



HIILINEUTRAALI
POHJOIS-SAVO

Luontoteot Pohjois-Savon ilmastonmuutokseen sopeutumissuunnitelma ssa

Anna Peltosaari

Hiilineutraali Pohjois-Savo – vastuullisesti ja
vaikuttavasti



HIILINEUTRAALI
POHJOIS-SAVO



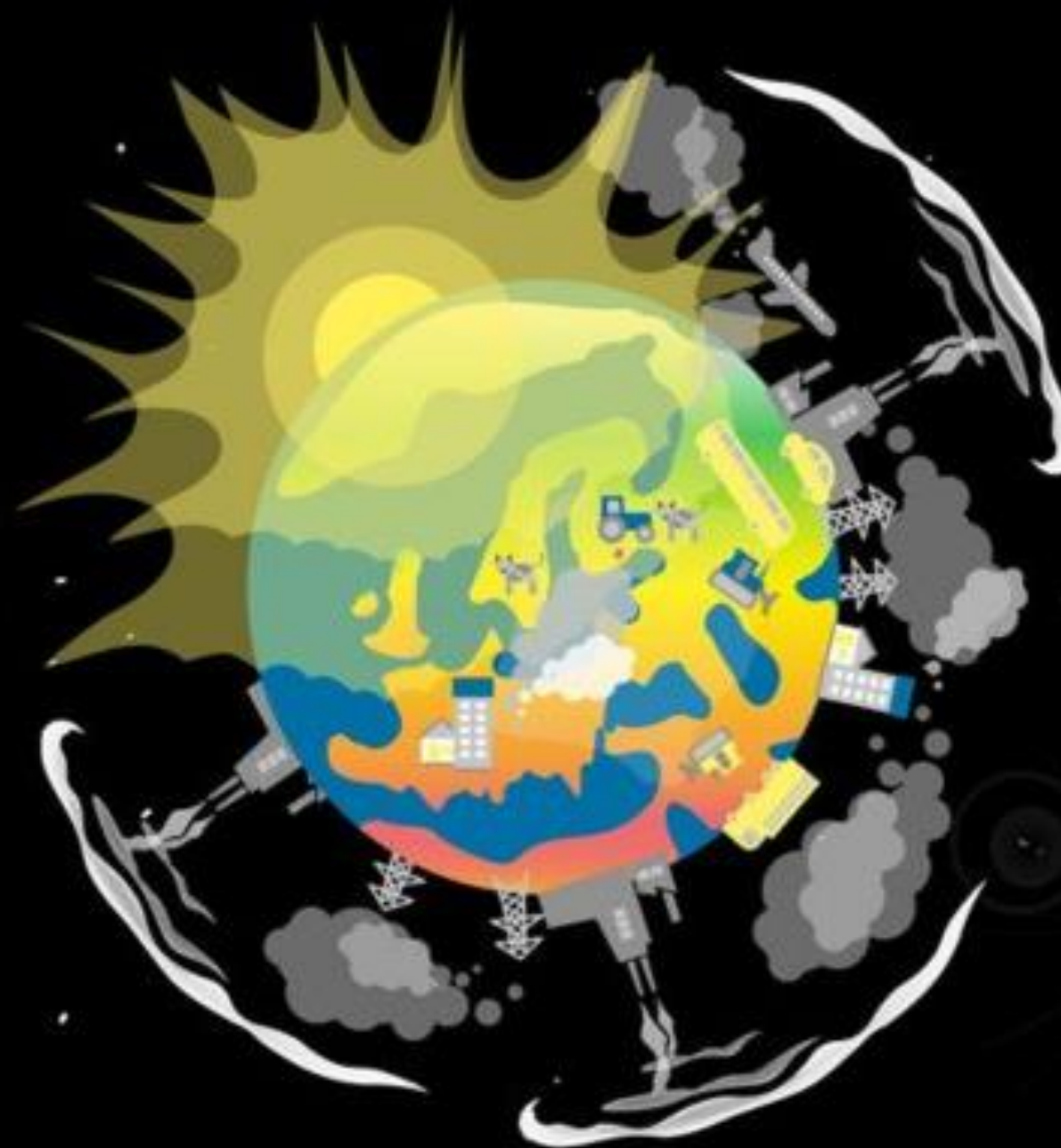
Elinvoimakeskus



Pohjois-Savon liitto



Euroopan unionin
osarahoittama



Pohjois-Savon ilmastonmuutokseen sopeutumissuunnitelma

Hyväksytty maakunnan
yhteistyöryhmässä 24.3.



HIILINEUTRAALI
POHJOIS-SAVO

Miksi sopeutumissuunnitelma?

- Ilmastonmuutoksen vaikutukset näkyvät Pohjois-Savossa monin tavoin, suoraan ja välillisesti.
 - Yhteiskuntamme rakenteita ei ole suunniteltu voimakkaasti muuttuvaan ilmastoon.
 - Sopeutumistyö on paikallista, kukaan muu ei tee sitä puolestamme.
 - Tarvitaan tietoa, yhteinen tavoite ja vaikuttavia toimenpiteitä.
 - Sopeutumissuunnitelma tuo näkyväksi ilmastonmuutoksen vaikutukset Pohjois-Savossa ja tapoja sopeutua näihin vaikutuksiin.
- ➔ Sopeutumistyötä tehdään tehokkaimmin ja vaikuttavimmin usean sektorin ja toimijan yhteistyönä.

Merkittävimmät ilmastonmuutoksen ilmiöt Pohjois-Savossa

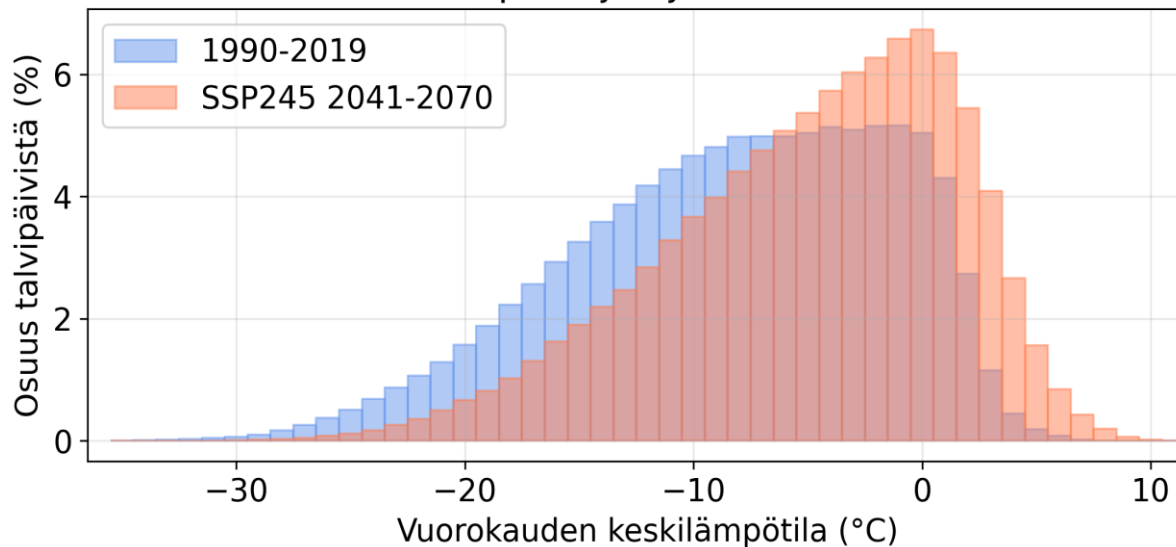


HIILINEUTRAALI
POHJOIS-SAVO

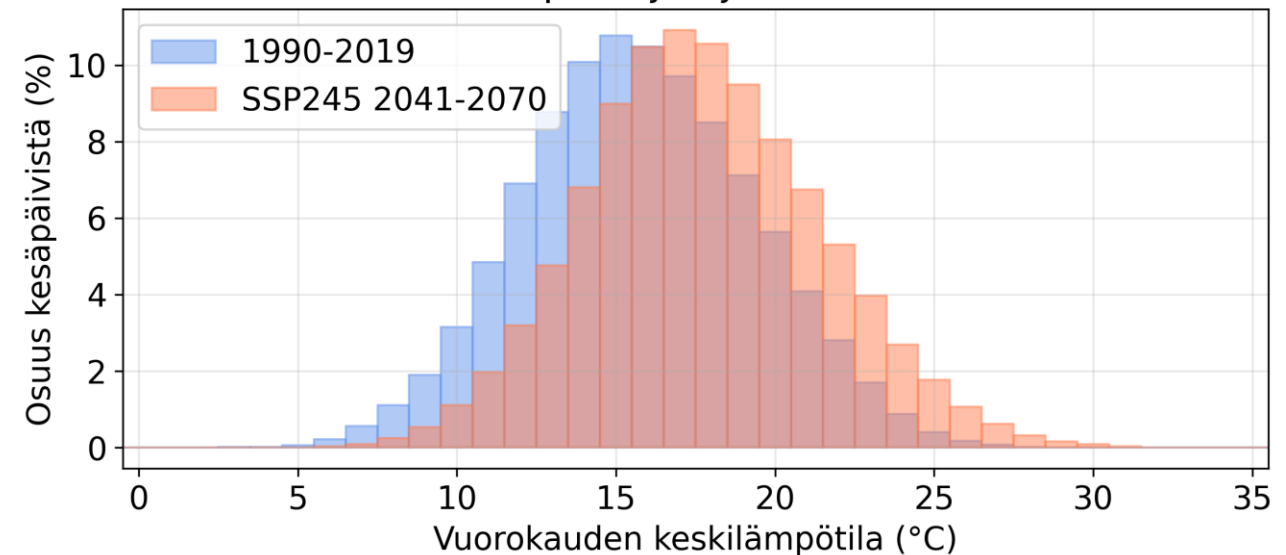
Lämpötilan nousu

- **Talvien** lämpötila nousee enemmän kuin kesien. Yhä useammin talvipäivän lämpötila sijoittuu nollan läheisyyteen. Kovat pakkaspäivät harvinaistuvat.
- **Kesällä** hellepäivien määrä kasvaa.

Vuorokausilämpötilojen jakautuminen talvella



Vuorokausilämpötilojen jakautuminen kesällä



Kuvat: Ilmatieteen laitoksen arvioimia muutoksia Pohjois-Savossa: keskilämpötila.

Kuva perustuu keskiväylän päästöskenaarioon SSP2, jossa päästökehitys jatkuu suunnilleen nykyisten trendien mukaisesti → kohtalaiset päästöt. Pohjois-Savon lämpötilan ennustetaan nousevan vuoden 2020 tasosta noin 3°C vuoteen 2100 mennessä. Lähde: Laakso 2026, Ilmatieteen laitos.

Merkittävimmät ilmastonmuutoksen ilmiöt Pohjois-Savossa

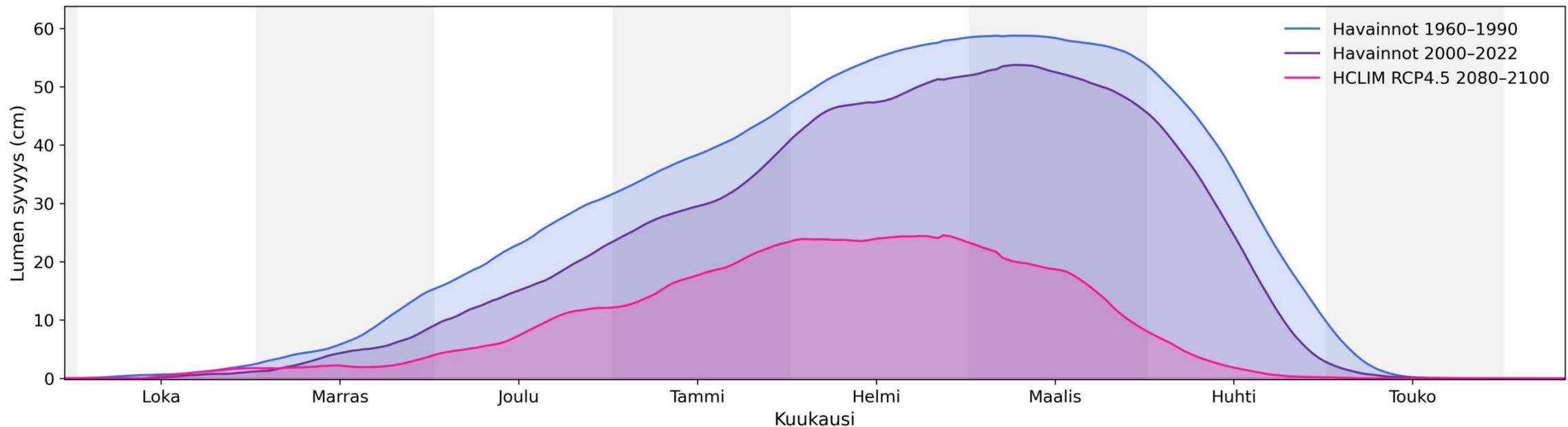


HIILINEUTRAALI
POHJOIS-SAVO

Talviolosuhteiden muutokset

Lumipeite ohenee ja talvista tulee pimeämpiä. Talviaikaiset tulvat yleistyvät.

- Talvehtimispaikat vähenevät, lumipeite ei enää anna suojaa, maaperä ei mene enää routaan totutulla tavalla – Mitä tarkoittaa kasveille ja eläimille?



Kuva: Ilmatieteen laitoksen arvioimia muutoksia Pohjois-Savossa: lumipeite. Perustuu päästöskenaarioon, jossa Pohjois-Savon lämpötilan ennustetaan nousevan vuoden 2020 tasosta noin 3°C vuoteen 2100 mennessä. Lähde: Laakso 2026. Lähde: Laakso 2026.

Merkittävimmät ilmastonmuutoksen ilmiöt Pohjois-Savossa

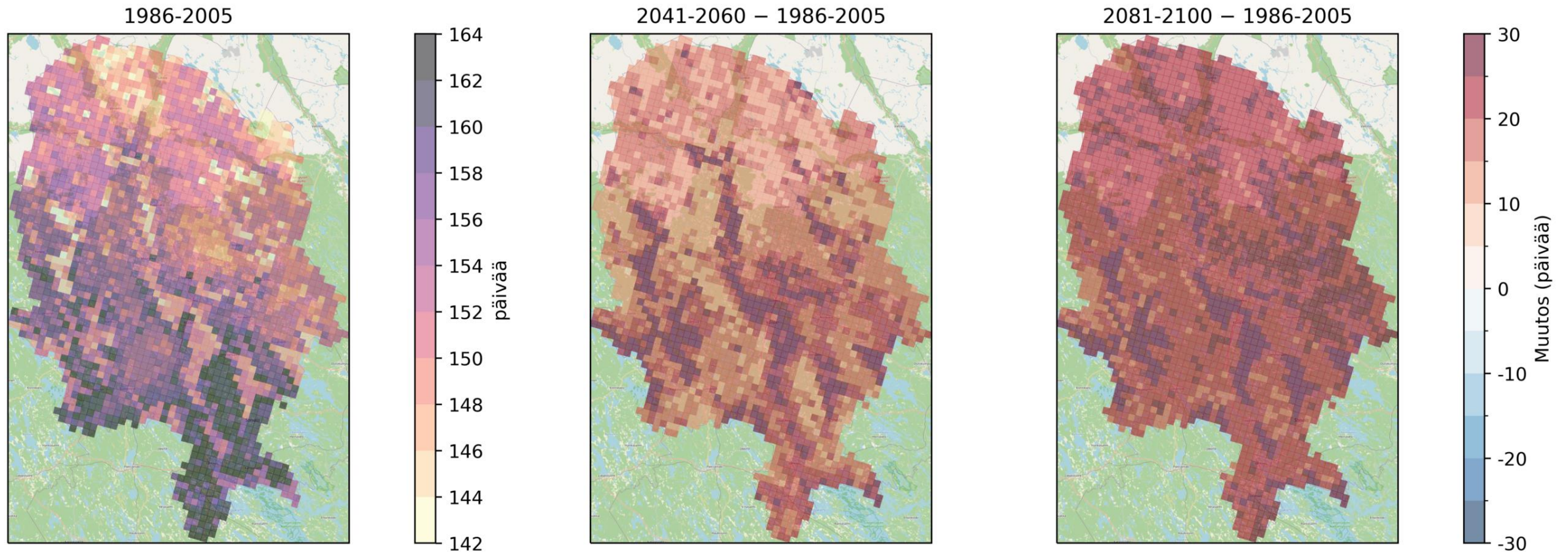


HIILINEUTRAALI
POHJOIS-SAVO

Termisen kasvukauden pituus

Vuosisadan loppuun mennessä kasvukauden ennakoidaan pidentyvän vuoden 2020 tasosta noin kuukaudella

Pohjois-Savo - Kasvukauden pituus



Kuva: Ilmatieteen laitoksen arvioimia muutoksia Pohjois-Savossa: kasvukauden pituus.. Perustuu päästöskenaarioon, jossa Pohjois-Savon lämpötilan ennustetaan nousevan vuoden 2020 tasosta noin 3°C vuoteen 2100 mennessä. Lähde: Laakso 2026.

Merkittävimmät ilmastonmuutoksen ilmiöt Pohjois-Savossa

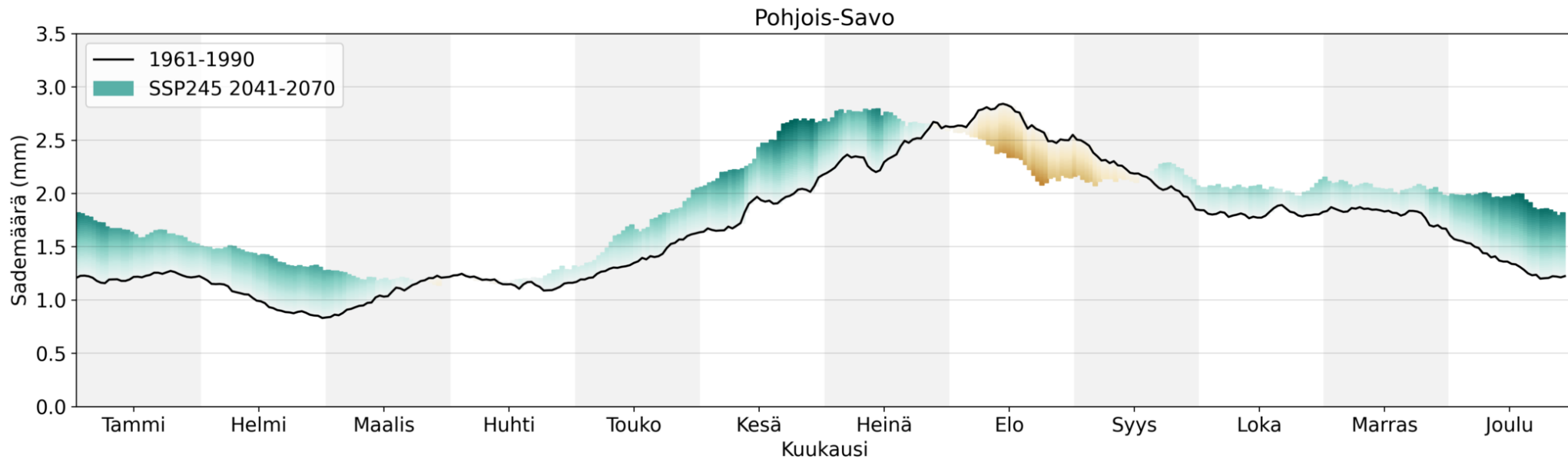


HIILINEUTRAALI
POHJOIS-SAVO

Sateisuus

Ympärivuotinen sadannan määrä lisääntyy, loppukesän/alkusyksyn sadannan vähentyessä. Voimakkaiden rankkasateiden määrä kasvaa ja sateet jakautuvat epätasaisemmin.

- Kuivuuskausia, voimakkaita rankkasateita – mitä tarkoittaa kasveille ja eläimille?



Kuva: Ilmatieteen laitoksen arvioimia muutoksia Pohjois-Savossa: sateisuus. Kuva perustuu skenaarioon, jossa globaalilämpötilan ennustetaan nousevan vuoden 2020 tasosta noin 1,5°C vuoteen 2100 mennessä, muutos Pohjois-Savossa on 3°C. . Lähde: Laakso 2026.

Merkittävimmät ilmastonmuutoksen ilmiöt Pohjois-Savossa



HIILINEUTRAALI
POHJOIS-SAVO



LISÄÄNTYVÄ SATEISUUS

- Sadannan lisääntyminen
- Rankkasateet
- Viistosateet
- Lisääntyvät hulevedet
- Kevättulvat
- Maaperän kosteuden kasvu
- Vesien aiheuttama eroosio



TALVIOLOSUHTEIDEN MUUTOKSET

- Jäätymis-sulamissyklit
- Talvisateisuuden kasvu
- Talvitulvat
- Routimisen muutokset
- Vähentynyt lumipeite
- Eroosion lisääntyminen
- Lumimyrskyt
- Jääpeitteen muutokset



LÄMPÖSUMMAN KASVU

- Vieraslajien leviäminen
- Kasvukauden pidentyminen
- Tautiriskit, mm. puutiaisten levittämät taudit
- Kasvitaudit, eläintaudit, loiset
- Nopeampi hajotustoiminta maaperässä
- Kasvien kasvun vauhdittuminen



MYRSKYTUHOT

- Kesämyrskyt ja sateet
- Talvimyrskyt
- Rankkasateet ja tulvariskit
- Metsätuhot



LUONTOKATO

- Eliöiden elinympäristön muutos
- Kasvuolosuhteiden muutos
- Kasvillisuusvyöhykkeiden muutokset
- Vaikutus kaupunkivihreään



LISÄÄNTYVÄT HELLEJAKSOT

- Rakennetun ympäristön kuumuus
- Vesien lämpötilan nousu
- Vaikutukset eläinten ja ihmisten hyvinvointiin
- Vaikutukset luontoon



KUIVUUS

- Vaikutukset maa- ja metsätalouteen
- Metsäpalojen lisääntyminen
- Maaperän lisääntynyt kuivuus
- Vaikutukset eläimiin ja luontoon

Sektorit x

Etsi

Suodata ilmastonmuutokseen sopeutumissuunnitelman toimenpiteitä sektoreiden mukaan. Valitse alla olevasta valikosta haluamasi sektorit, joita koskevia toimenpiteitä haluat nähdä.

Tyhjennä valinnat

Luonnonvarat & luonnon monimuotoisuus

Kalankasvatus 0

Maatalous 34

Metsätalous 25

Ympäristö 21

Infrastruktuuri & rakennettu ympäristö

Energiahuolto 12

Jätehuolto 4

Liikenne 16

Rakennettu ympäristö 22

Vesihuolto 11

Elinkeinot & liiketoiminta

Elinkeinoelämä 5

Matkailu 3

Teollisuus 10

Yhteiskunta & ihmiset

Julkinen sektori 3

Rahoitus 1

Terveys ja hyvinvointi 28

Tutkimus ja koulutus 2

 **Kuumuus ja pitkittyneet helleaallot** 11 ▾

 **Lisääntyvä sateisuus** 18 ▾

 **Talviolosuhteiden muutokset** 23 ▾

 **Kuivuus** 15 ▾

25.8.2026

12



Miten luonnon monimuotoisuuden vahvistaminen näkyy suunnitelmassa?

Ilmastonmuutos vaikuttaa luontoon monella tavalla.



Luontokato

RISKI

Luonnon monimuotoisuus heikkenee.

TOIMENPIDE

Ennallistetaan heikentyneitä elinympäristöjä sekä suojelualueilla että suojelualueiden ulkopuolella.

VASTUUTAHOT

Itä-Suomen elinvoimakeskus, maanomistajat, järjestöt

ENSISIJAINEN HYÖTYJÄ

Luonto

Metsätalous

Ympäristö



Talviolosuhteiden muutokset

RISKI

Vähälumiset talvet vaikeuttavat lajien talvehtimistä.

TOIMENPIDE

Säilytetään ja ennallistetaan lajeille sopivia talvehtimisympäristöjä. Tunnistetaan talvehtimisympäristöjen väliset ekologiset yhteydet ja lajien liikkumismahdollisuudet. Säilytetään ja vahvistetaan ekologisia yhteyksiä.

VASTUUTAHOT

Metsäyhtiöt ja metsänomistajat, kunnat, Itä-Suomen elinvoimakeskus, maakuntaliitto, luonnonsuojelujärjestöt

ENSISIJAINEN HYÖTYJÄ

Luonto, luonnoneläimet

Ympäristö



Lisääntyvä sateisuus

RISKI

Sateisuus lisää eroosiota, ravinnehuuhtoumia ja rehevöittää vesistöjä.

TOIMENPIDE

Vähennetään metsätaloudesta aiheutuvaa ravinteiden ja orgaanisen hiilen kuormitusta mm. vesiensuojelutoimien hyödyntämisellä, ennallistamalla ojitettuja suometsiä ja pienvesiä, metsätaloustoimien oikea-aikaisuudella, jatkuvapeitteisen metsänkäsitteilyn suosimisella ja riittävillä suojavyöhykkeillä. Vältetään tarpeettomien ja liian syvien ojien kunnostamista ja kaivuuta.

VASTUUTAHOT

Metsänomistajat, metsäyhtiöt, MTK, metsänhoitoyhdistykset, Metsäkeskus

ENSISIJAINEN HYÖTYJÄ

Luonto



Kuivuus

RISKI

Kuivuus heikentää puuston kasvua ja elinvoimaisuutta ja lisää puuston kuolleisuutta.

TOIMENPIDE

Vältetään metsien liiallista kuivatusta ojituksilla ja palautetaan luontainen vesitalous ennallistamalla soveltuvia alueita.

VASTUUTAHOT

Metsänomistajat, metsänhoitoyhdistykset

ENSISIJAINEN HYÖTYJÄ

Metsänomistajat, metsäyhtiöt, luonto

Metsätalous



Lisääntyvä sateisuus

RISKI

Sateisuus lisää tulvia.

TOIMENPIDE

Huolehditaan keskustataajamien viheralueista ja pyritään säästämään niitä erilaisten rakennus ja kunnostustöiden yhteydessä.

VASTUUTAHOT

Kunnat, kiinteistönomistajat, urakoitsijat

ENSISIJAINEN HYÖTYJÄ

Asukkaat, luonto

Rakennettu ympäristö



Kuumuus ja pitkittyneet helleaallot

RISKI

Kuumuus ja pitkittyneet hellejaksot heikentävät hyvinvointia ja jaksamista.

TOIMENPIDE

Säilytetään olemassa olevaa ja lisätään viilentävää viherrakennetta ja varjostavaa kasvillisuutta rakennettuun ympäristöön.

Otetaan käyttöön luontopohjaiset ratkaisut päiväkotien, koulujen ja puistoalueiden suunnittelussa.

VASTUUTAHOT

Kunnat, rakennusteollisuus, suunnittelijat, rakennuttajat, kiinteistönomistajat

ENSISIJAINEN HYÖTYJÄ

Asukkaat, luonto, eläimet, lapset ja nuoret

Rakennettu ympäristö

Terveys ja hyvinvointi

Erityisesti kuntia koskettavia luonto-toimenpiteitä



Kuivuus

RISKI

Kuivuus heikentää kaupunkivihreää.

TOIMENPIDE

Lisätään viheralueiden määrää. Parannetaan kasvillisuuden menestymisolosuhteita esim. kasvilajivalinnoilla ja kosteutta pidättävillä materiaalivalinnoilla.

VASTUUTAHOT

Kunnat, taloyhtiöt, kiinteistönomistajat

ENSISIJAINEN HYÖTYJÄ

Asukkaat, luonto

Rakennettu ympäristö

Ympäristö



Luontokato

RISKI

Luonnon monimuotoisuus heikkenee.

TOIMENPIDE

Tunnistetaan (kunnissa) viheralueiden muutosten vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen.

VASTUUTAHOT

Kunnat

ENSISIJAINEN HYÖTYJÄ

Luonto, asukkaat

Ympäristö



Lisääntyvä sateisuus

RISKI

Sateisuus heikentää vesien laatua.

TOIMENPIDE

Kiinnitetään huomiota hulevesien laatuun. Kartoitetaan erityisen paljon kuormitusta aiheuttavat alueet ja tehostetaan hulevesien laadullisen hallinnan ratkaisujen kohdentamista niihin.

VASTUUTAHOT

Kunnat, maanomistajat, teollisuus

ENSISIJAINEN HYÖTYJÄ

Luonto

Liikenne

Rakennettu ympäristö

Ympäristö



HIILINEUTRAALI
POHJOIS-SAVO

Kiitos!



Saara Karkulahti

Projektipäällikkö, ilmastoasiantuntija
Hiilineutraali Pohjois-Savo – vastuullisesti ja vaikuttavasti
(HIPOVA) -hanke
+358 50 390 2765
saara.karkulahti(at)elinvoimakeskus.fi



Anna Peltosaari

Ilmastoasiantuntija
Hiilineutraali Pohjois-Savo – vastuullisesti ja vaikuttavasti
(HIPOVA) -hanke
+358 50 3961 052
anna.peltosaari(at)elinvoimakeskus.fi



Sonja Lehtomäki

Projektisuunnittelija
Hiilineutraali Pohjois-Savo – vastuullisesti ja vaikuttavasti
(HIPOVA) -hanke
+358 50 3962 878
sonja.lehtomaki(at)elinvoimakeskus.fi

www.hiilineutraalipohjoissavo.fi



HIILINEUTRAALI
POHJOIS-SAVO



Elinvoimakeskus



Pohjois-Savon liitto



Euroopan unionin
osarahoittama