

# Kalankasvatuslaitos, Kustavi

## Ympäristövaikutusten arviointiohjelma

Yleisötilaisuus, Kustavi

23.5.2022

**RAMBOLL**

Bright ideas.  
Sustainable change.



# Tilaisuuden ohjelma

## **Kalankasvatuslaitos Kustavi, YVA-ohjelma**

**18:00 Avaus (Varsinais-Suomen ELY, Asta Asikainen)**

18:10 YVA-menettelyn esittely (VAR-ELY)

18:20 Hankkeen esittely (Metsähallitus, Jani Viisanen)

18:30 Kalankasvatustoiminnan esittely (LUKE, Markus Kankainen)

18:40 YVA-ohjelman esittely (Ramboll, Sanna Sopanen, Niklas Virkkala)

19:20 Kysymykset, keskustelu

20:00 Tilaisuuden päätös

# Tilaisuuden ohjelma

## **Kalankasvatuslaitos Kustavi, YVA-ohjelma**

18:00 Avaus (Varsinais-Suomen ELY, Asta Asikainen)

### **18:10 YVA-menettelyn esittely (VAR-ELY)**

18:20 Hankkeen esittely (Metsähallitus, Jani Viisanen)

18:30 Kalankasvatustoiminnan esittely (LUKE, Markus Kankainen)

18:40 YVA-ohjelman esittely (Ramboll, Sanna Sopanen, Niklas Virkkala)

19:20 Kysymykset, keskustelu

20:00 Tilaisuuden päätös

# Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA) ja siihen osallistuminen

Metsähallituksen suunnittelema  
Kalankasvatuslaitos Kustavin Isokarin  
länsipuolelle, YVA-ohjelma

Yhteysviranomainen Asta Asikainen,  
Varsinais-Suomen ELY-keskus  
YVA-ohjelmavaiheen yleisötilaisuus 23.5.2022

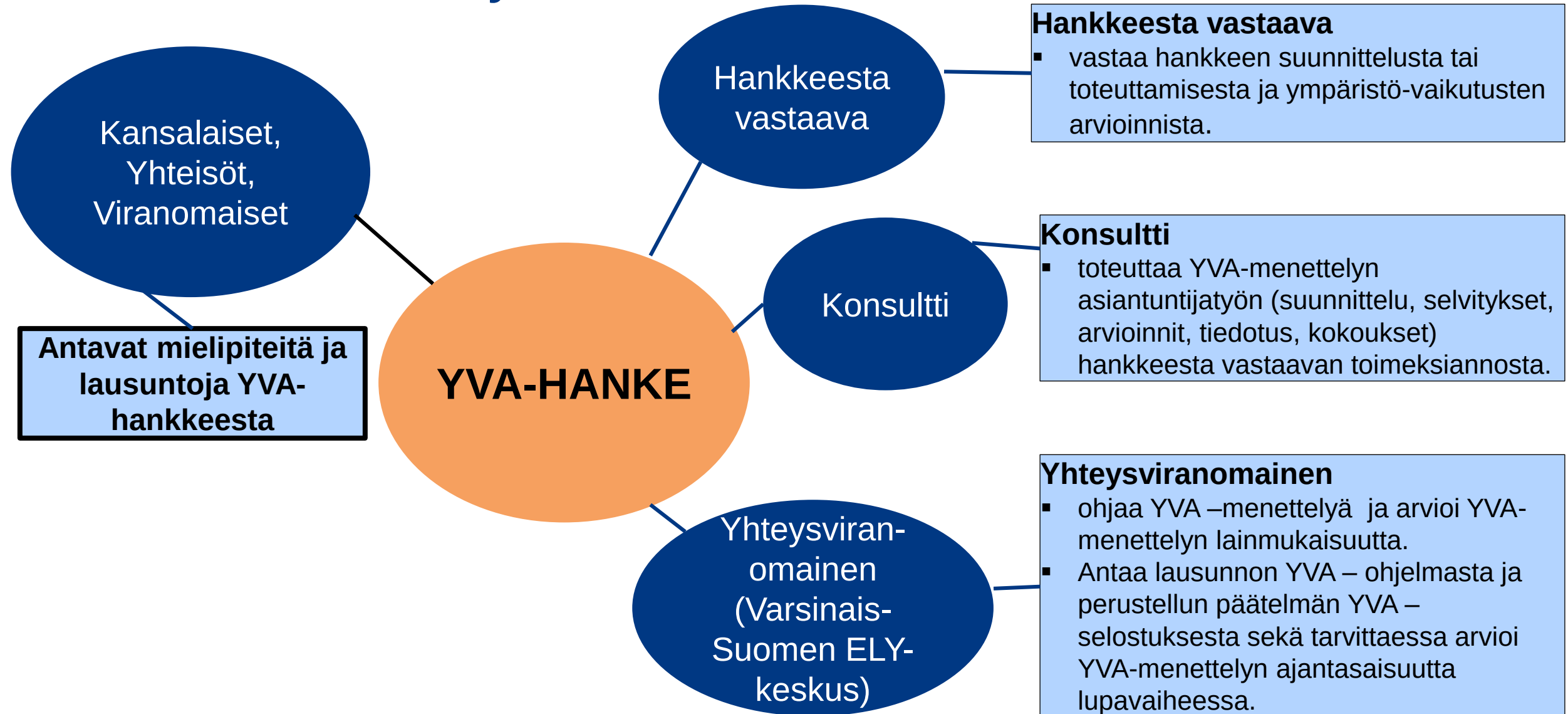
# Mikä on ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA-menettely)?

- Lakisääteinen menettely (YVA-laki (252/2017) ja asetus (277/2017))
- Vaikutusten arvioinnin keskiössä ovat hankkeen **todennäköisesti merkittävät ympäristövaikutukset**.
- Tavoitteena on, että hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnin perusteella hankkeen haitallisia vaikutuksia vähennetään / poistetaan.
- **YVA-menettely ei ole lupamenettely**, vaan YVA-menettelyllä tuotetaan lisätietoa suunnittelua ja päätöksentekoa (lupamenettelyä) varten ja lisätään osallistumismahdollisuuksia.
- YVA-menettely on avoin ja julkinen.

# YVA-menettelyssä arvioitavat todennäköisesti merkittävät ympäristövaikutukset

- **ovat moninaisia hankkeen tai toiminnan välittömiä ja välillisiä vaikutuksia, jotka kohdistuvat (YVA-laki 2 §)**
  - ihmisten terveyteen, elinoloihin, viihtyvyyteen,
  - maaperään, vesiin, ilmaan, ilmastoon, kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen,
  - yhdyskuntarakenteeseen, rakennuksiin, kaupunkikuvaan, kulttuuriperintöön tai –maisemaan,
  - luonnonvarojen hyödyntämiseen, sekä
  - edellä mainittujen tekijöiden keskinäisiin vuorovaikutussuhteisiin.

# YVA-menettely: ketkä osallistuvat





# Millaisiin hankkeisiin YVA-menettelyä sovelletaan

- YVA-menettelyä sovelletaan hankkeisiin ja niiden muutoksiin, joilla todennäköisesti on merkittäviä ympäristövaikutuksia.
- YVA-lain liitteen 1 hankeluettelon hankkeet edellyttävät aina YVA-menettelyn (YVA-laki 3 § 1 mom.).
- Yksittäistapauksissa ELY-keskuksen erillisellä päätöksellä voidaan YVA-menettelyä edellyttää myös muilta hankkeilta (YVA-laki 3 § 2 mom.)
  - Peruste: hanke todennäköisesti aiheuttaa merkittäviä ympäristövaikutuksia, joiden vaikutukset ovat vastaavia kuin hankeluettelon hankkeilla.
  - YVA-menettely toteutetaan hankkeen mahdollisimman aikaisessa vaiheessa.



# YVA-lain mukaisen vaikutusten arviointimenettelyn tarve Metsähallituksen Kustavin Isokarin länsipuolelle suunnittelemassa kalankasvatuslaitoshankkeessa

- ELY-keskus on tehnyt 8.10.2021 Metsähallituksen suunnittelemasta kalankasvatuslaitoshankkeesta YVA-lain 3§:n 2 mom. nojalla YVA-lain 13 §:n mukaisen päätöksen siitä, että Kustavin Isokarin länsipuolelle suunniteltavaan kalankasvatuslaitoshankkeeseen tulee soveltaa YVA-lain mukaista arviointimenettelyä.
- Vireillä oleva kalankasvatuslaitoshanke sisältää vaihtoehtoja, jotka edellyttävät YVA-menettelyä suoraan YVA-lain liitteen 1 kohdan 1d mukaan:
- *Merialueella sijaitsevat kalankasvatuslaitokset, joissa kalan lisäkasvu on vähintään 1 000 000 kg vuodessa.*

# Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA)

- YVA-menettelyssä laaditaan kaksi dokumenttia:
  - 1) Arviointiohjelma** = suunnitelma, miten hankkeen vaikutusten arviointi aiotaan toteuttaa.
  - 2) Arviointiselostus** = varsinainen raportti ympäristövaikutusten vaikutusten arvioinnin tuloksista.
- Metsähallituksen Kustavin Isokarin länsipuolelle suunnittelema kalankasvatuslaitoshanke on arviointiohjelmavaiheessa.

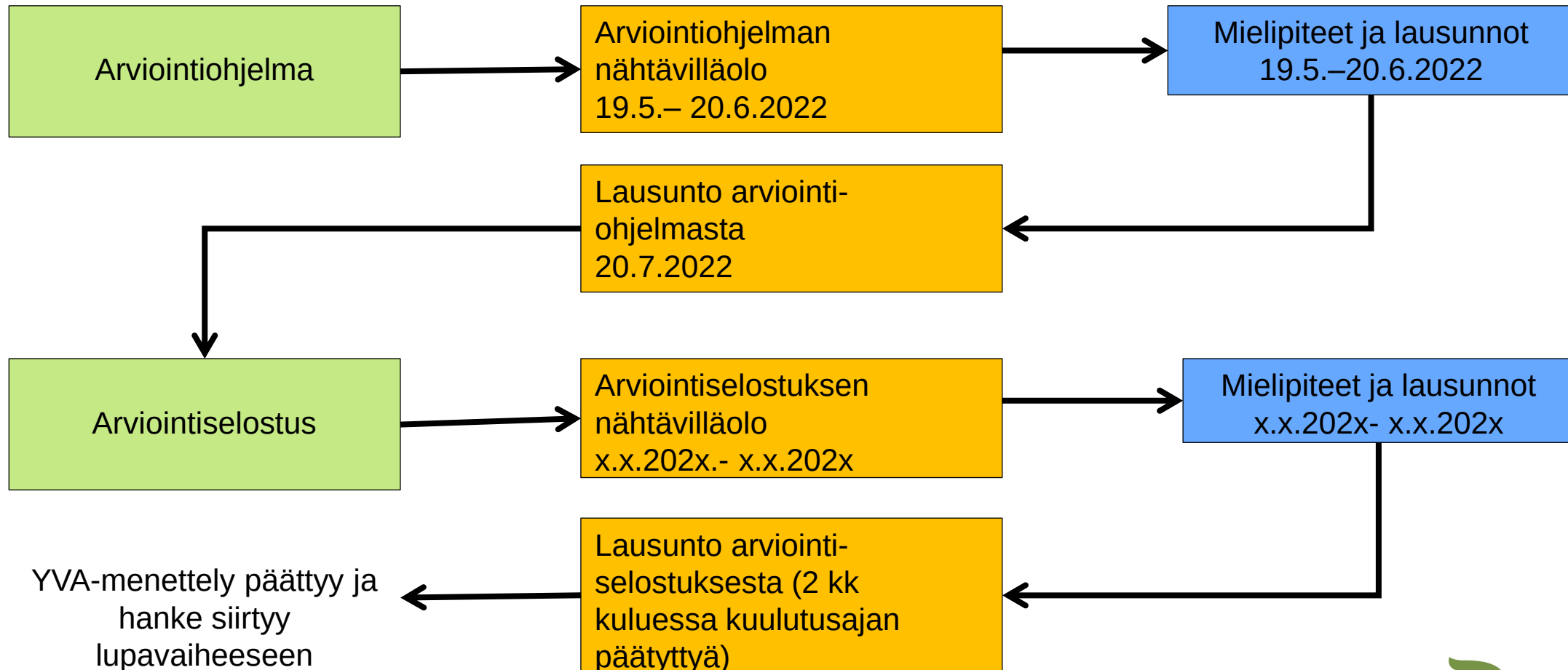
# Metsähallituksen kalankasvatuslaitoshanke Kustavi Isokari

## YVA-menettelyn vaiheet

**HANKKEESTA  
VASTAAVA**

**YHTEYSVIRANOMAINEN  
(ELY-KESKUS)**

**ASUKKAAT,  
VIRANOMAISET, MUUT  
TAHOT**



# YVA-ohjelman tulee (YVA-asetus 4§) sisältää mm.

- Kuvaus hankkeesta ja sen tarkoituksesta, suunnitteluvaiheesta ja sijainnista sekä suunnittelu- ja toteuttamisaikatauluista sekä hankkeesta vastaavasta,
- esitys hankkeen kohtuullisista vaihtoehtoista,
- tiedot hankkeen edellyttämistä luvista ja päätöksistä,
- tieto hankkeen todennäköisen vaikutusalueen nykytilasta,
- ehdotus tunnistetuista ja YVA-menettelyssä arvioitavista vaihtoehtojen todennäköisesti merkittävistä ympäristövaikutuksista,
- suunnitelma arviointimenettelyn toteuttamisesta.
- Hankkeen kootut ympäristövaikutukset esitetään myöhemmin YVA-selostuksessa.

# Mihin kiinnitän huomiota YVA-ohjelmaa koskevissa mielipiteessä?

- Asukkaat ja muut hankkeen vaikutusalueella toimivat tahot ovat oman elinympäristönsä asiantuntijoita.
- Hankkeen YVA-ohjelmavaiheen mielipiteissä on hyvä kiinnittää huomiota erityisesti
  - onko hankealueen nykytila on kuvattu riittävästi?
  - ovatko esitetyt hankkeen vaihtoehdot hyviä ja riittäviä? Onko joku vaihtoehto vaikutusten kannalta parempi/huonompi muita?
  - ovatko merkittävät arvioitavat vaikutukset tunnistettu oikein? Onko joku merkittävä vaikutus jäänyt toteamatta arvioitavien vaikutusten osalta?
- Hyvä ja merkittävä mielipide voi olla myös lyhyt, yksittäinen huomio!
- Mielipiteet ja lausunnot YVA-ohjelmasta ovat tervetulleita.

# Metsähallituksen kalankasvatuslaitoksen YVA-ohjelmavaiheen kuuleminen

- YVA-ohjelma on yleisesti nähtävillä 19.5.- 20.6.2022.
- YVA-hanke on kuulutettu myös ruotsinkielellä ja kaikki asiakirjat on luettavissa myös ruotsinkielellä, koska vaikutusalueella oleva Brändön kunta on ruotsinkielinen.
  - Arviointiohjelma, kuulutus ja lausuntopyynnot ovat luettavissa ympäristöhallinnon verkkosivuilla: [www.ymparisto.fi/kalankasvatuslaitosKustaviYVA](http://www.ymparisto.fi/kalankasvatuslaitosKustaviYVA)
- YVA-ohjelman paperiversio on samanaikaisesti nähtävillä ja luettavissa
  - Kustavin kunnanvirastossa Keskustie 7, Kustavi
  - Uudenkaupungin palvelupiste Passari, Rauhankatu 10, Uusikaupunki
  - Brändön kunnan Kommunbibliotek, Brändö (ruotsinkielinen)
- YVA-ohjelmasta on pyydetty samanaikaisesti viranomaisien lausuntoja.
- YVA-ohjelmasta voi jättää mielipiteitä ja lausuntoja nähtävillä oloaikana Varsinais-Suomen ELY-keskukseen sekä suomen että ruotsin kielellä.



Elinkeino-, liikenne- ja  
ympäristökeskus

# Kiitos mielenkiinnostanne!

Asta Asikainen 23.5.2022



# Tilaisuuden ohjelma

## Kalankasvatuslaitos Kustavi, YVA-ohjelma

18:00 Avaus (Varsinais-Suomen ELY, Asta Asikainen)

18:10 YVA-menettelyn esittely (VAR-ELY)

### **18:20 Hankkeen esittely (Metsähallitus, Jani Viisanen)**

18:30 Kalankasvatustoiminnan esittely (LUKE, Markus Kankainen)

18:40 YVA-ohjelman esittely (Ramboll, Sanna Sopanen, Niklas Virkkala)

19:20 Kysymykset, keskustelu

20:00 Tilaisuuden päätös

# Kalankasvatus- laitos, Kustavi

Kustavi

23.5.2022

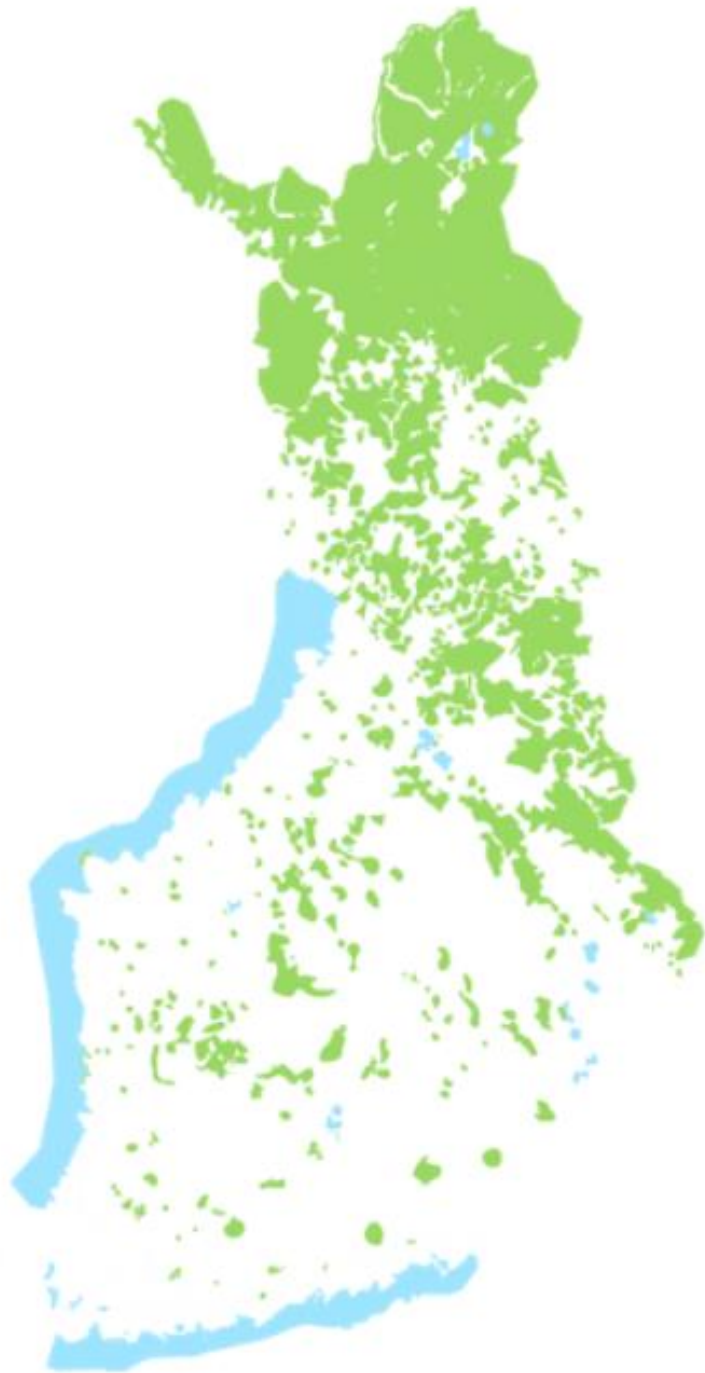


# Hankekuvaus

- Hankkeen tavoitteena on selvittää uuden kalankasvatuslaitoksen mahdollinen sijoittaminen Kustavin Isokarin länsipuolelle.
- Hanke on osa Kalavaltio-nimistä tutkimus- ja kehitystyötä.
- Kalavaltio-hankkeessa selvitetään Metsähallituksen hallinnassa olevilta yleisiltä vesialueilta kalankasvatukseen soveltuvat alueet.

## Kalavaltio-hanke

- EMKR-rahoittama tutkimus- ja kehityshanke
- Hanketta koordinoi LUKE (partnerit SYKE ja MH).
- Seurantaryhmä (ohjausryhmä) (MMM, YM, ELY, Luke, Syke, Merialuesuunnittelu, Kalankasvattajaliitto)
- Projektiryhmä (LUKE, SYKE ja MH)



# Miksi?

- Metsähallituksen hallinnassa noin 2,55 miljoonaa hehtaaria yleisiä vesialueita merellä.
  - Luonnonvarojen hyödyntäminen
- Hankkeen tavoitteena on kestävä kotimaisen kalantuotannon kasvattaminen.
- Vesiviljelystrategia 2030
- Sinisen biotalouden kehittämissuunnitelma (omavaraisuus, huoltovarmuus).
- Ympäristötehokkaiden tuotantomuotojen kehittäminen.
- Luoda edellytyksiä yritystoiminnalle
- Julkisen toimijan luvan hakemisen toimintamallin kehittäminen





# YVA-prosessin jälkeen

- Yhteysviranomaisen (ELY) lausunnon (perusteltu päätelmä) jälkeen arvioidaan hankkeen eteneminen.
- Mikäli alue soveltuu kalankasvatukseen, Metsähallitus tulee hakemaan ympäristölupaa kalankasvatukselle.
- AVI:n mahdollisesti myöntämä ympäristölupa kilpailutetaan julkisella kilpailutusmenettelyllä.
- Metsähallitus vuokraa toiminnanharjoittajalle ympäristöluvan mukaisen kalojen jatkokasvatusalueen.



[www.metsa.fi](http://www.metsa.fi)



@metsahallitus\_forststyrelsen



@metsahallitus

# Tilaisuuden ohjelma

## **Kalankasvatuslaitos Kustavi, YVA-ohjelma**

18:00 Avaus (Asta Asikainen, Varsinais-Suomen ELY)

18:10 YVA-menettelyn esittely (VAR-ELY)

18:20 Hankkeen esittely (Metsähallitus, Jani Viisanen)

**18:30 Kalankasvatustoiminnan esittely (LUKE, Markus Kankainen)**

18:40 YVA-ohjelman esittely (Ramboll, Sanna Sopanen, Niklas Virkkala)

19:20 Kysymykset, keskustelu

20:00 Tilaisuuden päätös



# Kalankasvatuksen esittely

## YVA-kuulemistilaisuus 23.5. Kustavi

Kalavaltio –hanke



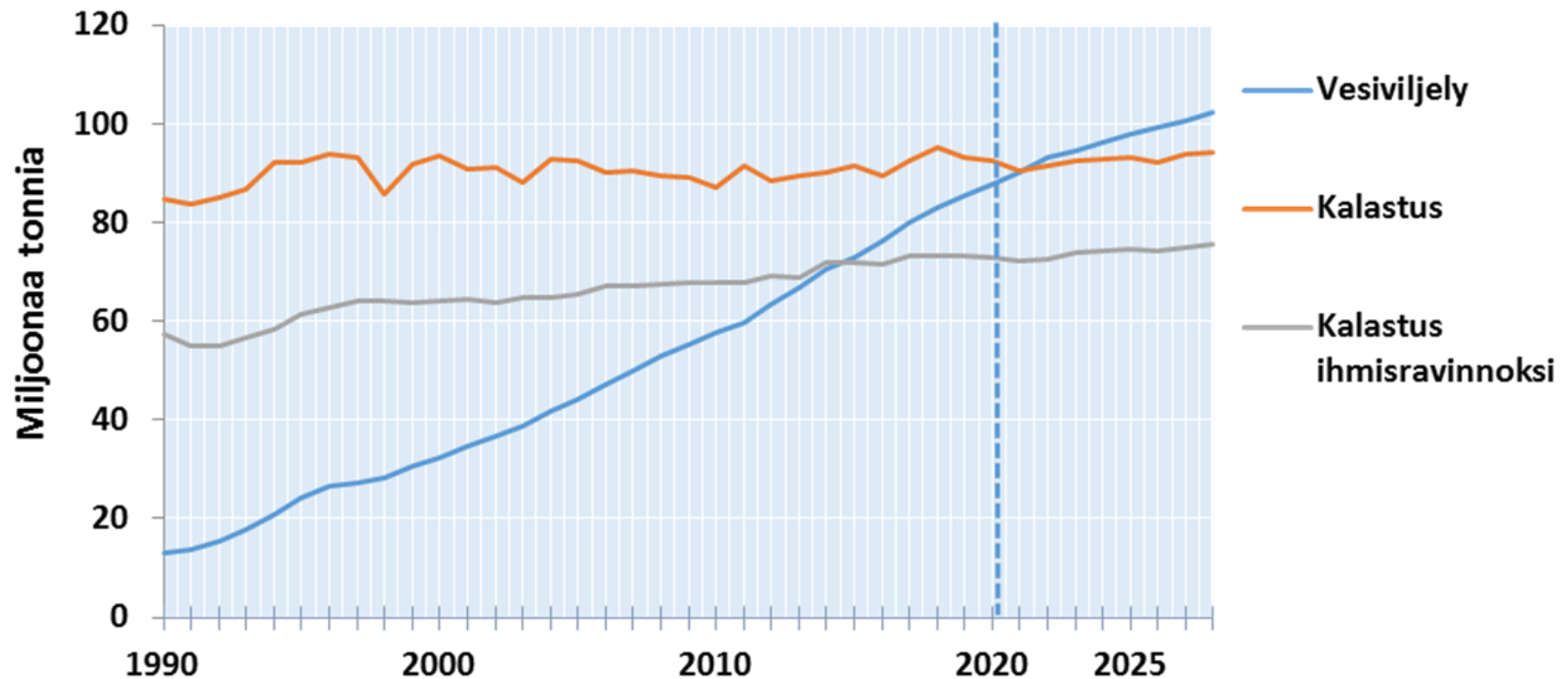
METSÄHALLITUS





# Kalankasvatus on nopeimmin kasvava elintarviketuotantomuoto

- Maailmalla tuotanto kasvaa noin 2 miljardia kiloa vuodessa
- Kalastamalla ei voida vastata lisääntyvään kalankysyntään
- Resurssitehokkain eläinproteiini
- Merellä suurin kasvupotentiaali muun muassa tilan takia
- Suomessa tuotetaan noin 13 miljoonaa kiloa



# Kalankasvatustuotanto Suomessa

- Kirjolohi tärkein tuotantolaji, noin 95% tuotannosta
- Merellä volyymistä yli 80%

## Kasvatetun kirjolohen 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



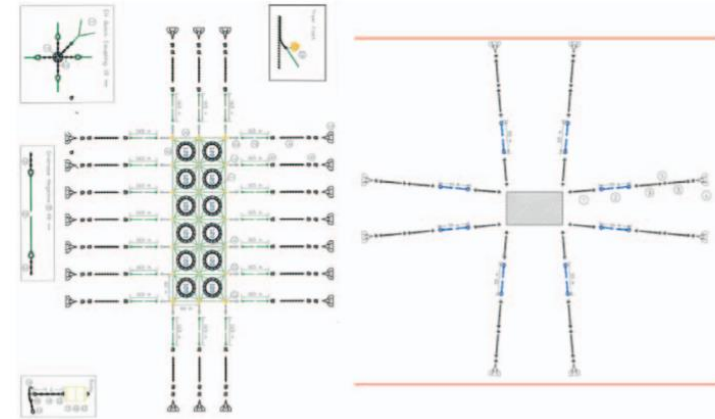
Elo-maaliskuu (1500-2500 gr)

Ruokakalan perkuu/  
talvisäilytys



# Kalankasvatuslaitteisto merellä - hankekuvaus

- Kaloja kasvatetaan verkkoaltaissa. Kehikkomateriaalina käytetään mustia polyeteenikehikoita tai vastaavia, mutta myös erilaiset teräskehikot ovat mahdollisia
- Verkkoaltaita voi olla niille määritetyllä alueella 5-15 kpl; Ne voivat olla eri kokoisia liiketoimintasuunnitelmasta riippuen.
- Kaloja ruokitaan veneestä, ruokintalautalta tai erillisillä kasvatuskassikohtaisilla ruokinta-automaateilla
- Verkkoallasalueen koko on maksimissaan 150m \* 400m
- Altaiden tarkka sijainti määräytyy lopullisen ankkuroinnin suunnan eli pohjanmuotojen ja virtausten perusteella, kuitenkin siten että ne sijaitsevat käyttöön varatulla ja osoitetulla alueella.
- Verkkoaltaiden syvyys voi olla maksimissaan 25 metriä alueen syvyydestä johtuen



Vasemmalla verkkoaltaiden, oikealla ruokintalautan kiinnitysjärjestelmän kuvaus.





# Kalankasvatuksen sijainninohjaus

- Kasvatuspaikkojen kokonaiskestävyys optimoidaan 15 sijaintiin vaikuttavan kriteerien perusteella, (8 ympäristö-3 sosiaalisen-4 taloudellisen), muu vesialueen käyttö huomioiden



Vapaa-ajan asunnot



Ekologinen tilaluokka



Muut laitokset



Virkistyskohteet



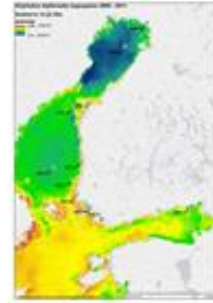
Syvyys



Avoimuus



Toim. etäisyys



Kasvu/lämpötila



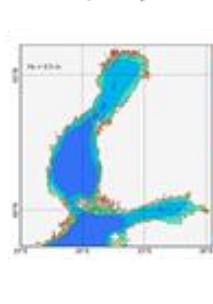
Natura SPA



Zonation



Ymp. tekijät



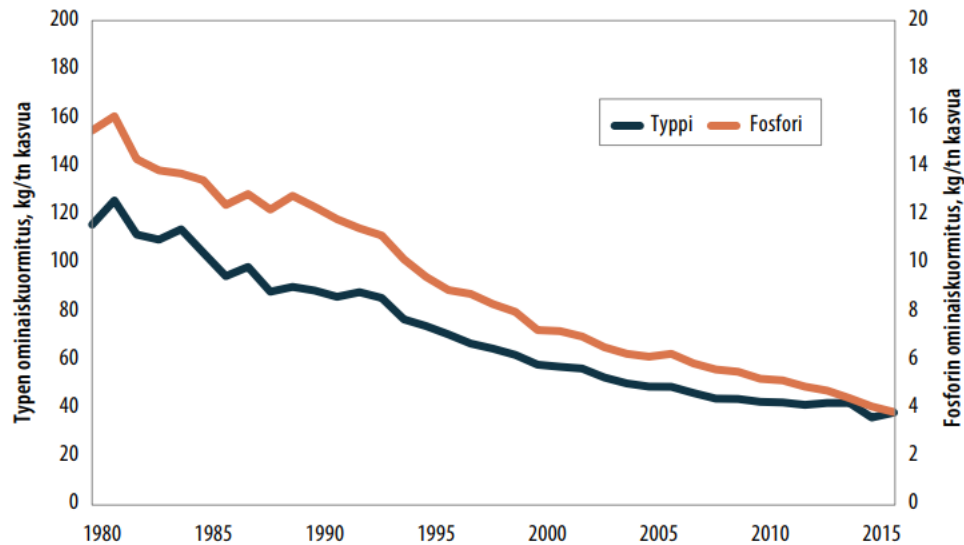
Aallokko



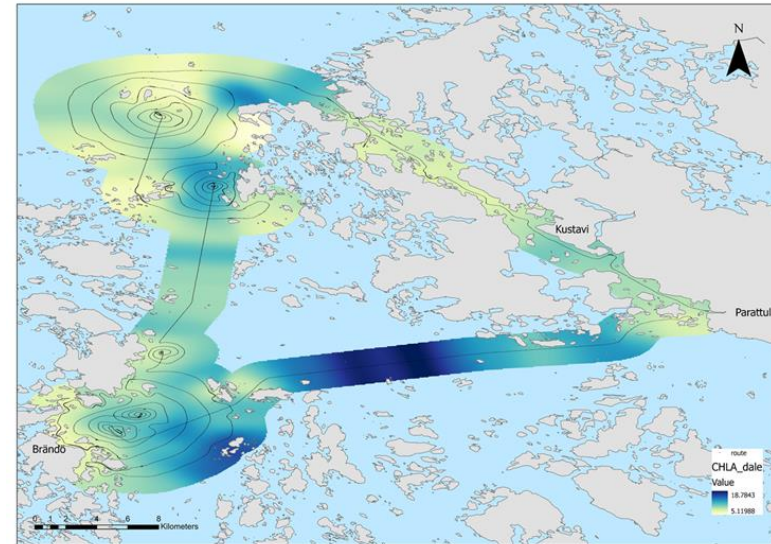
FINFarmgis -synteesi

# Kalankasvatuksen ympäristövaikutus

- Tällä hetkellä noin 1-2% ihmistoiminnasta lähtöisin olevasta ravinnekuormituksesta Itämereen Suomesta
- Ominaiskuormitus parantunut 66-75 % pääosin rehu ja ruokintamenetelmien kehittyessä
- Avoimilla alueilla paikallinen vaikutus niin pieni että vaikea mitata tai havaita



Kuvio 4. Kalankasvatuksen typen ja fosforin ominaiskuormitus (kg/tn tuotettua kalaa) Manner-Suomessa 1980–2016. (Lähde: VAHTI-rekisteri)



Kalankasvatuksen vaikutuksia lähialueeseen on mitattu eri menetelmin esimerkiksi vesiviljelyn innovaatioohjelmassa; Kuvassa veneeseen sijoitetulla mittalaitteistolla

# Tilaisuuden ohjelma

## **Kalankasvatuslaitos Kustavi, YVA-ohjelma**

18:00 Avaus (Asta Asikainen, Varsinais-Suomen ELY)

18:10 YVA-menettelyn esittely (VAR-ELY)

18:20 Hankkeen esittely (Metsähallitus, Jani Viisanen)

18:30 Kalankasvatustoiminnan esittely (LUKE, Markus Kankainen)

**18:40 YVA-ohjelman esittely (Ramboll, Sanna Sopanen, Niklas Virkkala)**

19:20 Kysymykset, keskustelu

20:00 Tilaisuuden päätös

# Kustavin kalankasvatus- hankkeen toteuttaminen edellyttää



Ympäristövaikutusten  
arviointi



Natura-arviointi



Ympäristö- ja vesilupa



# YVA-ohjelman sisältö

- [Kalankasvatushankkeen kuvaus ja vaihtoehdot](#)
- [Ympäristövaikutusten arviointimenettely](#): kuvataan YVA-menettelyn eteneminen, aikataulu ja osallistuminen sekä vuorovaikutus
- [Ympäristön nykytilan kuvaus](#)
- [Arvioitavat vaikutukset ja arviointimenetelmät](#): *Ympäristövaikutuksella* tarkoitetaan hankkeen tai toiminnan aiheuttamia välittömiä ja välillisiä vaikutuksia Suomessa ja sen alueen ulkopuolella.
- [Epävarmuustekijät, haitallisten vaikutusten lieventäminen](#)
- [Ehdotus ympäristövaikutusten seurannasta](#)
- [Tarvittavat suunnitelmat, luvat ja päätökset](#)

Laadittu vastaanottajalle  
**Metsähallitus**

Päivämäärä  
**16.5.2022**

**KALANKASVATUSLAITOS  
KUSTAVI**

**YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN  
ARVIOINTIOHJELMA**



# YVA-menettelyn alustava aikataulu

**Touko-elokuu  
2022**

- **Hankkeesta vastaava on toimittanut YVA-ohjelman yhteysviranomaiselle**
- Arviointiohjelma on julkaistu 19.5.2022 ja siitä voi esittää mielipiteitä ja lausuntoja kirjallisesti ELY-keskukselle

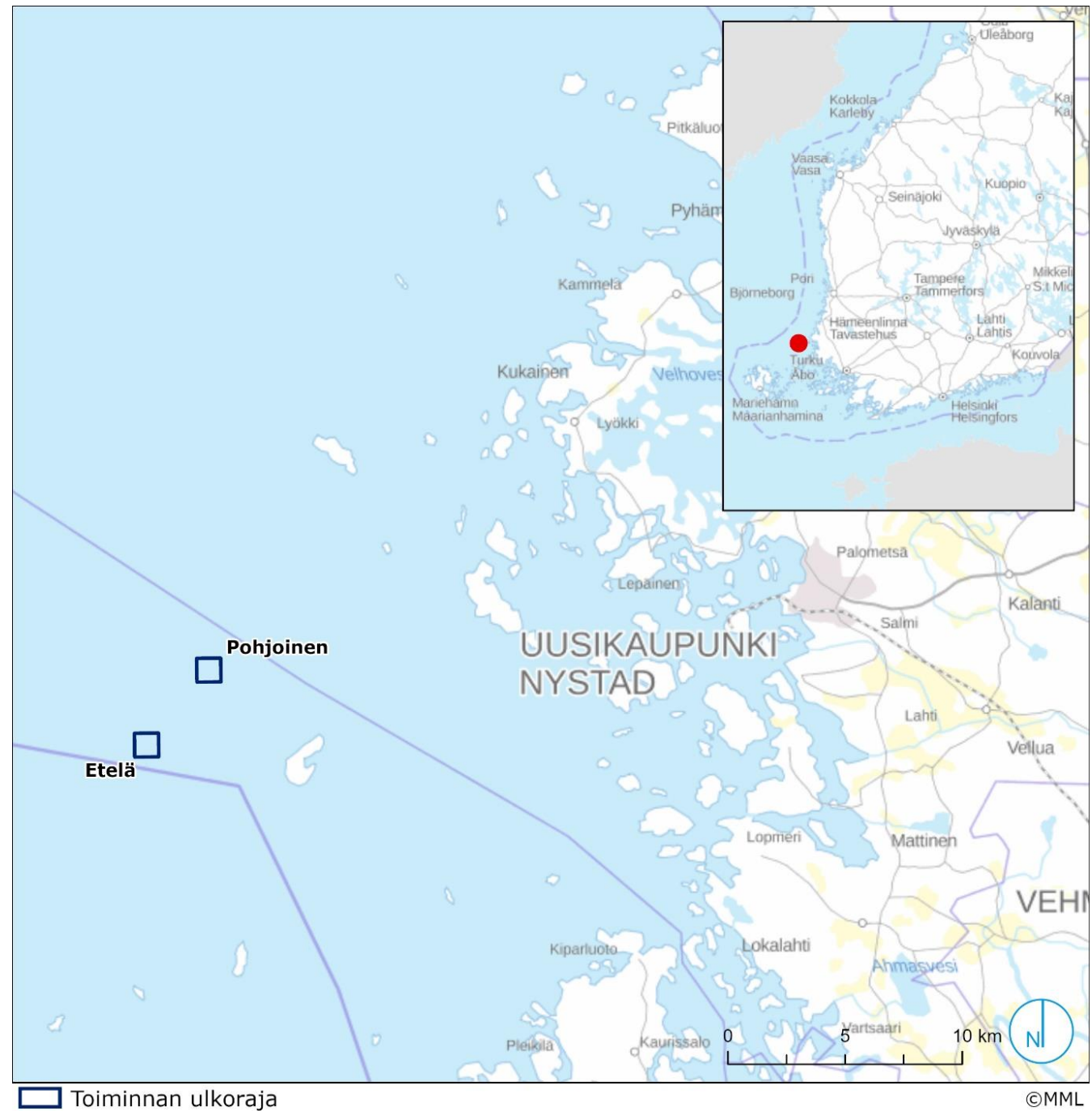
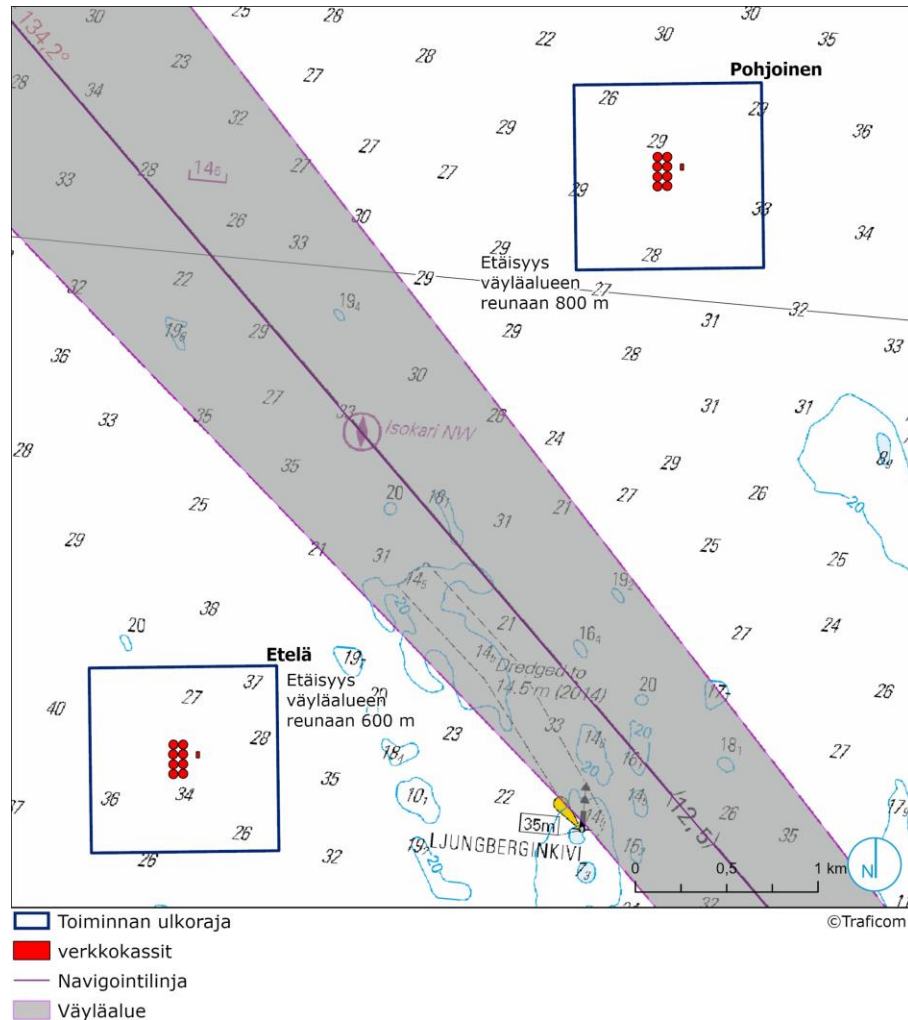
**Elo-joulukuu  
2022**

- Hankkeesta vastaava ja konsultti kokoavat arvioinnin tulokset YVA-selostukseen ja toimittavat yhteysviranomaiselle alustavan arvion mukaan tammi-helmikuussa 2023

**Tammi-huhtikuu  
2023**

- **Arviointiselostuksesta kuuleminen ja menettelyn päättymisen**
- Kuulemisen yhteydessä yleisötilaisuus sekä mahdollisuus lausuntojen ja mielipiteiden antamiseen
- Yhteysviranomainen antaa perustellut päätelmän arviointiselostuksesta

# Sijainti, noin 5 km Isokarin saaren länsipuolella

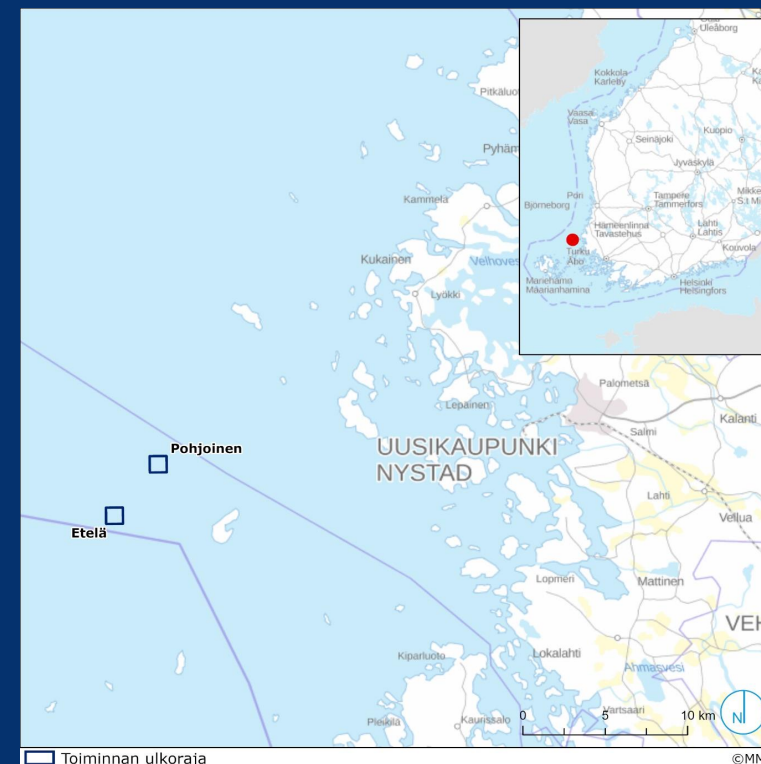


# Arvioitavat vaihtoehdot

**Vaihtoehto**      **Sijainti**      **Alavaihtoehto**      **Lisäkasvuarvio  
(t/v)**

|            |                       |   |           |
|------------|-----------------------|---|-----------|
| <b>VE1</b> | pohjoinen             | a | 498       |
|            |                       | b | 926       |
| <b>VE2</b> | etelä                 | a | 498       |
|            |                       | b | 926       |
| <b>VE3</b> | pohjoinen+etelä       | a | 498 + 498 |
|            |                       | b | 926 + 926 |
| <b>VE0</b> | hanketta ei toteuteta |   |           |

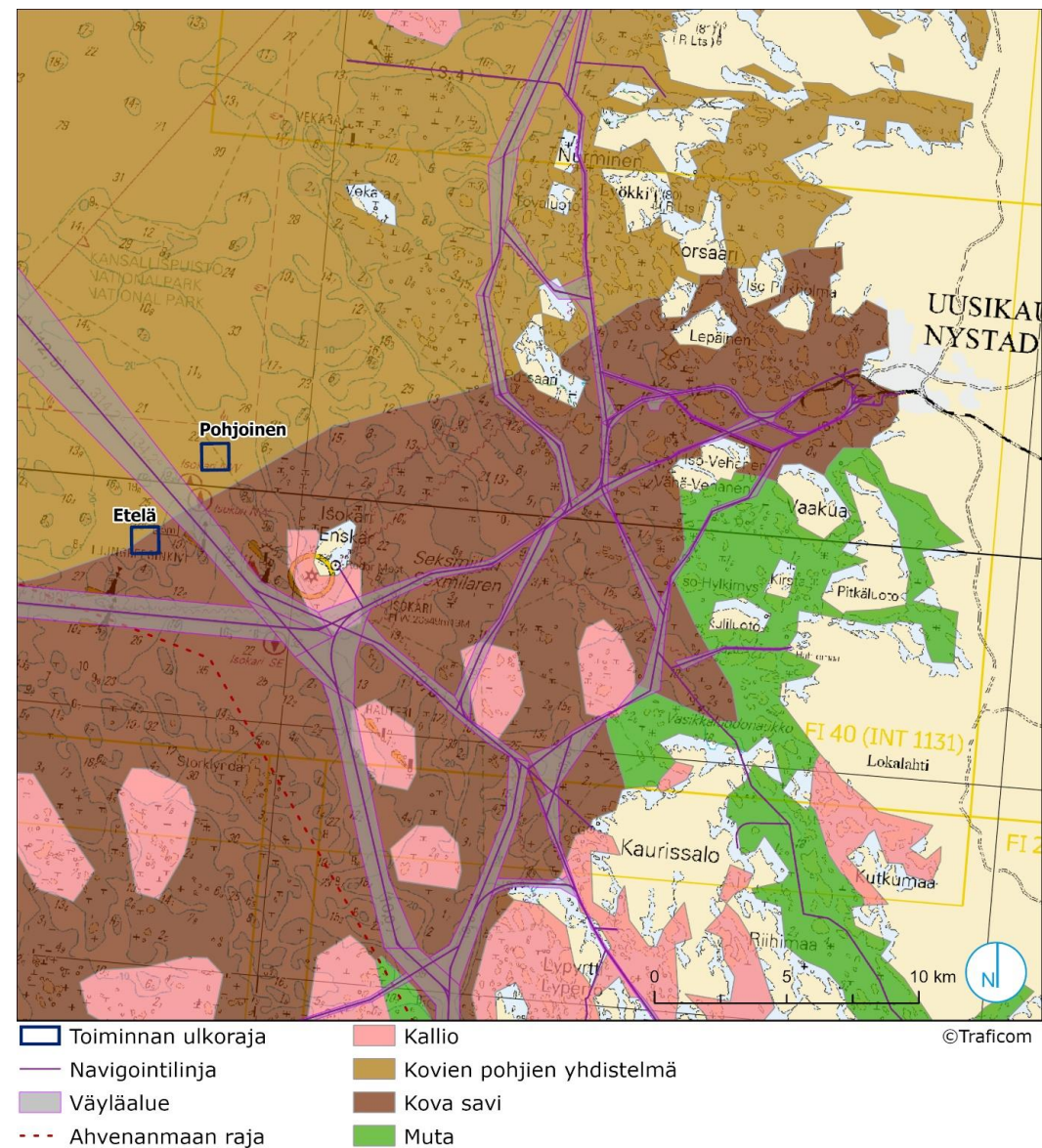
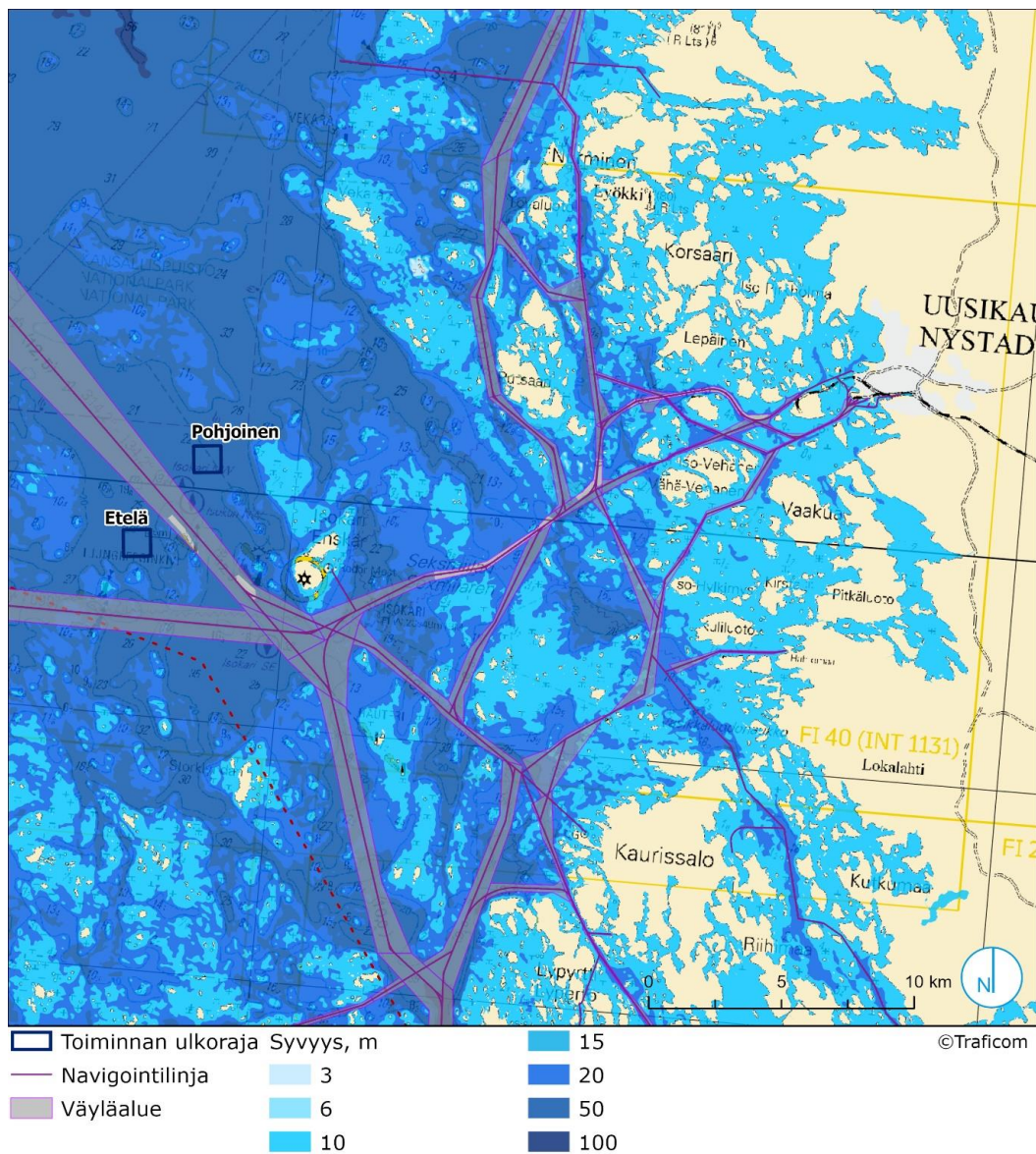
- Kolme vaihtoehtoa, joissa kaikissa kaksi tuotantotasoa
- Typpi- ja fosforikuormitus riippuu tuotantotasosta (lisäkasvusta/vuosi)
- Nollavaihtoehto, jossa hanketta ei toteuteta



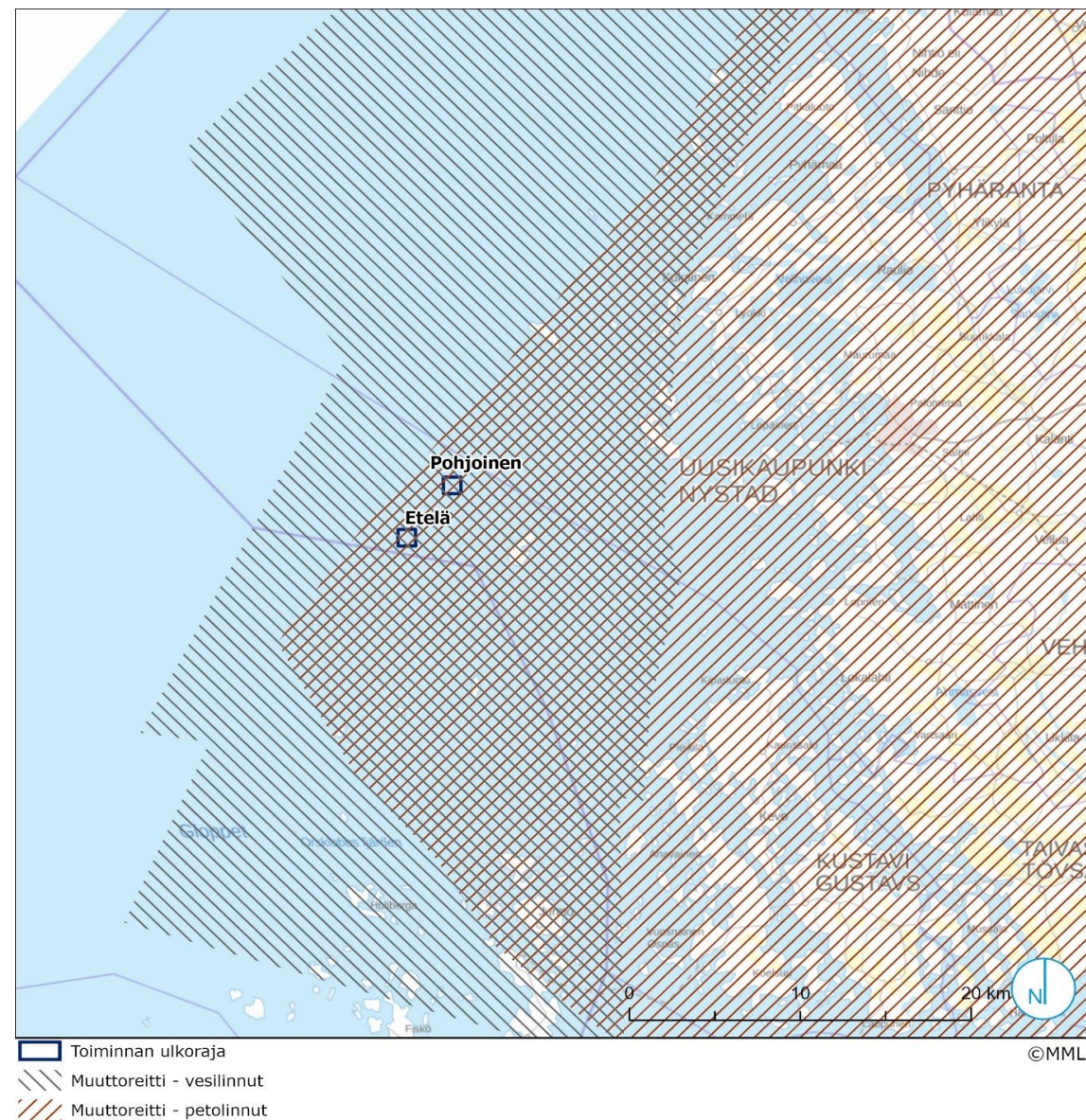
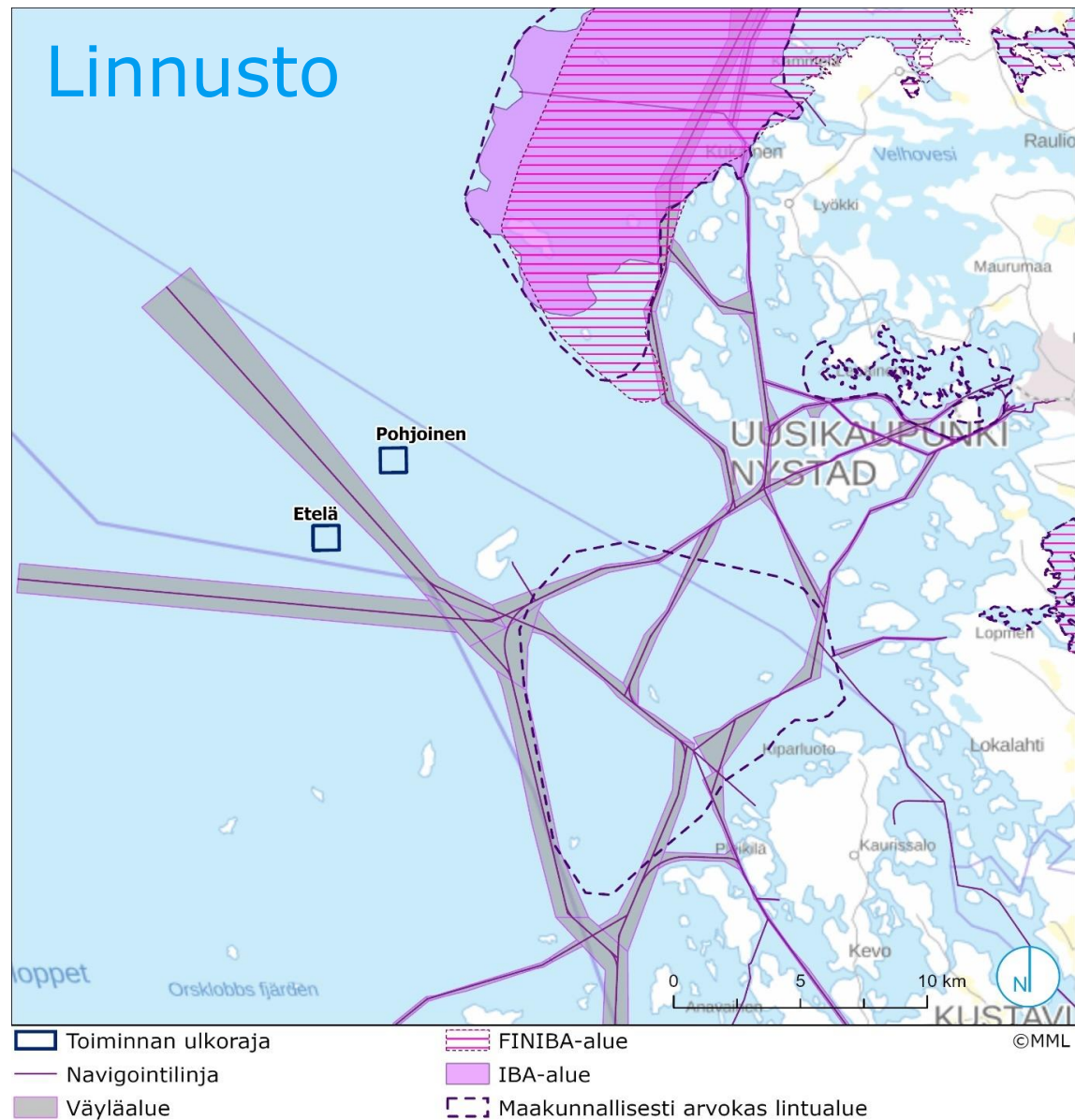
# Ympäristövaikutusten arviointi

Ympäristön nykytila











## Natura 2000 -alueet:

- ## Kansallispuistot:

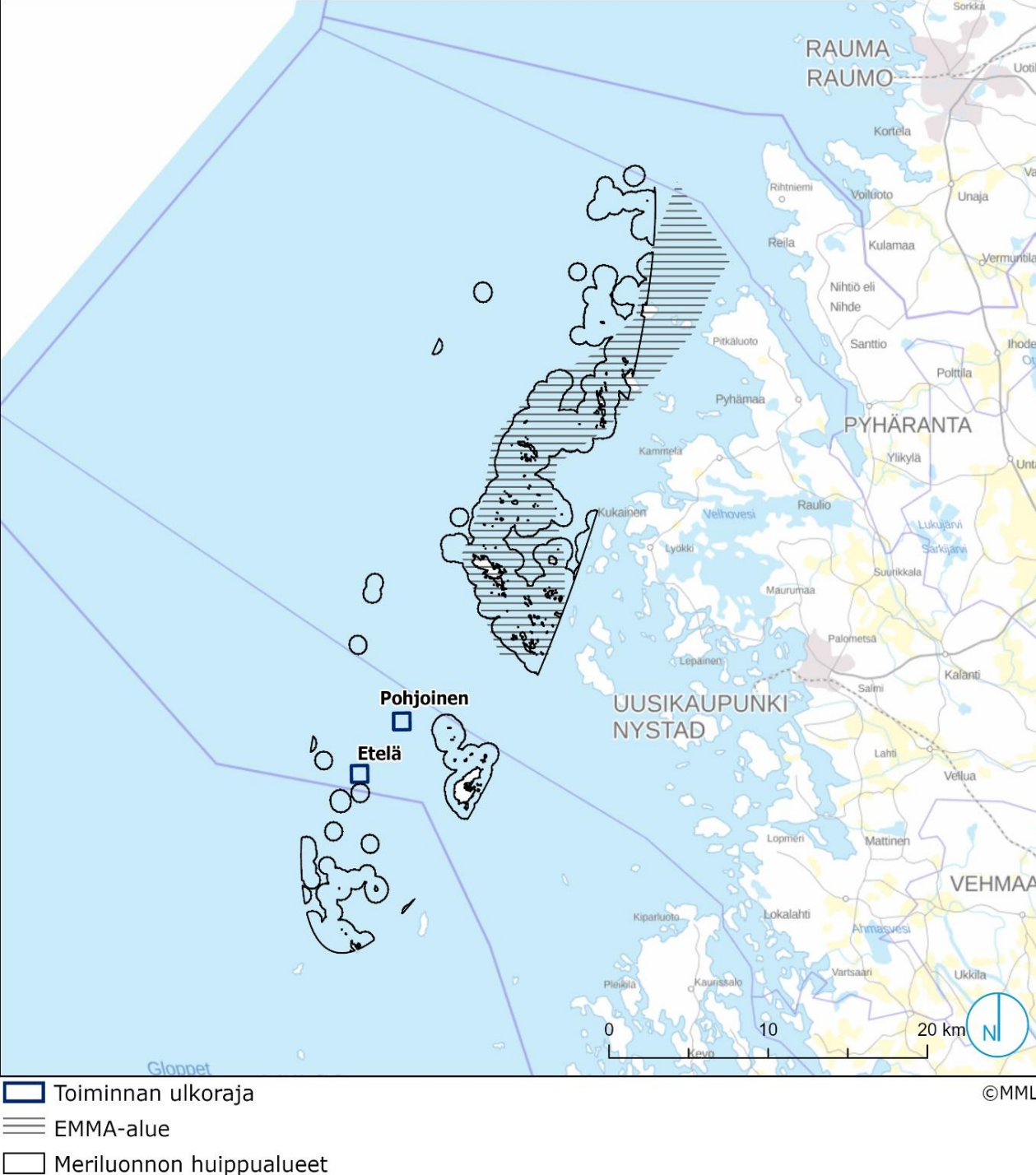
- Selkämeren kansallispuisto 4,2 km

**Monipuolinen vedenalainen luonto.  
Linnustollisesti lounaisrannikon  
arvokkaimpia suojelualueita.**



# Muut merkittävät luontokohteet

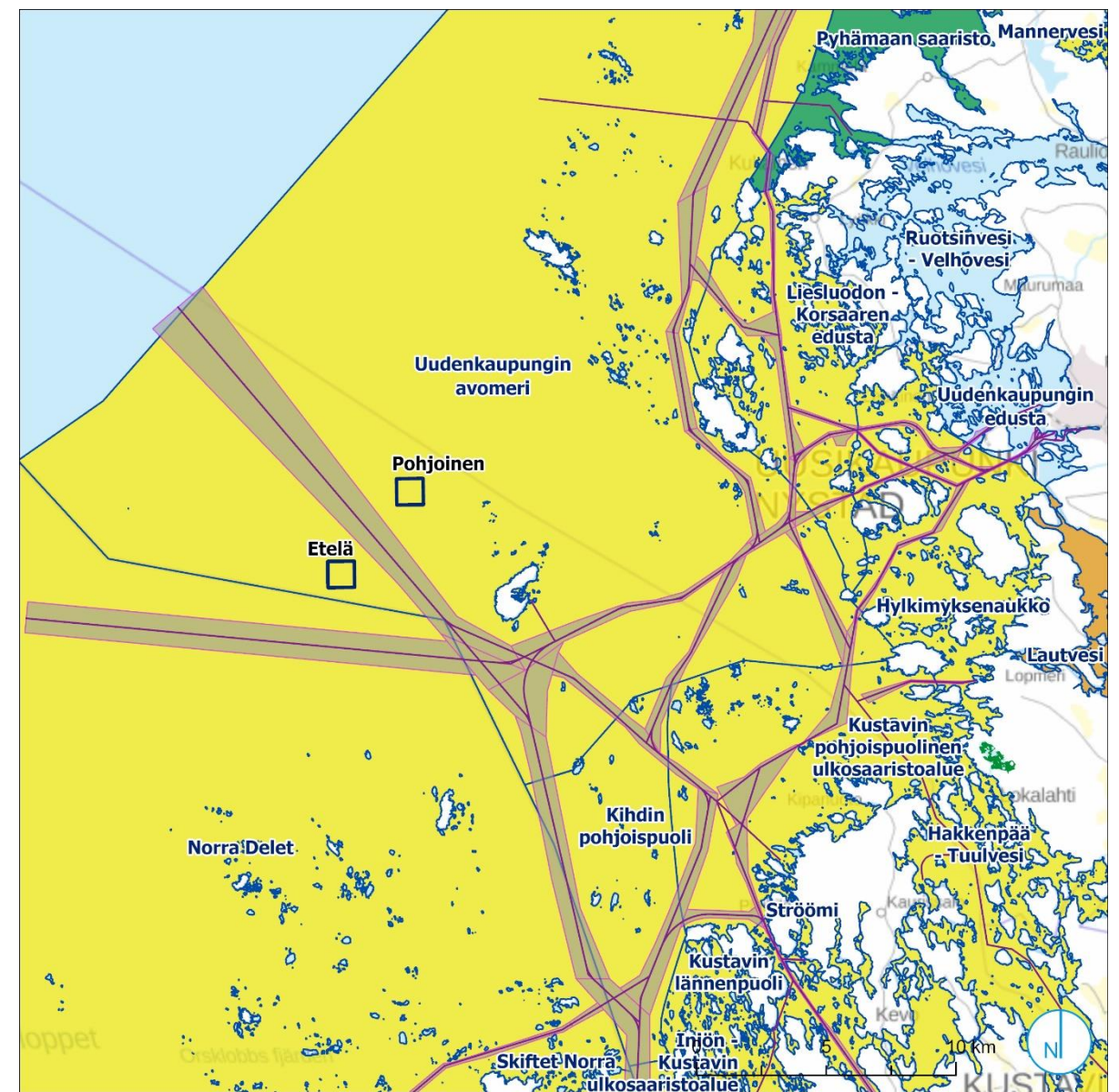
- Ekologisesti merkittävä vedenalainen meriluontoalue (EMMA-alue)
- Meriluonnon huippualueet (Suomen ympäristökeskuksen Zonation mallinnus)





# Vesienhoito

- Sijaintivaihtoehdot sijaitsevat Uudenkaupungin avomeri vesimuodostumassa
- Eteläinen vaihtoehto sijaitsee lähellä Ahvenanmaan Norra Delet vesimuodostumaa
- Ekologinen tila on arvioitu vesienhoidon 3. suunnittelukaudella tyydyttäväksi



— Toiminnan ulkoraja Ekologinen tila 2022

— Navigointilinjat

— Väyläalue

Erinomainen

Hyvä

Tyydyttävä

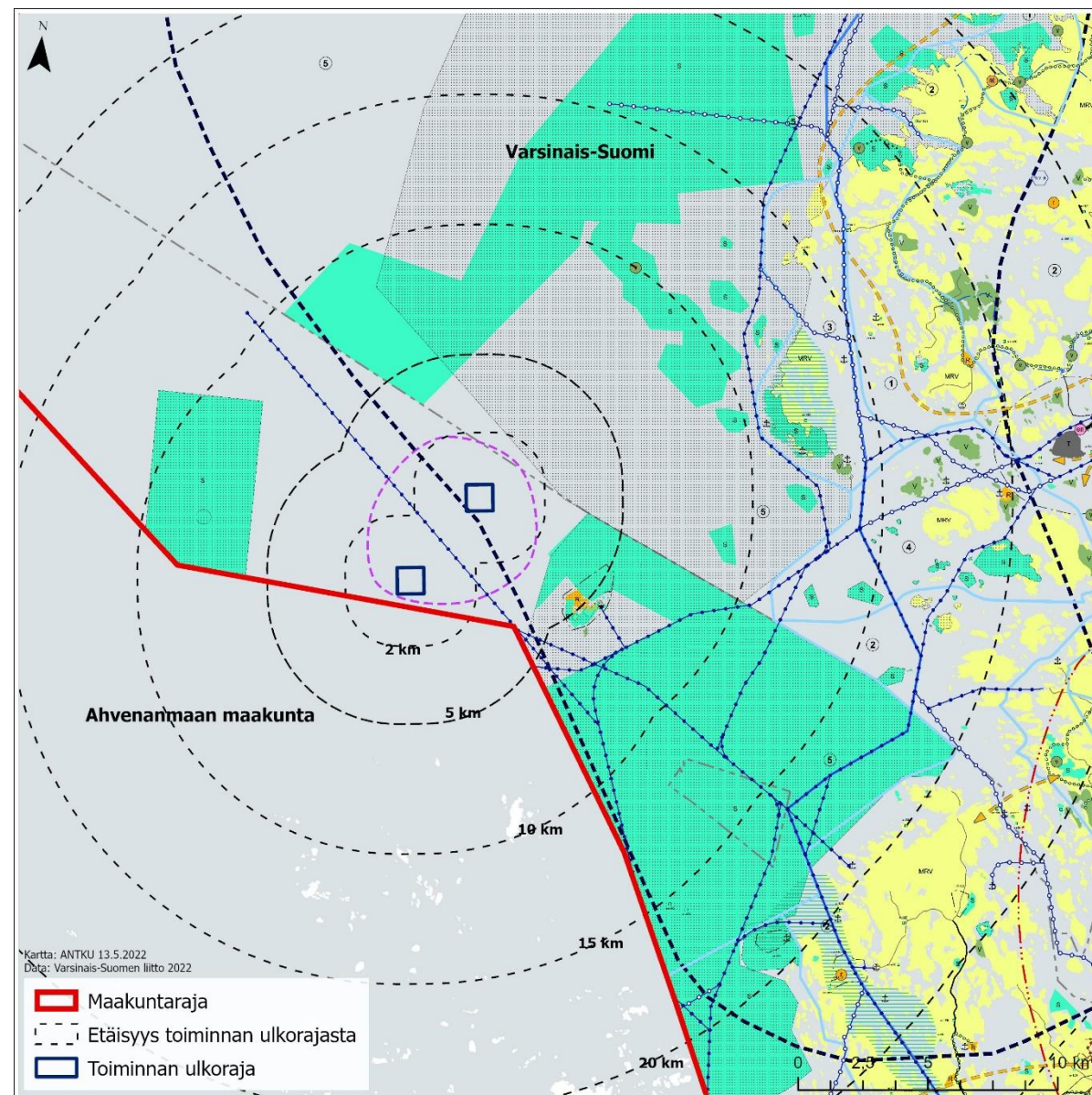
Välttävä

Huono

©MML

# Yhdyskuntarakenne ja kaavoitus

- Alue on osoitettu Varsinais-Suomen luonnonarvojen ja -varojen vaihemaakuntakaavassa vesiviljelyn kehittämisvyöhykkeeksi
- Lähin ranta-asemakaavoitettu alue 5 km etäisyydellä Isokarilla, joka on myös tärkeä virkistyskohde



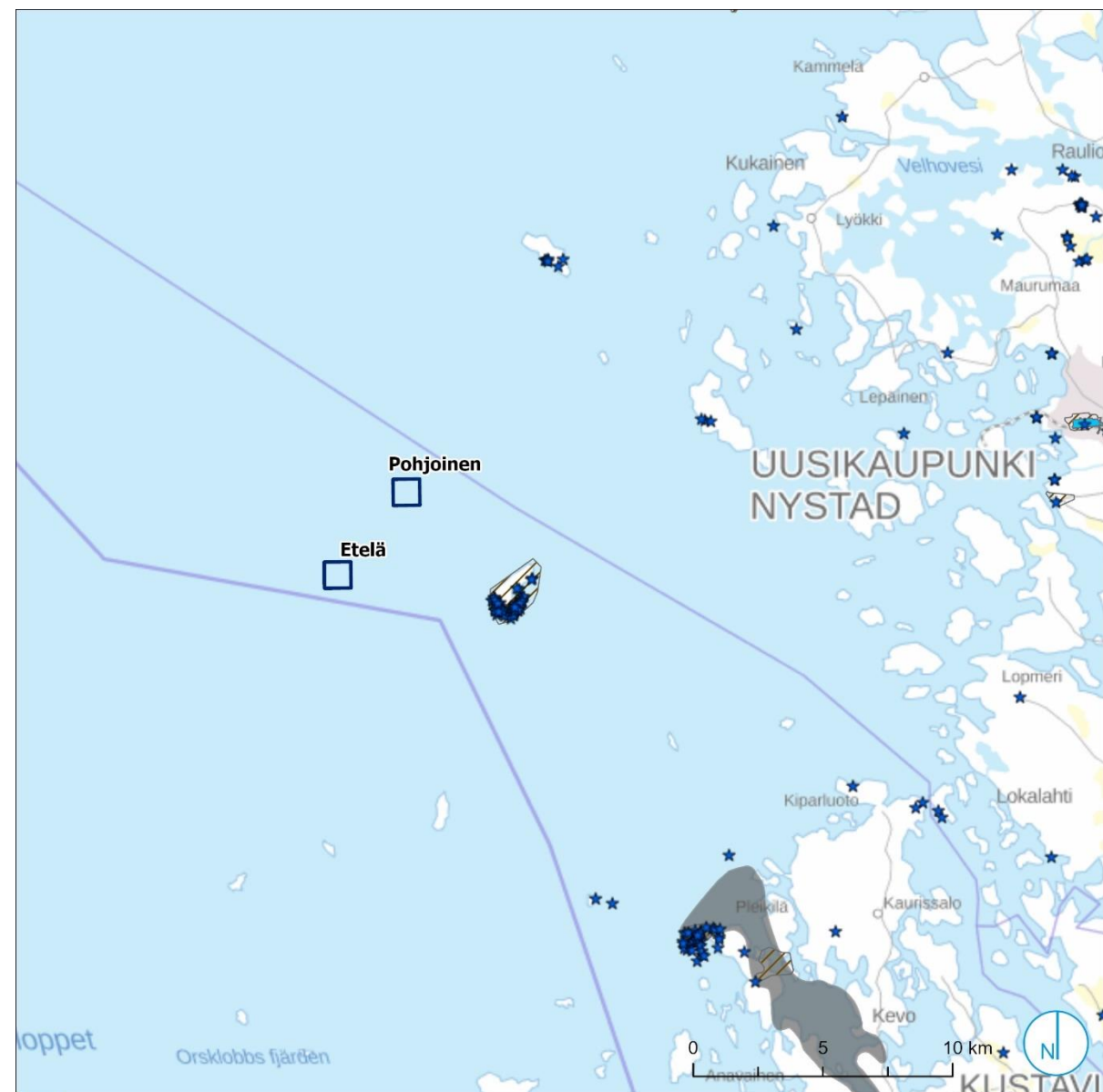


# Maisema ja kulttuuriperintö



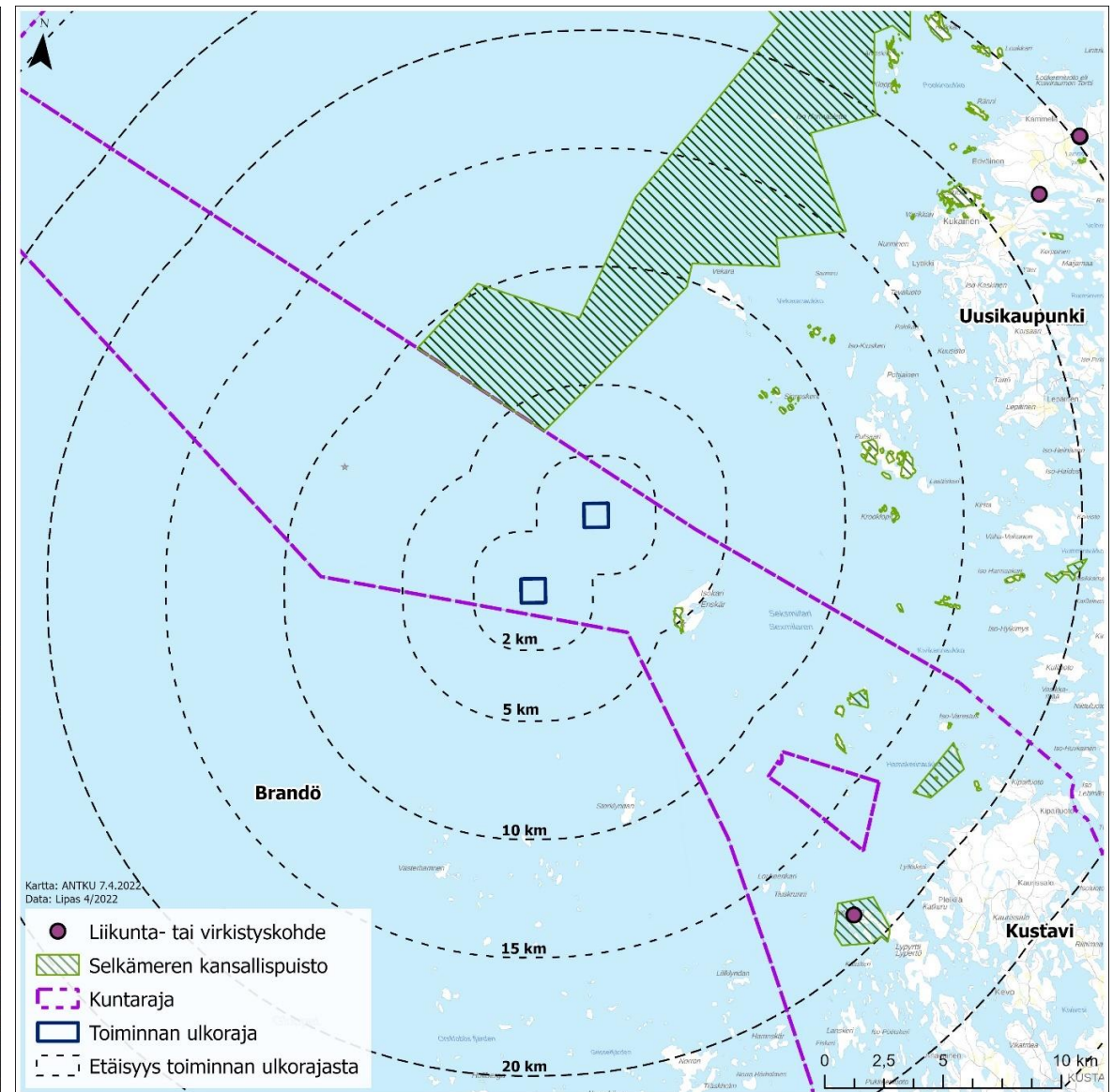
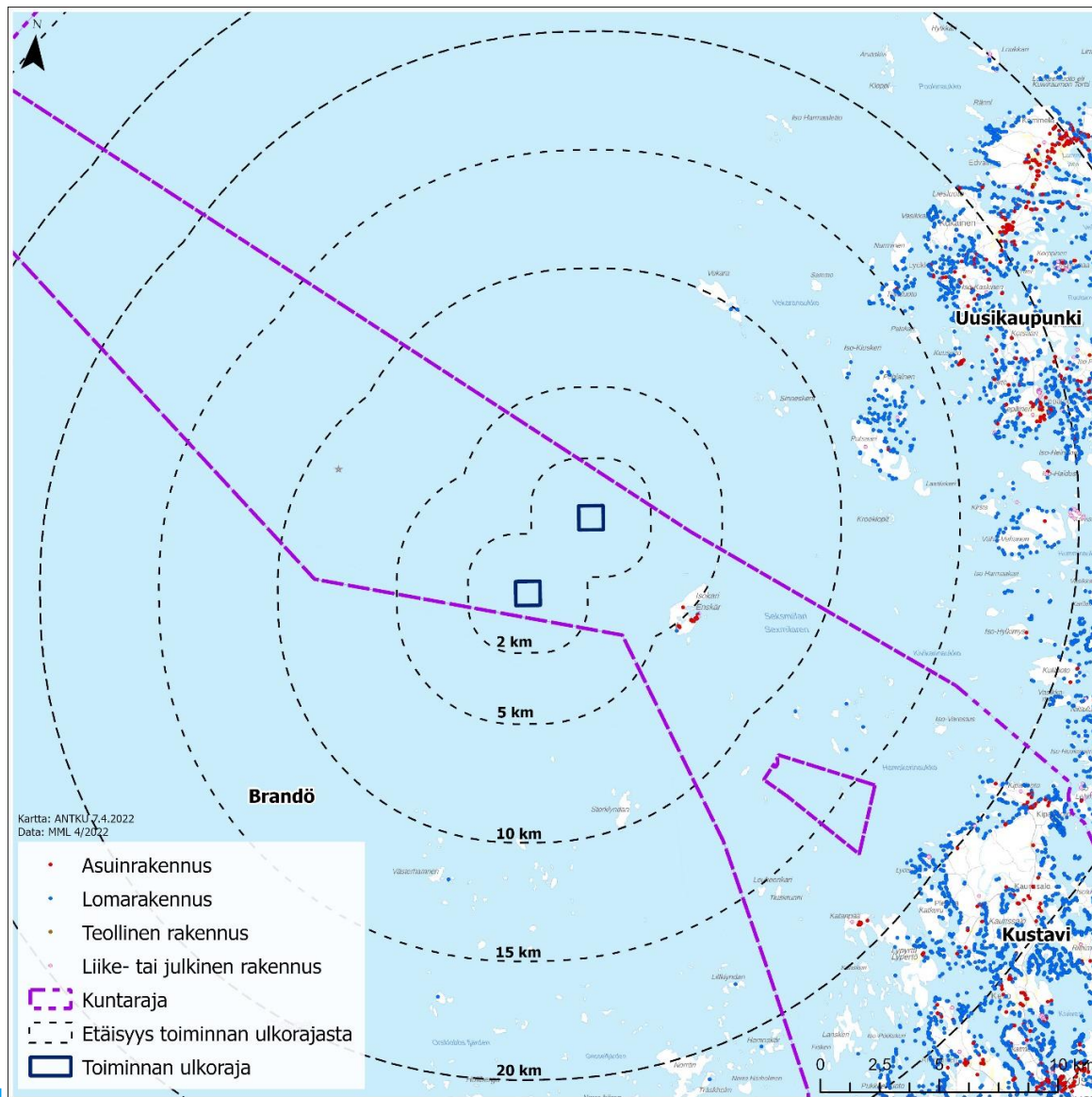
Isokarin majakka

kuva <https://www.isokari.fi/majakka/>



- Toiminnan ulkoraja
- Arvokas maisema-alue
- ▨ Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö
- Muinaisjäännösalue
- ★ Muinaisjäännöspiste

# Elinolot ja viihtyvyys



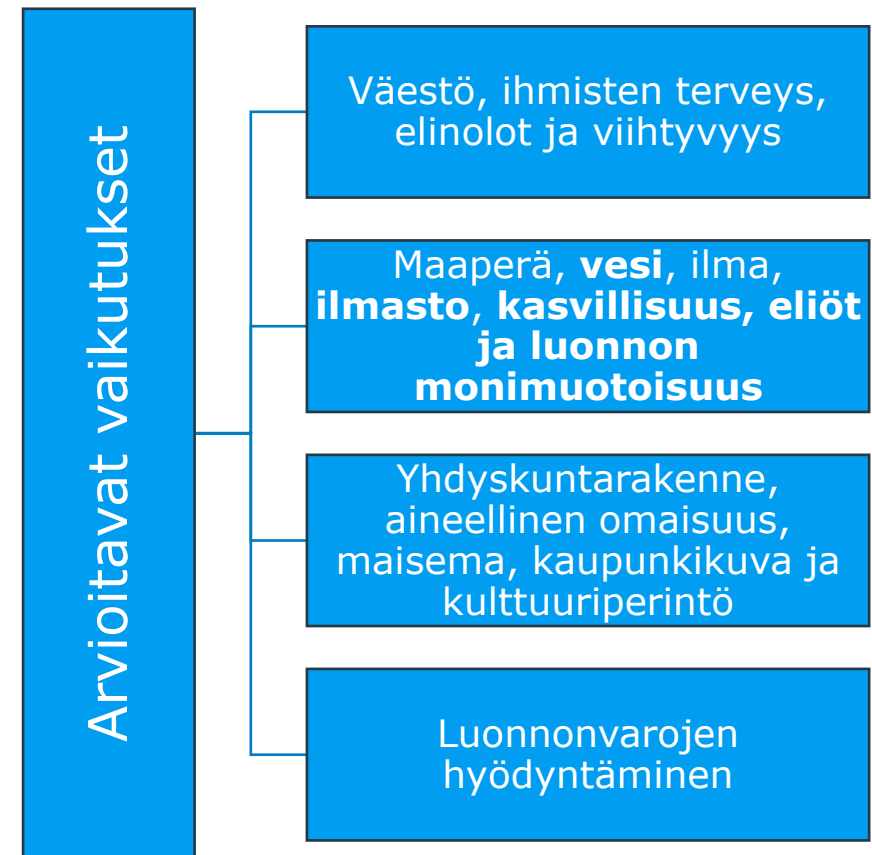
# Ympäristövaikutusten arviointi

Vaikutusten muodostuminen ja  
arviointimenetelmät

# Arvioitavat ympäristövaikutukset

Tavoitteena tunnistaa, arvioida ja kuvata hankkeen todennäköisesti merkittävät ympäristövaikutukset

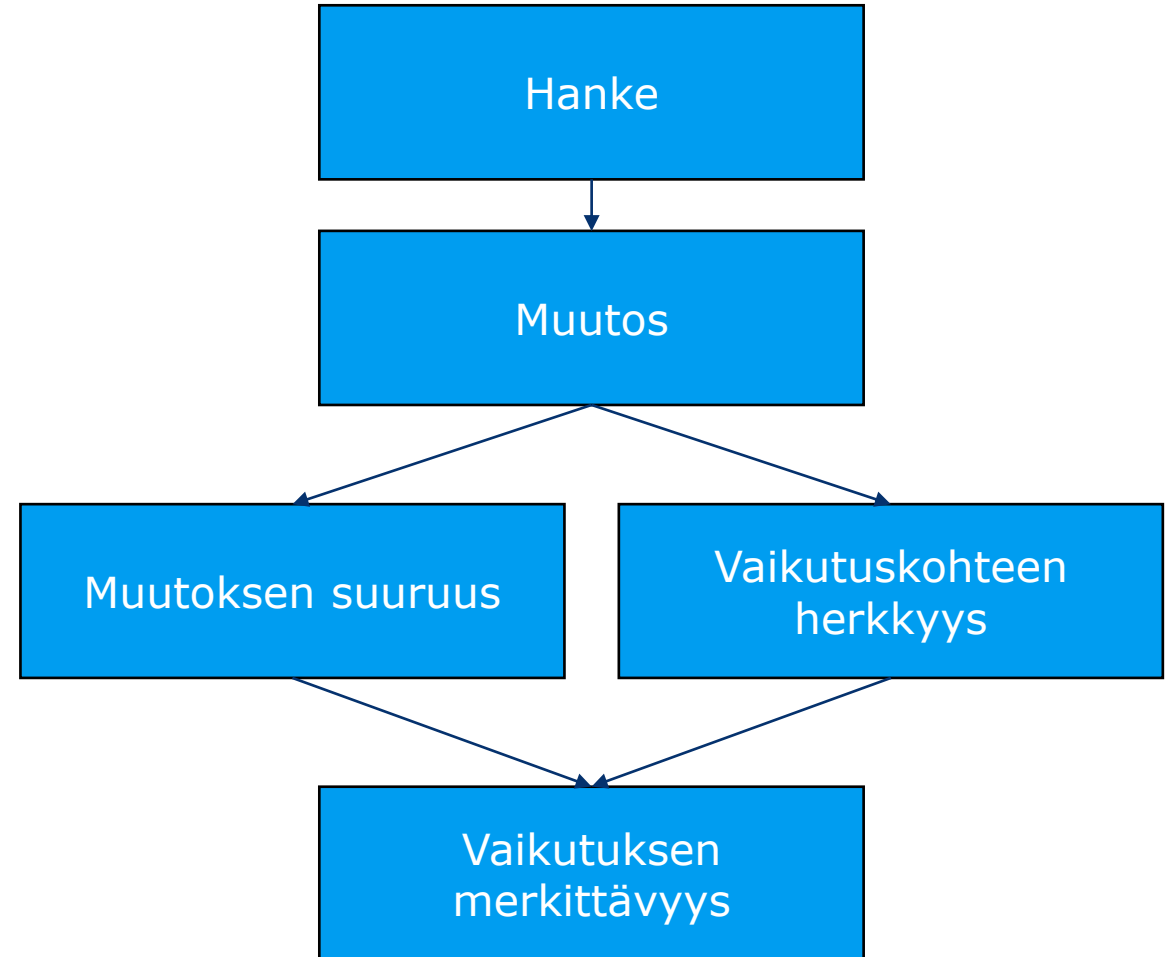
- Kalankasvatuksesta aiheutuvat ravinne- ja kiintoainepäästöt lähimerialueella
- Kuormituksen vaikutukset vedenlaatuun, ja sitä kautta vesieliöstöön
- Kuormituksen vaikutus luonnonsuojelualueisiin ja luontoarvoihin
- Vaikutukset kalastoon ja kalastukseen
- Ilmastovaikutukset
- Vaikutukset alueen käyttöön, elinkeinovaikutukset, aluetaloudelliset vaikutukset





# Vaikutusten arvioinnin ja vaihtoehtojen vertailun periaatteet

- Arvioidaan hankkeen toteuttamisen (VE1-VE3 sekä alavaihtoehdot) ja toteuttamatta jättämisen (VE0) ympäristövaikutuksia ja niiden välisiä eroja
- Muutosta verrataan nykytilaan
- Vaikutuksen *merkittävyys* arvioidaan herkkyyden ja muutoksen suuruuden perusteella



# Vaikutusten arvioinnin raja

## Kasvatus sisämaassa

Marraskuu

Jalostettu  
emokalasto



Tammikuu

Mäti lypsetään ja  
hedelmöitetään



Helmi-huhtikuu

Poikaskasvatus  
makeassa vedessä



## Pienpoikaset siirretään mereen

Touko-Kesäkuu (15gr)

Siirto  
meriveteen



Kesä-lokakuu

Poikaskasvatus  
meressä



Marras-huhtikuu (400 gr)

Poikasten  
talvisäilytys



Tässä hankkeessa arvioidaan  
jatkokasvatusta ruokakalaksi  
avomerellä

Touko-Lokakuu

Jatkokasvatus  
ruokakalaksi



Teuraskokoiset kalat myydään  
jatkojalostukseen 3. osapuolelle

Elo-maaliskuu (1500-2500 gr)

Ruokakalan perkuu/  
talvisäilytys

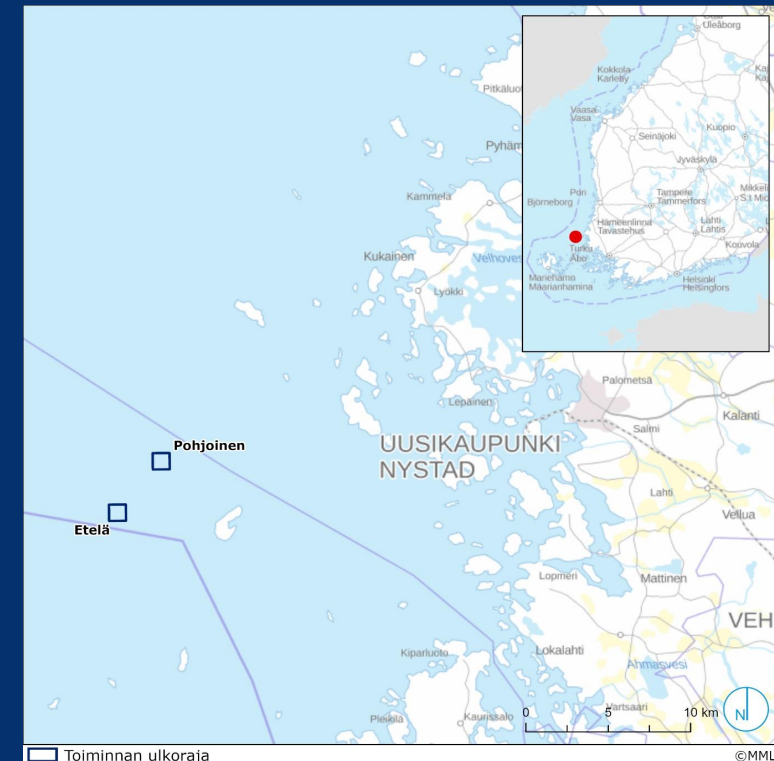


Talvisäilytyksessä monia  
eri mahdollisuuksia

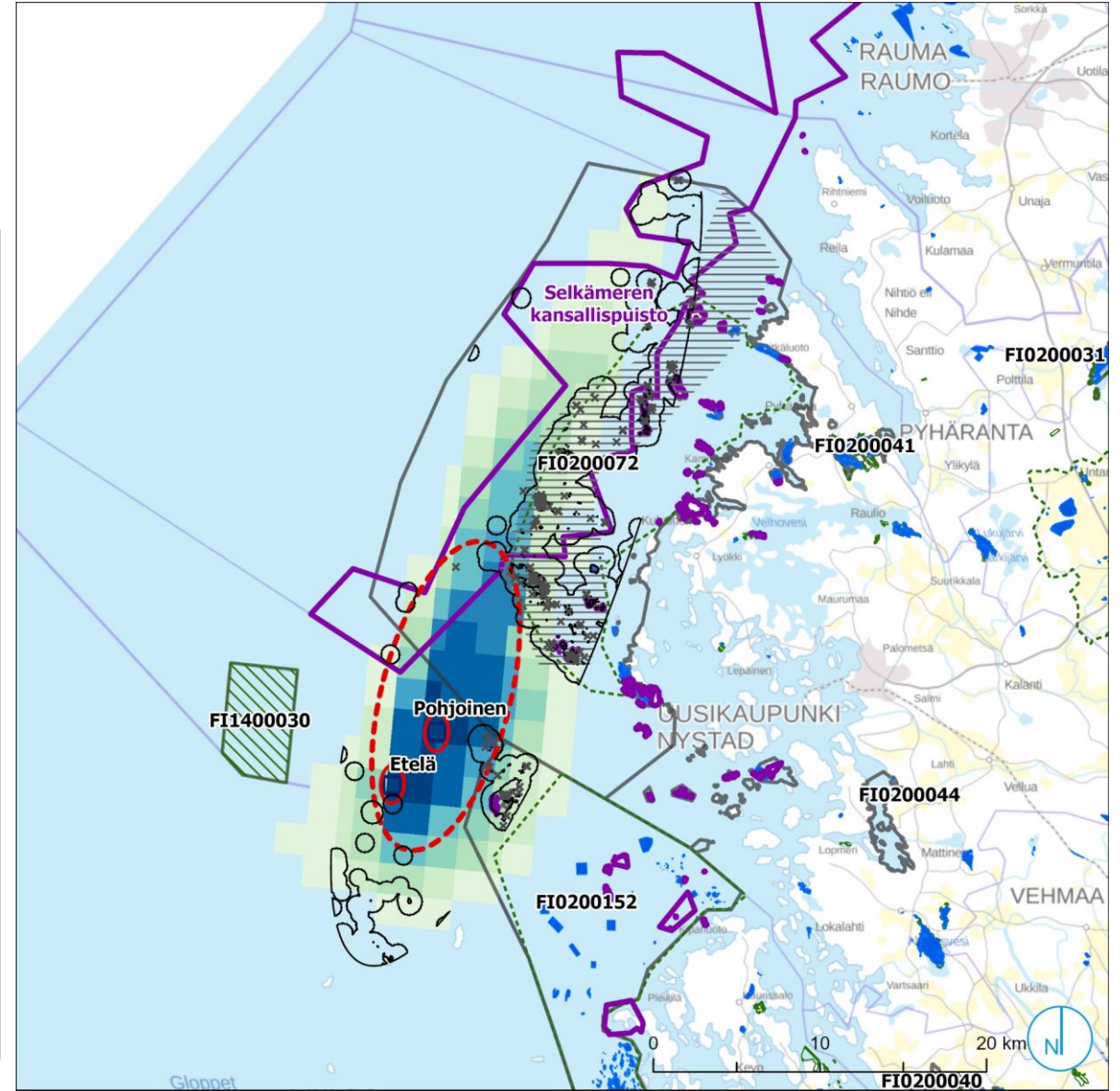
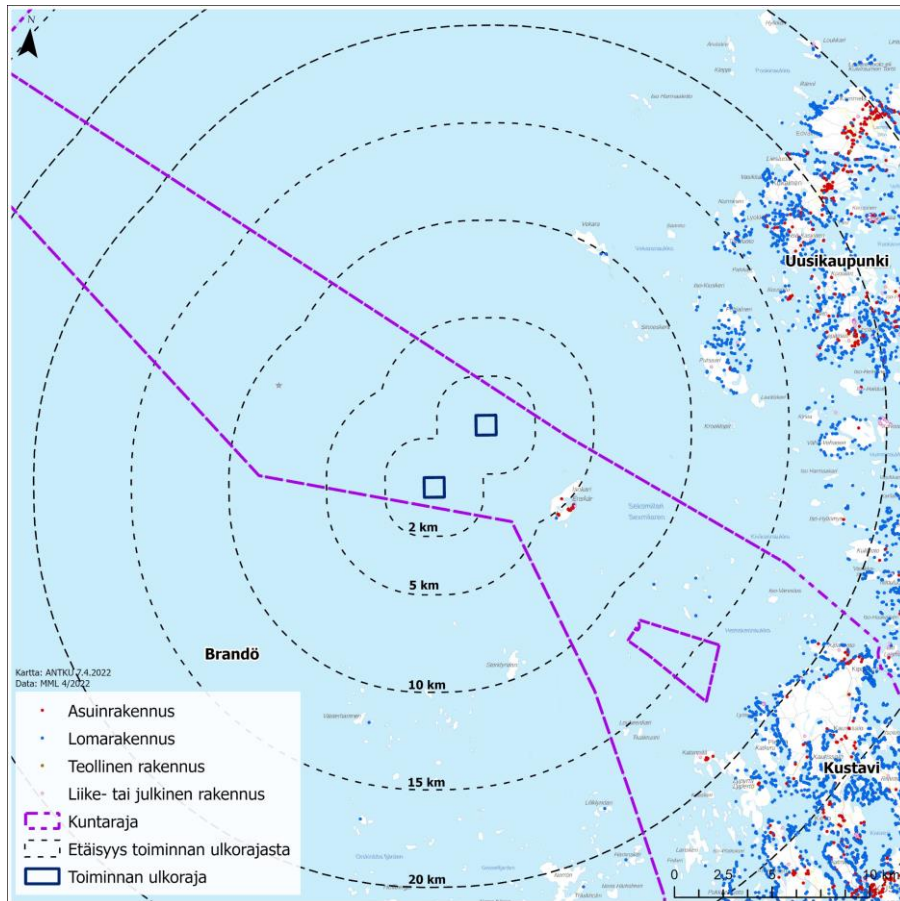
# Vaikutukset pintavesiin – kuormitus eri vaihtoehtoissa

- Kalojen ruokinnasta aiheutuu kuormitusta pintavesiin
- Ruokinta painottuu loppukesään sekä syksyyn

| Vaihtoehto | Sijainti              | Alavaihtoehto | Typpi-kuormitus (t/v) | Fosfori-kuormitus (t/v) |
|------------|-----------------------|---------------|-----------------------|-------------------------|
| <b>VE1</b> | pohjoinen             | a             | 24,4                  | 2,1                     |
|            |                       | b             | 45,3                  | 3,8                     |
| <b>VE2</b> | etelä                 | a             | 24,4                  | 2,1                     |
|            |                       | b             | 45,3                  | 3,8                     |
| <b>VE3</b> | pohjoinen+etelä       | a             | 48,7                  | 4,1                     |
|            |                       | b             | 90,6                  | 7,6                     |
| <b>VE0</b> | hanketta ei toteuteta |               |                       |                         |



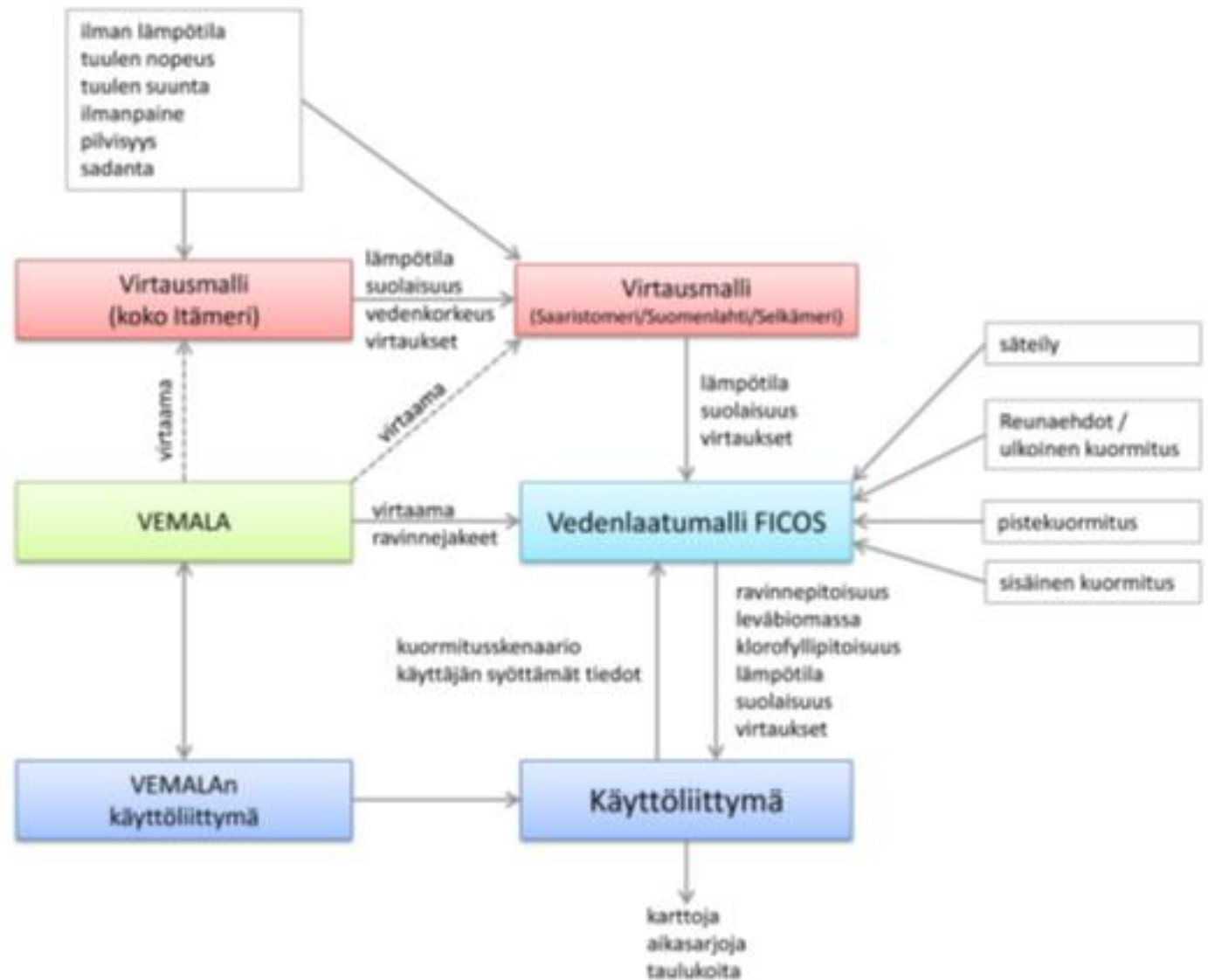
# Vaikutusten tarkastelualueen rajaus





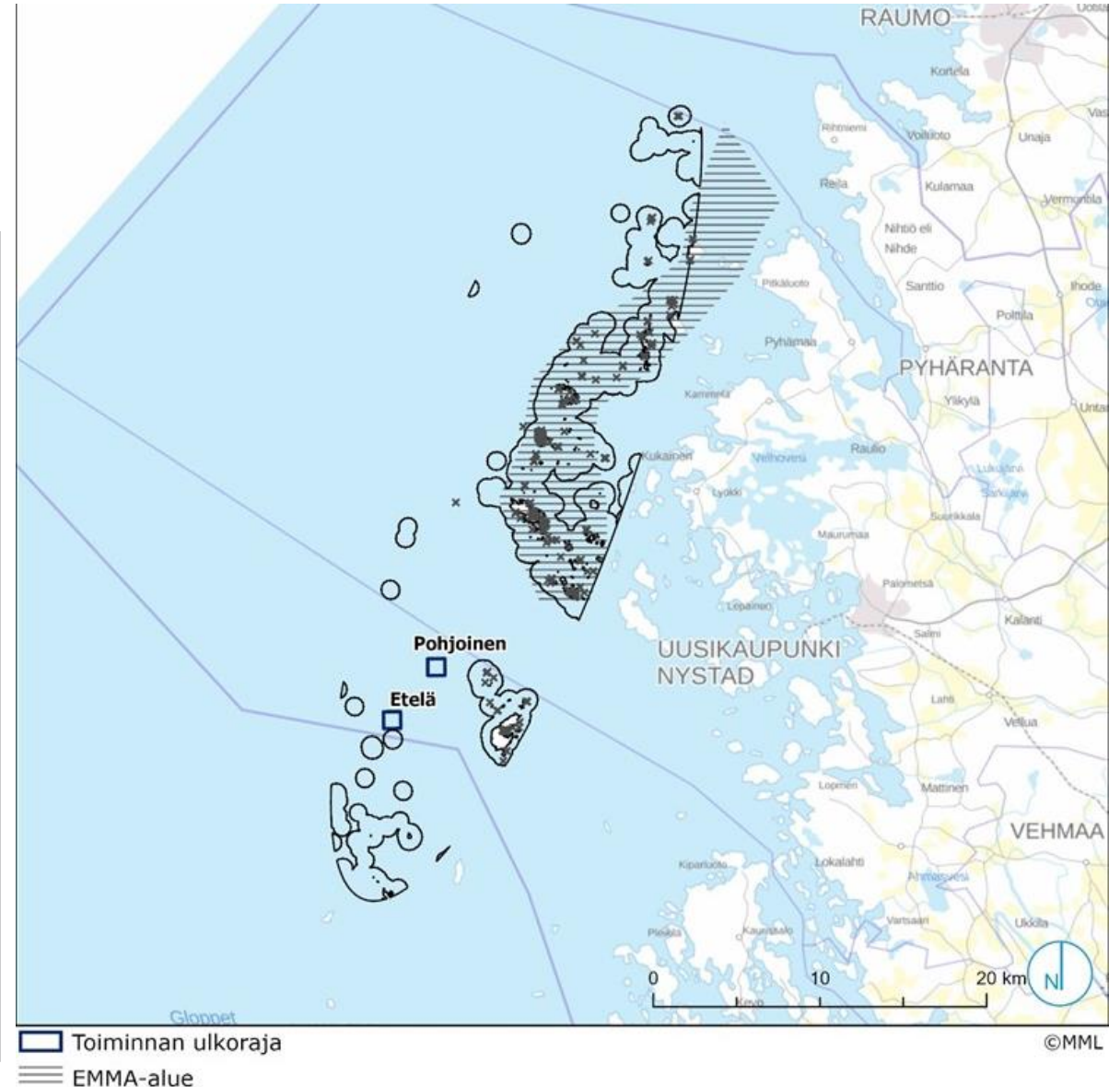
# Vaikutukset vedenlaatuun

- Lisäkuormituksen vaikutusta ravinnepitoisuuksiin ja leväkasvuun arvioidaan virtaus- ja vedenlaatumallinnuksella (FICOS)
- Tuloksia voidaan verrata muiden suomalaisten kalankasvattamoiden velvoitetarkkailuiden tuloksiin
- Vaikutusta merialueen vedenlaatuun ja mahdollisia epäsuoria vaikutuksia vesieliöstöön sekä ekologiseen tilaan arvioidaan asiantuntija-arviona



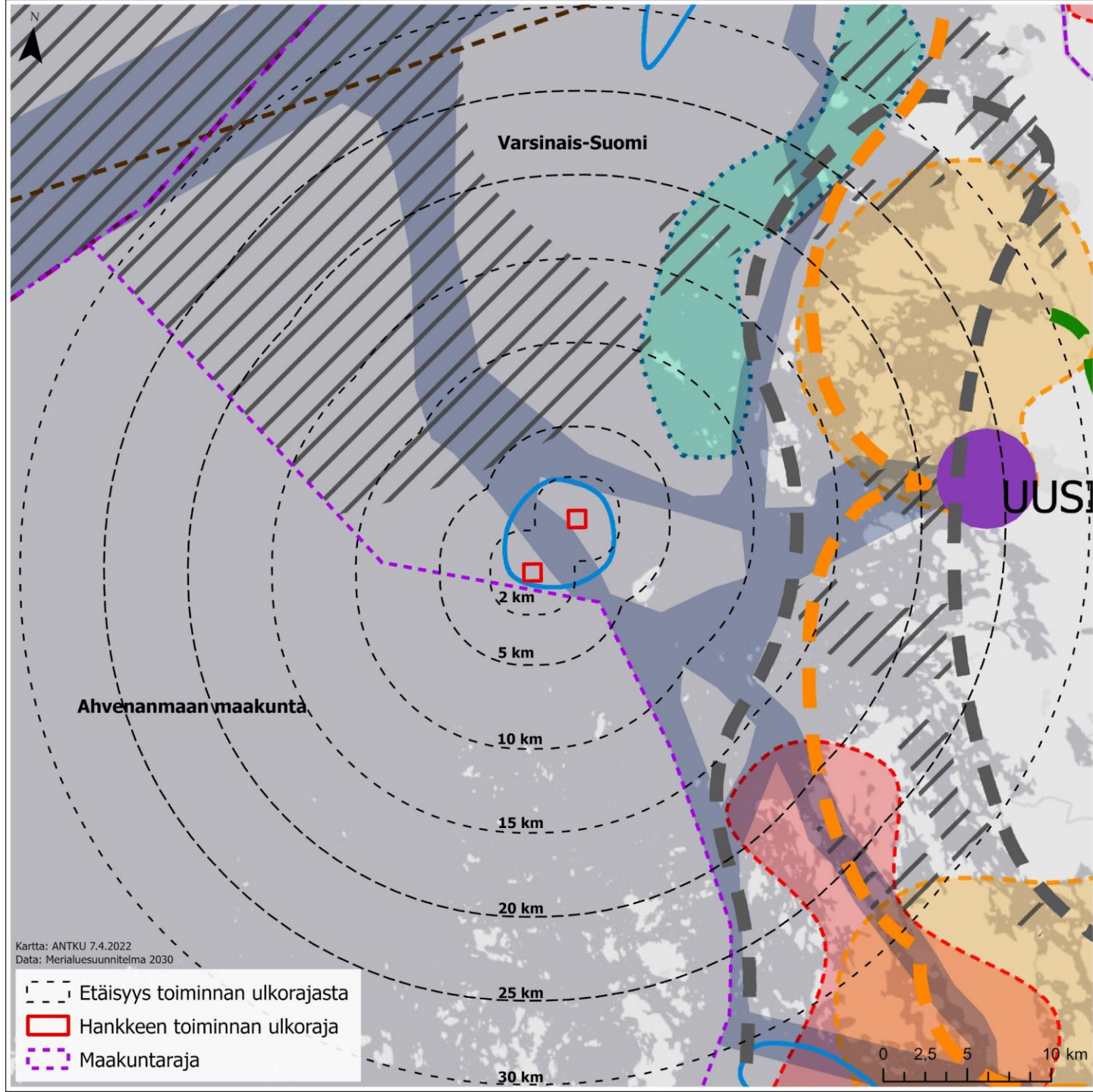
# Vaikutukset biotoittiseen ympäristöön

- Merenpohjan muotoja selvitetään viistokaikuluotaamalla
- Pohjaeläinten ja vesikasvillisuuden esiintymistä selvitetään ROV-videoinnin avulla
- Vesikasvillisuuteen ja pohjaeläimistöön kohdistuvia vaikutuksia arvioidaan vedenlaadussa tapahtuvien muutosten perusteella
- Myös muu alueen eliöstö otetaan arvioinnissa huomioon (esim. kalat, linnut, hylkeet)
- Natura-alueisiin kohdistuvia vaikutuksia arvioidaan (erillinen nk. Natura-arvio)



# Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön

- Arvioidaan hankkeen soveltuvuus yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön
- Asemakaavat, maakuntakaavat, yleiskaavat, merialuesuunnittelu
- Vaikutukset väyläalueisiin





# Vaikutukset ilmastoon ja ilmastonmuutokset huomioon ottaminen



- Logistiikan kasvihuonekaasupäästöt
- Kotimaisen kalantuotannon lisäämisen vaikutus hiilijalanjälkeen
- Hankkeen sopeutuminen ilmastonmuutokseen



# Sosioekonomiset vaikutukset



- YVAssa arvioidaan keskeisenä osa-alueena myös vaikutukset ihmisiin, esimerkiksi vaikutukset työllisyyteen (aluetalousvaikutukset) tai viihtyvyyteen
- Arvioidaan myös vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön
- Sosiaalisten vaikutusten arviointi pohjautuu vahvasti muiden arviointien tuloksiin
- Hankkeella voi olla sekä kielteiseksi että myönteiseksi koettavia vaikutuksia

# Tilaisuuden ohjelma

## **Kalankasvatuslaitos Kustavi, YVA-ohjelma**

18:00 Avaus (Asta Asikainen, Varsinais-Suomen ELY)

18:10 YVA-menettelyn esittely (VAR-ELY)

18:20 Hankkeen esittely (Metsähallitus, Jani Viisanen)

18:30 Kalankasvatustoiminnan esittely (LUKE, Markus Kankainen)

18:40 YVA-ohjelman esittely (Ramboll, Sanna Sopanen, Niklas Virkkala)

## **19:20 Kysymykset, keskustelu**

20:00 Tilaisuuden päätös

# Kiitos!

<https://www.ymparisto.fi/kalankasvatuslaitosKustaviYVA>



Bright ideas.  
Sustainable change.



# Voit vaikuttaa Metsähallituksen Kustavi Isokari kalankasvatuslaitoshankkeen YVA-menettelyyn

- YVA-yleisötilaisuudessa esitetty aineisto tallennetaan nähtäville verkko-osoitteeseen [www.ymparisto.fi/kalankasvatuslaitosKustaviYVA](http://www.ymparisto.fi/kalankasvatuslaitosKustaviYVA)
- Lähetä **mielipiteesi YVA-ohjelmasta** kirjallisena ELY-keskukselle **20.6.2022** mennessä yhteysviranomaiselle Varsinais-Suomen ELY-keskukseen
  - **Sähköisesti:** [kirjaamo.varsinais-suomi@ely-keskus.fi](mailto:kirjaamo.varsinais-suomi@ely-keskus.fi) tai
  - **Postitse:** Varsinais-Suomen ELY-keskus, PL 236, 20101 Turku
- Mielipiteen voi esittää vapaamuotoisella kirjeellä tai sähköpostiviestillä, voit myös käyttää mielipidelomaketta, joka löytyy hankkeen verkko-osoitteesta.
- Lisää omat yhteystietosi mielipiteesi kirjaamista varten.
- Nimiä ei julkaista lausunnoissa!
- Voit lisätä myös hankkeen diaarinumeron VARELY/2580/2022.