Luke\\_072020 \(2\).pdf](#); [Kansallinen metsästrategia 2035 \(valtioneuvosto.fi\)](#)

## 6.5. Metsien kokonaiskestävyyden ja luonnon monimuotoisuuden vahvistaminen

### Sonkajärven tehdyt toimet:

- Metsätalous sekä puhdas ja kaunis luonto on esitetty kuntastrategiassa vahvuutena.
- Kunnan metsät ovat PEFC-sertifioituja ja metsänhoitosuunnitelman mukaisesti hoidettuja.
- Nykyisen metsänhoitosuunnitelman (vuodelta 2017) mukaisesti poisto ei saa ylittää kasvua.
- Metsänhoitosuunnitelmassa on huomioitu monimuotoisuutta mm. riistatiheiköillä ja tekopökkelöillä.
- Vieraslajeja, kuten kurturuusua saatu hyvin torjutuksi.
- Rakennettu kosteikko hulevesille ennen vesistöä.
- Metsätuholaisten leviämistä seurataan satelliittien avulla.

### Näin toimimme jatkossa:

- Metsänhoitosuunnitelma päivitetään, huomioidaan siinä paremmin kokonaiskestävyys.
- Lajistorakenteeseen kiinnitetään huomiota (tuhojen kestävyys).
- Taajamametsiin tehdään hoitosuunnitelma.

### Näin seuraamme ja mittaroimme toimintaa:

- Metsänhoitosuunnitelman toteutuminen.
- Hyödynnetään metsän kehitystä simuloivaa CO<sub>2</sub>-laskentaa.
- Maankäyttösektorin hiilinielun kehitys (CO<sub>2</sub>-ekv) sekä puuston hiilivaraston määrä.

**Elinvoimainen ja vastuullinen kunta: Vastuullisesti hoidetusta metsästä riittää moneen**

**Aktiivinen ja hyvinvoiva kuntalainen: Monimuotoinen luonto luo hyvinvointia**

## 7. Ilmastomuutokseen sopeutuminen ja varautuminen

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

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

Sonkajärven ilmastosuunnitelmassa sopeutumisen ja varautumisen toimenpiteet on viety jatkoksi hillinnän toimenpiteitä eri painopisteiden alle.

## 7.1. Ilmastonmuutoksen tuomat riskit toimialoittain

Suomessa ilmaston lämpenemisen arvioidaan lisäävän sään ääri-ilmiöitä, kuten kasvattavan sademääriä ja voimistavan rankkasateita. Muutos on suhteellisesti suurempi talvella kuin kesällä, samoin pohjoisessa se on hieman voimakkaampi kuin etelässä. Sopeutumis- ja varautumistoimet koskevat koko kuntaorganisaation toimia läpileikkaavasti.

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

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

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

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

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



## 7.2. Sonkajärven ilmastonmuutoksen riskikortti

Pohjois-Savon ELY-keskuksen koordinoimassa Hiilineutraali Pohjois-Savo-hankkeessa laadittiin kunnille (2022-2023) riskianalyysit ilmastonmuutoksen vaikutuksista.

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

### Sonkajärven riskikortissa tunnistetut keskeiset toimenpiteet:

- Hulevesien osalta ilmastonmuutoksen vaikutukset on jo huomattu ja toimenpiteitä tehty hulevesien hallitsemiseksi.
- Vesihuollon riittävyyden tarkastelu muuttuvassa ilmastossa.
- Maatalouden toimenpiteet sopeutumisen osalta (mm. peltojen maaperän kunnan parantaminen, lajiston monipuolistaminen sekä uusien viljelymenetelmien pilotointi).
- Tiestön ja muun infran kunnosta huolehtiminen sekä huoltovarmuuden takaaminen muuttuvassa ilmastossa.
- Varautuminen lämpenevään ilmastoon huolehtimalla riittävästä viilennyksestä ja ilmanvaihdosta erityisesti erityisryhmille tarkoitetuissa kiinteistöissä (mm. ikäihmiset).

Lähteet: Ilmastonmuutoksen riskianalyysit Pohjois-Savon kunnille-raportti: [admin-ajax.php](http://admin-ajax.php) ([hiilineutraalipohjoissavo.fi](http://hiilineutraalipohjoissavo.fi));

Liite 1. Pohjois-Savon maakunnan ja kuntien riskikortit: [Riskikortit\\_Pohjois-Savo](http://Riskikortit_Pohjois-Savo) ([hiilineutraalipohjoissavo.fi](http://hiilineutraalipohjoissavo.fi))

## 8. Ilmastosuunnitelman toteutus ja seuranta

Ilmastosuunnitelman tavoitteet ja toimenpiteet viedään osaksi Sonkajärven kunnan strategiaa.

Ilmastotyön toteutumista seurataan päätöksenteon ja talousarvion yhteydessä sekä kunnan jokapäiväisessä työssä.

Vähintään kerran valtuustokaudessa ilmastosuunnitelman tavoitteet ja toimenpiteet käydään läpi ja päivitetään tarvittaessa.

Onnistuneita ilmastotekoja tuodaan esiin kunnan viestinnässä.

# Liite 1. Sonkajärven ilmastosuunnitelman toimenpidetaulukko

## 1. ELINVOIMAINEN MAATALOUS JA KESTÄVÄ RUOKAJÄRJESTELMÄ

Suora vaikutus päästöihin								
Epäsuora vaikutus päästöihin								
<b>PÄÄTAVOITE:</b> Ruokahävikki vähenee ja tiedotus siitä kasvaa								
Nro.	Toimenpide	Vastuutaho/toteuttaja	Nykytila	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa	Vaikuttavuusarvio	
							CO <sub>2</sub> -ekv	€
1.	Jatkuva hävikkimäärien seuraaminen	Ruokapalvelut	Hävikinseuraamisviikkoja ollut, nyt biojätteen seuranta jatkuvana, arvioidaan kerran viikossa, mitä viikon aikana tullut. (kg astian perusteella, sis. paperit)	Jatkuva pysyvä toimi	Hävikki kg/€/vuosi	Jatketaan arvioinnilla (vuoden 2024 alusta arvioitu)		
2.	Kehitetään edelleen ruokapalveluiden yhteistyötä opetustoimen ja varhaiskasvatuksen kanssa	Opetustoimi ja ruokapalvelu	Ruokatiimi kokoontuu noin 4 kertaa vuodessa. Tiimissä on opettajia, vanhempia sekä oppilaita joka oppiasteelta. Toiminut suhteellisen hyvin. Lisäksi on palautelaatikko. Myös varhaiskasvatuksen kanssa säännölliset tapaamiset siitä, mikä maistuu ja mikä ei.	Jatkuvaa	Miten toiminta toteutuu, Ruokaryhmät, Makuraadit, kpl/kokoontumiset/vuosi	Olemassa oleva toiminta jatkuu.		
3.	Kodin ja ruokahuollon välisen yhteyden avaamista pyritään edistämään (mm. vanhempainillat)	Opetustoimi ja ruokapalvelu	Kts. Kohta 2. Vanhempia hyvin tullut paikalle, vievät terveisiä ruokatiimistä muihin vanhempainryhmiin.	Jatkuvaa	Yhteistyö säilyy			
4.	Pidetään yllä, että riittävä ruokailu-aika säilyy jatkossakin	Opetustoimi	Puoli tuntia aikaa kaikille ryhmille varattu.	Jatkuvaa	Riittävä ruokailu-aika kaikilla oppilailta	Tulevaisuudessa oppilasmäärät vähenee, joten todennäköisesti helpompi pitää yllä.		
5.	Tiedotetaan ja kampanjoidaan ruokahävikistä	Opetustoimi ja ruokapalvelu	Joskus laitettu näkyville kilomäärä ja euromäärä edellispäivän biojätteestä.	Jatkuvaa	Tiedotteiden ja kampanjoiden lkm / Opetussuunnitelmassa			
6.	Tapakasvatusta toteutetaan ruokailutilanteissa, ohjeistetaan ottamaan se mitä syödään. Valvontaa pidettävä yllä.	Opetustoimi ja ruokapalvelu	Oppilaita valvotaan jonkin verran (opettaja valvojana), lisää olisi tarve. Oppilaille pystyy kuitenkin hyvin puhumaan.	Jatkuvaa	Hävikki kg/€/vuosi / Opetussuunnitelmassa	Valvontaa tulisi, jos opettaja istuisivat joka pöydässä, myös yläkouluikäisten kanssa.		
7.	Salaatit tarjotaan komponentteina	Ruokapalvelut	Jonkun verran toteutettu. Viikottaisia salaattibuffetteja ollut (olivat suosittuja päiviä), mutta tuli enemmän hävikkiä ja nyt jatkettu sekoitetulla salaatilla. Päiväkodilla ei toimi komponentit.	Jatkuvaa	Hävikki kg/€/vuosi	Mietitään tulevaisuudessa toteutusta, voisi ainakin jatkaa kokeiluina.		
8.	Erytysruokavalioiden (varsinkin erikseen valmistettavat) ajantasaisuus	Opetustoimi / Kodit	Yksittäiset tapaukset selvitetty ihan soittamalla syksyisin. Pyydetty, että ilmoittaisivat, jos lapsi kiipeänä. Toimii aika hyvin.	Jatkuvaa	Hävikki kg/€/vuosi	Voisiko esim. opetustoimi muistuttaa koteja ilmoittamaan muutoksista.		
9.	Ruokaa ei valmisteta yli tarpeen	Ruokapalvelut	Hyvät reseptit, tehty meidän oppilasmäärään ja tiedetään mikä meneekin milläkin ruokalajilla.	Jatkuvaa	Tarjoiluhävikki kg/€/vuosi			
10.	Raaka-aineita tilataan vain tarpeeseen (huomioiden varautuminen), jotta ei tulisi tarpeetonta varastointia	Ruokapalvelut	Valmius oltava koko ajan (1-2 päivän verran), esim. Jauhelihaa oltava yhden ruoan verran (kiertää). Tilan puutteen vuoksi ei voida hirveästi varastoida.	Jatkuvaa	Varastohävikki kg/€/vuosi			
11.	Ruoan koetun laadun seuranta	Ruokapalvelut	Joka toinen vuosi asiakastytyväisyyskyselyt, määritelty talousarviossa	Joka toinen vuosi	Asiakastytyväisyyskyselyt			
<b>TAVOITE:</b> Lisätään kasviksia ja kausituotteita								
Nro.	Toimenpide	Vastuutaho/toteuttaja	Nykytila	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa	Vaikuttavuusarvio	
							CO <sub>2</sub> -ekv	€
12.	Kasvisruokaa tarjolla 2 krt viikossa kaikille kaikissa yksiköissä	Ruokapalvelut	Ruokalistalla on joka viikko joku kasviruoka kaikille.	2026	Toteutunut			
13.	Hyödynnetään reseptikassa kausituotteita	Ruokapalvelut	Huomioidaan jollain lailla, tomaatit, kurkut, porkkanat. Kausiruokien hinnat voivat olla korkeita.	Jatkuvaa				
<b>PÄÄTAVOITE:</b> Käytetään lähellä tuotettua ruokaa								
Nro.	Toimenpide	Vastuutaho/toteuttaja	Nykytila	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa	Vaikuttavuusarvio	
							CO <sub>2</sub> -ekv	€
14.	Kuntien yhteistyötä lähiruokatuottajien ja muiden kuntien kanssa lisätään	Kunnat ja tuottajat	Ei ole tällä hetkellä yhteistyötä.	Jatkuvaa	Yhteistyön toteutuminen			

15.	Ollaan mukana kilpailutuksen valmistelussa siten, että lähiruoa ostaminen on mahdollista	Kunnan hallinto ja ruokapalvelut	Sansia kilpailuttaa. Lähiuottajiin ollaan yhteydessä, kun kilpailutus avautuu.	Jatkuvaa	Lähiruoka-aste pysyy toivotussa %				
16.	Nostetaan lähiruoka- ja koimaisuusastetta rahallisten resurssien puitteissa	Kunnan hallinto ja ruokapalvelut	Lähiruokaa käytetään niin paljon kun pystytään, 2 krt 8 viikon listalla lähilihaa. Porkkanat, perunat, marjat, syksyllä omenat ovat läheltä. Munia otettaisiin, jos olisi tuottaja. Atrian kotimaiset lihat. Einest tuotteista ei aina tiedä.	2024 →	Lähiruoka-aste nousee %				
17.	Lähikalatuotetta kehitetään kuntien ja yrittäjän välisessä yhteistyöryhmässä	Kuntien ruokapalvelut, yrittäjät	Ei ole tällä hetkellä tarjolla.	2024 →	Yhteistyöryhmä perustettu, tuotteita kehitetty				
TAVOITE: Ruoanvalmistusketju on energiatehokas								Vaikuttavuusarvio	
Nro.	Toimenpide	Vastuutaho/toteuttaja	Nykytila	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa	CO <sub>2</sub> -ekv	€	
18.	Keittiön laitehankinnoissa huomioidaan laitteiden energiatehokkuus	Hankinnoista vastaavat	Uusi astianpesukone, uutta laitteistoa muutenkin, kahden vuoden sisään uusittu kaikki.	Jatkuvaa	Toteutuneet energiatehokkaat laitehankinnat				
19.	Ruoanvalmistusmenetelmät, astianpesu sekä keittiön siivousmenetelmät ovat energian ja veden käytön kannalta tehokkaita	Ruokapalvelut		Jatkuvaa	Toteutuu				
20.	Ruoan hiilijalanjäljen mittaaminen, selvitetään lähtötaso, kehitetään mittarit	Ruokapalvelut, SISU-hanke		2025	Hiilijalanjäljen mittaaminen mahdollista	Edistetään SISU-hankkeen aikana.			
PÄÄTAVOITE: Ruoan tuotannossa ja hankinnassa varaudutaan ja sopeudutaan								Vaikuttavuusarvio	
Nro.	Toimenpide	Vastuutaho/toteuttaja	Nykytila	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa	CO <sub>2</sub> -ekv	€	
21.	Varaudutaan reseptiikassa tiettyjen ruoka-aineiden saatavuuden vaikeuteen	Ruokapalvelut	Tänäkin päivänä voi jo olla haastavaa saada tiettyjä raaka-aineita (esim. porkkanaa lyhyemmän ajan saatavilla).	2024 →					
22.	Ruoan valmistus turvataan varavoimalaitoksilla	Tekninen toimi		2024 →	Varavoimalaitokset on				
23.	Varudutaan äkillisiin sähkökatkoihin ruokapalveluissa mm. hankitaan tarvittava ladattava valaistus sähkökatkoja varten, valmistellaan ohjeistus ja varmistetaan toimiva tiedonkulku	Tekninen toimi, ruokapalvelut	Valoista osa jää, kun sähkö menee.	2024 →	Ohjeistus laadittu ja kaikki tietävät toimintamallin				

PÄÄTAVOITE: Ruoantuotanto on mahdollisimman ympäristöystävällistä ja vähäpäästöistä	
TAVOITE: Viljelysmaiden maankäytön päästöt vähenevät (viljelytekniikat, hyvinvoiva maaperä)	
Huonotuottoisten turvemaiden metsitys	Maatalouden toimenpiteitä on vaikeaa mittaroida, sillä toimet tapahtuvat pitkälti tiloilla ja viranomaisten rekisteritietoja ei kaikista toimista tai olosuhteista ole saatavilla.
Huonotuottoisten turvemaiden teko kosteikoksi (ennallistaminen)	
Maaperän hiilensidontaa lisätään monivuotisilla kasveilla	
Suurakylvön hyödyntäminen	Ylä-Savon maatalouden päästövähennystavoitteissa pyritään myötäilemään MTK:n maatalouden ilmastotiekartan ja Valion hiilineutraaliustavoitteen tavoitteita ja toimenpide-ehtotuksia.
Viljelykiertoa käytetään	
Viljellään kerääjäkasveja	
Pidetään turvemaat kasvipeitteisinä ja vähennetään muokkausta (kevätkyntö, syyskylvö, aluskasvit, nurmi)	Ohessa on esitetty esimerkkitoimia, joilla viljelijät voivat vaikuttaa päästöihin ja maaperän hiilensidontaan.
Säätösalaojitusta käytetään kohteissa, joissa voi olla hyötyä pohjaveden pinnan nostosta	

Tilusjärjetyillä (yhteistyö: vaihto, osto, vuokraus) vältetään uusien peltojen raivausta (etenkin turvemaat)
Suojavyöhykenurmet on käytössä
TAVOITE: Lannoituksen päästöt vähenevät (lannan käsittely, orgaaniset ja epäorgaaniset lannoitteet)
Tarkennetaan lannoitusta (oikea määrä oikeaan aikaan)
Sijoituslannoitusta hyödynnetään
Viherlannoitusta hyödynnetään
Ravinteet kierrätetään tehokkaasti
Lannan nopea varastointi
TAVOITE: Eläinten ruoansulatuksen päästöt vähenevät
Ruokinnan suunnittelu ja optimointi
Karjan ikärakenteen huomioiminen (uusimisnopeus optimaalinen)
TAVOITE: Uusiutuvan energian käyttö tiloilla lisääntyy (esim. biokaasu, aurinkosähkö)
Kartoitetaan mahdollisuudet uusiutuvan energian käyttöön tiloilla
Mahdollistetaan biokaasulaitosten syntyminen
TAVOITE: Koulutetaan ja neuvotaan viljelijöitä
Järjestetään koulutusta ja neuvontaa sekä tilavierailuja teemaan liittyen

## 2. KASVAVA KIERTOTALOUS JA MATERIAALIEN TEHOKAS KÄYTTÖ

Suora vaikutus päästöihin								
Epäsuora vaikutus päästöihin								
PÄÄTAVOITE: Kunnassa on kiertotaloustoimintaa								
Nro.	Toimenpide	Vastuutaho/toteuttaja	Nykytila	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa	Vaikuttavuusarvio	
							CO <sub>2</sub> -ekv	€
24.	Edistetään kiertotaloustoiminnan syntymistä alueelle	Elinkeino, kaavoitus, tekninen toimi		Jatkuvaa	Alueella on kiertotaloustoimintaa			
PÄÄTAVOITE: Sonkajärven kunnan hankinnat tehdään kestävästi								
Nro.	Toimenpide	Vastuutaho/toteuttaja	Nykytila	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa	Vaikuttavuusarvio	
							CO <sub>2</sub> -ekv	€
25.	Hankintaohjeen päivityksen yhteydessä tarkastellaan kestävyyskriteerien soveltuvuutta	Kunnan hankinnoista vastaavat / SISU-hanke	Edellinen hankintaohje vuodelta 2018. Kuntastrategiaan kirjattu hankintaohjeen päivitys.	2025	Hankintaohje päivitetty	Hankintaohjetta päivitetään säännöllisesti kestävyyskriteerit huomioiden.		
26.	Tuotteiden elinkaariarvio ja ilmastovaikutukset otetaan huomioon hankinnoissa	Kunnan hankintoja tekevät		Jatkuvaa	Toteutettujen hankintojen lkm, joissa otettu huomioon / %-osuus hankinnoista	Huomioidaan hankintaohjeen päivityksessä.		
27.	Jokainen hankintoja tekevä tunnistaa oman toimialansa ilmastovaikutusten kannalta merkittävimmät hankinnat (ohjeistetaan hankintaohjeessa)	Kunnan hankinnoista vastaavat	SISU-hankkeen ympäristövastuullisten hankintojen koulutusarja	2024-2025	Huomioitu hankintaohjeessa			
PÄÄTAVOITE: Materiaalien kierto paranee								
Nro.	Toimenpide	Vastuutaho/toteuttaja	Nykytila	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa	Vaikuttavuusarvio	
							CO <sub>2</sub> -ekv	€
28.	Otetaan huomioon rakennuksia purkaessa kierrätys- ja hyötykäyttömahdollisuudet (Purku-urakan kilpailutus), seurataan yleisiä ohjeita	Hankintoja tekevät	On huomioitu soveltuvin osin.	Jatkuvaa	Huomioon otetut kohteet lkm			
29.	Huomioidaan kierrätys ja hyötykäyttö ifrarakentamisen hankkeissa	Tekninen toimi	On huomioitu soveltuvin osin.	Jatkuvaa	Hyödyntämiskohteet lkm verrattuna kohteiden lukumäärään / Kierrätetyt materiaalit			
30.	Lainauttoimintaa ja tavaroiden korjausmahdollisuuksia parannetaan mm. edistetämällä lainauttoiminnan toteutumista ja siitä viestimistä	Kirjasto, kansalaisopisto	Kansalaisopistolla toimintaa, jossa korjataan esim. kalusteita. Kirjastolla lainattavana mm. pyöräpotkureita, lumikenkiä ja suplautoja.	Jatkuvaa	Toteutuneet toimet	Lainattavista tavaroista on löydyttävä kattava tieto sähköisesti ja tiedotusta aiheesta edelleen lisättävä.		
PÄÄTAVOITE: Kierrätysaste nousee								
TAVOITE: Kierrätysmahdollisuudet paranevat ja valtakunnalliset tavoitteet täytetään								
Nro.	Toimenpide	Vastuutaho/toteuttaja	Nykytila	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa	Vaikuttavuusarvio	
							CO <sub>2</sub> -ekv	€
31.	Jätelain noudattaminen / erilliskeräys lisääntyy uuden jätelain myötä	Ylä-Savon Jätehuolto Oy	Hyvin lähtenyt liikkeelle. Seuraaminen jatkuvaa. Tulevana mittarina kierrätysaste	Jatkuvaa	Kierrätysaste			
32.	Kiinteistöjen jätehuolto järjestetään annettujen määräysten mukaisesti ja sitä kehitetään	Ylä-Savon Jätehuoltolautakunta, Ylä-Savon Jätehuolto Oy, Ympäristönsuojeluviranomainen	Arviolta 40 % ei kuulu jätehuoltoon.	Jatkuvaa	Määräyksiä noudatettu, jätehuoltoon liittyneiden osuus %			
33.	Kiinteistökohtaisten rajojen määrittäminen niin hyötyjätteelle kuin biojätteelle (Riittävän tiukat kiinteistökohtaiset rajat)	Ylä-Savon Jätehuoltolautakunta	Tämä etenee jätelain ja jätehuotomääräysten mukaisesti.	2024 →	Kierrätysaste			
34.	Tehostettu kompostoinnin seuranta	Ylä-Savon Jätehuoltolautakunta, Ympäristönsuojeluviranomainen	2024 kompostointi pakollista Ylä-Savon alueella vain lisälnessä.	Jatkuvaa	Kompostointi-ilmoitukset	Ei mitään tarkastuksia suunnitteilla.		

35.	Kaikesta syntyvästä yhdyskuntajätteen sisältämästä biojätteestä kierrätetään 60 %	Ylä-Savon Jätehuoltolautakunta, Ylä-Savon Jätehuolto Oy, isännöitsijät	Silloin tällöin tehdään koostumusmittauksia (muutaman vuoden välein), mutta onko oikeasti toimiva mittari. 2025 tavoitteeksi, silloin enemmän tietoa, kun biojäte tehostunut.	2025	Sekajätteen koostumustutkimus (kierrätysaste)			
36.	Jätehuoltomääräysten päivitys	Ylä-Savon Jätehuoltolautakunta	Valmistui 2023.	2028	Toteutunut	Voimassa ainakin viisi vuotta, jolloin tarkastellaan seuraavan kerran, jos ei aiemmin tarvetta.		
37.	Ylä-Savon jätteenkuljetukset kunnan keskitetyksi kilpailuttamaksi	Ylä-Savon Jätehuoltolautakunta, Ylä-Savon Jätehuolto Oy, kunnat	Hallinto-oikeudessa tällä hetkellä. Pakkausjättee ja biojäte vuoden päästä toteutunut. Vielä kesken.	2025	Toteutunut			
38.	Päivitetään ekopisteverkostoa (yhdessä kyläyhdistysten kanssa, maa-alueet) → olemassa olevien pisteiden sijaintien tarkistus	Ylä-Savon Jätehuolto Oy (päävastuu), tekninen palvelukeskus, kyläyhdistykset (sidosryhmiä)	Keskustelua ja alustava suunnitelma on, että saataisiin koulujen yhteyteen. Jotkut kyläyhdistykset olleet hyvinkin aktiivisia (esim. Pohjois-Keitele).	Jatkuvaa	Ekopisteiden käyttöaste	Haja-asutusalueilla etenkin ekopisteiden sijaintia parannettava (kaupat/koulut).		
39.	Aluekeräyspisteiden perustaminen	Ylä-Savon Jätehuoltolautakunta, Ylä-Savon Jätehuolto Oy	Ei ole perustettu, listalla on. Niitä kiinteistöjä, jotka eivät kuulu jätehuoltoon. Pisteellä olisi pääosin vain sekajätekeräys.	2025	Toteutuneet aluekeräyspisteet lkm	2025 tarkoitus päästä aloittamaan suunnittelua.		
40.	Ylläpidetään laadukasta kierrätysneuvontaa ja -tiedotusta	Ylä-Savon Jätehuolto Oy	Tämä on jatkuvaa ja tilaisuuksien lkm tiedossa. Kyselytutkimuksia, asiakastytytyväisyys tehty tietyin väliajoin.	Jatkuvaa	Pidettyjen tilaisuuksien määrä, osallistuneiden määrä, kyselytutkimukset			
41.	Kuntakohtaisten jäte-/lajitteluasemien kehittäminen	Ylä-Savon Jätehuolto Oy	Jatkuvaa toimintaa. Kävijämäärät pystyy mittaamaan. Jätejakeiden määrissä muutoksia tullut, asemakohtaista. Koko ajan kehitty. Haasteena tilan puute, ei oikein pysty kehittämään tätä (ainakaan tällä hetkellä).	Jatkuvaa	Kerättävien jätejakeiden määrä lkm, kävijämäärät			
42.	Kartoitetaan kunnan kiinteistöjen jätehuolto → jätehuoltosuunnitelma / Ylläpidetään, jos jo on	Tekninen toimi		2024	Valmis suunnitelma / selvitys			
	<b>PÄÄTAVOITE:</b> Materiaalien saatavuuden ja kiertotalouden haasteisiin varaudutaan ja sopeudutaan						Vaikuttavuusarvio	
<b>Nro.</b>	<b>Toimenpide</b>	<b>Vastuutaho/toteuttaja</b>	<b>Nykytila</b>	<b>Aikataulu</b>	<b>Mittarit</b>	<b>Toimenpide jatkossa</b>	<b>CO<sub>2</sub>-ekv</b>	<b>€</b>
43.	Varaudutaan tiettyjen materiaalien saatavuuden heikkenemiseen	Hankintoja tekevät		2024 →		Vosiko kirjata hankintaohjeeseen tai varautumissuunnitelmaan.		

## 3. KESTÄVÄ ENERGIANTUOTANTO JA -KULUTUS SEKÄ RAKENTAMINEN

3. KESTÄVÄ ENERGIANTUOTANTO JA -KULUTUS SEKÄ RAKENTAMINEN								
Suora vaikutus päästöihin								
Epäsuora vaikutus päästöihin								
Nro.	Toimenpide	Vastuutaho/toteuttaja	Nykytila	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa	Vaikuttavuusarvio	
							CO <sub>2</sub> -ekv	€
44.	<p><b>PÄÄTÄVOITE:</b> Kunta toimii energiatehokkaasti</p> <p><b>TAVOITE:</b> Kiinteistöjen energiankulutus vähenee</p>							
	Kiinteistöyhtiöissä pyritään energiatehokkuuden jatkuvaan parantamiseen	Sonkakoti Oy	EU-raja-arvojen alle energiatehokkuudeltaan kutakuinkin. Öljylämmityksestä luovuttu kokonaan, muutama sähkölämmityskiinteistö vielä (osa purkulistalla strategiassa).	2024 →	Tehdyt toimet/vuosi, Energiansäästö/MWh/vuosi			
45.	Asukkaiden kannustus ja tiedottaminen	Koko kuntaorganisaatio	Sonkakoti jakanut kierrätysohjetta asukkaille, kierrätysjärjestelmiä laitettu keittiöihin.	Jatkuvaa	Kampanjoiden / tiedotteiden / tapahtumien lkm	Tiedotusta myös energiansäästötoimista.		
46.	Kasvatus- ja opetustoimintaan sisällytetään energiansäästöön, energian tehokkaaseen käyttöön ja uusiutuvaan energiaan liittyvät asiat	Sivistystoimi		2024 →	Opetussuunnitelmassa / Toteutuneet oppitunnit lkm			
47.	Jatketaan kuukausitason kulutusseurannan käyttöönottoa kunnan kiinteistöissä sekä kiinteistöyhtiön asuinrakennuskannassa (lämmön, sähkön ja veden)	Tekninen toimi, Sonkakoti Oy	Kuukausitason seuranta on sekä kunnalla että Sonkakodilla.	2024 / jatkuvaa	Seurantatiedot helposti saatavilla / kohteiden lkm / kk-tasoisien kulutusseurannan kattavuus %			
48.	Energiankulutus sekä hukkaenergian vähentäminen huomioidaan kaikissa uudis- ja peruskorjaushankkeissa	Tekninen toimi, Sonkakoti Oy	Rakennusmääräykset jo kannustavat tähän. Kirjaston alakertaan tehty uusi ilmanvaihto, jossa lämmöntalteenotto, kaukolämmön kulutuksesta vähentynyt 30 % parhaimmillaan.	Jatkuvaa	Kohteiden/hankeiden lkm			
49.	Automaatiojärjestelmien käyttöä tehostetaan ja järjestelmien käyttöä lisätään	Tekninen toimi, Sonkakoti Oy	Sonkakodilla automaatio vähäistä, huonelämpötilan seurausantureita.	Jatkuvaa	Mukana olevien kiinteistöjen lkm / Saatu energiansäästö MWh	Liikuntahalli tulossa automaatioon.		
50.	Tilankäyttöä tehostetaan hyödyntämällä olemassa olevat rakennukset	Tekninen toimi, Sonkakoti Oy	Tilankäyttöä seurataan, kiinteistöselvitys. Sonkakodilla päivittäinen seuranta käyttöasteeseen, jos heikkenee (hälytysraja 95 %), tehdään toimenpiteitä.	Jatkuvaa	Tilojen määrä ja käyttöaste			
51.	Harkitaan liittymistä kunta-alan energiatehokkuussopimukseen	Tekninen toimi, Sonkakoti Oy	Sonkakoti ei liity. Kunta voi harkita, mikäli kokee sen hyödylliseksi.	2026	Liitytty			
52.	Henkilöstölle järjestetään koulutusta ja tiedotetaan henkilöstöä ja luottamushenkilöitä energiankulutuksesta ja -kustannuksista	Tekninen toimi, Sonkakoti Oy	Tilinpäätöksen mittareissa (voi olla). Sonkakodilla käydään joka kokouksessa läpi sähkö, vesi ja lämpö sekä tilinpäätöksen yhteydessä. Henkilöstö (kunta ja Sonkakoti) näkee, kun täyttyä kuukausittain tiedot. Järjestely huomauttaa suurista muutoksista vuositasona.	2024 →	Toteutuneiden koulutusten lkm / Järjestettyjen tapahtumien lkm / Tiedotteiden lkm			
Nro.	<b>TAVOITE:</b> Hankinnat ovat energiatehokkaita						Vaikuttavuusarvio	
	Toimenpide	Vastuutaho/toteuttaja	Nykytila	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa	CO <sub>2</sub> -ekv	€
53.	Hankintaohjeen päivityksessä pohditaan energiatehokkuuskriteeristöä	Hankinnoista vastaavat	Hankintaohjeen päivitys käynnistymässä.	Jatkuvaa	Kirjattu uudistettuun hankintaohjeeseen / otettu huomioon hankinnoissa lkm			
Nro.	<b>TAVOITE:</b> Valaistuksesta LED-valaisimille 100 % ja kiinteistöihin lisätään liiketunnistimet						Vaikuttavuusarvio	
	Toimenpide	Vastuutaho/toteuttaja	Nykytila	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa	CO <sub>2</sub> -ekv	€
54.	Vaihdetaan polttimot ledeihin (yleiset tilat/alueet)	Tekninen toimi, Sonkakoti Oy	Arvio, että 50 % on tällä hetkellä ledeillä. Sonkakodilla kaikki ledeillä.	Jatkuvaa	Toteutunut 100 %	Jäähallin ja kirjaston valaistusten muutos tulossa.		
55.	Kaikissa tarpeellisissa kiinteistöissä liiketunnistimet	Tekninen toimi, Sonkakoti Oy	Sonkakodilla osa liiketunnistimella ja osa ajastuksella. Kunnalla osassa on ja osassa ei, kunnantalolla on. Kaikkiin kohteisiin ei voi laittaa liiketunnistimia, esim. terveyskeskuksen käytävät.	Jatkuvaa	Toteutunut			



Nro.	PÄÄTAVOITE: Energiaa tuotetaan uusiutuvilla energiamuodoilla TAVOITE: Uusiutuvaa energiaa lisätään ja öljylämmityksestä luovutaan Toimenpide	Vastuutaho/toteuttaja	Nykytila	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa	Vaikuttavuusarvio	
							CO <sub>2</sub> -ekv	€
56.	Uudet kohteet toteutetaan kotimaisella uusiutuvalla energialla	Tekninen toimi, Sonkakoti Oy	Kunnan kiinteistöistä kylällä kaikki kaukolämmössä, 1 pelletti kohde. Sonkakodin kohteista 4 maalämmöllä, 3 sähköllä, 23 kaukolämmöllä, kunnantalo kaukolämmöllä.	Jatkuvaa	Kohteiden lukumäärä			
57.	Lisätään kuntalaisten tietoisuutta lämmitysvaihtoehdoista ja esim. eri tukimuodoista	Rakennusvalvonta		Jatkuvaa	Kampanjoiden / tiedotteiden / neuvonnan lkm			
58.	Tutkitaan kaavoituksen avulla tuulivoiman ja aurinkopuistojen rakentamisen mahdollisuudet	Tekninen toimi		Jatkuvaa	Kohteiden lkm / GWh			
59.	Aurinkoenergia otetaan huomioon uusissa ja peruskorjattavissa kohteissa	Tekninen toimi, Sonkakoti Oy		Jatkuvaa	Kohteiden lkm / GWh			
60.	Lämpöpumput otetaan huomioon nykyisissä, uusissa ja peruskorjattavissa kohteissa	Tekninen toimi, Sonkakoti Oy	Museolle laitettu ilmalämpöpumppu.	Jatkuvaa	Kohteiden lukumäärä			
61.	Vihreä sähkö otetaan huomioon sähkön kilpailutuksessa mahdollisuuksien mukaan	Tekninen toimi, Sonkakoti Oy		Seuraavassa kilpailutuksessa	kWh vihreää sähköä			
62.	Kaukolämpölaitosten hakkeen hankintakriteerit (kotimaisuus, paikallisuus, kierrätys)	Adven Oy, Savolinum Oy		Jatkuvaa	Hakkeen kotimaisuus-, paikallisuus-, kierrätysaste %			
63.	Kunnalla on valmius edesauttaa kaavoituksella biokaasulaitoksen tuleminen	Tekninen toimi, kaavoitus		2024 →	Kaavoitushankkeet / biokaasulaitos			
Nro.	PÄÄTAVOITE: Rakentaminen on ilmaston kannalta kestävä TAVOITE: Rakentamisessa huomioidaan ilmastokriteerit ja elinkaariarvot Toimenpide	Vastuutaho/toteuttaja	Nykytila	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa	Vaikuttavuusarvio	
							CO <sub>2</sub> -ekv	€
64.	Otetaan vähähiilinen rakentaminen, kuten puurakentaminen huomioon → Paikallisen talotehtaan hyödyntäminen (suunnittelun ohjaus), urakoiden jakaminen → edesauttaa paikallisten osallistumista	Tekninen toimi	Kunnantalo valmistettu paikallisen talotehtaan puusta.	Jatkuvaa	Huomioon otetut kohteet lkm			
65.	Uudis- ja peruskorjausten suunnittelussa ja materiaalien hankinnassa tarkastellaan elinkaari- ja ilmastokriteereitä (hankintaohje) → huomioidaan uudiskäyttö ja siirtomahdollisuus (rakennusten elinkaari mahdollisimman pitkä)	Tekninen toimi		Jatkuvaa	Kohteiden lukumäärä, hankintaohje			
Nro.	PÄÄTAVOITE: Energiantuotannon ja -käytön häiriöihin varaudutaan Toimenpide	Vastuutaho/toteuttaja	Nykytila	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa	Vaikuttavuusarvio	
							CO <sub>2</sub> -ekv	€
66.	Riittävien varavoimalähteiden hankinta		Varavoimalähteitä kunnalla hyvin, tärkeimmissä kohteissa on jo. Sonkakoti: 10 aggregaattia, kiinteistöille tehty johdotukset, voi pumpata vettä kaukolämpöverkoston. Joka kiinteistöllä varaavat ledivalot, jos tulee sähkökatkoja. Myös noin kymmenen öljykäyttöistä patteria.			Sukevalle tulossa koulut ja päiväkodit, kyläkeskus (seurataan paloaseman tuloa).		
67.	Rakennusten riittävästä jäähdytyksestä huolehditaan lämpötilojen noustessa (passiivinen jäähdytys)		Kunnantalo, terveyskeskus, mosaiikki, koulut, päiväkodit yms. jäähdytetty. Sonkakodilla ei ole jäähdytystä.					
Nro.	PÄÄTAVOITE: Huomioidaan ilmastomuutos rakentamisessa ja korjauksessa Toimenpide	Vastuutaho/toteuttaja	Nykytila	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa	Vaikuttavuusarvio	
							CO <sub>2</sub> -ekv	€
68.	Rakennusten ulkopintoihin kohdistuva rasitus huomioidaan uudisrakentamisessa ja peruskorjauksissa (julkisivu- ja rakennusmateriaalit, rakennusten sijoittelu)		Kirjastolle laitettu verhot. Sonkakodilla kalvotettu ikkunoita.					

## 4. VÄHÄHIILINEN LIIKKUMINEN JA TOIMIVA KUNTARAKENNE

4. VÄHÄHIILINEN LIIKKUMINEN JA TOIMIVA KUNTARAKENNE								
Suora vaikutus päästöihin								
Epäsuora vaikutus päästöihin								
Nro.	PÄÄTAVOITE: Liikenteen päästöt vähenevät TAVOITE: Joukko-/henkilöliikenne on toimivaa ja käyttöaste nousee Toimenpide	Vastuutaho/toteuttaja	Nykytila	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa	Vaikuttavuusarvio	
							CO <sub>2</sub> -ekv	€
69.	Palveluliikenteen (PALI) kehittäminen, mm. tuomalla sen mahdollisuuksia esiin	Tekninen toimi	Viimeisin kilpailutus viime syksynä. Koulukyytiä yhdistetty Paliin. Yksi auto käytössä. Mainontaa tehostettu.	Jatkuvaa	Toteutunut tiedotus, asiakasmäärät	Pyritään edelleen kehittämään ja tuomaan enemmän esille.		
70.	Kartoitetaan liityntäpysäköintipaikat ja niiden riittävyys	Tekninen toimi	Tällä hetkellä tärkeimmiksi liityntäpysäköintipaikoiksi koetaan Sukevan juna-asema, Neste Linnanportti, Sonkajärven kuntakeskuksessa Rutakontien ja lialmentien risteysalue.	Jatkuvaa	Seurantaa tehdään	Tilannetta seurataan.		
71.	Kimppakyytipalvelujen kartoittaminen ja esiin tuominen vaihtoehtona haja-asutusalueen liikkumiseen	SISU-hanke /Tekninen toimi	Edistetään SISU-hankkeen aikana.	2025/Jatkuvaa	Tiedotus lkm			
Nro.	TAVOITE: Kävely ja pyöräily on turvallista ja houkutteleva Toimenpide	Vastuutaho/toteuttaja	Nykytila	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa	Vaikuttavuusarvio	
							CO <sub>2</sub> -ekv	€
72.	Kevyen liikenteen väyliä pidetään kunnossa ja kehitetään tarvittaessa	Tekninen toimi		Jatkuvaa	Tehdyt kunnossapito- ja kehittämistyöt lkm			
73.	Hidasteita ajoteille ja kevyenliikenteen väylille tarpeen mukaan lisäämään turvallisuutta	Tekninen toimi		Jatkuvaa	Hidasteiden lkm, lisäys			
74.	Katuväläistuksen (LED) huomioiminen kevyen liikenteen väylillä	Tekninen toimi		100 % vuonna 2030	Kevyenliikenteen väylistä valaistu %			
75.	Tiedotetaan kävelyn ja pyöräilyn hyödyistä	Opetustoimi, tekninen toimi	Sisältyy opetussuunnitelmatyöhön, etenkin alakoulun puolella.	Jatkuvaa	Kampanjoiden/tiedotteiden/ta pahtumien lkm, opetussuunnitelmassa, toteutuneet oppitunnit lkm			
76.	Edistetään työmatkaliikemistä (mm. pyöräkatos, runkolukitustelineet, sosiaaliset tilat)	Opetustoimi, tekninen toimi		Jatkuvaa	Edistämistoimet lkm			
77.	Työsuohdepyöräetu	Hallinto		2024-2025	Etu käytössä			
78.	"Kuntalaispyöräjärjestelmä"/kunnan työntekijöille sähköpyörä	Tekninen toimi, hallinto		2024-2025	Pyöräjärjestelmä käytössä, sähköpyörä hankittu			
Nro.	TAVOITE: Kunnassa on riittävästi lataus- ja tankkausinfraa vaihtoehtoisille käyttövoimille Toimenpide	Vastuutaho/toteuttaja	Nykytila	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa	Vaikuttavuusarvio	
							CO <sub>2</sub> -ekv	€
79.	Edistetään biokaasulaitoksen/-tankkausaseman tuloa (hankkeet, kaavoitus)	Elinkeino, kaavoitus, tekninen toimi	Biokaasulaitos tulossa.	Jatkuvaa	Toteutuneet edistämishankkeet lkm, toteutuneet laitokset lkm			
80.	Sähköautojen lataustolpat ja niiden valmius huomioidaan uusissa ja peruskorjattavissa kohteissa	Tekninen toimi	Terveyskeskuksella 4 latauspaikkaa.	Jatkuvaa	Lataustolppien/-valmiuksien lkm			
81.	Otetaan hankinnoissa huomioon EURO-luokitukset ja vaihtoehtoiset käyttövoimat	Tekninen toimi	Huomioidaan kilpailutuksissa (koulukuljetus).	Jatkuvaa	Toteutuneet hankinnat lkm, %-osuus			
82.	Hankitaan yhteiskäyttöauto	Hallinto		2035	Yhteiskäyttöauto hankittu, säästetyt kilometrikorvaukset			

Nro.	TAVOITE: Etätyö lisääntyy ja sen teko on hyvät edellytykset Toimenpide	Vastuutaho/toteuttaja	Nykytila	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa	Vaikuttavuusarvio	
							CO <sub>2</sub> -ekv	€
83.	Linjataan etätyösäännöt/-ohjeistukset ja mahdollistetaan etätyö teknisesti	Hallinto	Etätyöohjeistus linjattu.	Jatkuvaa	Toteutuneet linjaukset ja tekniset toimet, toteutuneet etätyötunnit, säästetyt ajokilometrit			
84.	Kartoitetaan olemassa olevat etätyötilat ja tarjotaan niitä eri toimijoille (tiedotus, markkinointi)	Tekninen toimi	Asiaa alustavasti käsitelty.	2024 →	Kartoitus tehty, tilat käytössä, säästetyt ajokilometrit			
Nro.	TAVOITE: Kuntarakenne on toimiva ja palvelut ovat kaikkien saavutettavissa TAVOITE: Kuntapalvelut ovat kaikkien saavutettavissa	Vastuutaho/toteuttaja	Nykytila	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa	Vaikuttavuusarvio	
							CO <sub>2</sub> -ekv	€
85.	Palveluiden saavutettavuutta edistetään, esim. valokuituhankkeet ja digitalisaatio, liikkuvat palvelut, neuvontaa digitalisaatioon esim. vanhuksille	Kaavoitus, koko kuntaorganisaatio	Kaverikaara-hanke, ikäihmisten neuvola kansalaisopistolla. Kaisanetin valokuituhankkeet.	Jatkuvaa	Tehdyt edistämistoimet lkm, palveluiden saavutettavuus			
86.	Hyödynnetään olemassa olevat rakennukset ja rakenteet	Tekninen toimi		Jatkuvaa	Kaikki rakennukset ja rakenteet käytössä			
87.	Maankäytön suunnittelussa ja kaavoituksessa huomioidaan ilmasto vaikutukset	Kaavoitus		Jatkuvaa	Toimintamalli käytössä	Tarkistuslistoja on jo tarpeeksi, joten muilla keinoilla.		
Nro.	PÄÄTAVOITE: Liikkumisessa ja infrassa varaudutaan ja sopeudutaan sään ääri-ilmiöiden ja sadannan lisääntymiseen Toimenpide	Vastuutaho/toteuttaja	Nykytila	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa	Vaikuttavuusarvio	
							CO <sub>2</sub> -ekv	€
88.	Maaperän muutokset huomioidaan jo kaavoitusvaiheessa	Kaavoitus		Jatkuvaa	Toimintamalli käytössä			
89.	Tierakenteiden heikkenemiseen varaudutaan	Tekninen toimi		Jatkuvaa	Varauduttu (esim. varautumissuunnitelmassa)			
90.	Liukkaan kauden pitenemiseen varaudutaan	Tekninen toimi		Jatkuvaa	Varauduttu (esim. varautumissuunnitelmassa)			
91.	Otetaan huomioon liikenteen sujuvuus myrskyissä ja tulvissa	Tekninen toimi		Jatkuvaa	Huomioitu			
92.	Hulevesiselvityksen ja yleiskaavan pohjalta kehitetään hulevesien käsittelyä tarpeen vaatiessa	Tekninen toimi		Jatkuvaa/tarvittaessa	Hulevesien käsittelyä kehitetty			
93.	Lumen välivarastointipaikkojen määrä on riittävä	Tekninen toimi		Jatkuvaa	Varauduttu			

## 5. METSIEN KOKONAISKESTÄVYYDEN JA LUONNON MONIMUOTOISUUDEN VAHVISTAMINEN

5. METSIEN KOKONAISKESTÄVYYDEN JA LUONNON MONIMUOTOISUUDEN VAHVISTAMINEN								
Suora vaikutus päästöihin								
Epäsuora vaikutus päästöihin								
Nro.	PÄÄTAVOITTEET: Metsiä hoidetaan kokonaiskestävästi (sosiaalinen, kulttuurinen, ekologinen ja taloudellinen kestävyys) ja kunnan metsät sitovat päästöjä hiiliinieluna ja -varastoina sekä luonnon monimuotoisuus on turvattu Toimenpide	Vastuutaho/toteuttaja	Nykytila	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa	Vaikuttavuusarvio	
							CO <sub>2</sub> -ekv	€
94.	Kunnan metsiä hoidetaan metsänhoitosuunnitelman mukaisesti	Tekninen toimi, asiantuntijapalvelu	Kunnalla talousmetsää 770 ha, jota hoidettu suunnitelman mukaisesti, suunnitelma tehty 2017.	Jatkuvaa	Metsänhoitosuunnitelman toteutuminen	Päivitys 2025-26, tulevassa suunnitelmassa huomioidaan kokonaiskestävyys.		
95.	Vuosittaiset hakkuumäärät pidetään hiilensidontaa tukevalla tasolla	Tekninen toimi, asiantuntijapalvelu	Nykyisessä suunnitelmassa suunnitelmakauden poisto ei saa ylittää kasvua.	Jatkuvaa	Maankäyttösektorin hiiliinielun (ktCO <sub>2</sub> -ekv) määrän kehitys	Seuraavassa metsäsuunnitelmassa hyödynnetään metsän kehitystä simuloivaa CO <sub>2</sub> -laskentaa.		
96.	Monimuotoisuus ja luonnonsuojelu huomioidaan metsänhoitotoimissa	Tekninen toimi, asiantuntijapalvelu	Huomioitu metsänhoitosuunnitelmassa, esim. seurakunnalla riistatiheikköjä ja tekopökökeitä.	Jatkuvaa	Monimuotoisuus huomioitu metsänhoitosuunnitelmassa	Huomioidaan myös seuraavassa suunnitelmassa.		
97.	Sertifioidaan (PEFC) kunnan talousmetsät	Tekninen toimi, asiantuntijapalvelu	Nyt PEFC koko alueella.	Jatkuvaa	Pistokokeet PEFC:n puolesta	Otetaan huomioon myös seuraavassa metsänhoitosuunnitelmassa.		
98.	Taajamametsiä hoidetaan ja ylläpidetään huomioiden alueen erityispiirteet	Tekninen toimi	Hehtaaramäärää ei ole laskettu.	Jatkuvaa	Kartoitus ja suunnitelma tehty	Taajamametsistä tehdään kartoitus ja toimenpidesuunnitelma.		
99.	Kunnan viheralueita pidetään yllä	Tekninen toimi		Jatkuvaa		Niittyjen perustamista harkitaan.		
100.	Vieraslajien/vieraslajiesiintymien kartoitus ja torjunta	Tekninen toimi	Kurturuusu saatu aika hyvin torjuttua, jättiputkia myrkytetty. Osa ELY:n alueella.	Jatkuvaa	Vieraslajit torjuttu			
101.	Metsitetään joutoalueita kohteissa, joissa sille suotuisa ravinnetasapaino ja joissa se on linjassa maankäytön ja kaavoituksen kanssa	Tekninen toimi	Metsäpinta-alasta ei ole joutoalueita.	Jatkuvaa	Metsitetyt kohteet lkm / ha	Jos tulee joutoalueita, niin katsotaan sitten.		
Nro.	PÄÄTAVOITE: Vesiä suojellaan ja hoidetaan TAVOITE: Pohja- ja pintavesien laatu paranee Toimenpide	Vastuutaho/toteuttaja	Nykytila	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa	Vaikuttavuusarvio	
							CO <sub>2</sub> -ekv	€
102.	Pohjavesialueiden suojelusuunnitelmien päivittäminen ja toteuttaminen	Ylä-Savon Vesi Oy	Kunta mukana työssä.					
103.	Vesienhoitosuunnitelman ja lisälmen reitin vesivision mukaiset toimenpiteet	Ympäristönsuojeluvirano mainen / maakuntahallinto		2022-2050	Pohja- ja pintavesien vedenlaatu			
104.	Vesistökuunnostukset (kuten niilot, kalastustoimet)	Kunta, paikalliset yhteisöt, kalatalousalue, osakaskunnat	On tehty, esim. valuma-alueen ruoppaus.	Toistuvasti				
105.	Hajakuormituksen vähentäminen	Viljelijät, kuntalaiset, kunnat		Jatkuvaa				
Nro.	PÄÄTAVOITE: Varaudutaan ja sopeudutaan ilmastonmuutokseen tuomiin muutoksiin metsänhoidossa Toimenpide	Vastuutaho/toteuttaja	Nykytila	Aikataulu	Mittarit	Toimenpide jatkossa	Vaikuttavuusarvio	
							CO <sub>2</sub> -ekv	€
106.	Vesihuollon toimintavarmuus taataan	Sonkajärven Vesi Oy		Jatkuvaa	Vesi riittää			
107.	Hulevesien käsittely on kunnossa ja vastaa vesimääriä	Tekninen toimi	Siikalampeen rakennettu kosteikko ennen lampea.	Jatkuvaa	Riittävä järjestelmä			
108.	Metsätalouden sopeutuminen työmenetelmien ja lajistojen osalta ilmastonmuutokseen	Tekninen toimi, asiantuntijapalvelu	Jonkun verran sekametsää.	Jatkuvaa	Varauduttu (esim. varautumissuunnitelmassa)	Jatkossa enemmän lajiston rakenteeseen huomiota.		
109.	Seurataan tuholaisien leviämistä alueelle	Tekninen toimi, asiantuntijapalvelu	Nyt seurataan satelliitin avulla.	Jatkuvaa	Jatkuva seuraaminen ja varautuminen	Sekametsällä varaudutaan tuholaisiin. Terve metsä kestää paremmin taudit ja tuholaiset.		
110.	Myrsky- ja lumituhoihin varautumien	Tekninen toimi, asiantuntijapalvelu		Jatkuvaa	Varauduttu (esim. varautumissuunnitelmassa)	Tehdään hoitotyöt ajoissa, jotta puusto kestää myrskyt.		
111.	Uusien lajien mahdollisuudet	Tekninen toimi, asiantuntijapalvelu		Jatkuvaa	Kokeillut			

## Liite 2. Päästölaskentamenetelmät ja käytetyt lähteet

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

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

Käyttöperusteisen päästölaskennan menetelmä (2024). Saatavissa: [Hiilineutraalisuomi > Käyttöperusteisen päästölaskennan menetelmä](#)

Syke – kuntien ja alueiden khk-päästöt (2024). Saatavissa: <https://paastot.hiilineutraalisuomi.fi/>

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.

Benviroc & Luonnonvarakeskus (2020). Pohjois-Savon kasvihuonekaasupäästöt ja hiilitase. Saatavissa: <https://hiilineutraalipohjoissavo.fi/ilmastotyto/materiaalipankki/#43-58-wpfd-pohjois-savon-hiilitaseselvitys-2020>

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

Kuntien ja alueiden kulutusperäiset kasvihuonekaasupäästöt (2023). Saatavissa: <https://kulutus.hiilineutraalisuomi.fi/>

Kuntien ja alueiden kulutusperusteiset kasvihuonekaasupäästöt: Tulokset ja menetelmäkuvaus. Saatavissa: [https://hiilineutraalisuomi.fi/fi-FI/Paastot\\_ja\\_indikaattorit/Kuntien\\_ja\\_alueiden\\_kulutusperusteiset\\_kasvihuonekaasupaastot](https://hiilineutraalisuomi.fi/fi-FI/Paastot_ja_indikaattorit/Kuntien_ja_alueiden_kulutusperusteiset_kasvihuonekaasupaastot)

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

Kasvihuonekaasupäästöjen skenaariotyökalu kunnille saatavilla: [https://www.hiilineutraalisuomi.fi/fi-fi/Tyokalut/Kuntien\\_paastojen\\_skenaariotyokalu](https://www.hiilineutraalisuomi.fi/fi-fi/Tyokalut/Kuntien_paastojen_skenaariotyokalu)

#### Muut lähteet:

Foresavo (2024). Elinkeinotoiminta. Maidontuotanto ELY-keskuksittain ja Pohjois-Savossa kunnittain v. 2014–2023 (13.3.2024 xlsx). Lihantuotanto v. 2019–2023 (5.4.2024 xlsx). Saatavissa: <https://foresavo.fi/tilastot/aluetalous/elinkeinotoiminta/>

Lehtonen, H., Saarnio, S., Rantala, J., Luostarinen, S., Maanavilja, L., Heikkinen, J., Soini, K., Aakkula, J., Jallinoja, M., Rasi, S., Niemi, J. (2020). Maatalouden ilmastotiekartta – Tiekartta kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseen Suomen maataloudessa. Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK ry. Helsinki. Saatavissa: <https://www.mtk.fi/ilmastotiekartta>

Ilmastonmuutoksen riskianalyysit Pohjois-Savon kunnille (2023). Saatavissa: [https://hiilineutraalipohjoissavo.fi/wp/wp-admin/admin-ajax.php?juwfpisadmin=false&action=wpfd&task=file.download&wpfd\\_category\\_id=287&wpfd\\_file\\_id=5486&token=d50a62d4e5f57d4c48506666b5ed0362&preview=1](https://hiilineutraalipohjoissavo.fi/wp/wp-admin/admin-ajax.php?juwfpisadmin=false&action=wpfd&task=file.download&wpfd_category_id=287&wpfd_file_id=5486&token=d50a62d4e5f57d4c48506666b5ed0362&preview=1)

Ilmastonmuutoksen riskianalyysit – Pohjois-Savo. Liite 1. Pohjois-Savon maakunnan ja kuntien riskikortit. Saatavissa: [https://hiilineutraalipohjoissavo.fi/wp/wp-admin/admin-ajax.php?juwfpisadmin=false&action=wpfd&task=file.download&wpfd\\_category\\_id=287&wpfd\\_file\\_id=5249&token=d3aa7e30d669f14ea0fc0f1a502d5da4&preview=1](https://hiilineutraalipohjoissavo.fi/wp/wp-admin/admin-ajax.php?juwfpisadmin=false&action=wpfd&task=file.download&wpfd_category_id=287&wpfd_file_id=5249&token=d3aa7e30d669f14ea0fc0f1a502d5da4&preview=1)

MMM (2023). Kansallinen metsästrategia 2035. Saatavissa: [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/165182/MMM\\_2023\\_22.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/165182/MMM_2023_22.pdf?sequence=4&isAllowed=y)

Ylä-Savon kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelma (2022). Saatavissa: <https://www.traficom.fi/sites/default/files/media/file/YI%C3%A4-Savon%20k%C3%A4velyn%20ja%20py%C3%B6r%C3%A4ilyn%20edist%C3%A4misohjelma.pdf>

Sonkajärven kuntastrategia 2022-2025 (2022). Saatavissa: <https://www.sonkajarvi.fi/media/toimintaohjeet-saannot-ja-strategiat/strategiat/Kuntastrategia%202022-2025.pdf>

Valtioneuvoston selonteko kansallisesta ilmastonmuutokseen sopeutumissuunnitelmasta vuoteen 2030. Hyvinvointia ja turvallisuutta muuttuvassa ilmastossa (2023). Saatavissa: [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/165337/VN\\_2023\\_73.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/165337/VN_2023_73.pdf?sequence=4&isAllowed=y)

## Liite 3. Keskeiset käsitteet

Kasvihuonekaasut	Kaasuja, jotka edistävät ilmaston lämpenemistä ja ilmastonmuutosta. Kioton pöytäkirjan ympäristösopimuksen (1997) mukaisia kasvihuonekaasuja ovat hiilidioksidi ( $\text{CO}_2$ ), metaani ( $\text{CH}_4$ ), dityppioksidi ( $\text{N}_2\text{O}$ ) sekä niin sanotut F-kaasut, joita ovat fluorihilivedyt (HFC), perfluorihilivedyt (PFC), rikkiheksafluoridi ( $\text{SF}_6$ ) ja typpitrifluoridi ( $\text{NF}_3$ ).
$\text{CO}_2$ -ekv	Hiilidioksidiekvivalentti kuvaa eri kasvihuonekaasupäästöjen yhteenlaskettua ilmastoa 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.

Lähteet: [Kasvihuonekaasupäästöt](#); [CO<sub>2</sub>-ekv](#); [Hiilineutraalius](#); [Hiilinielu ja -varasto](#)