



Elinvoimakeskus

Miten voit maatilallasi varautua lämpenevän ilmaston vaikutuksiin?

Kanta-Hämeen ja Pirkanmaan peltotukikoulutus
8.4.2026

Pia Lehmusvuori/Elinvoimakeskusten ilmastoyksikkö



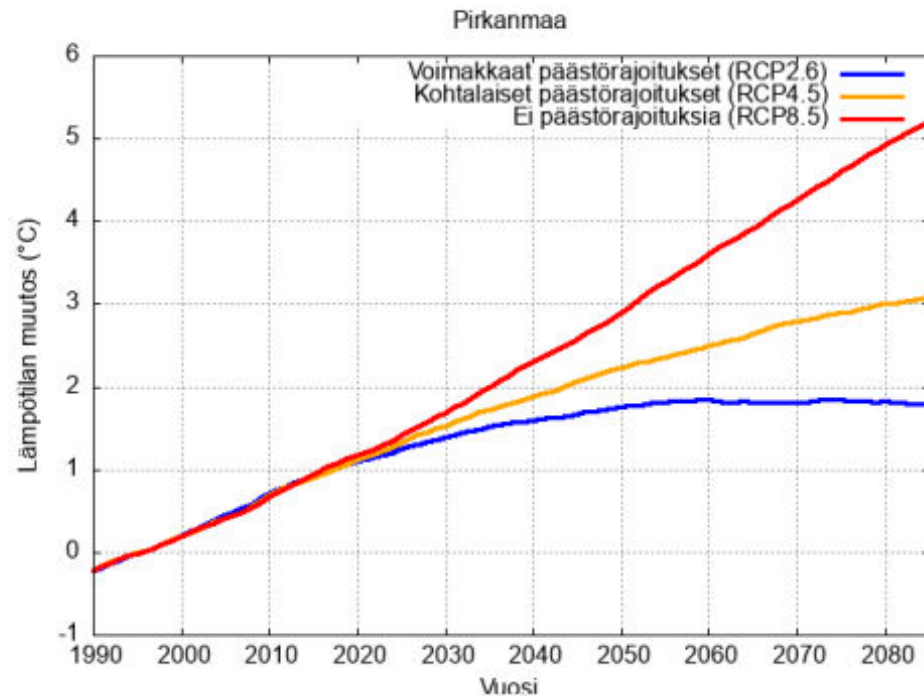
Kuva: Lassi Lähteenmäki/Yle

Esityksen sisältö

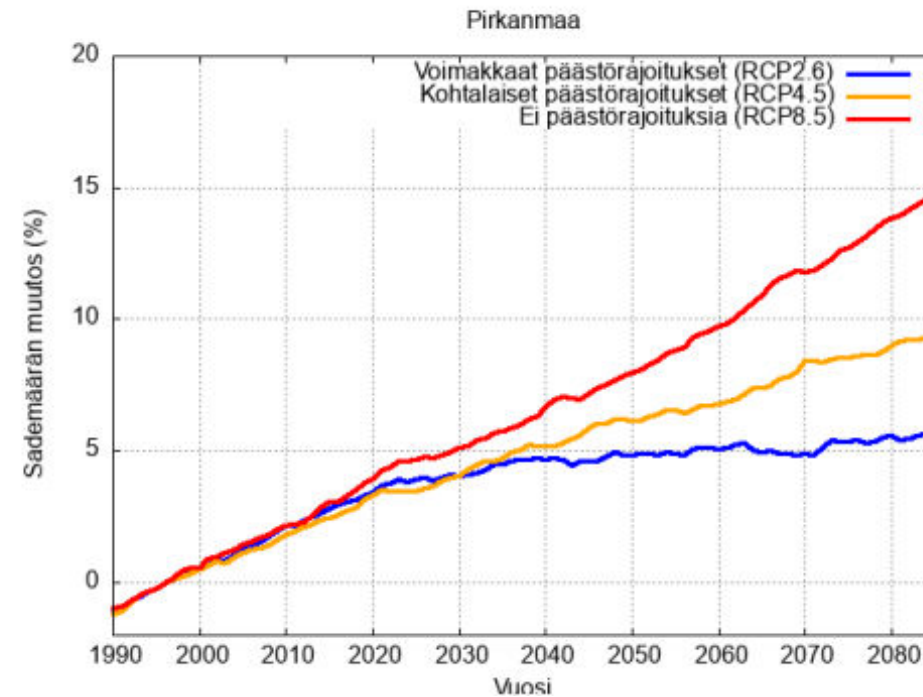
- 1) Taustaa ilmastonmuutoksesta
- 2) Haittoja ja hyötyjä maa- ja metsätaloudelle ilmaston lämpenemisestä
- 3) Mitä keinoja ja tukimahdollisuuksia maa- ja metsätaloudessa on sopeutua muuttuvaan ilmastoon?
- 4) Lisätietoja

Lämpötila nousee ja sademäärät kasvavat - esimerkkinä Pirkanmaa

Vuotuisen keskimääräisen
lämpötilan arvioitu muutos



Vuotuisen keskimääräisen
sademäärän arvioitu muutos



Lähde: Suomen ilmastopaneelin Suomi-raportti

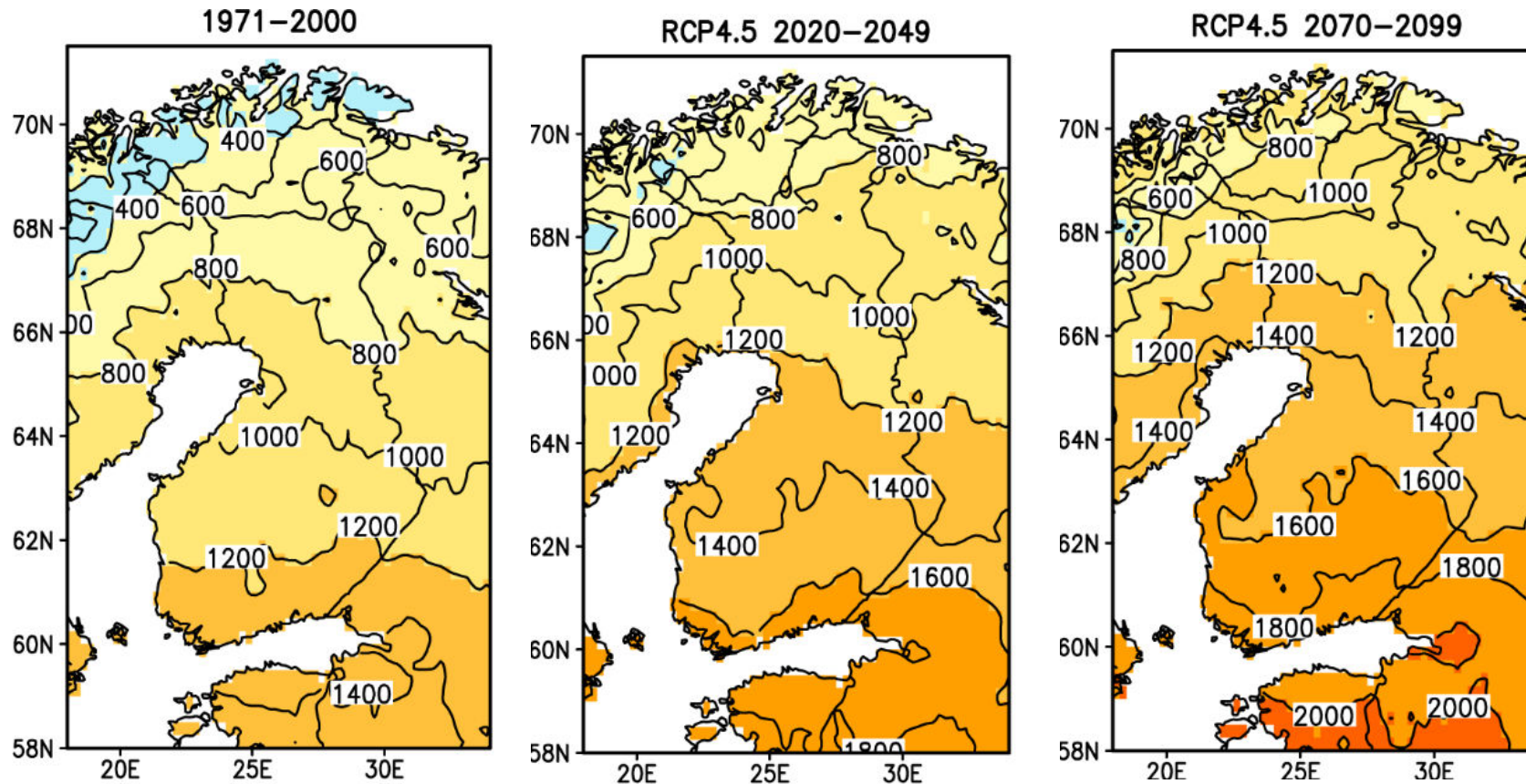
Alueellisia arvioita ilmastonmuutoksesta

- Ns. Suomi-raportista sivulta 74 alkaen voi katsoa maakunnittain arvioita lämpötilan ja sademäärän lisääntymisestä sekä sää- ja ilmastotekijöiden muuttumisesta 2050-luvulle mentäessä. Oikealla esimerkki Pirkanmaan tiedoista.
- Ilmasto-oppaan karttatyökalulla voi tutkia ennusteita lämpötilan ja sademäärän kehittymisestä joko koko Suomessa tai maakunnittain.

Pirkanmaa					
Muuttuja	Talvi	Kevät	Kesä	Syksy	Vuosi
Keskilämpötila	++	++	+	++	++
Sademäärä	+	+	/	+	+
Termisen vuodenajan pituus	--	+	+	+	*
Vuorokauden ylin lämpötila	++	++	+	++	++
Vuorokauden alin lämpötila	++	++	+	++	++
Pakkaspäivien määrä	-	--	-	--	--
Lumi	--	--	*	--	--
Sadepäivien määrä	+	()	-	()	+
Rankkasateiden voimakkuus	+	+	+	+	+
Suhteellinen kosteus	+	/	/	/	+
Tuulen nopeus	+	+	/	/	/
Roudan määrä	--	--	*	*	--

++	Lisääntyy/kasvaa huomattavasti	+	Lisääntyy/kasvaa	/	Ei juurikaan muutosta	()	Muutos epävarma
--	Vähenee huomattavasti	-	Vähenee	*	Ei osata sanoa tai merkityksetön		

Kasvukausi lämpenee ja pitenee



Kuvat. Kasvukauden lämpösumma (°C·hr) 1971–2000 sekä arviot kohtalaisten (toisin sanoen melko pienten) kasvihuonekaasupäästöjen tilanteessa (RCP4.5.-skenaario) tämän vuosisadan kuluessa (Lähde: ilmasto-opas.fi)

Kasvukauden lämpösumma lisääntyisi 2050-luvulle mentäessä niin, että olosuhteet vastaisivat

- eteläisimmässä Suomessa Baltian eteläosan nykyisiä oloja
- Suomen keskivaiheilla Etelä-Suomen oloja
- Lapin eteläosissa Suomen keskivaiheiden oloja. (Lähde: [Lehtonen ym.](#))

Kasvukausi pitenisi alku- ja loppupäästä, yhteensä 1-2 kk kasvihuonekaasupäästöistä riippuen.

Haittoja ja hyötyjä ilmastonmuutoksesta – poimintoja vaikutuksista

Kuivuus käristää satoa – ja nyt on vasta toukokuu

Rankkasateiden ja leutojen talvien vuoksi vettä kertyy pelloille yhä useammin.

Tunnista ja torju rikkakananhirssi ja viherpantaheinä

Kirjanpainaja uhkaa taas kuusikoita

Katastrofi korjuussa – talvea ei tullutkaan

Kikherne viihtyi kuivuudessa

Metsät kaipaavat uusia puulajeja

Uutta viljakasvia testataan Lapissa, hopeahaprajuolan viljelykokeilu alkanee kesällä

**Mitä keinoja ja tukimahdollisuuksia
maa- ja metsätaloudessa on sopeutua
muuttuvaan ilmastoon?**

Maatalouden sopeutumiskeinoja

Pellon
vesitalous
(kuivatus,
kastelu)

Pellon kunto

Kasvilajit ja
-lajikkeet

Vakuutukset

Tunneli- ja
kateviljely
puutarha-
taloudessa

Eläinten
terveys ja
tuotanto-
hygienia

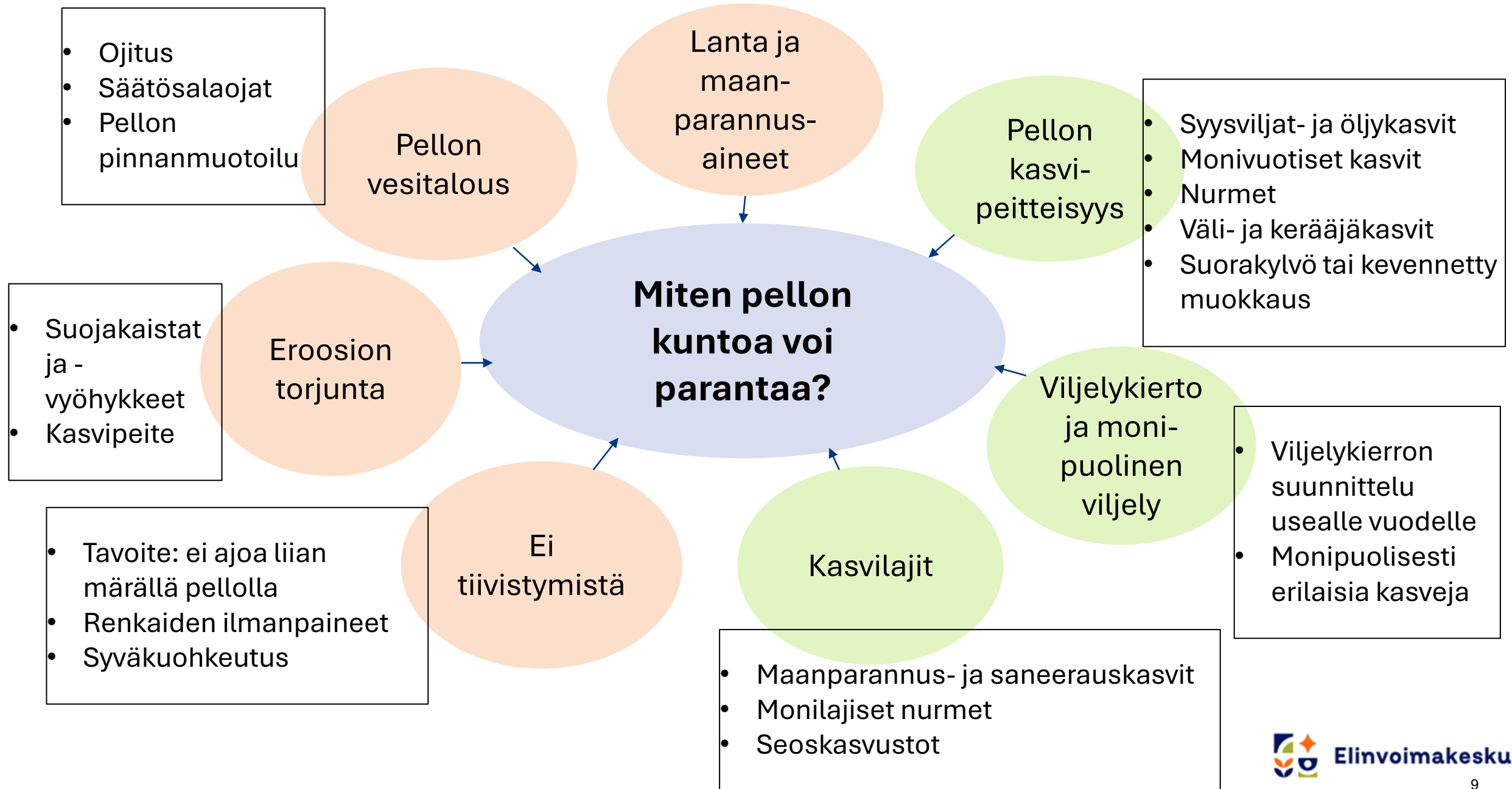
Eläinten
hyvinvointi

Kasvien
jalostus

Rikkakasvi- ja
vieraslajien
torjunta

Yksityisteiden
kunto

Tautien ja
tuholaisten
torjunta

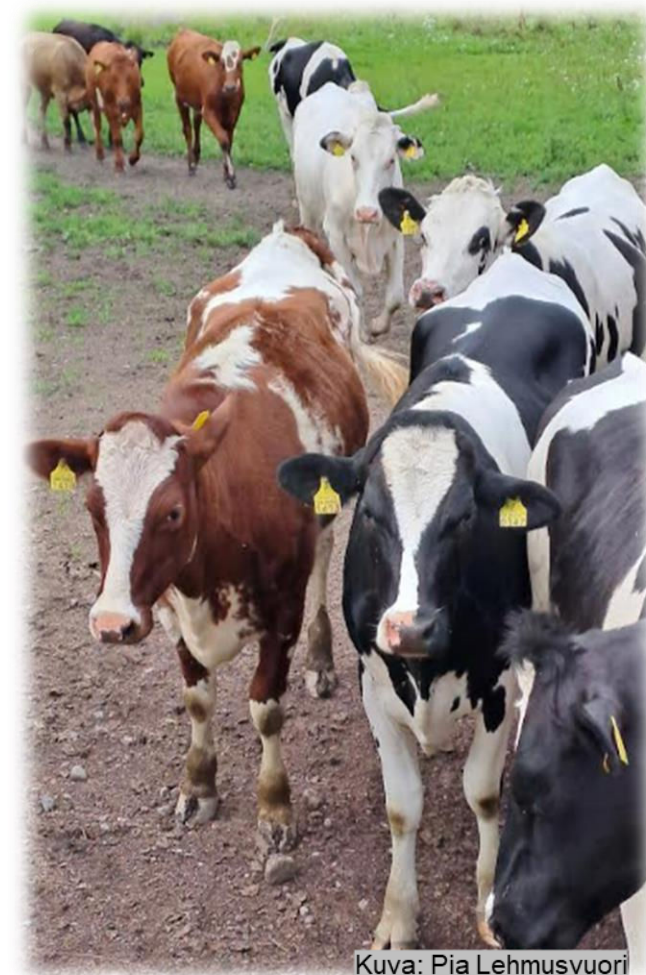


Sopeutumista kotieläintaloudessa

- Eläinten tuotannon, terveyden ja hyvinvoinnin seuranta
- Laitumella ja tarhassa eläimillä suojaa auringonpaisteelta
- Eläinten viilennys, esim. vesisumulla ja viilennyspuhaltimilla.
- Eläinten terveyden ja tuotantohygienian ylläpidossa otetaan huomioon riski uusille taudeille sekä sään ääri-ilmiöt, kuten voimistuvat hellejaksot ja rankkasateet.
- Tautisuojauksesta huolehditaan.
- Turvataan, myös sähkökatkojen aikana
 - eläinten juomaveden saanti
 - tuotantotilojen ilmanvaihto ja viilennyspuhaltimien toiminta
 - lypsykoneen ja maidon jäähdytyslaitteiden toiminta
 - toiminnan hälytysjärjestelmät

Hyvinvoiva eläin tuottaa paremmin!

Hyvä tuotantohygienia voi estää yllättäviä kustannuksia!



Kuva: Pia Lehmusvuori

Sopeutumiskeinoja metsätaloudessa

Vakuutukset

Yksityis- ja
metsäteiden kunto

**Monimuotoinen
luonto**

**Elinvoimainen
puusto**

**Toimiva metsän
vesitalous**

Lahopuut,
sästöpuut,
tekopökkelöt

Sekametsät,
lehtipuustoisuus

Kasvupaikalle
sopivat puulajit,
lajien jalostus

Oikea-aikainen
metsänhoito

Ei tarpeetonta
ojien
kunnostusta

Suojatiheiköt,
vesien
suojavyöhykkeet

Vieraslajien
torjunta

Tuhojen
ehkäisy ja
torjunta

Lannoitus

Kosteikot ja
vesiensuojelu-
rakenteet

Muistilistat: Maa- ja metsätalouden sopeutumiskeinot ilmastonmuutokseen

Verkkosivuiltamme löydät

- Muistilistat maa- ja metsätalouden sopeutumiskeinoista
- Videot ja diaesitykset maa- ja metsätalouden sopeutumisesta ilmastonmuutokseen
- Esimerkki sopeutumisaiheisen ryhmäkeskustelun aikataulutuksesta

Hyödynnä materiaaleja oman toiminnan arviointiin tai järjestä niiden avulla tilaisuus ilmastonmuutokseen varautumisesta!



Esimerkki maatalouden muistilistasta

C. Peltomaan hyvä kunto on oleellista muuttuvaan ilmastoon sopeutumisessa.

	Toteutettu	Jatkossa toteutettava
Peltomaan kunto selvitetään säännöllisesti viljavuusanalyysillä ja lapiotestillä, myös vuokrapelloilla. Lohkon sisäisiä eroja tutkitaan ilmakuvista tai satokartoituksella.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muokkausta vähennetään mahdollisuuksien mukaan: suorakylvöä tai kevennettyä muokkausta suositaan.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Liian märillä pelloilla ajoa vältetään. Rengaspaineet pidetään peltoajoon sopivina. Peltoon kohdistuvaa painetta vähennetään paripyörillä tai leveämmillä renkailla.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pellon rakennetta parannetaan syväkuohkeuttamalla tiivistyneitä kohtia, esimerkiksi jankkuroinnilla.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pellot ovat pääosin kasvipeitteisiä ympäri vuoden: esimerkiksi nurmella, muilla monivuotisilla kasveilla, väli- ja kerääjäkasveilla tai viherkesannolla. Talvisin pelloilla on vähintään muokkaamaton sänki.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Esimerkki metsätalouden muistilistasta

B. Elinvoimainen puusto kestää paremmin muuttuvia oloja.

	Toteutettu	Jatkossa toteutettava
Metsää uudistettaessa puulajit valitaan kasvupaikan mukaan, ja tuhoriskit otetaan huomioon. Esimerkiksi kuusta ei istuteta karuille, kuivuudelle alttiille kasvupaikoille eikä havupuita juurikäävän saastuttamille kuvioille.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Puulajien valinnassa otetaan huomioon myös arviot siitä, miten olosuhteet muuttuvat tulevaisuudessa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Laajoja, usean hehtaarin kokoisia pääosin yhdestä puulajista koostuvia metsiköitä vältetään.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lehtipuumetsiköitä, joissa pääpuulajina on esimerkiksi rauduskoivu, tammi, lehmus tai tervaleppä, voi perustaa, jos kasvupaikka sen mahdollistaa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jalostettua siemen- ja taimimateriaalia käytetään uudistamisessa mahdollisuuksien mukaan.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sopeutumisen keinoilla taloudellisia hyötyjä!

Esimerkki: Kerääjäkasvit

- Ravinteiden nappaaminen satokasvin jälkeen
→ talteen seuraavalle kasville (+20 kg N/ha)
- Juuriston muokkaava vaikutus → maan rakenteen paraneminen ja satohyödyt (+ 5 %)
- Maata kuivattava ja kantava vaikutus
→ sadonkorjuun helpottuminen
- Jos talven yli → keväällä kuivattaa ja toisaalta säilyttää kevätkesteyttä

Lähde: Sari Peltonen ProAgria Keskusten Liitto



Härkäpavun puintia. Alta paljastuu kerääjäkasvit valkoapila ja italianraiheinä. Kuva: Eliisa Malin

Kuvan lähde: BSAG:n [Kerääjäkasviopas](#)

Sopeutumisen keinoilla muitakin hyötyjä!

Esimerkki: Talviaikainen kasvipeite

- edistää pellon kasvukuntoa => paremmat mahdollisuudet ilmastonmuutokseen sopeutumiseen sekä hyvään satoon ja tuottoon
- vähentää ravinteiden huuhtoutumista vesistöihin (vähentää typen ja partikkelifosforin kuormitusta, voi lisätä liukoisen fosforin kuormitusta)
- edistää peltolinnuston ja maaperäeliöstön monimuotoisuutta
- vähentää kasvihuonekaasupäästöjä



Kuva: Pia Lehmusvuori

CAP apuna maatalouden sopeutumisessa

Ehdollisuus

- Suojakaistat
- Talviaikainen vähimmäismaanpeite
- Kesannon kasvipeitteisyys
- Viljelykierto
- Sängen polttokielto
- Vieraslajien torjunta

Ei-tuotannolliset kosteikkoinvestoinnit ja kosteikkojen hoitosopimus

Ympäristökorvaus

- Tilakohtainen toimenpide
- Tilakohtaiset valinnaiset toimenpiteet
- Kerääjäkasvit
- Maanparannus- ja saneerauskasvit
- Kiertotalouden edistäminen
- Suojavyöhykkeet
- Turvemaiden nurmet
- Valumavesien hallinta

Eläinten hyvinvointikorvaus

Maatilojen neuvonta

Ekojärjestelmä

- Talviaikainen kasvipeite
- Viherlannoitusnurmet
- Luonnonhoitonurmet
- Monimuotoisuuskasvit

Luonnonmukaisen tuotannon korvaus

Maatalouden investointituki

- Salaojitus, yhteinen ojitus
- Ymp.ystävällisempi tuotantotapa tai teknologia (esim. maan kasvukunto, vesitalous)
- Eläinsuojan ilmastointi
- Tuotantohygienia

METKA apuna metsätalouden sopeutumisessa

METKA = metsätalouden kannustinjärjestelmä

- Taimikon ja nuoren metsän hoidon tuki
- Terveyslannoituksen tuki
- Metsätietuki
- Suometsänhoidon tuki
- Myös
 - Luonnonhoidon tuki
 - Ympäristötuki
 - Kulotustuki

Lähde: Metsäkeskus [Metka-tuet](#)

Sopeutumista kannattaa toteuttaa ennakoivasti!

Tunne peltolohkojesi ja metsiesi ominaisuudet ja kunto.

Tutustu arvioihin siitä, miten maatilasi sijaintialueen ilmaston odotetaan muuttuvan.

Tunnista haitat ja hyödyt, joita ilmastonmuutos voi aiheuttaa maa- ja metsätaloudellesi.

Perehdy maa- ja metsätalouden sopeutumiskeinoihin.

Toteuta niitä sopeutumiskeinoja, jotka sopivat maatilallesi.

Seuraa ja arvioi säännöllisesti toteuttamiesi sopeutumiskeinojen toimivuutta.

Muuta tarvittaessa toimintaasi.

Haluaisitko perehtyä asiaan enemmän?

Lisätietoja saat tässä esityksessä alleviivauksella merkittyjen lähteiden linkeistä sekä esimerkiksi:

Työkalujamme ilmastotyöhön -
Valtakunnallinen ilmastoyksikkö –
Elinvoimakeskus sisältää
sopeutumiskeinojen muistilistojen
lisäksi mm. seuraavat

- Sopeutumisrahoituksen tietoja
- Kooste sopeutumisen työkaluista ja materiaaleista
- Verkkokurssi: Ilmastomuutokseen sopeutumisen ABC
- Verkkokurssi: Valuma-alue suunnittelun ABC



- ilmastoviisas.fi/tietopaketit
- [Uudistavan viljelyn e-opisto](#)
- [Maan kasvukunto –opas](#)
- Maa- ja metsätalouden toimenpiteiden [tietokortit](#)
- vieraslajit.fi/lajit
- [Karttapalvelu metsätuhoriskeistä](#)
- Metsänhoidon suositukset Ilmastokestävä metsänhoito
- [Metsien ilmastokestävyys –verkkokoulutukset](#)
- [Metsätuhonaiheuttajat](#)
- [Metsätuhot-kurssisarja](#)

Kiitos!

pia.lehmusvuori@elinvoimakeskus.fi

Elinvoimakeskusten ilmastoyksikön
verkkosivuille pääset täältä:

[Etusivu - Valtakunnallinen
ilmastoyksikkö - Elinvoimakeskus](#)
tai QR-koodista

