Elinvoimakeskus

Työpaja: Miten voit omassa työssäsi edistää kalankasvatuksen varautumista ilmastonmuutokseen?

Kalankasvatuksen kesäpäivät 26.-27.8.2026

Pia Lehmusvuori

Elinvoimakeskusten ilmastoyksikkö

Kuva: Ella Hellström

Alueellisia arvioita ilmastonmuutoksesta

- Ns. Suomi-raportista sivulta 74 alkaen voi katsoa maakunnittain arvioita lämpötilan ja sademäärän lisääntymisestä sekä sää- ja ilmastotekijöiden muuttumisesta. Oikealla esimerkki Keski-Suomen tiedoista.

- Ilmasto-oppaan karttatyökalulla voi tutkia ennusteita lämpötilan ja sademäärän kehittymisestä sekä koko Suomessa että maakunnittain.

Keski-Suomi					
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		

Itämeren arvioidut muutokset 2050-luvulle

Merialue	Itäinen Suomenlahti	Läntinen Suomenlahti	Saaristomeri	Selkämeri	Perämeri
Pintalämpötila	Nousee ~	Nousee	Nousee	Nousee++	Nousee++
Merelliset helleaallot	Yleistyvät	Yleistyvät	Yleistyvät	Yleistyvät	Yleistyvät
Suolaisuus	epävarmaa	epävarmaa	epävarmaa	epävarmaa	epävarmaa
Keskiveden- korkeus	Nousee	Nousee	Laskee	Laskee	Laskee
Meritulvariskit	Kasvavat	Kasvavat	Pysyvät nykytasolla	Pienenenevät tai pysyvät nykytasolla	Pienenevät
Aallokko	Jään vähenemisen takia talvella aallokko kasvaa	Jään vähenemisen takia talvella aallokko kasvaa	Jään vähenemisen takia talvella aallokko kasvaa	Jään vähenemisen takia talvella aallokko kasvaa	Jään vähenemisen takia talvella aallokko kasvaa
Merijään kestoaika	lyhenee	lyhenee	lyhenee	lyhenee	lyhenee
Merijään paksuus	ohenee	ohenee	ohenee	ohenee	ohenee

Lähde: Suomen ilmastopaneelin Suomi-raportti

HAITTOJA ilmaston lämpenemisestä (1/2)

Vedet lämpenevät, hellejaksot lisääntyvät ja sademäärä kasvaa. Vesistöjen rehevöityminen ja vedenpinnan korkeuden vaihtelut lisääntyvät =>

Kalojen lämpöstressi ja hapenpuute lisääntyvät. =>

- Kalojen hyvinvointi ja vastustuskyky taudeille heikkenee.
- Kalojen kasvu ja elintarvikelaatu heikkenee.
- Lämpöä suosivat taudinaiheuttajat lisääntyvät.
- Kalojen kuolleisuus lisääntyy.
- Merikasvatuksen tuotantoketjuun syntyy häiriöitä, jos sisämaassa emokalojen kuolleisuus lisääntyy.
- Kustannukset nousevat, kun tarvitaan lisää jäähdytystä ja hapetusta.

Lähde: Luken synteesiraportti 118/2023, ilmasto-opas.fi (kalatalous), ilmasto-opas.fi (sisävedet), yle.fi

HAITTOJA ilmaston lämpenemisestä (2/2)

Aallokko lisääntyy merellä. =>

- Kasvatusrakenteisiin voi tulla vaurioita.
- Kalojen hoito vaikeutuu.

Lauhat talvisäät ja tuulisuus lisäävät riskiä veden alijäähtymiselle. =>

- Jääkiteiden muodostuminen kalojen kiduksiin aiheuttaa kalakuolemia.

Jääpeitteinen aika lyhenee. =>

- Merikasvatukselle haittaa aiheuttavat eläimet, kuten harmaa-haikara, levittäytyvät laajemmalle.

Kuva: Suomen kalankasvattajaliitto ry

Lähde: Luken synteesiraportti 118/2023 ja ilmasto-opas.fi

HYÖTYJÄ ilmaston lämpenemisestä

Vedet lämpenevät ja kasvukausi pitenee.
=>

- Voi lisätä tuotantomääriä ja parantaa avovesikasvatuksen edellytyksiä ja kannattavuutta.
- Voi mahdollistaa uusien lajien kasvatuksen.

Jääpeite heikkenee. =>

- Kalankasvatuksen rakenteet eivät ole niin kovilla.

Jääpeitteinen aika lyhenee. =>

- Voi parantaa kalantuotannon tehokkuutta avovesissä, jos laitteistoja ei tarvitse siirtää jäiltä suojaan.
- Voi parantaa vesistöjen happitilannetta talvisin edellyttäen, että rehevöityminen saadaan kuriin.

Lähde: Luken synteesiraportti 118/2023 ja ilmasto-opas.fi

Sopeutumista kannattaa toteuttaa ennakoivasti!

Tutustu arvioihin siitä, miten kalankasvatuslaitoksesi sijaintialueen ilmaston odotetaan muuttuvan.

Tunnista haitat ja hyödyt, joita ilmastonmuutos voi aiheuttaa kalantuotannollesi.

Perehdy kalankasvatuksen sopeutumiskeinoihin.

Toteuta niitä sopeutumiskeinoja, jotka sopivat omaan tuotantoosi.

Seuraa ja arvioi säännöllisesti tuotantoasi ja sopeutumiskeinojen toimivuutta.

Muuta tarvittaessa toimintaasi.

Tukea sopeutumiskeinoihin EMKVR:sta

Euroopan meri-, kalatalous- ja vesiviljelyrahastosta voi hakea tukea vesiviljelyn ilmastonmuutokseen sopeutumista edistäviin investointeihin.

- Tukitaso voi olla enintään 50 %.

Tietoa näiden tukien hakemisesta saat

meri-, kalatalous- ja vesiviljelyrahaston sivuilta

Ryhmäkeskustelut

Pohditaan ja keskustellaan:

Miten voit omassa työssäsi edistää kalankasvatuksen varautumista ilmastonmuutokseen?

Kalankasvattaja

- **Mitä sopeutumiskeinoja olet jo toteuttanut kasvatuslaitoksella?** Merkitse rasti vihreään sarakkeeseen niiden keinojen kohdalle, joita olet toteuttanut mielestäsi riittävästi.
- **Entä mitä muita sopeutumiskeinoja voisit ottaa käyttöön?** Merkitse rasti harmaaseen sarakkeeseen niiden keinojen kohdalle, joita voisit toteuttaa nykyistä enemmän.
- Jos jokin keino ei sovellu omalle laitoksellesi, jätä kohta tyhjäksi.

Kalankasvatuksen asiantuntija

- **Mitä kalankasvatuksen sopeutumiskeinoja olet jo edistänyt työssäsi?** Merkitse rasti vihreään sarakkeeseen niiden keinojen kohdalle, joiden toteuttamista olet edistänyt mielestäsi riittävästi.
- **Entä mitä muita sopeutumiskeinoja voisit työssäsi edistää?** Merkitse rasti harmaaseen sarakkeeseen niiden keinojen kohdalle, joiden toteuttamista voisit edistää nykyistä enemmän.
- Jos jokin keino ei sovellu omalle toimialueellesi, jätä kohta tyhjäksi.

KIITOS OSALLISTUMISESTA!

Voit antaa palautetta työpajasta ja muistilistan luonnoksesta jaetulla lomakkeella tai jälkikäteen sähköpostitse pia.lehmusvuori@elinvoimakeskus.fi

Elinvoimakeskus

Voit liittyä: Sopeutumisen kansallisen verkoston LinkedIn-ryhmään QR-koodista: