

Kalankasvatuksen tuotantopaikat merellä

- [Kalankasvatus kaavoituksessa](#)
- [Turku 24.08.2017](#)
- markus.kankainen@luke.fi

Kasvatetun kirjoloohen tuotantokierto

Marraskuu

Jalostettu emokalasto



Tammikuu

Mäti lypsetään ja hedelmöitetään



Helmi-huhtikuu

Poikaskasvatus makeassa vedessä



Touko-Kesäkuu (15gr)

Siirto meriveteen



Kesä-lokakuu

Poikaskasvatus meressä



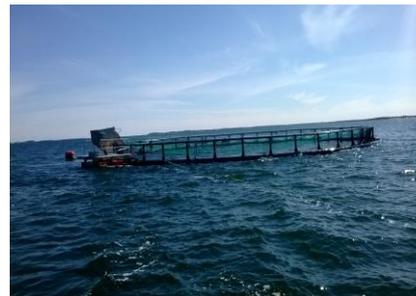
Marras-huhtikuu (400 gr)

Poikasten talvisäilytys



Touko-Lokakuu

Jatkokasvatus ruokakalaksi



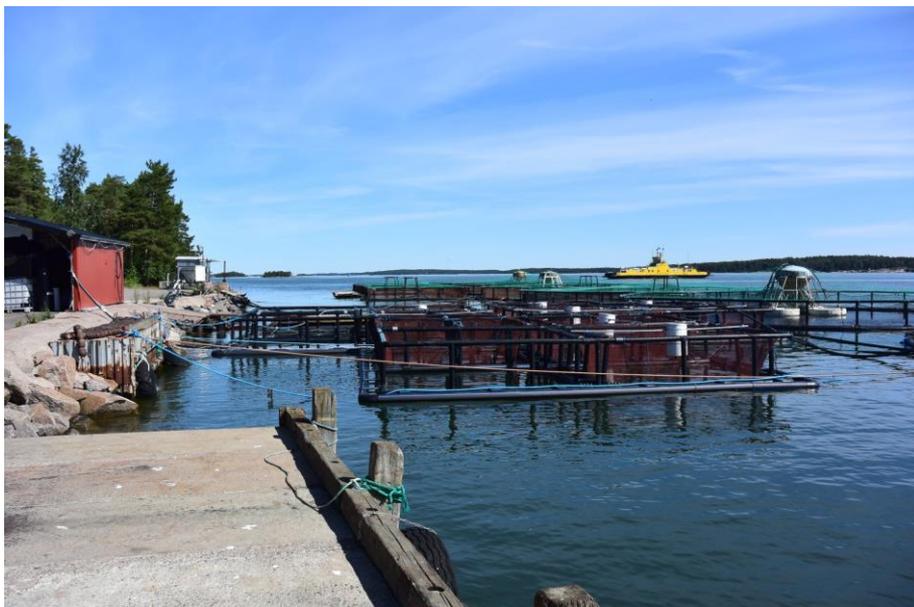
Elo-maaliskuu (1500-2500 gr)

Ruokakalan perkuu/ talvisäilytys



Poikaskasvatus merellä - erityispiirteet

- Saariston suojissa
- = Tiheäsilmäinen ja pieni kasvatusverkko ja poikaset herkempiä kovalle merenkäynnille
- Pieniä tuotantomääriä, pienempi kuormitus
- = Mitoitetaan luvituksessa ympäristön sietokyvyn perusteella; keskimäärin +-50 tonnia rehua
- Pienempiä O=60 metriä kehikoita ja matalampia kasseja verrattuna isompiin ruokakala-laitoksiin
- Syvyyttä tarvitaan vähintään 3 metriä
- Hyvä virtaus eduksi;
- Helpompi huoltaa ja valvoa, jos laitos sijaitsee rannassa



Talvisäilytyspaikat - erityispiirteet

- Kolme erilaista talvehtimisvaihetta
 1. Perkuukokoiset kalat säilytetään tavallisesti lähellä perkaamoja
 2. Poikaset kannattaa säilyttää eri paikoissa kuin perkuukokoiset kalat
 3. Tyhjät kehikot ei tarvitse paljon syvyyttä
- Saariston suojissa
 - = Etteivät liikkuvat liikkuvat jäät rikota kasvatusaltaita
 - = Että alijäähtymisen riski olisi pienempi = kalat kuolee
- Ei kuormita ympäristöä juuri ollenkaan, koska talvella kaloja ei juurikaan ruokita
- Ei siten välttämättä tarvitse ympäristölupaa, mutta tarvitsee käytännössä vesialueen käyttöluvan; joka haetaan yleisesti ympäristöluvan yhteydessä



Jatkokasvatus ruokakalaksi- erityispiirteet

- Noin 85% kalankasvatustuotannosta merellä ja noin puolet kotimaisesta ruokakalasta
- Kilpailukykyinen ja kannattava tapa tuottaa ruokakalaa
- Kasvukausi toukokuusta lokakuuhun

- Saaristomeren ja Ahvenanmaan suojaiset alueet ulkomerellä, jossa veden vaihtuvuus tai vesimassat ovat suuria, ovat parhaita tuotantoalueita Suomessa
- Kuormittavin tuotantovaihe, koska biomassat suuria
- Mallinnusten ja sitä tukevien tutkimusten perusteella hyvin virtaavilla ja syvillä alueilla edes miljoonan kilon laitoksen ympäristövaikutuksia ei ole mitattavissa 50 metrin päästä
- Vaatii ympäristöluvan - isommat laitokset saattavat vaatia myös YVA prosessin



Kalankasvattajan toimipaikka rannassa- erityispiirteet

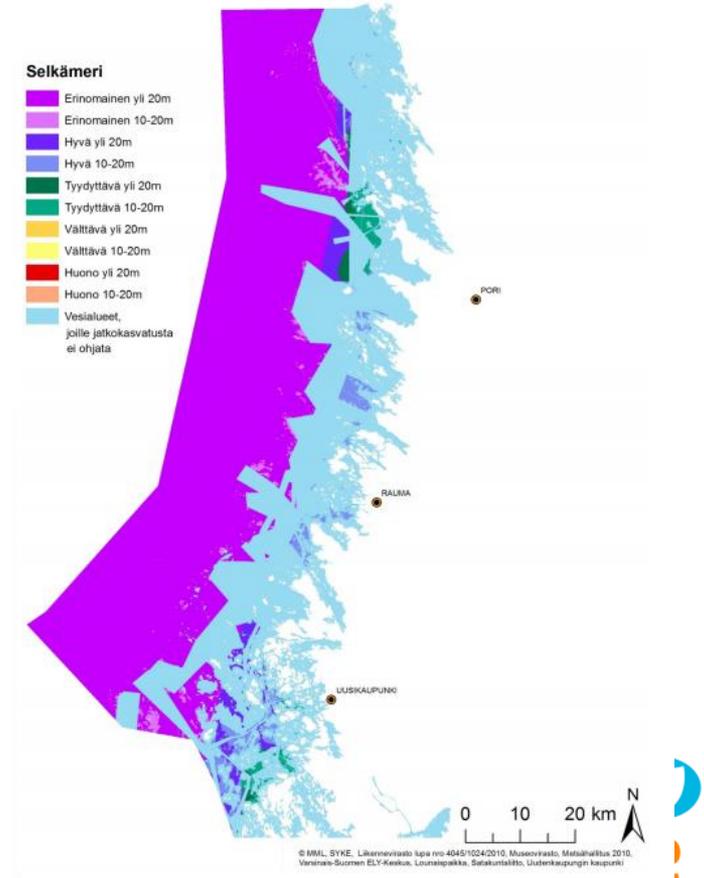
- Hyvä tie perille ja vankka laituri
- Riittävän syvä ranta ja väylä huoltoveneille
- Meressä tilaa perkuukokoiselle kalalle
- Lähellä kasvatuspaikkoja
- Sähkö, data ja vesitekniikka
- Perkaamo vaatii ympäristöluvan



Kansallinen vesiviljelyn sijainnohjaussuunnitelma jatkokasvatukselle

” Sijainnohjaussuunnitelman tavoite on ohjata merialueen **ruokakalan jatkokasvatusvaiheita** ympäristön kannalta sopiville vesialueille. Vähemmän kuormittavia poikaskasvatus- ja talvisäilytysalueita ei ole suunnitelmassa pyritty tunnistamaan”

- Valmistelu 2009-2014
- YM ja MMM hyväksymä laajana asiantuntijayhteistyönä tehty suunnitelma jossa on tunnistettu vesialueita jonne voidaan sijoittaa uusia ruokakalalaitoksia
- Otettu huomioon merialueen muu käyttö ja ympäristövaikutukset
- Ei juridisesti sitova



5 c. Tunnistetut alueet Selkämerellä.

Muiden tuotantovaiheiden sijainninhaja ?

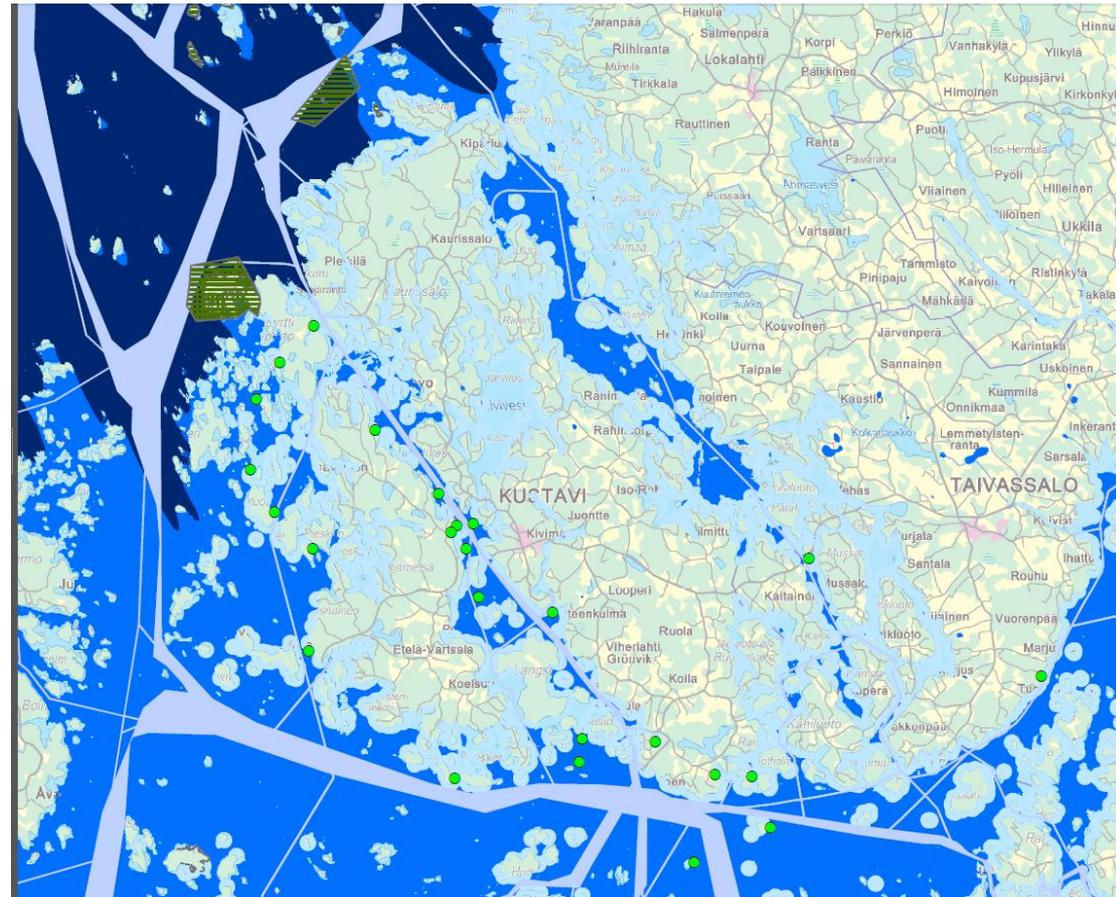
Smartsea- hankkeessa on mallinnettu muita tuotantovaiheita niiden erityispiirteet huomioiden – esimerkki poikastuotantoalueet

1. Yleiset kriteerit

- Syvyys +3/5 metriä
- Suojaisuus (expositio indeksi –avoin luokka poissulkeva)
- Mökkietäisyys +250/500 m
- Lintunatura +500 m pesimisaika
- Väylät +100 m, hylät +100 m
- Tunnistetut luonnonkalojen poikastuotantoalue +100 m
- Poissulkevat muu käyttö (Kansallispuistot, sotilasalueet)

2. Täydentävät kriteerit

- Kalatalouteen liittyvä toimintahistoria (kalasatama, kasvatuspaikka)
- Huoltosataman läheisyys
- Avoimen merialueen läheisyys
- Virtaava paikka
- Muuhun teollisuuteen liittyvä toiminta
- Veden lämpötila
- Vesialueen omistus



Thank you!



NATURAL RESOURCES
INSTITUTE FINLAND