

Tuoreita tuulia tutkimusrintamalta – Luken sopeutumistutkimus

Erikoistutkija Jaana Sorvali,
Luonnonvarakeskus

Ideoita ja vaikuttavuutta
ilmastonmuutokseen sopeutuville
luonnonvara-aloille 3.12.2024



Tutkimuksemme on koottu neljään temaattiseen ohjelmaan

Kannattava ja vastuullinen alkutuotanto



Biokiertotalous



Ilmastoviisas hiilenkierto



Sopeutumis- ja palautumiskykyinen biotalous



Genetiikka ja jalostus

Alkutuotannon teknologiat
ja toimintamallit

Kannattava maatalous ja
ruokajärjestelmä

Tuottavat metsät

Optimoidut ainekierrot

Lisäarvo ja uudet tuotteet

Biokiertotalouden murros

Tuottava maaperä

Viisas maankäyttö

Hiilineutraali yhteiskunta

Monimuotoisuus ja yhteiselo

Ekosysteempipalvelut

Tuhonaiheuttajien hallinta

Muutoskestävä yhteiskunta

Politiikkaohjaus

Sopeutumis- ja palautumiskykyinen biotalous

Toimintakyvyn säilyttäminen edellyttää ekosysteemien, tuotantojärjestelmien ja yhteiskunnan välisten vuoro-vaikutussuhteiden ymmärrystä. Muutoksiin varautuminen, niihin sopeutuminen ja niiden hillintä on välttämätöntä.

Haasteita

- Elinympäristön muutokset, kuten ilmastonmuutos ja elonkirjon köyhtyminen, vaikuttavat luonnon ja yhteiskunnan hyvinvointiin.
- Yhteisen näkemyksen löytäminen ja sitoutuminen yhteisiin, kestäviin tavoitteisiin.

Ohjelmajohtaja Meri Kallasvuo

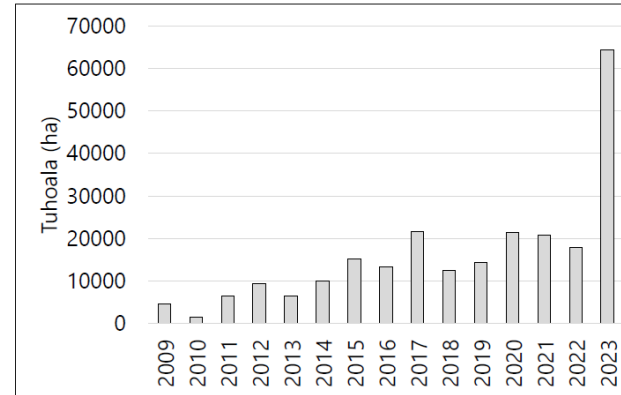
Ratkaisuja

- Elonkirjon ja ekosysteemipalvelujen turvaamiseen ja kestäväan käyttöön.
- Yhteensovittamiseen luonnonvarojen käyttöön liittyvissä ristiriitatilanteissa.
- Luonnonvaratalouden tuhojen ja riskien ennakointiin ja hallintaan sekä huoltovarmuuden säilymiseen.
- Tarttua muutoksen avaamiin uusiin biotalouden mahdollisuuksiin.



Metsät

Metsätuhot lämpenevässä ilmastossa



- Yli 100-vuotias valtakunnan metsien inventointi (VMI) tuottaa tietoa Suomen metsien nykytilasta ja muutoksesta
- Juurikäpä, kirjanpainaja, kuusentähtikirjaaja, havuparikas, okakaarnakuoriainen
 - Lukessa erityisasiantuntemusta erityiskysymyksiin
- Lukuisia kansallisia ja kansainvälisiä tutkimushankkeita



Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 34/2024

Metsätuhot vuonna 2023

Tiina Ylioja ja Suvi Sutela (toim.)

Climate Change Adaptation of Northern Forests: Risks and Prevention of Damaging Agents (ClimateForest)

1.3.2024–28.2.2027 (Interreg Aurora)

- Hanke kehittää uusia metsätuhojen ehkäisytyökaluja ja riskienhallintamenetelmiä tukemaan ja turvaamaan elinkeinoja pohjoisen alueen metsissä

Lisätietoja: Tutkimusprofessori Pasi Rautio, pasi.rautio@luke.fi



Maatalous

Haasteita ja mahdollisuuksia maataloudessa

- Lisälämpö ja pidentyneet kasvukaudet mahdollistavat uusia lajikkeita
- Kuivuudet ja helteet iso riski
- Kasvintuhoojien riskit kasvavat
- Maatalouden koko ketjun asiantuntemusta sekä osallistavaa tutkimusta sopeutumisen, hillinnän ja monimuotoisuuden näkökulmat yhdistäen



Precision climate resilience for agriculture and forestry sectors in the European boreal regions



1.5.2024–31.10.2028 (EU Horizon)

- Hanke soveltaa osallistavaa ja yhteistyöhön perustuvaa lähestymistapaa testatakseen ja demonstroidakseen erilaisia ratkaisuja ilmastoresilienssin vahvistamiseen maa- ja metsätaloudessa EU:n boreaalisella alueella

Lisätietoja: Tutkija Petteri Karisto, petteri.karisto@luke.fi



Poronhoito

Porojen terveys ja elinkeinon kannattavuus muuttuvissa olosuhteissa

- Lumi- ja kaivuolosuhteet muuttuneet vaikeuttaen ja heikentäen yhä useammin porojen ravinnonsaantia, kuntoa, terveyttä ja tuottavuutta
- Talvet 2019–2020 ja 2021–2022: Paksu lumikerros, kovien jää- ja lumikerrosten ja homemyrkköjen muodostuminen laitumille
- Kuumat ja kuvat ja samalla sienettömät kesät heikentävät porojen kuntoa ja vasatuottoa (mm. kesä 2024)
- Uusien lois- ja tautiepidemioiden ja erilaisten kasviston hyönteistuhojen riski kasvanut
- Vahva asiaosaaminen ja paikallinen tuntemus poronhoitoalueella

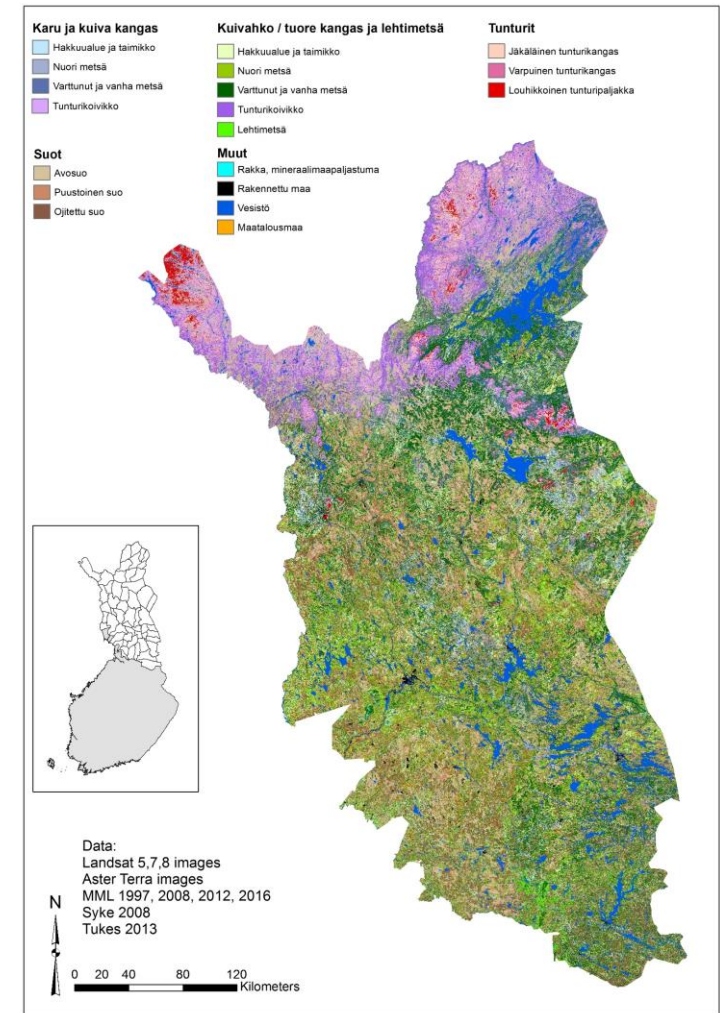


Poronhoidon tuottavuuden ja kannattavuuden parantaminen poronhoitomenetelmiä sekä laidunten käyttöä ja turvaamista kehittämällä (PETRAUS)

1.8.2024–30.6.2026 (Lapin ELY-keskus)

- Hankkeen tavoitteena on tuottaa vuosina 2024-2026 tietoa ja työkaluja joilla voidaan tukea ja edistää poronhoidon toimintaa ja laidunten käytön suunnittelua entistä kestävämmäksi, tuottavammaksi ja kannattavammaksi.

Lisätietoja: Erikoistutkija Jouko Kumpula,
jouko.kumpula@luke.fi



Matkailu

Matkailun sopeutuminen

- Yritysten elinvoima keskiössä
- Lähes kaikki matkailu sääriippuvaista
 - Voittajia ja häviäjiä?
- Lumivarmuus pohjoisessa kilpailuetu toistaiseksi
- Pohjoisten kesien lämpeneminen – Etelä-Euroopan kuivuus ja kuumuus



Sustainable Arctic and Peripheral Biking Tourism (SUB)

1.6.2023–31.5.2026

- Hankkeen tavoitteena on kehittää kestäviä liiketoimintamalleja pyörämatkailuun yhteistyössä mikro- ja pk-yritysten kanssa

Lisätietoja: Tutkimusprofessori Seija Tuulentie,
seija.tuulentie@luke.fi



Riistaeläimet

Kalat

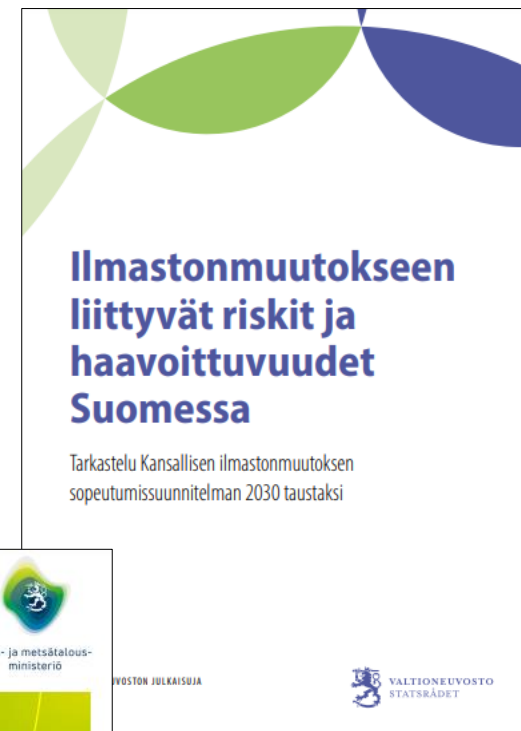


Yhteiskunta ja politiikka

Valtioneuvoston selonteko kansallisesta ilmastomuutokseen sopeutumissuunnitelmasta vuoteen 2030

Hyvinvointia ja turvallisuutta muuttuvassa ilmastossa

VALTIONEUVOSTON JULKAISUJA
2023:73

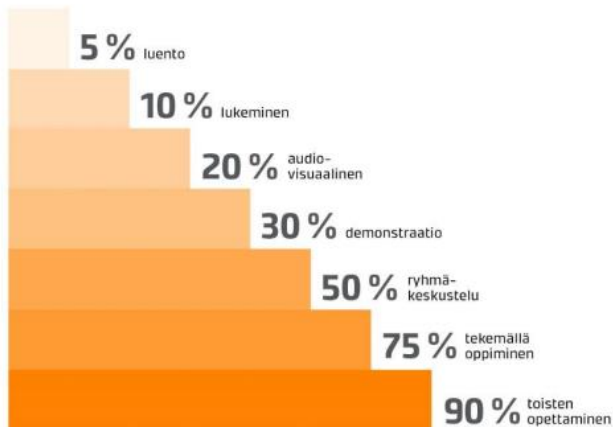


Osallistava työ erilaisten kansalaisryhmien kanssa



Sopeutumisosaamisen kehittäminen

- Tutkimustiedon saattaminen käytäntöön ja osaksi alan ammattilaisten työkalupakkia
- Erilaisten oppimistapojen ja osaamistarpeiden kartoitus
- Luonnonvara-alan osaamisen kehittäjät
- Toimintasuosituksia



 Behavioristinen Tavoite: tiedon omaksuminen • Opettaja on aktiivinen toimija. • Pääpaino tiedon siirtämisellä. • Paikitaan suorituksista ja osallistumisesta. • Parjaaminen perustuu toistoon ja ulkoa opetteluun. • Ei rakenna motivaatiota.	 Kognitiivinen Tavoite: täydellinen oppiminen • Oppija on aktiivinen toimija. • Pääpaino laidoilla ja asenteilla. • Tekemällä oppiminen keskeistä. • Palkitsee osallistumista ja aktiivisuutta. • Rakentaa motivaatiota.	 Konstruktivistinen Tavoite: tiedon rakentaminen • Oppija on aktiivinen toimija ja osallistuu päätöksiin tiedon keraamisesta ja sen käyttämisestä. • Uusi tieto rakentuu vanhan "päälle". • Aktivoi oppijaa ja lukee itseohjautuvuuden kehittymistä.	 Humanistinen Tavoite: itsensä kehittäminen • Oppija on aktiivinen toimija ja kehittää itseään tiedon avulla. • Oppiminen on ongelma-keskeistä ja kokemukset ovat keskiössä. • Aktivoi oppijaa ja lukee itseohjautuvuuden kehittymistä.	 Kommunikatiivinen Tavoite: reflektio, tiedostaminen • Oppija on aktiivinen toimija, ja kehittää arvojaan ja asenteitaan tiedon avulla. • Aktivoi refleктоimaan ja tiedostamaan arvoja, asenteita, uskomuksia ja toimintatapoja. • Keinoina kriittinen reflektio ja keskustelu.
--	--	--	---	---



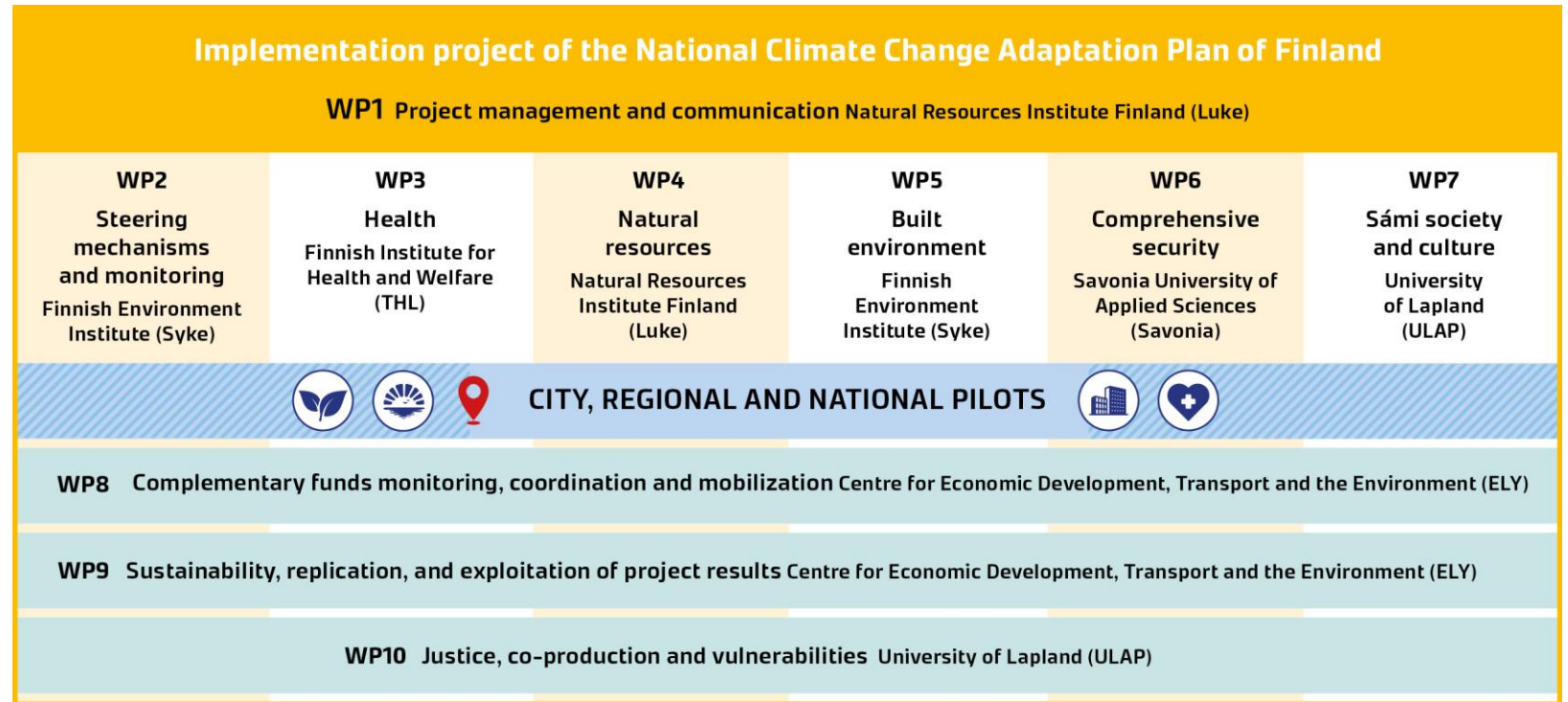
Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 51/2023

Ilmastomuutokseen sopeutumisen osaamisen kehittäminen luonnonvara-aloilla

Jaana Sorvali, Niina Kautto ja Maarit Mäki

KISS LIFE: Ilmastomuutokseen sopeutumisen strateginen LIFE –hanke

- KISS2030 toimeenpano 2026-2033
- Uuden kansallisen sopeutumis suunnitelman tuki
- Uusien sopeutumishankkeiden hauto
- 20 miljoonaa euroa
- 8 vuotta
- 50 partneria
- Rahoitus selviää kesällä 2025



Kiitos mielenkiinnosta!

jaana.sorvali@luke.fi



Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 118/2023

**Ilmastonmuutoksen ja sään
ääri-ilmiöiden vaikutukset
luontoon ja luonnonvaratalouteen**

Synteesiraportti

Esa Huhta ja Markus Melin (toim.)

