



**HII LINEUTRAALI
POHJOIS-SAVO**

Pohjois-Savon ilmastotiekartan päivitys, kevät 2023

Maakunnan yhteistyöryhmä (MYR)
21.6.2023



Pohjois-Savon liitto tukee
maakunnan
menestystä



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020





Päivitystarpeet

- Painopisteille luotu yhteisiä tavoitteita.
→ Siirretty useammille sektoreille kirjattuja toimenpiteitä yhteisiksi toimenpiteiksi.
- Uutta maakunnallista tietoa on syntynyt.
→ Tehty tarkastelu päivitystarpeista erityisesti kiertotalouden ja sopeutumisen painopisteissä.
- Yritysten vastuullisuusustyö noussut vahvemmin esille.
→ Teollisuus –sektori muutettu muotoon **“Elinkeinot”**



Päivityksessä hyödynnetyt materiaalit ja työskentely

- **Pohjois-Savon ilmasto-, kiertotalous- ja biotalousryhmän kokoukset 1.3.2023 ja 22.5.2023**
- **Ilmastofoorumin aamukahvit 10.11.2022:** Taide- ja kulttuuritoimijat ekologisen muutoksen tekijöinä, Hiilineutraali Pohjois-Savo –hanke
- **Pohjois-Savon kiertotalouspotentiaaliselvitys 2023,** Ramboll Finland Oy
- **Itä-Suomen liikennestrategia 2023,** Pohjois-Savon ELY-keskus
- **Sopeutumisen riskianalyysit Pohjois-Savon kunnille** -työ ja loppuraportti, Ramboll Finland Oy ja Hiilineutraali Pohjois-Savo –hanke
- **Sopeutumisen työpaja 18.4.2023** Hiilineutraali Pohjois-Savo & Savonia-amk:n Ilmastoturvallisuuden liiketoimintaverkosto –hankkeet
- **Puijo Summit –tapahtuman työpaja 9.5.2023** Pohjois-Savon ELY-keskus, Hiilineutraali Pohjois-Savo –hanke
- **Kysely sidosryhmille huhti-toukokuu 2023** Hiilineutraali Pohjois-Savo -hanke
- **Keskinäisriippuvuusarviointi –työskentely 2022-2023** Savonia-amk, Aalto yliopisto, Suomen ympäristökeskus, Pohjois-Savon ELY-keskus
- **Ilmastonmuutoksen ilmiöt ja ennakointityö,** Pohjois-Savon liitto ja Pohjois-Savon ELY-keskus

Pohjois-Savon ilmastotiekartta – Hiilineutraali Pohjois-Savo 2035



HIILINEUTRAALI
POHJOIS-SAVO



Vahva ilmastokulttuuri



Kiertotaloudella kilpailukykyä ja luonnonvarojen kestäväää käyttöä



Kasvavat hiinielut ja varastot



Puhdasta energiaa reilusti



Yhteistyöllä ilmastoturvallisuutta ja luonnon monimuotoisuutta



hiilineutraalipohjoissavo.fi/ilmastotyö/ilmastotiekartta



Maa- ja metsätalous

Luodaan faktoihin perustuvaa tilannekuvaa maakuntamme metsien hiilinieluista ja -varastoista.

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

Toteutetaan maatalouden tilusjärjestelyitä päästöjen vähentämiseksi ja resurssien käytön tehostamiseksi.

PIDEMMÄN AIKAVÄLIN TOIMENPITEET

Parannetaan tutkimustiedon hyödyntämistä maa- ja metsätaloudessa ilmastokestävyyden ja kannattavuuden parantamiseksi sekä huoltovarmuuden ylläpitämiseksi.

Liikenne ja logistiikka

Luodaan kävely- ja pyöräilymyönteistä liikkumiskulttuuria. Suositaan etätyötä ja vähäpäästöistä työmatkaliikkuamista.

Parannetaan vähähiilisten matkailu- ja liikennematkojen mm. liityntä- ja kehittämistä.

Kehitetään virkistys- ja parannetaan matkailu- ja saavutettavuutta.

Parannetaan asutusalueiden joukkoliikennepalveluja ja edistetään vähäpäästöistä liikkumista maakunnan

Energia- ja vesihuolto

Ääri-ilmiöistä ja niiden mahdollisista vaikutuksista.

biopolttoaineiden toimitusketjua ja laatua yhteistyössä sidosryhmien kanssa.

Kehitetään uusia palveluita ja liiketoimintamalleja asiakkaiden ilmastokestävien valintojen mahdollistamiseksi.

Teollisuus-Elinkeinot

Hyödynnetään ilmatorahoitus tehokkaasti

alueella tuotettujen tuotteiden hiilijalanjälki ja -kädenjälki.

Ruoka, kuluttaminen ja jätehuolto

Kannustetaan ilmastoystävälliseen ja kestävään ruokakulttuuriin. Minimoidaan ruokahävikki tuotannossa ja jakelussa.

Kehitetään vastuullista lähimatkailemista ja siihen

elintarvikkeiden alkuperätietojen ja tuotannon hiilijalanjälkitietojen saatavuutta.

Aluesuunnittelu, rakentaminen ja asuminen

Mahdollistetaan kestävä elämäntapa sekä ilmastoystävällinen asuminen maankäytön ja rakentamisen ratkaisuin. Lisätään korjaus- ja energianeuvontaa.

Parannetaan vaikuttamismahdollisuuksia päätöksenteon eri vaiheissa.

Tuetaan vihreää siirtymää rahoituksen keinoin, alueen erityispiirteet hyödyntäen ja huoltovarmuus huomioiden.

Kokeillaan kestävien yhdyskuntien uusia ratkaisuja. Tuetaan mm. kiertotalous- ja energiayhteisöjen syntymistä.

Uutta!
Kaikki päivityshehdotukset on merkitty **punaisella**.

5 painopistettä
6 sektoria
11 yhteistä toimenpidettä
107 113 toimenpidettä



Vahva ilmastokulttuuri

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

Sektoreiden yhteiset toimenpiteet

- Viestitään ilmastoteoista ja edistetään vahvaa ilmastokulttuuria yhteistyössä.
- Edistetään yhteishankkeiden syntymistä ja ilmastorahoituksen hyödyntämistä.
- Lisätään toimialakohtaista ilmasto- ja kiertotalousosaamista sekä räätälöityä koulutusta.



Uutta!

Kullekin painopisteelle on valittu sektoreiden yhteiset toimenpiteet.

Maa- ja metsätalous**Liikenne ja logistiikka****Energia- ja vesihuolto****Teollisuus-Elinkeinot****Ruoka, kuluttaminen ja jätehuolto****Aluesuunnittelu, rakentaminen ja asuminen****NOPEAT TOIMENPITEET 0-3 VUOTTA**

1.1 Luodaan faktoihin perustuvaa tilannekuvaa maakuntamme metsien hiilinieluista ja -varastoista.

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

1.5 Luodaan kävely- ja pyöräilymyönteistä liikkumiskulttuuria. Suositetaan etätöitä ja vähäpäästöistä työmatkaliikkuamista.

1.6 Parannetaan vähähiilisten matkakettujen sujuvuutta mm. lipputuotteita ja liityntäpysäköintiä kehittämällä.

1.7 Kehitetään luonnon virkistyskäyttöä ja parannetaan matkailukohteiden saavutettavuutta kestävästi.

1.9 Tarjotaan kuluttajille tietoa kulutuksen ilmastovaikutuksista.

1.10 Parannetaan ennakoivaa viestintää kuluttajille sään ääri-ilmiöistä ja niiden mahdollisista vaikutuksista.

1.13 Varmistetaan alihankintaketjujen vastuullisuus tiedotuksen, koulutuksen ja yhteistyön keinoin.

1.14 Hyödynnetään ilmastorahoitus tehokkaasti, poikkiteollisin hankkein.

1.15 Parannetaan sidosryhmäyhteistyötä ja kumppanuusverkostoja ilmastoasioissa.

1.16 Autetaan yrityksiä tunnistamaan toiminnan ilmastovaikutukset sekä tuetaan ilmastotavoitteiden asettamista ja saavuttamista.

1.19 Kannustetaan ilmastoystävälliseen ja kestäväan ruokakulttuuriin. Minimoidaan ruokahävikki tuotannossa ja jakelussa.

1.20 Lisätään viestintää ja tietoisuutta kulutusvalintojen sekä hankintojen vaikutuksista ilmastoon. Suositellaan jokaiselle pohjoissavolaiselle hiilijalanjalan laskentaa. **Kannustetaan kuluttajia käyttämään palveluja tavarahankintojen sijaan.**

1.21 Vahvistetaan taide- ja kulttuuritoimijoiden roolia muutosvoimana kestävässä kuluttajakäyttäytymisessä.

1.25 Mahdollistetaan kestävä elämäntapa sekä ilmastoystävällinen asuminen maankäytön ja rakentamisen ratkaisuin. Lisätään korjaus- ja energianeuvontaa.

1.26 Parannetaan vaikuttamismahdollisuuksia päätöksenteon eri vaiheissa.

1.27 Tuetaan vihreää siirtymää rahoituksen keinoin, alueen erityispiirteet hyödyntäen ja huoltovarmuus huomioiden.

PIDEMMÄN AIKAVÄLIN TOIMENPITEET

1.3 Parannetaan tutkimustiedon hyödyntämistä maa- ja metsätaloudessa ilmastokestävyyden ja kannattavuuden parantamiseksi sekä huoltovarmuuden ylläpitämiseksi.

1.4 Toteutetaan maatalouden tilusjärjestelyitä päästöjen vähentämiseksi ja resurssien käytön tehostamiseksi.

1.8 Parannetaan haja-asutusalueiden joukkoliikennepalveluja ja edistetään vähäpäästöistä liikkumista maakunnassa ja maakuntarajojen yli.

1.11 Kehitetään biopolttoaineiden toimitusketjua ja laatua yhteistyössä sidosryhmien kanssa.

1.12 Kehitetään uusia palveluita ja liiketoimintamalleja asiakkaiden ilmastokestävien valintojen mahdollistamiseksi.

1.17 Tuodaan viestinnässä esille alueella tuotettujen tuotteiden hiilijalanjälki ja -kädenjälki.

1.18 Edistetään matkailussa luontokohteiden kestävää käyttöä.

1.22 Kehitetään vastuullista luonto- ja lähimatkailua ja siihen liittyviä palveluita.

1.23 Kannustetaan tapahtumajärjestäjiä ekologisiiin käytäntöihin sekä arvioimaan tapahtuman ilmastovaikutukset.

1.24 Parannetaan elintarvikkeiden alkuperätietojen ja tuotannon hiilijalanjälkitietojen saatavuutta.

1.28 Kokeillaan kestävien yhdyskuntien uusia ratkaisuja. Tuetaan mm. kiertotalous- ja energiayhteisöjen syntymistä.



Kiertotaloudella kilpailukykyä ja luonnonvarojen kestävää käyttöä

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

Sektoreiden yhteiset toimenpiteet

- Lisätään ja kehitetään kiertotalouden mukaisia yhteiskäyttö-, vuokraus- ja korjauspalveluita.
- Tehostetaan sivuvirtojen hyödyntämistä, jalostamista ja logistiikkaa.
- Edistetään kiertotalouden mukaisia julkisia hankintoja lisäämällä hankintaosaamista.



Maa- ja metsätalous	Liikenne ja logistiikka	Energia- ja vesihuolto	Teollisuus-Elinkeinot	Ruoka, kuluttaminen ja jätehuolto	Aluesuunnittelu, rakentaminen ja asuminen
NOPEAT TOIMENPITEET 0-3 VUOTTA					
<p>2.1 Parannetaan maa- ja metsätalouden sivuvirtojen hyödyntämistä.</p> <p>2.2 Varmistetaan biomassojen kestävä tuottaminen, käyttö ja uusiutuminen.</p> <p>2.3 Edistetään lannan käsittelymenetelmien kehittämistä ja lannan käyttöä biokaasun ja lannoitteiden tuotantoon.</p> <p>2.4 Tuetaan uusien biokaasuhankkeiden käynnistymistä.</p>	<p>2.6 Parannetaan liikenteen energiatehokkuutta ja vähäpäästöisyyttä mm. alustatalouden, puhtaiden käyttövoimien jakelun ja energiavarastoinnin keinoin.</p> <p>2.7 Parannetaan yhteiskäyttöisten ajoneuvojen tarjontaa ja saatavuutta.</p>	<p>2.9 Hyödynnetään hukkalämmöt ja muut energiavirrat tehokkaammin</p> <p>2.10 Etsitään poltossa syntyville tuhkille uusia käyttökohteita ja selvitetään tuhkien laatuun ja jatkokäyttöön liittyvät esteet.</p> <p>2.11 Otetaan uutta tekniikkaa käyttöön jäte- ja hulevesien käsittelyssä.</p>	<p>2.12 Hyödynnetään teollisuuden materiaalisivurtoja alueella.</p> <p>2.13 Nostetaan puutuotteiden jalostusastetta.</p> <p>2.14 Muodostetaan ja hyödynnetään kiertotalouden teollisuusyritysverkostoja.</p> <p>2.15 Tuetaan yritysten liiketoimintamallien kehitystä uusien kiertotalous-palveluiden syntymiseksi. Vahvistetaan kiertotalous-palvelujen kysyntää ja viestintää.</p> <p>2.16 Edistetään materiaalipankkien käyttöä jätteiden, sivuvirtojen ja ylijäämämateriaalien hyödyntämisessä.</p>	<p>2.19 Vähennetään syntyvän jätteen määrää kannustamalla kestäviin hankintoihin sekä uusiokäyttöön julkisella ja yksityisellä sektorilla.</p> <p>2.20 Tuetaan lähiruoan tuotantoa hankintojen keinoin.</p> <p>2.21 Edistetään kiertotaloutta ja tehokkaampaa lajittelua jätehuoltomääräyksin. Parannetaan, laajennetaan ja yhtenäistetään alueellisesti jätteiden erilliskeräystä.</p> <p>2.22 Lisätään maatalousmuovien hyötykäyttöä ja nostetaan kierrätysastetta.</p>	<p>2.24 Huomioidaan rakennusten ja infran suunnittelussa niiden elinkaaren aikainen käyttö, rakennusosien kierrätettävyys ja materiaalien kestävyys.</p> <p>2.25 Parannetaan yhteiskäyttöpalveluiden saatavuutta ja yhteisöllisen asumisen edellytyksiä.</p> <p>2.26 Edistetään kiertotalouden yrityskeskittymien syntymistä maankäytön, infrarakentamisen ja yhteistyön keinoin.</p> <p>2.27 Suunnitellaan jätehuoltoratkaisut tukemaan kiertotaloutta sekä saavutettavampaa ja tehokkaampaa lajittelua.</p> <p>2.28 Hyödynnetään purkukohteiden materiaaleja rakentamisessa aina kun mahdollista.</p>
PIDEMMÄN AIKAVÄLIN TOIMENPITEET					
<p>2.5 Otetaan käyttöön uutta tekniikka maa- ja metsätalouden materiaali-, energia- ja ravinnevirtojen seurannassa sekä hyödyntämisessä.</p>	<p>2.8 Kehitetään sivuvirtalogistiikkaa tehokkaammaksi.</p>		<p>2.17 Kehitetään resurssien kuten koneiden ja laitteiden yhteiskäyttöratkaisuja maataloudelle ja pienteollisuuteen.</p> <p>2.18 Kehitetään raaka-aineiden talteenottoa ja uudelleen käyttöä kestäväällä tavalla. Varmistetaan kaivannaisten riittävyys tuleville sukupolville.</p>	<p>2.23 Lisätään ja kehitetään yhteiskäyttöpalveluita.</p>	



Kasvavat hiilinielut ja varastot

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

Sektoreiden yhteinen toimenpide

- Huolehditaan hiilivarastojen säilyttämisestä ja parannetaan hiilensidontaa.

12 VASTUULLISTA
KULUTTAMISTA



15 MAANPÄÄLLINEN
ELÄMÄ



Maa- ja metsätalous**Liikenne ja logistiikka****Energia- ja vesihuolto****Teollisuus-Elinkeinot****Ruoka, kuluttaminen ja jätehuolto****Aluesuunnittelu, rakentaminen ja asuminen****NOPEAT TOIMENPITEET 0-3 VUOTTA**

3.1 Metsitetään joutoalueita.

3.2 Parannetaan peltojen hiilensidontaa maanmuokkausmenetelmien, kasvilajivalintojen, kasvikiertojen ja seurantatiedon hyödyntämisen keinoin.

3.3 Hoidetaan ja käytetään metsiä ilmastokestävästi. Huolehditaan metsien kasvukunnosta ja seurataan metsien hiilitaseiden kehittymistä.

3.5 Otetaan käyttöön polttoon perustumatonta energiateknologiaa.

3.6 Käytetään puuperäisiä polttoaineita ilmastokestävästi, hiilinieluja ja - varastoja vaarantamatta.

3.8 Selvitetään teollisuustoiminnan hiilijalanjälki ja -kädenjälki.

3.9 Kehitetään hiilidioksidintalteenottoa ja hyödyntämistä.

3.10 Parannetaan alihankintaketjujen vastuullisuusosaamista.

3.12 Vauhditetaan puurakentamista ja uusiutuvan energian käyttöä julkisin hankinnoin.

3.13 Varmistetaan turvetuotantoalueiden ilmastokestävä jatkokäyttö.

3.14 Lisätään sekä vahvistetaan puisto- ja viheralueita **sekä taajamametsiä. Varmistetaan metsien ekologiset yhteydet maakunnallisesti.**

3.15 Säilytetään ja vahvistetaan suoalueiden hiilivarastoja ja tuetaan ennallistamishankkeita.

PIDEMMÄN AIKAVÄLIN TOIMENPITEET

3.4 Heikkotuottoisten turvepeltojen viljelyn lopettaminen sekä turvemaiden kestävä jatkokäyttö.

3.7 Käytetään öljyä ja turvetta vain huoltovarmuuspolttoaineina energian tuotannossa.

3.11 Edistetään jalostettujen puutuotteiden tuotantoketjujen syntymistä.



Puhdasta energiaa reilusti

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

Sektoreiden yhteinen toimenpide

- Tehostetaan energiankäyttöä ja käytetään puhtaita energialähteitä.



Maa- ja metsätalous**Liikenne ja logistiikka****Energia- ja vesihuolto****Teollisuus-Elinkeinot****Ruoka, kuluttaminen ja jätehuolto****Aluesuunnittelu, rakentaminen ja asuminen****NOPEAT TOIMENPITEET 0-3 VUOTTA**

4.1 Varmistetaan energiapuun saatavuus sekä hankintaketjun kestävyys ja toimintavarmuus.

4.2 Lisätään aurinko- ja geoenergian sekä lämpöpumppujen hyödyntämistä maatiloilla.

4.3 Parannetaan logistiikan tehokkuutta kuljetuksia yhdistämällä ja tekniikkaa hyödyntämällä.

4.4 Rakennetaan puhtaiden käyttövoimien lataus- ja jakeluasemia.

4.5 Edistetään puhtaiden käyttövoimien käyttöönottoa.

4.6 Kehitetään kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen informaatiota sekä väyliä ja pyöräpysäköintiä.

4.7 Parannetaan energian ja veden jakelun energiatehokkuutta.

4.8 Mahdollistetaan hajautetun energian tuottaminen huoltovarmuuskäytökäytännöstä.

4.10 Kehitetään ja otetaan käyttöön polttoon perustamatonta energiateknologiaa ja energiavarastointia. Kehitetään ja edistetään vedyn tuotantoa, jakelua ja käyttöön sekä pienydinvoimaan perustuvan teknologian käyttöönottoa.

4.11 Parannetaan laitosten energiatehokkuutta, hukkalämpöjen talteenottoa ja hyödyntämistä.

4.12 Edistetään paikallisten puhtaiden energia- ja vesiteknologioiden tutkimusta, tuotantoa ja vientiä.

4.13 Parannetaan poltettavien jätteiden laatua lajitteluun kannustamalla.

4.14 Vähennetään kuljetusten päästöjä jätehuollossa ja elintarvikeketjussa puhtaampien käyttövoimien ja logistiikan tehostamisen keinoin.

4.16 Edistetään uusiutuvan energian, kuten tuulivoiman, geoenergian ja aurinkoenergian tuotantoa maankäytön suunnittelun keinoin.

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

4.18 Parannetaan vanhan rakennuskannan energiatehokkuutta.

PIDEMMÄN AIKAVÄLIN TOIMENPITEET

4.9 Hyödynnetään puhdistamoissa syntyvä hukkalämpö ja jäteveden energia tehokkaammin.

4.15 Hyödynnetään jätteenpolton hukkalämpö tehokkaasti kaukolämmityksessä tai teollisuustoiminnassa.



Yhteistyöllä ilmastoturvallisuutta ja luonnon monimuotoisuutta

Ilmastoturvallisuuden varmistaminen sekä ilmastonmuutokseen sopeutuminen ja varautuminen ovat välttämättömiä, jotta ilmastonmuutoksen negatiiviset vaikutukset jäisivät mahdollisimman pieniksi. Ilmastoturvallisuustyö on keskeinen osa YK:n Agenga 2030 ja Inhimillinen turvallisuus -tavoitteiden toimeenpanoa.

Sektoreiden yhteiset toimenpiteet

- Sopeudutaan ja varaudutaan ilmastonmuutokseen sekä edistetään luonnon monimuotoisuutta.
- Osallistutaan alueelliseen ilmastoturvallisuus- ja huoltovarmuustyöhön.
- Tehostetaan viestintää ilmastonmuutokseen sopeutumisen merkityksestä ja keinoista.



Maa- ja metsätalous	Liikenne ja logistiikka	Energia- ja vesihuolto	Teollisuus-Elinkeinot	Ruoka, kuluttaminen ja jätehuolto	Aluesuunnittelu, rakentaminen ja asuminen
<p>5.1 Ehkäistään haitta- ja tuholaislajien leviämisen vaikutuksia kasvilajivalinnoilla ja sekametsien osuutta kasvattamalla. Seurataan ja torjutaan uusien kasvituholaisten ja rikkakasvien leviämistä maataloudessa. Parannetaan peltoviljelyn ilmastokestävyyttä kasvilajivalinnoilla.</p>	<p>5.8 Varaudutaan sään ääri-ilmiöihin sekä kehitetään vesien ja routavaurioiden hallintaa ja niiden vaikutuksiin väylien suunnittelussa, ylläpidossa ja huollossa.</p>	<p>5.12 Parannetaan sähkön ja lämmön toimitusvarmuutta ja nostetaan sähköverkon maakaapelointiastetta. Varaudutaan sään ääri-ilmiöihin, kuten voimakkaisiin tuuliin, rankkasateisiin ja lämpötilan vaihteluihin.</p>	<p>5.15 Parannetaan energiaomavaraisuutta energian jakelun keskeytyksiin varautumiseksi.</p>	<p>5.18 Parannetaan elintarvikeketjun toimijoiden sopeutumista ja varautumista sään ääri-ilmiöihin.</p>	<p>5.19 Varaudutaan suunnittelussa ja rakentamisessa muuttuvaan ilmastoon. Suunnitellaan rakennukset ja alueet kestävämmän paremmin muuttuvia sääolosuhteita, kuten rankkasateita, kasvavia lämpötiloja ja kovia tuulia.</p>
<p>5.2 Parannetaan peltoviljelyn ja metsien ilmastokestävyyttä sekametsien osuutta kasvattamalla sekä seuraamalla ja ehkäisemällä uusien tuholaislajien ja kasvitautien leviämistä.</p>	<p>5.9 Ennakoidaan liikkumisen muutoksia ja suunnitellaan palveluita niiden mukaan.</p>	<p>5.13 Hyödynnetään alueen vesiosaaminen vesiturvallisuuden, hulevesien hallinnan ja vesiensuojelun takaamiseksi. Parannetaan erityisesti pienten vesiosuuskuntien riskienhallintaa.</p>	<p>5.16 Osallistutaan vahvasti alueelliseen ilmastoturvallisuustyöhön ja huoltovarmuusorganisaation toimintaan.</p>	<p>5.18 Osallistutaan vahvasti alueelliseen ilmastoturvallisuustyöhön ja huoltovarmuusorganisaation toimintaan.</p>	<p>5.20 Huomioidaan ilmastomuutokseen liittyvät riskit maankäytön suunnittelussa kaikilla suunnittelutasoilla</p>
<p>5.3 Turvataan luonnon monimuotoisuus ja vähennetään siten ilmastomuutoksen haitallisia vaikutuksia.</p>	<p>5.8 Osallistutaan vahvasti alueelliseen ilmastoturvallisuustyöhön ja huoltovarmuusorganisaation toimintaan.</p>	<p>5.14 Parannetaan ennakoivaa viestintää kuluttajille sään ääri-ilmiöistä ja niiden mahdollisista vaikutuksista.</p>	<p>5.17 Tunnistetaan elinkeinoihin liittyvät ilmastomuutoksen aiheuttamat riskit ja varaudutaan niihin.</p>		<p>5.21 Varaudutaan rakentamisessa runsassateisiin talviin.</p>
<p>5.4 Nopeutetaan ennakointityötä lisääntyvään sateisuuteen, tuulisuuteen ja kesäaikaiseen kuivuuteen varautumiseksi.</p>	<p>5.10 Parannetaan liikenne- ja kelitiedotusta muuttuvissa sääolosuhteissa.</p>	<p>5.15 Kehitetään vesiensuojelutoimenpiteitä erityisesti valuma- ja hulevesien aiheuttaman kuormituksen kannalta.</p>			<p>5.22 Vahvistetaan puisto- ja viheralueiden hiilensidontaa ja monimuotoisuutta. Lisätään viherpinta-alan määrää ja laatua erityisesti kaupunkialueilla sekä turvataan viheralueiden väliset yhteydet</p>
<p>5.5 Kehitetään ja käytetään turvetta korvaavia kasvu- ja kuiviketuotteita.</p>	<p>5.11 Parannetaan tulvariskeihin liittyvää varautumista ja suunnittelua.</p>	<p>5.16 Parannetaan energiaomavaraisuutta ja kotimaisten energialähteiden saatavuutta.</p>			<p>5.23 Huomioidaan kuntien ja elinkeinon varautumissuunnitelmissa ilmastomuutokseen sopeutuminen.</p>
<p>5.6 Edistetään maa- ja metsätalouden ilmastokestävyyttä edistävien ohjeistuksien toimeenpanoa.</p>					
<p>5.7 Suunnitellaan ja toteutetaan vesienhallinta valuma-alueitasolla ilmastotavoitteet huomioiden.</p>					<p>5.24 Varaudutaan ja sopeudutaan ilmastomuutokseen kiinteistöjen ylläpidossa, korjaamisessa ja huollossa.</p>