

Kalankasvatuksen olosuhdekatsaus 2020

Luonnonvarakeskus

Markus Kankainen, Jani Pulkkinen, Jari Setälä

Jari Niukko, Kaija Saarni, Harri Vehviläinen, Pia Lindberg-Lumme



Rahoitus

Kalankasvatuksen olosuhdekatsauksen laatiminen on osittain rahoitettu Euroopan meri- ja kalatalousrahaston (EMKR) avustuksella. Katsaus tuottaa tietoa EMKR:n Suomen toimintaohjelman arviointia ja ennakkointia varten.



Sisältö

Kalankasvatuksen olosuhdekatsaus 2020

Rahoitus (s. 2) ➡

Sisältö (s. 3) ➡

Kasvatustuotanto ja markkinat (s. 4-11) ➡

Kalankasvatustuotanto väheni hieman
Ruokalan ja mädin arvo yli 60 miljoonaa euroa
Kirjolohta perattiin enemmän loppukaudella
Kirjoloheen hinnan lasku jatkuu
Kirjoloheen tuonti supistui, mutta vienti kasvoi
Siian tuotannon arvo laski
Kannattavuus vaihtelee tuotantotavoittain

Sääolosuhteet (s. 12-19) ➡

Kesäkuu ja loppuvuosi hyvin lämpimiä
Jäätalvi oli erittäin leuto
Eteläiset merialueet oli avoimena koko talven
Etelässä järvissäkin vain vähän jäätä
Kesällä lämpötilan vaihtelua, syksyllä lämmintä
Keväällä paljon myrskyjä

Kasvattajien näkemyksiä (s.20-22) ➡

Haastatellut yritykset
Haastateltujen yritysten tuotannon jakaantuminen
Kirjoloheen hinta laski

Luonnonolosuhteiden vaikutus kasvatukseen (s. 23-27) ➡

Merialueen kasvatuskausi etelässä pitkä
Tautisaneeraukset ja hylkeet vaikuttaa tuotantomääriin
Lämpötilavaihtelut vaikuttavat myös
kiertovesikasvatukseen

Taloudelliset tekijät (s. 27-30) ➡

Korona tyrehtytti Horeca- ja rajakaupan
Poikasten saatavuus heikko, koronaepidemia vaikutti
perkuusiin
Uusiin hankkeisiin lainansaanti haastavaa

Yhteiskunnalliset tekijät (s. 31-34) ➡

Uusia lupia vaikea realisoida tuotannoksi
Poistojakeiden käsittely vaikuttaa kustannuksiin

Uhat ja mahdollisuudet (s. 35-36) ➡

Koronan jatkuminen ja ympäristösäätely uhkina
Avomerellä uusia lupia ja teknologian käyttöönotolla
lisää tuotantoa

Muita huomioita (s. 37-39) ➡

Kehittämisideoita toimialalle

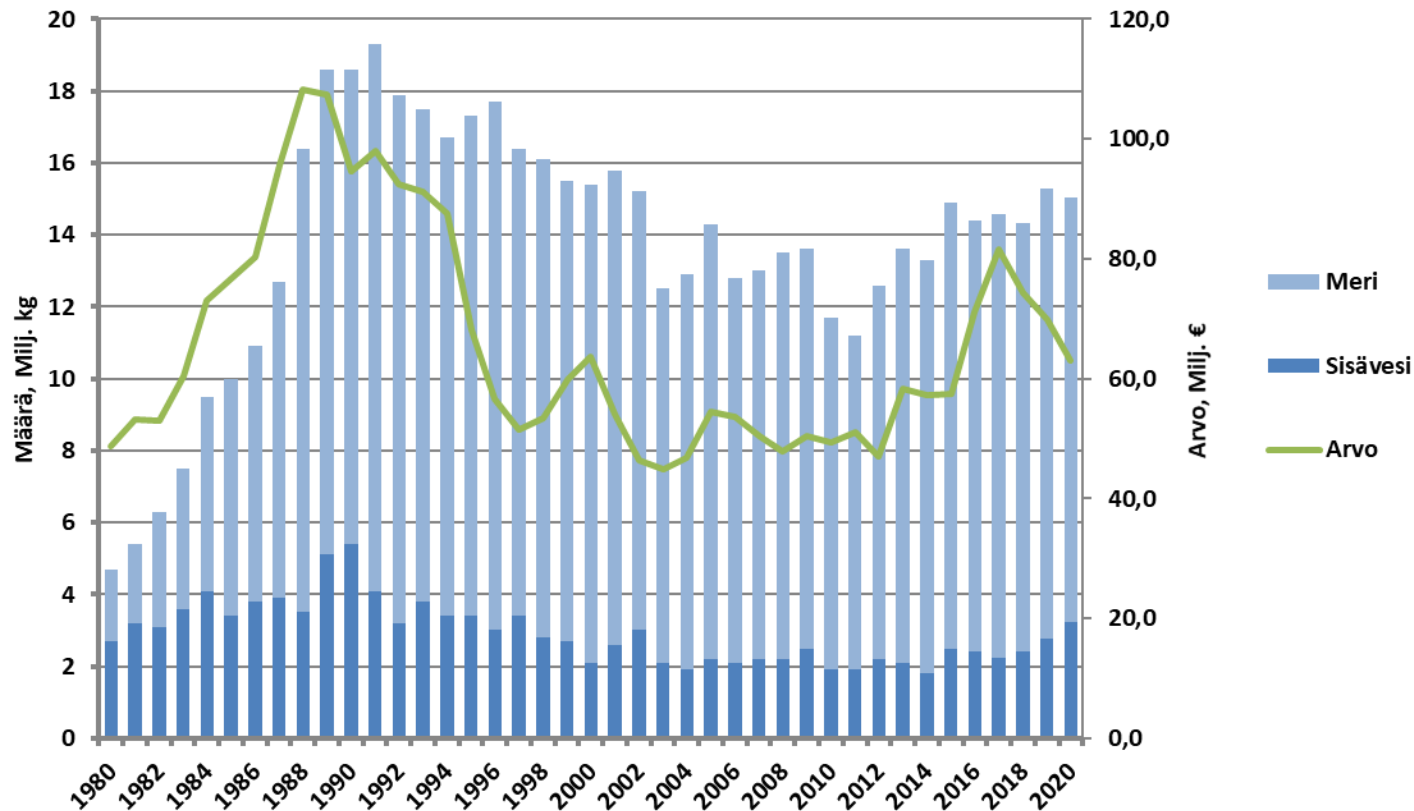
Lähteet (s. 40) ➡

Lisätietoa (s.41) ➡

Kasvatustuotanto ja markkinat

Kalankasvatustuotanto väheni hieman

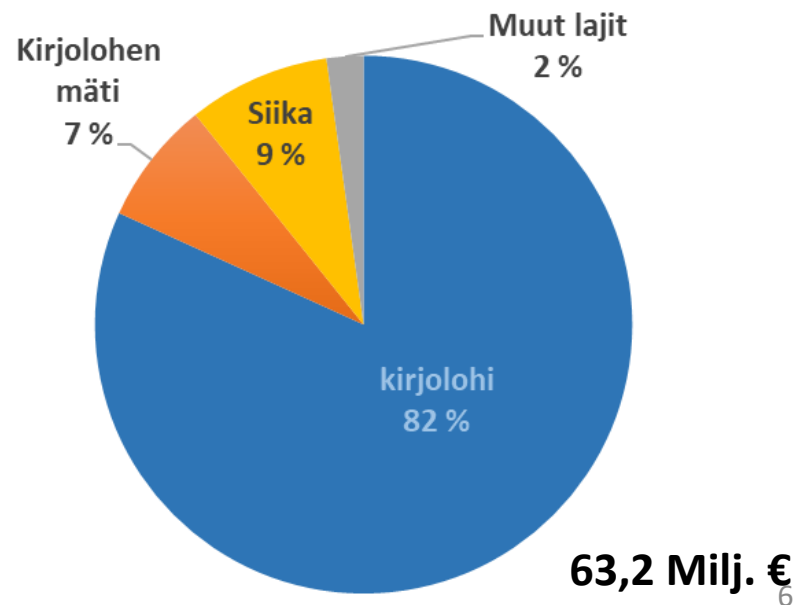
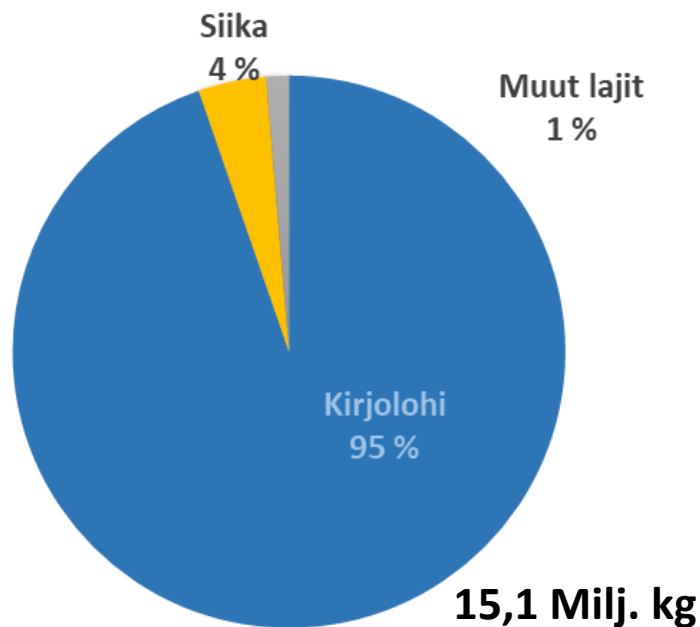
Suomen ruokakalatuotanto 1980-2020



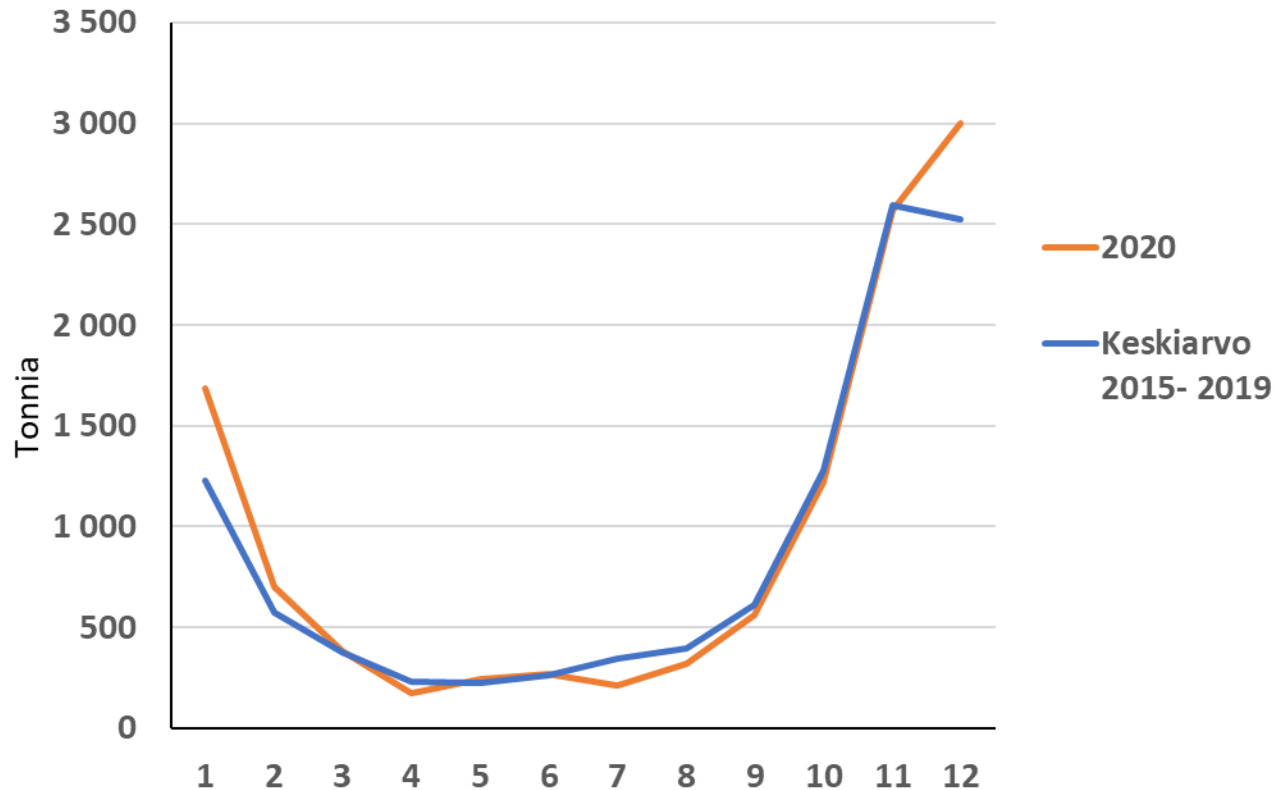
- **Tuotannon määrä väheni hieman**
 - Tuotanto kasvoi sisävesillä 500 tonnia ja väheni merellä 700 tonnia
- **Tuotannon arvo väheni noin 10 miljoonaa euroa vuodesta 2019**

Ruokakalan ja mädin arvo yli 60 miljoonaa euroa

Ruokakalatuotannon määrä ja arvo tuotteittain vuonna 2020



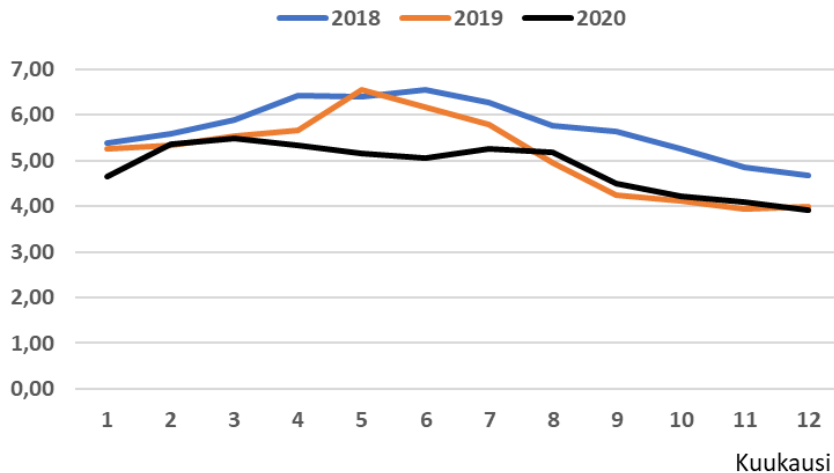
Kirjolohta perattiin enemmän loppukaudella



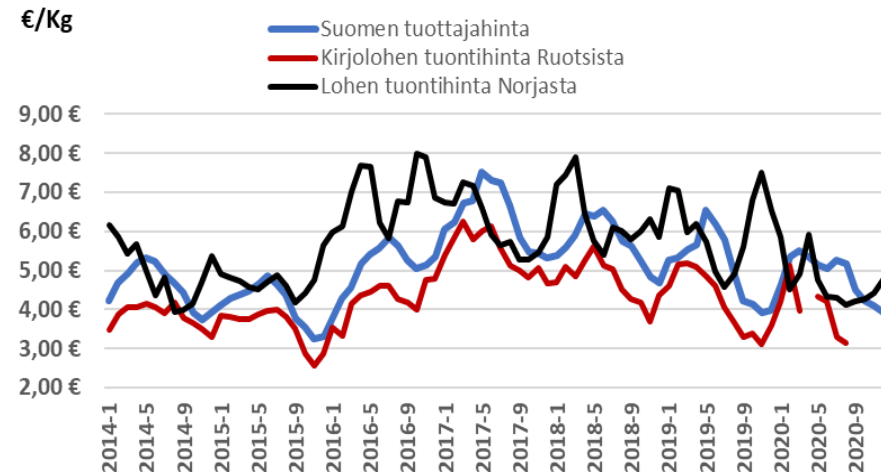
- Kirjolohta perattiin noin 10,3 miljoonaa kiloa (peratun kalan paino)
- Myynti painottui edellisvuosien tapaan loppuvuoteen

Kirjoloihen hinnan lasku jatkuu

Kirjoloihen kuukausittainen tuottajahinta



Kotimaassa tuotetun, Ruotsista tuodun kirjoloihen ja Norjasta tuodun lohen hinnan vaihtelu 2014-2020

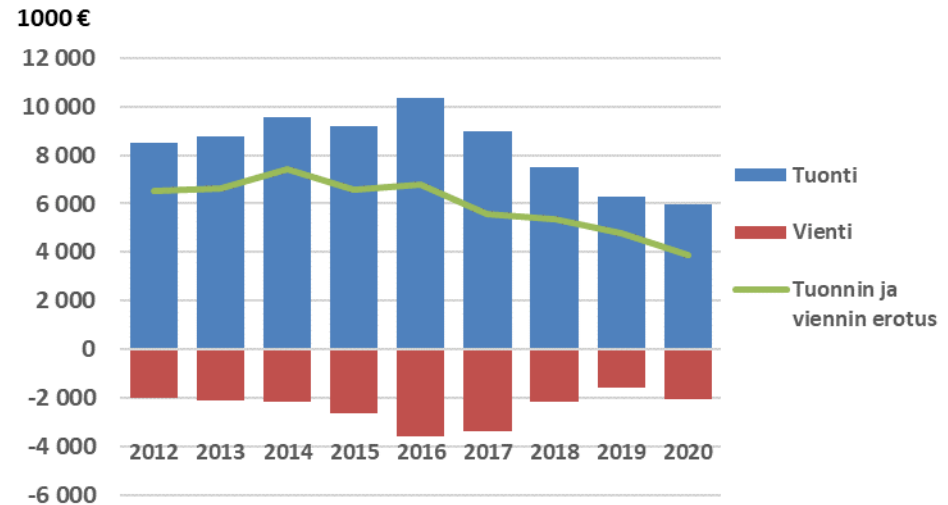


- Kirjoloihen keskihinta oli 4,35 €/kg vuonna 2020 ja se jäi 3 prosenttia huonommaksi kuin vuonna 2019

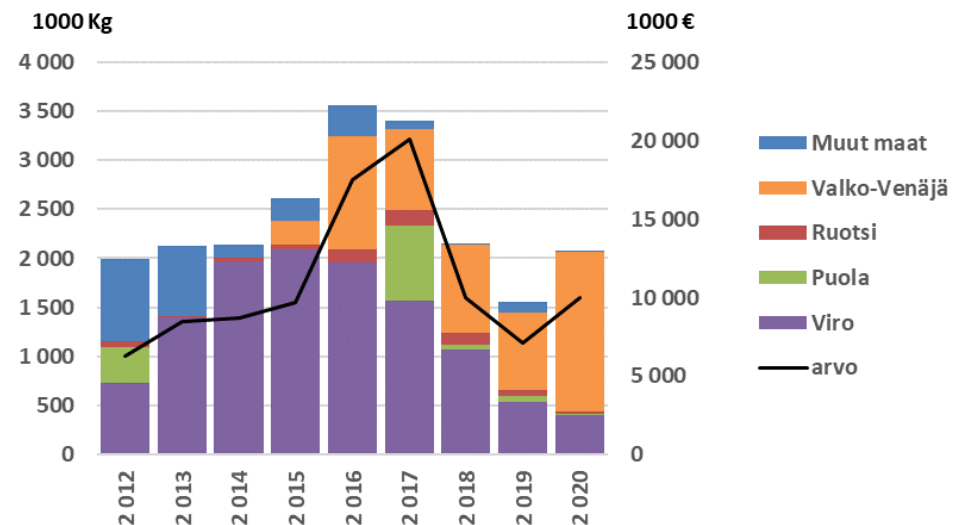
Kirjoloihen tuonti supistui, mutta vienti kasvoi

- Suomeen tuotiin 23 miljoonaa kiloa tuoretta lohta ja 4,6 miljoonaa kiloa tuoretta fileoitua lohta vuonna 2020.
- Kirjoloihen tuonti Ruotsista supistuu. Pandemiarajoitusten takia tuoreen kirjoloihen tuonti Norjasta kasvoi ja nousi 60 prosenttiin vuonna 2020. Aiempina vuosina Norjan tuonti on ollut alle 10 prosenttia.
- Tuoreen kirjoloihen vienti Viroon ja Puolaan supistuu. Vienti Valko-Venäjälle nousi voimakkaasti.

Tuoreen kirjoloihen kauppataseen kehitys

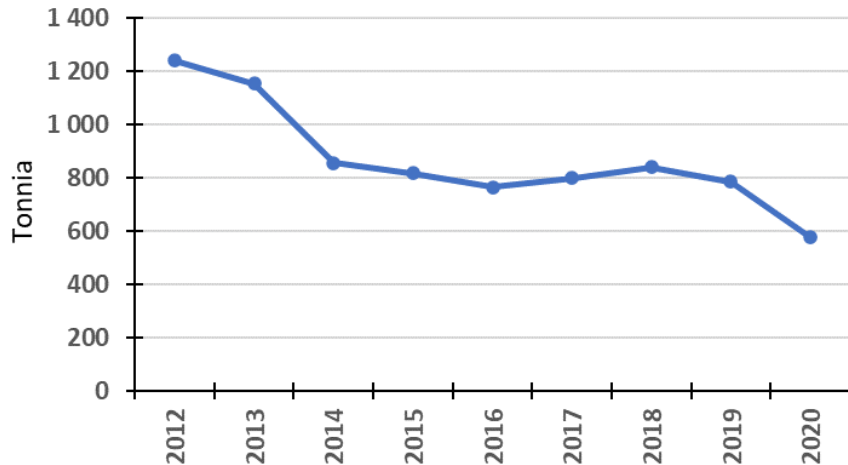


Tuoreen kirjoloihen vientimaat

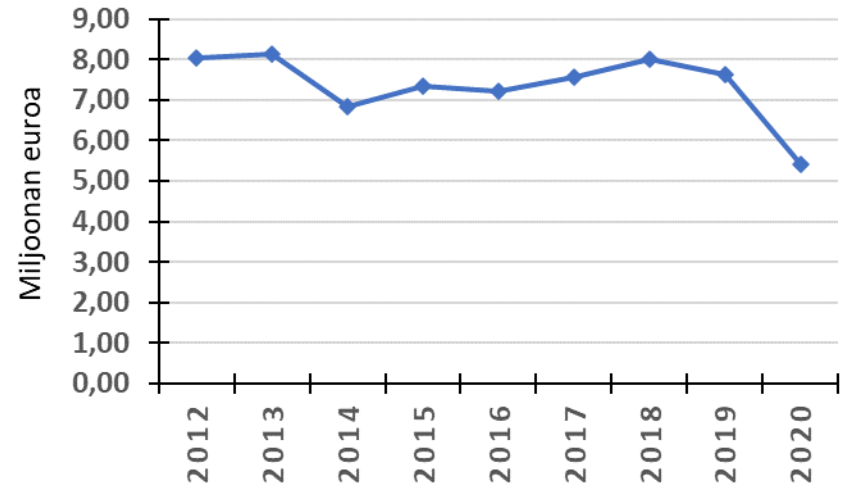


Siian tuotannon arvo laski

Siian tuotantomäärä (perkaamaton paino)



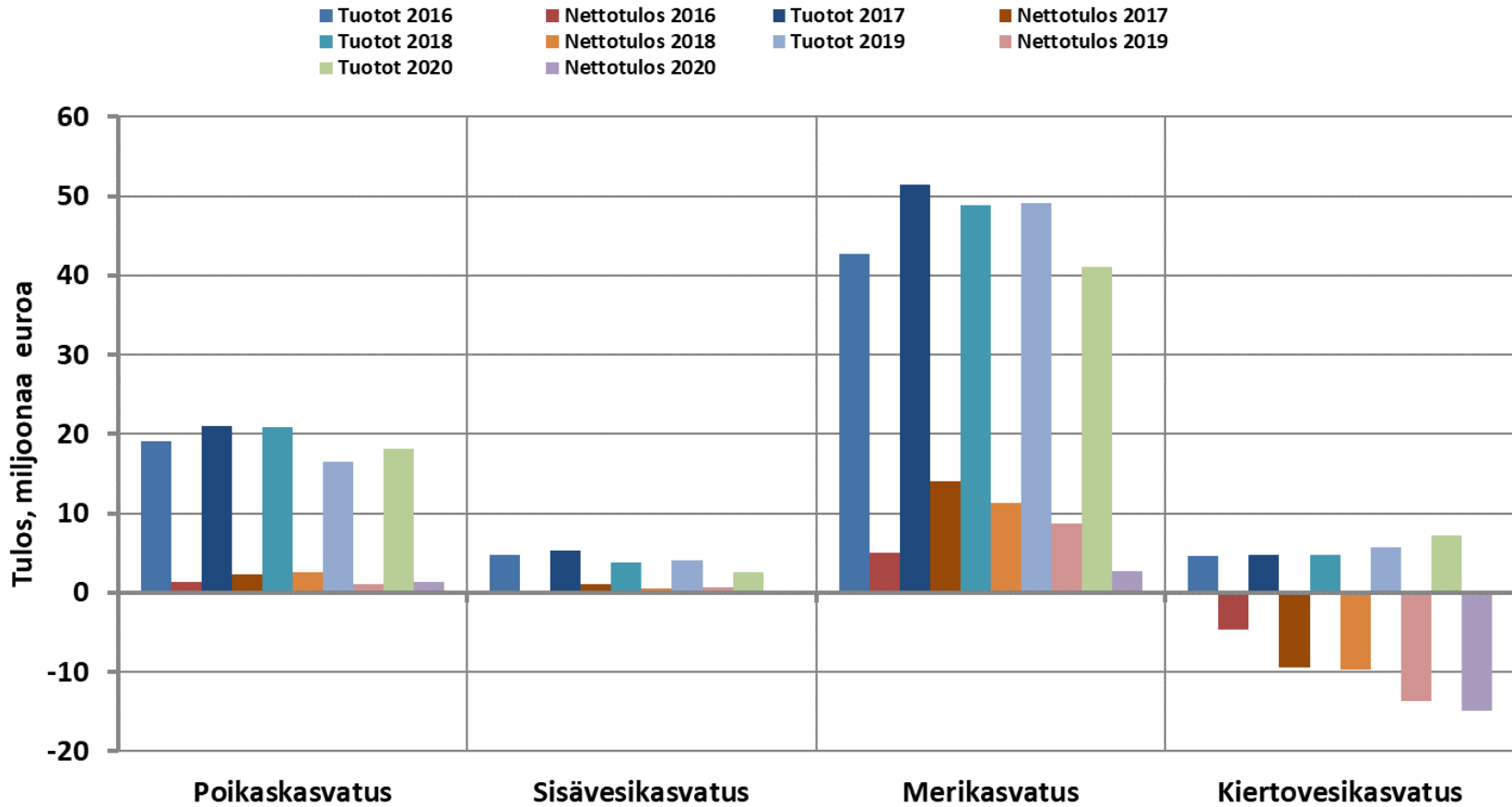
Siian tuotannon arvo



- Siian tuotanto supistui

- Siian hinta edelleen hyvä, keskimäärin 10,32€/kg
- Tuotannon arvo supistui

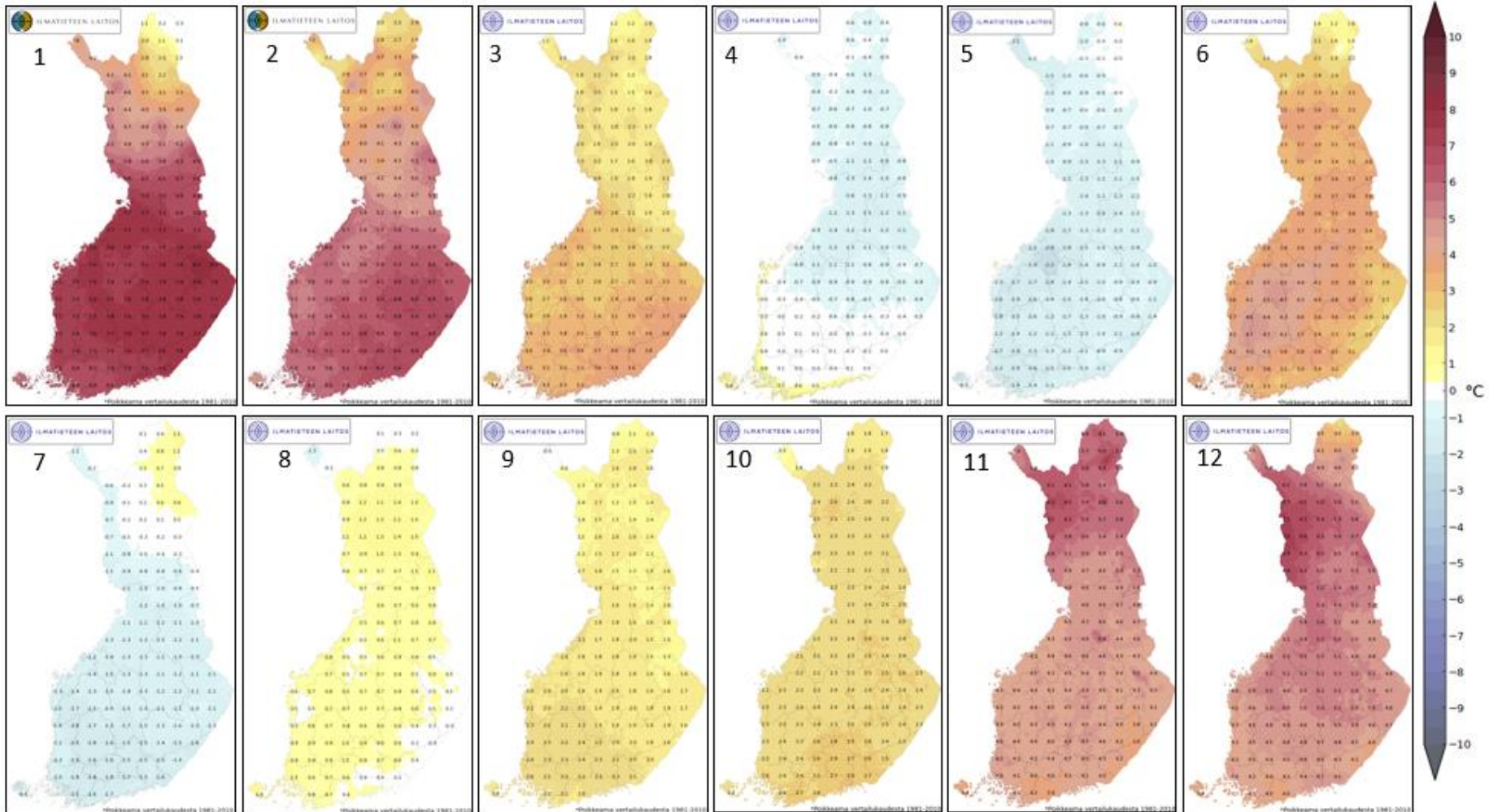
Kannattavuus vaihtelee tuotantotavoittain



Sääolosuhteet

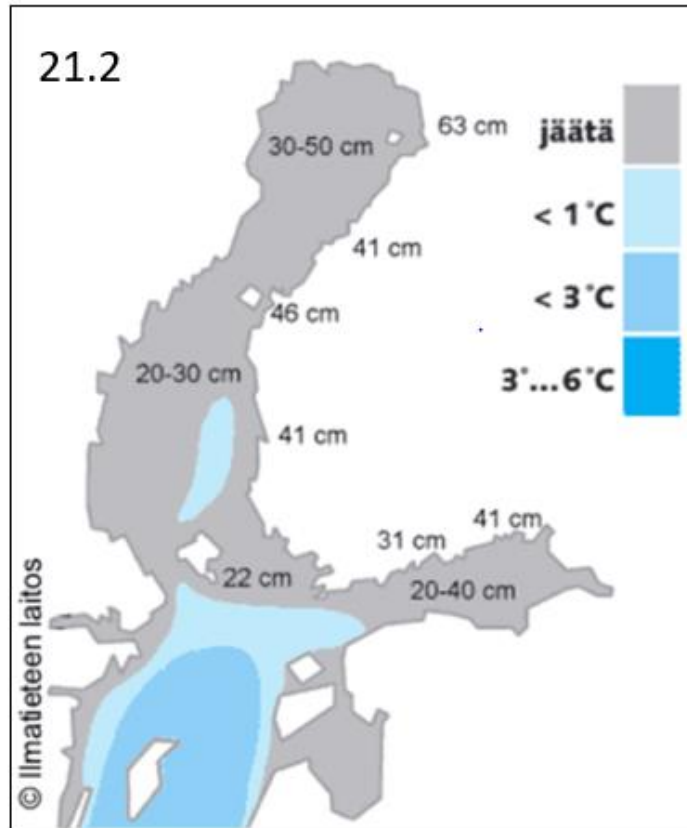
Kesäkuu- ja loppuvuosi hyvin lämpimiä

Vuoden 2020 keskilämpötilan poikkeama vertailukaudesta 1981-2010

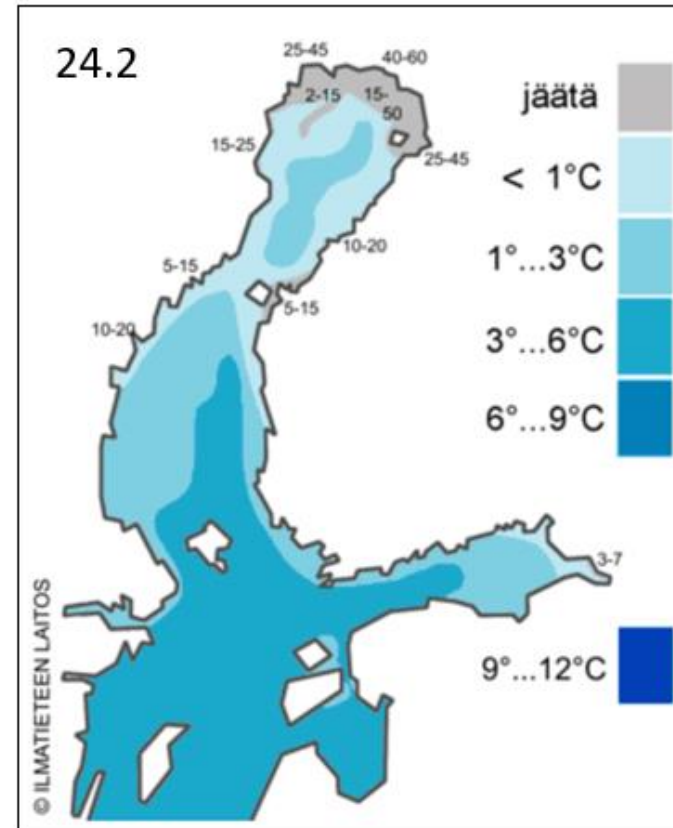


Jäätalvi oli erittäin leuto

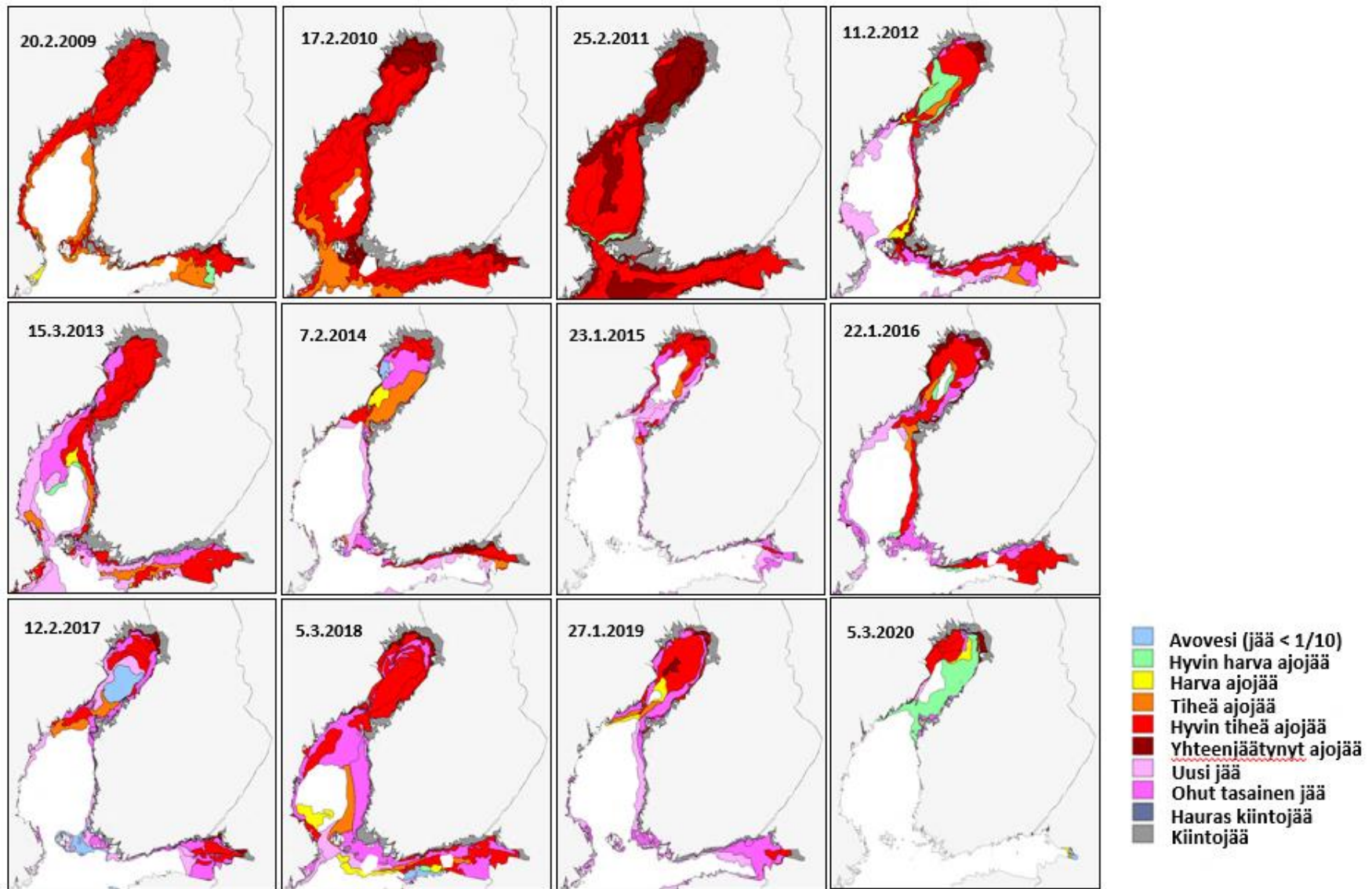
Keskimäärin 1965-1986



2020

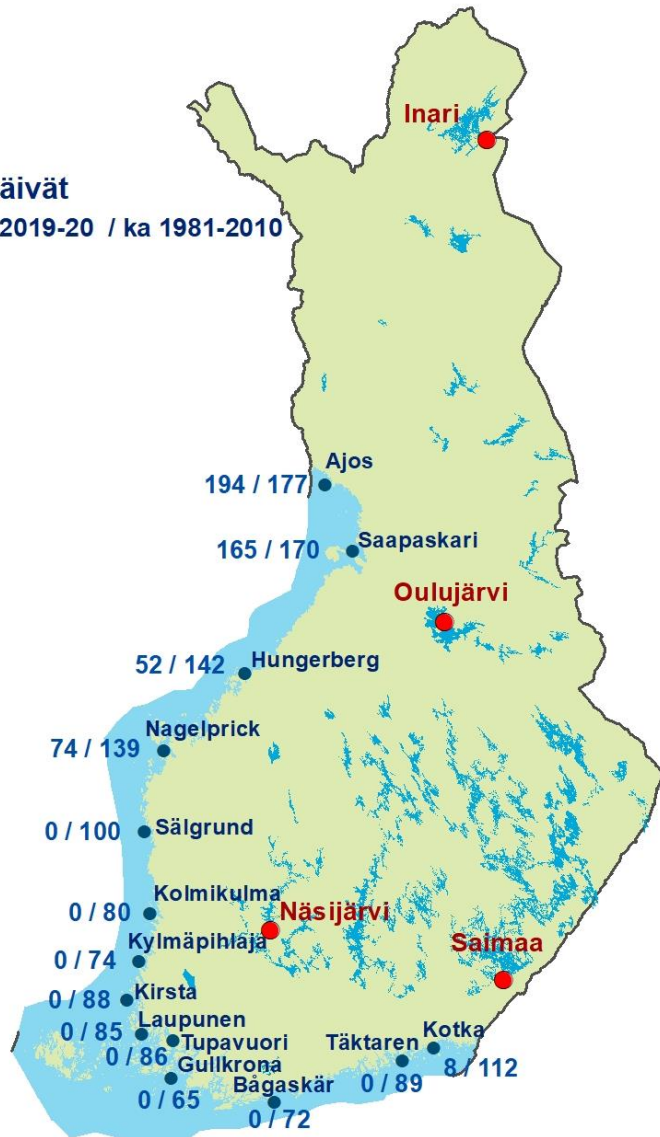


Eteläiset merialueet oli avoimena koko talven



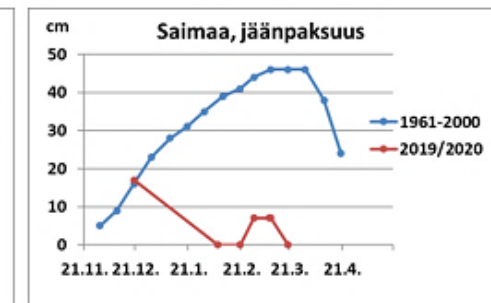
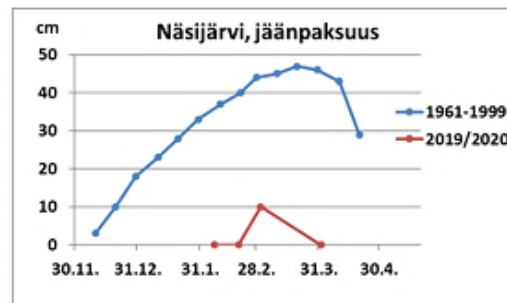
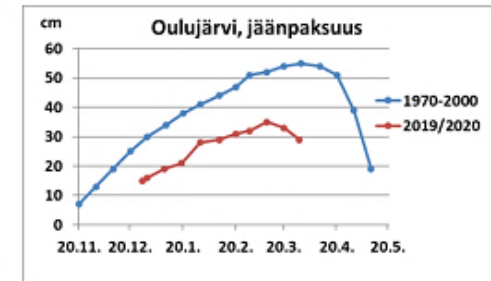
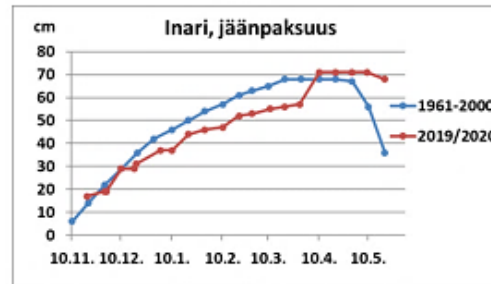
Etelässä järvissäkin vain vähän jäätä

Jääpäivät
Meri: 2019-20 / ka 1981-2010



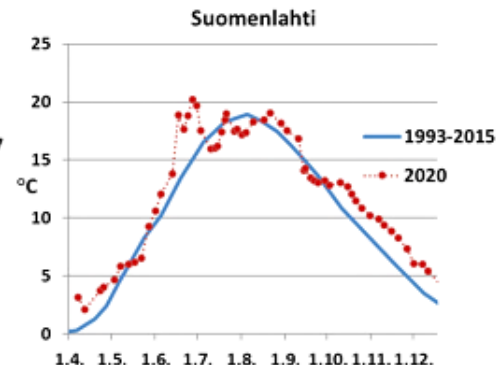
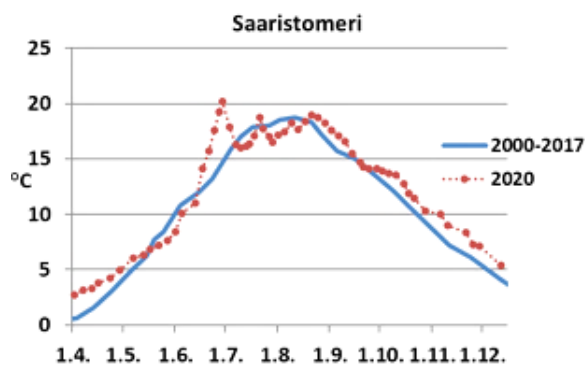
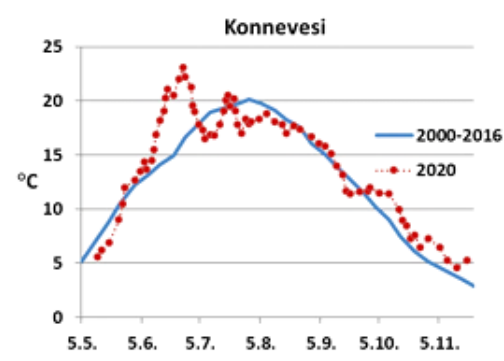
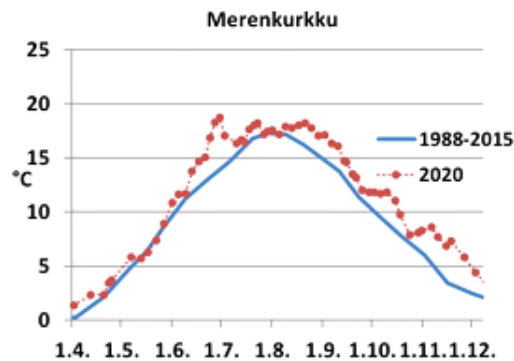
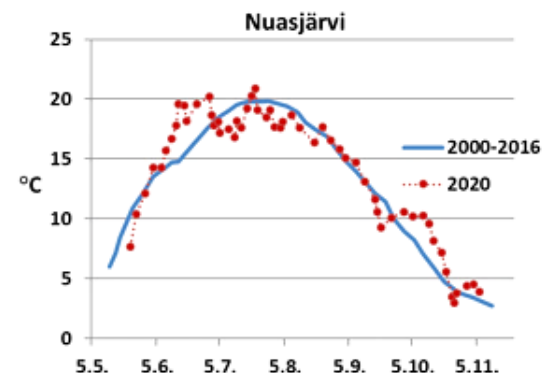
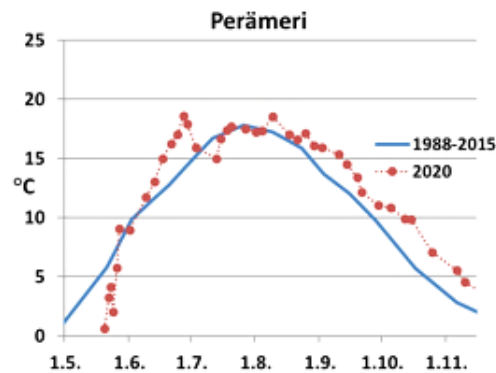
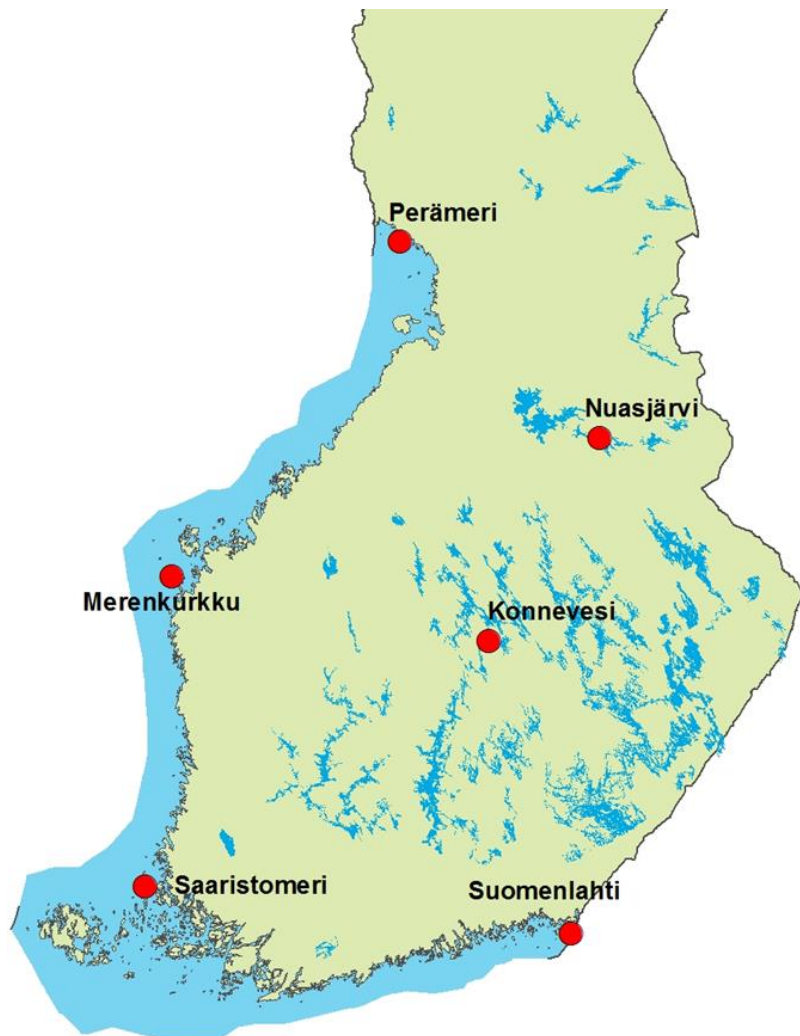
Merialue	Pysyvä jääpeite tulee		Pysyvä jääpeite päättyy		Kaikkien jääpäivien ero 2019/2020 - ka 1981-2010
	1981-2010	2019/20	1981-2010	2019/20	
Ajos	24.11.	2.12.	24.5.	8.5.	17
Saapaskari	27.11.	2.12.	25.4.	6.5.	-5
Hungerberg	16.12.	28.2.	15.3.	24.4.	-90
Nagelprick	13.12.	30.1.	23.3.	23.4.	-65
Sälgrund	5.1.	-	-	2.4.	-100
Kolmikulma	12.1.	-	-	24.3.	-80
Kylmäpihlaja	16.1.	-	-	24.3.	-74
Kirsta	9.1.	-	-	2.4.	-88
Laupunen	17.1.	-	-	5.4.	-81
Tupavuori	10.1.	-	-	30.3.	-78
Gullkrona	25.1.	-	-	2.4.	-65
Bågaskär	21.1.	-	-	30.3.	-72
Täktaren	10.1.	-	-	3.4.	-89
Kotka, sisäsatama	28.12.	-	-	7.4.	-104

Rannikko
ka -70 jääpäivää



Kesällä lämpötilan vaihteluja, syksyllä lämmintä

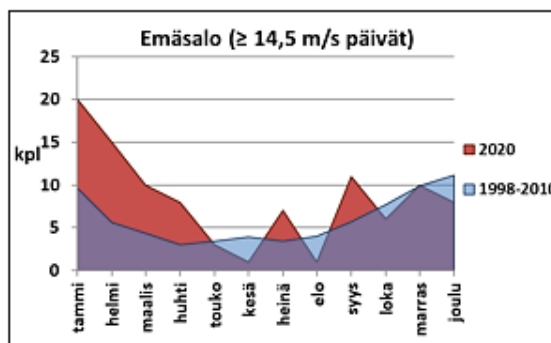
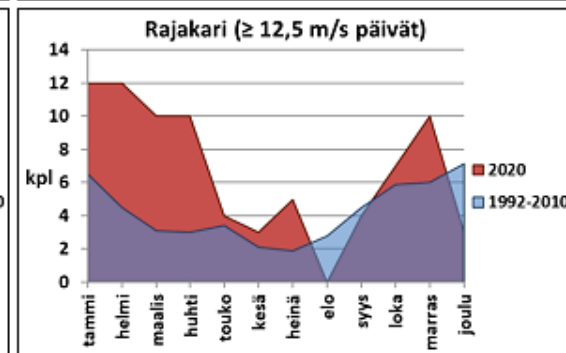
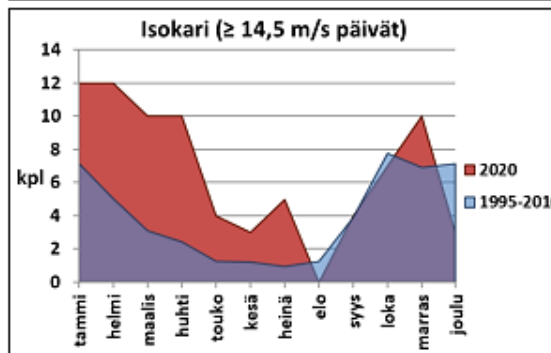
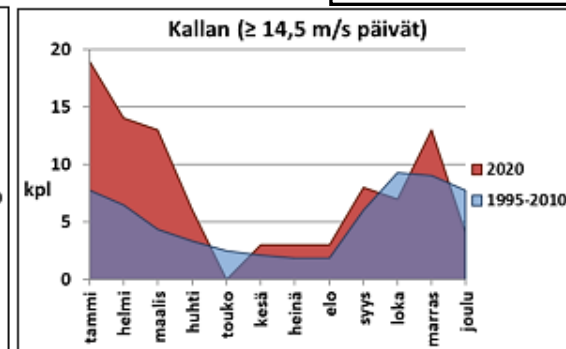
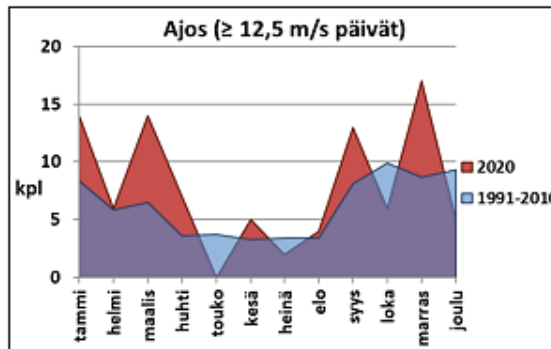
Pintaveden lämpötilat



Keväällä paljon myrskyjä

Rannikko (5 asemaa)
ka +27 tuulipäivää

Tuulipäivien määrä verrattuna keskimääräiseen



Myrskypäivät (≥ 21 m/s), merialue

	2020	2006-2020
tammi	8	4,2
helmi	10	2,5
maalis	7	2,1
huhti	5	1,2
touko	0	0,5
kesä	2	1,1
heinä	0	0,1
elo	0	0,9
syys	3	1,9
loka	1	2,8
marras	6	3,5
joulu	2	6,0
Yht.	44	27

Kasvattajien näkemyksiä

Haastatellut yritykset

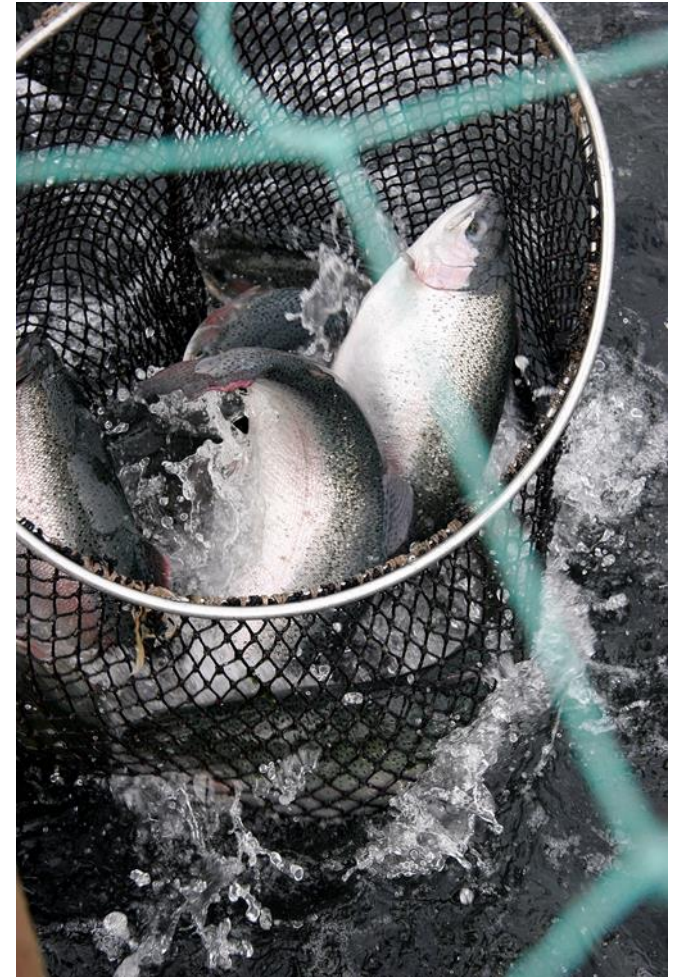
Kasvattajat

- **Brändö Lax Ab**
- **Ecofish Ab**
- **Fifax Ab**
- **Kellosalmen Lohi Oy**
- **Laitakarin kala Oy**
- **Lännenpuolen Lohi Oy**
- **Mannerlohi Oy**
- **Offshore Fish Finland Oy**
- **Salmon farm Ab**
- **Terhontammi Oy**

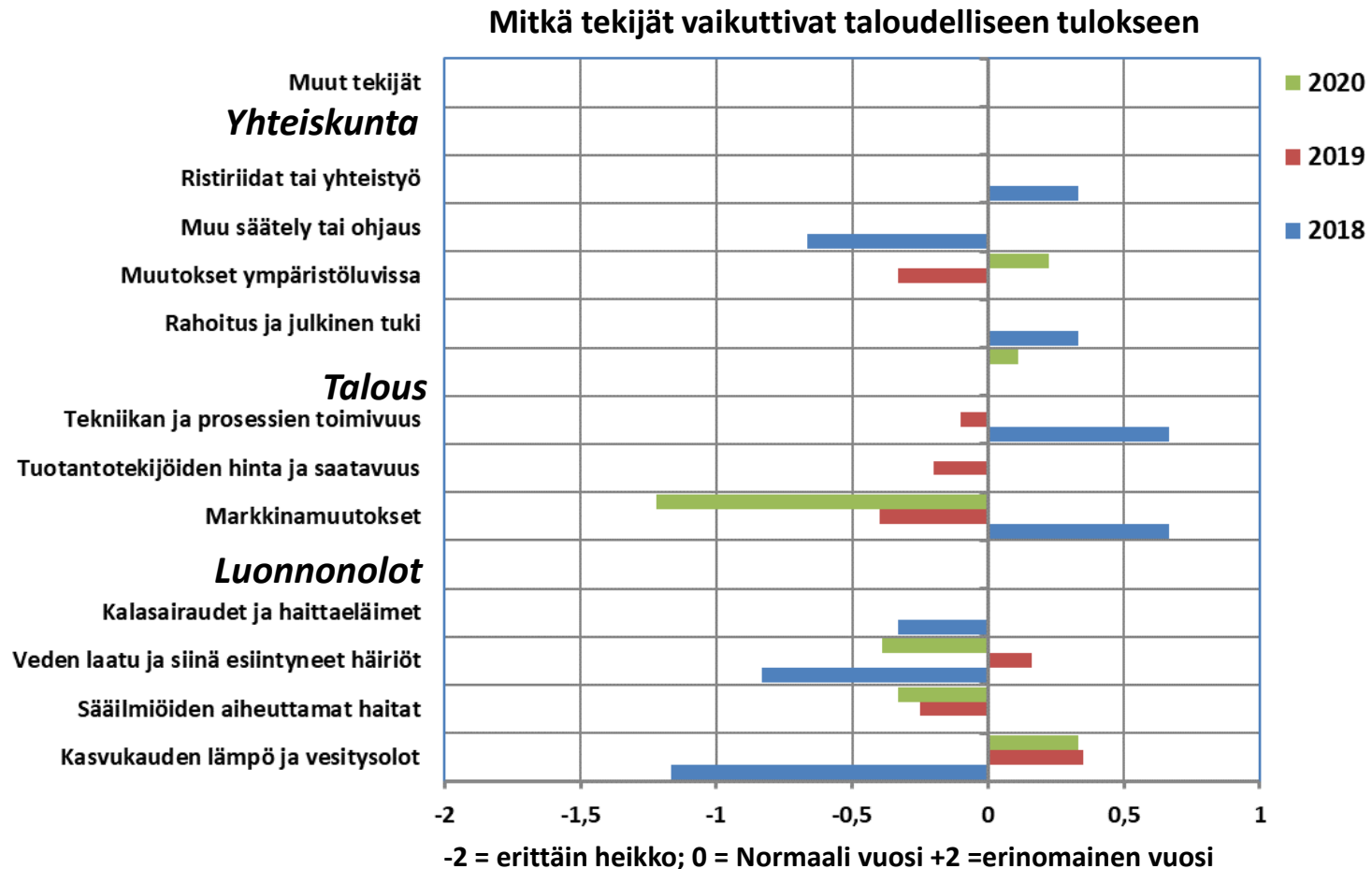
Haastateltujen yritysten tuotannon jakautuminen

Kasvattajat

- Haastatellut yritykset 10
 - Poikastuotanto 5
 - Ruokakalantuotanto 8
 - Merikasvatus 8
 - Sisävesikasvatus 2
 - Kiertovesikasvatus 1
-
- Suomen ruokakalan tuotannosta noin 40 %



Kirjoloheen hinta laski



- Kirjoloheen markkinahinta laski
- Kasvukauden luonnonolosuhteet olivat hyvät
- Joidenkin yritysten lupia lakkautettiin

Luonnonolosuhteiden vaikutus kasvatukseen

Merialueen kasvukausi etelässä pitkä

Kasvattajat

Sääolot

- Etelässä jäät lähti aikaisin ja kasvukausi oli pitkä, pohjoisessa kasvatuskauden alku venyi toukokuun loppuun.
- Kasvatuskausi jatkui pitkälle syksyyn.
- Kasvatuskausi etelässä 180-200 päivää, pohjoisessa 135-140 päivää.
- Kovia myrskyjä, mm Aila myrsky, mutta ei aiheuttanut vahinkoja.

Veden laatu

- Etelässä ruokintaa rajoitettiin noin kuukausi lämpimän veden takia. Aiheutti poikastuotantopaikoissa paikoittain haasteita ja tuotantotappioita erityisesti siialla.
- Joet tuovat sameaa vettä keväällä ja avomereltä tulee sinilevää loppukesällä laitoksille, mutta ei ole huomattu vaikuttavan toistaiseksi kalojen kasvuun.
- Myrskyt irrottavat rannoista levää, joka takertui verkkokasseihin.

Tautisaneeraukset ja hylkeet vaikuttaa tuotantomääriin

Kasvattajat

Taudit

- Kokonaisuutena vähän tauteja.
- Yksittäisiä Yersinia- ja Flavobakteeritapauksia.
- IHN poikassaneeraukset edellisinä vuosina rajoittavat tuotantoa edelleen merkittävästi.

Haittaeläimet

- Hylkeet suurin ja edelleen lisääntyvä ongelma, erityisesti syksyllä: Haastatteluissa yrityksissä vahingot yhteensä kymmeniä tuhansia kiloja.
- Hylkeet jo kiinnostuneita jopa pienemmistä kaloista.
- Hylkeenkarkottimet vähentävät, mutteivät poista ongelmaa.
- Harmaahaikarat poikastuotannon lisääntyvä ongelma. Niiden vaikutuksia kasvuun ja kuolleisuuteen vaikea havaita kauden aikana.
- Merimetsojen ja harmaahaikaroiden takia investoinnit lintuverkkoihin kasvaneet.
- Saukot ongelmana erityisesti sisämaassa, mutta ovat myös merelle yleistyneet.

Lämpötilavaihtelut vaikuttavat myös kiertovesikasvatukseen

Kasvattajat

Sääolot ja veden laatu:

Keski-Suomen läpivirtauslaitokset

- Veden riittävydessä pieniä ongelmia, mutta riitti kuitenkin normaalituotantoon.
- Lämpötilojen kanssa ei ongelmia ja kasvukausi oli normaali.

Kiertovesikasvatus

- Kesän huippulämpötila ja talven alin lämpötila nousseet, jolloin vettä voidaan käyttää vähemmän aikaa jäähtytykseen.

Taloudelliset tekijät

Korona tyrehtytti Horeca- ja rajakaupan

Kasvattajat

Markkinat

- Koronapandemia heikensi markkinoita;
 - Kirjoloheen hinta laski voimakkaasti, koska edullista Norjan lohta dumpattiin Suomen markkinoille.
 - Itärajan henkilöliikenteen sulkeuduttua, kalan vähittäismyynti rajalla hiipui.
 - Siian hinta laski ravintolakäynnän vähenemisen vuoksi.
- Vähittäiskaupan kysyntä kuitenkin kasvoi, koska myynti siirtyi Horecasta vähittäiskauppoihin.
- Mädin hinta kotimaassa heikko, mutta lisääntynyt kysyntä ulkomaille, muun muassa Japaniin, auttoi eräitä tuottajia.

Poikasten saatavuus heikko, koronaepidemia vaikutti perkuisiin

Kasvattajat

Tuotannontekijät

- Rehun hinta yleisesti entisellä tasolla.
- Öljyn edullinen hinta vähensi energia- ja polttoainekustannuksia.
- Koronaepidemiat vaikeuttivat paikoin perkuita.
- Työvoimaa (perkuu, myynti) piti vähentää Horeca- ja rajakaupan hiipumisen takia.
- Toisaalla muutamilla yrityksillä toiminnan laajentuessa kasvatustyövoimasta pulaa.
- Poikasten saatavuus heikko, viivästymisiä toimituksissa.
- Merkittäviä investointeja aurinkoenergiaan.

Uusiin hankkeisiin lainan saanti haastavaa

Kasvattajat

Tekniikan toimivuus ja investoinnit

- Avomerellä investointeja vankempiin ankkureihin, jotta raamit pysyvät paikallaan.
- Haasteita upotettavan laitoksen kanssa (esim. talvikuolleisuus, ruokinta).
- Investoinnit sisävesien poikastuotannon kapasiteetin kasvuun toimineet jopa odotettua paremmin. Kapasiteettia on saatu laitoskohtaisesti kasvatettua lämpöpoikasen tuotannossa kaksinkertaiseksi.

Rahoitus

- 100 000 euroa korona tukia monelle yritykselle.
- EMKR tukia saa investoinneille.
- Lainan saanti kalankasvatukseen vaikeaa, erityisesti, jos lupa on oikeusasteissa.

Yhteiskunnalliset tekijät

Uusia lupia vaikea realisoida tuotannoksi

Kasvattajat

Tuotantokapasiteetti

- Kiertovesilaitoksissa investointeja lisäkapasiteettiin.
- Tautisaneerauksien takia nykyistä tuotantokapasiteettia ei ole saatu täysimääräisesti käyttöön.
- Koelupien myötä hieman uutta tuotantoa.
- Vanhoja lupia lakkautettu lupien uusimisprosessissa, mikä vähentää kapasiteettia.
- KHO-päätöksellä avomerelle uusia suuria lupia lainvoimaiseksi.
- Suurempia lupahakemuksia tehty avoimempiin tuotantopaikkoihin tuotannon kasvattamiseksi.

Poistojakeiden käsittely vaikuttaa kustannuksiin

Kasvattajat

Säätely

- Eläinlääkintäviranomaisen käytännöt paikoittain kiristyneet.
- Pitkät lupaprosessit vaikeuttavat investointeja ja rahoituksen saatavuutta.
- Kiertovesilaitosten ravinnepitoinen liete tulkitaan ruoppausjätteeksi, jolloin lietettä voidaan käyttää hygienisoimatta (esim. avokompostoida).
- Säädökset kuolleiden kalojen hävittämisestä biopolttolaitoksessa peltoon ajamisen sijasta tulee nostamaan kustannuksia.

Yhteistyö

- Monella yrityksellä yhteistyötä tutkimuksen kanssa toiminnan kehittämiseksi.
- Jos yrityksellä on suuri osuus vesialueista, ei ongelmia jatkaa kasvatustoimintaa.
- Sijainninohjaussuunnitelmassa tunnistetuilla kasvatuspaikoilla ei ole ollut yritysten mukaan merkitystä lupakäytäntöihin.

Uhat ja mahdollisuudet

Koronan jatkuminen ja ympäristösäätely uhkia

Kasvattajat

Markkinat

- Pitkittyneen koronatilanteen vaikutus kalan hintaan sekä ravintolasektorin ja muun kalakaupan kysyntään.

Yhteiskunta

- Säätelyn jatkuva lisääntyminen.
- Yleisen hintatason nousu, esimerkiksi palkkakustannukset.
- Omistajien ikääntyminen.
- Ympäristölupaprosessin epävarmuus uusissa luvissa ja lupia uusittaessa – esimerkiksi ekologisen tilan tulkinta.
- Lupaprosessiin kohdistuvat kustannukset ja pitkät lupaprosessit.

Luonnonolot ja taudit

- Ilmaston muutos

Avomerellä uusia lupia ja teknologian käyttöön otolla lisää tuotantoa

Kasvattajat

Tuotantoluvat, -paikat ja -tekniikka

- Osittaiskierron mahdollisuudet tuotannon tehostamisessa eli kustannuksia saadaan alas mutta tuotantoa enemmän.
- Uudet luvat kasvattaa ja prosessissa olevat kasvattaisi tuotantoa ja liikevaihtoa, tuotanto olosuhteet ulkosaaristossa hyvät ja perkuukapasiteettia on riittävästi

Säätely

- Veroluokan muutos 1->2 vaikuttaisi erityisesti kiertovesilaitosten tulokseen taloudelliseen tulokseen

Markkinat

- Vaikka Horeca kaupa hiipunut vastaavasti vähittäismyynti kasvanut

Muita huomioita

Kehittämisideoita toimialalle

Kasvattajat

- Osittaiskierron tutkiminen ja poistovesien käsittely sekä lietteen hyödyntäminen.
- Intensiivipoikasten istutustoiminnan tehostaminen poikaskokoa kasvattamalla.
- Siikojen valokasvatus.
- Verkkopesurin pilotointi.
- Käytännön ratkaisuja avomeriviljelyyn, muun muassa ruokinnan kehittäminen.
- Miten suojaisilla alueilla voi kasvattaa tuotantoa ympäristöystävällisesti, esimerkiksi ravinteiden poisto päästöperusteisissa luvissa.
- Ympäristövaikutus- ja olosuhdetutkimus uusien lupien tueksi.
- Kirjoloihen jalostusohjelman kiinnitettävä huomioita ilmastonmuutokseen, muun muassa meriveden lämpötilan nousuun ja happitilanteen huononemiseen.

Lähteet

Luken tilastotietokannat

Kalatalouden tilastot: <http://statdb.luke.fi/PXWeb/pxweb/fi/LUKE/>

Ilmatieteen laitos

Tuulitilastot: <http://ilmatieteenlaitos.fi/tuulitilastot>
<http://ilmatieteenlaitos.fi/avoin-data-lisenssi>

Maksimituuliyhteenveto. Julkaisematon.

Ilman lämpötila: <http://ilmatieteenlaitos.fi/karttoja-vuodesta-1961>.

Jäät: <http://ilmatieteenlaitos.fi/jaatilanne>.

Jäätalvet 1981-2010 ja 2018/2019. Julkaisematon

Korhonen, J. 2005. Suomen vesistöjen jääolot. Suomen ympäristö 751.

SYKE ja ELYt:

Veden lämpötila, jäänpaksuus:

Avoimet ympäristötietojärjestelmät. Pintavesien tila/Vesivarat. Hertta-palvelu.

http://www.syke.fi/fi-FI/Avoin_tieto/Ymparistotietojarjestelmat.

Copernicus, Marine environment monitoring service: Veden lämpötila, satelliitti-data.

http://marine.copernicus.eu/services-portfolio/access-to-products/?option=com_csw&task=results

Lisätietoa

Lisätietoa kalankasvatuksen olosuhdekatsauksesta antavat:

Tutkija Markus Kankainen: markus.kankainen@luke.fi, puh: 029 532 7687

Erikoistutkija Jari Setälä: jari.setala@luke.fi, puh: 029 532 7682