

Kunnostustyöpaja 1. – 2.4.2025



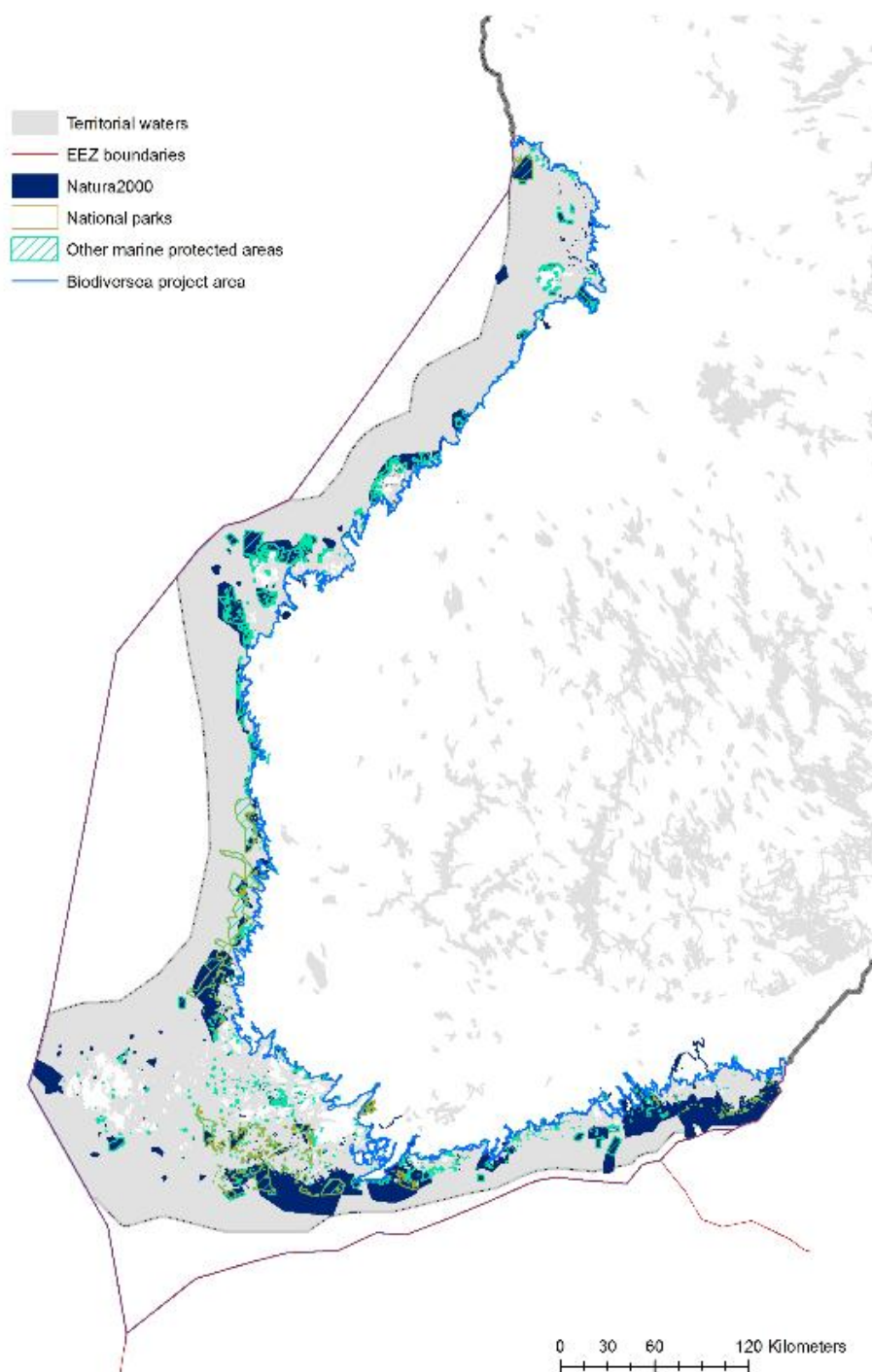
BIODIVERSEA
meriluonnon puolesta

Susanna Relander, susanna.relander@metsa.fi, Project Manager, Metsähallitus Parks and Wildlife Finland

BIODIVERSEA

Suomen suurin yhteistyöhanke
Itämeren monipuolisen luonnon turvaamiseksi

Susanna Relander, Projektipäällikkö, Metsähallitus Luontopalvelut



Hankkeen laajuus

Suomen Natura 2000 -verkoston ja kytkeytyvyyden priorisoitu toimintaohjelma 2021–2027, erityisesti mereen ja rannikkoon kytkeytyvien toimien toimeenpano

Hankealue:

Koko Suomen rannikko- ja merialueet, ml. Ahvenanmaa

Hankebudjetti:

Kokonaisbudjetti 19,9 miljoonaa euroa (60 % EU)

Liitännäishankkeet ~240 miljoonaa euroa (EU, kansallinen)

Hankkeen kesto:

15.9.2021–15.11.2029

Hankekumppanit:

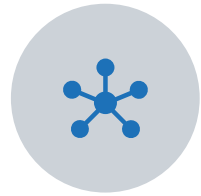
Metsähallitus, ympäristöministeriö,
Suomen ympäristökeskus, Luonnonvarakeskus,
Ahvenanmaan maakunnan hallitus,
Turun ammattikorkeakoulu, Åbo Akademi,
Geologian tutkimuskeskus, Baltic Sea Action Group



Tausta

- EU:n biodiversiteettistrategian tavoitteena on suojella Euroopan merien pinta-alasta 30 prosenttia vuoteen 2030 mennessä. Hankkeessa selvitetään, miten tämä tavoite voidaan saavuttaa Suomen merialueilla mahdollisimman tehokkaalla ja samalla yhteiskunnallisesti kestäväällä tavalla.
- Hankkeessa kehitetään käytännön toimenpiteitä meriluonnon suojelun ja kestävän käytön tueksi. Hankkeessa muun muassa kartoitetaan merialueita niiden luontoarvojen tunnistamiseksi, seurataan jo kartoitettujen alueiden tilan kehittymistä, luodaan entistä toimivampi suojelualueverkosto, laaditaan koko Suomen rannikon mittava kunnostussuunnitelma ja toteutetaan kunnostuksia.
- Hankkeessa tutkitaan myös ihmisen vaikutusta meriluontoon, kehitetään kestäväää luontomatkailua sekä tarjotaan tietoa meriluonnon merkityksestä ja sen suojelun tärkeydestä.

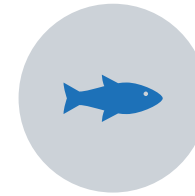
Hankkeen teemat ja tavoitteet vuodelle 2025



Suojelualueverkoston ja sen hallinnoimisen kehittäminen Suomen merialueilla



Itämeren **monimuotoisuuteen** kohdistuvat paineet ja niiden hallinta



Lajien elinympäristöjen ja luontotyyppien **kunnostaminen ja ennallistaminen**



Vedenalaisen monimuotoisuuden **seurantaohjelman** kehittäminen ja pilotointi

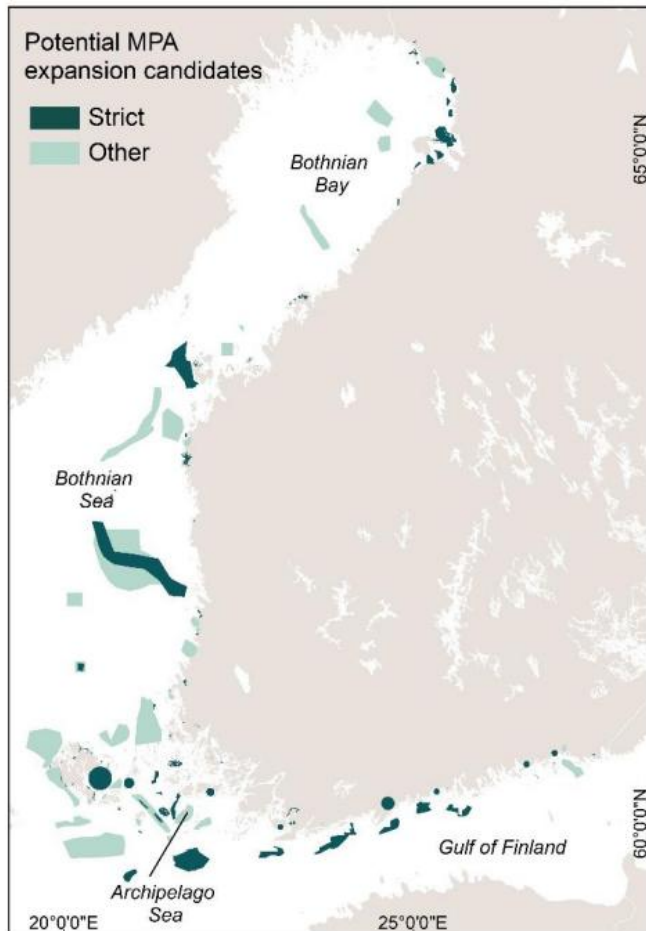


Laindäädännön ja hallinnon kehittäminen sekä mereisten toimijoiden roolit



Vaikuttava **viestintä** Itämeren monimuotoisuuden suojelusta ja merkityksestä

Suojelualueverkoston ja sen hallinnoimisen kehittäminen Suomen merialueilla



A1, A2, A3, A4, C2

- MPA- tiekartta (DL1.6.25)
- Uusia mahdollisia yksityisiä suojelualueita Saaristomerelle
- Ahvenanmaan merialueiden inventointia
- Uusia suojelualueita Ahvenanmaalle

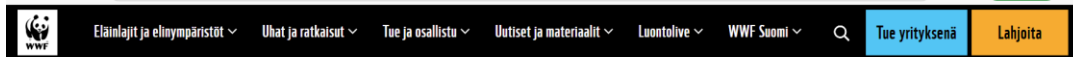


Itämeren monimuotoisuuteen kohdistuvat paineet ja niiden hallinta



A7, A8, C3, C9, C10

- Vieraspetopyynti (supikoira, minkki)
- Liejutaskurapu - poistopilotti
- Roskatalkooleiri luonnonsuojelualueilla, II leiri elokuussa 2025
- Melututkimuksia jatketaan



ROSKATALKOOLEIRI ITÄISELLÄ SUOMENLAHDELLA 27.-31.8 tai 3.-7.9

Elokuun roskatalkooleirilla puhdistetaan Itäisen Suomenlahden kansallispuiston saaria, luotoja ja rannikkoympäristöjä rannoille kertyneestä roskasta. Kohteet ja siten myös leirin tukikohtana toimiva saari tarkentuvat myöhemmin.

Kerättyjä roskia lasketaan ja lajitellaan leirin jälkeen, ja niitä tullaan käyttämään osana Biodiversea Life IP -hankkeen roskatutkimusta. Kohteisiin siirrytään pienillä veneillä, joten uimataito on turvallisuuden kannalta välttämätön. Majoitus ja ruokailu ovat maasto-olosuhteissa ja peseytyminen merivedellä WWF:n telttasaunassa. Leirillä on mukana Metsähallitukselta työjohdosta vastaava **Maiju Lanki**, ja WWF-vetäjinä toluhuavat **Iiris Kokkonen** ja **Joonas Fritze**. Ruokahuollosta vastaa leirikokki **Anu Arresto**.

Talkooleiri on osa **Biodiversea LIFE IP -hanketta**, jonka tavoitteena on tehostaa meriluonnon suojelua ja edistää luonnonvarojen kestävää käyttöä Suomen meri- ja rannikkoalueilla.

Vedenalaisen monimuotoisuuden seurantaohjelman kehittäminen ja pilotointi



A6, A10, C4, C5

- Lintuseurantaa varten uusi tietokanta valmistumassa Q3/2025
- Arviointi ja pilottistrategia eDNA:n käytöstä perinteisten seurantamenetelmien täydentämiseksi
- mm. erilaiset anturit täydentävät perinteisiä seurantamenetelmiä -
>ehdotus pilotoinnin seurantaohjelmasta



Vaikuttava viestintä Itämeren monimuotoisuuden suojelusta ja merkityksestä



Rosgis.syke.fi



A11, E1, E2, E3, D2

- Rosgis.fi – lanseeraus
- Media kampanja käynnistymässä 2025
- MPA-päivä 1.8.2025
- Itämeripäivä 28.8.2025





Lainsäädännön ja hallinnon kehittäminen sekä mereisten toimijoiden roolit



A5, A12, C1, E1, D3



MERIVERKKO

> Meritoimijoiden verkosto

> Tapahtumat

MERIVERKKO



Meriluonnon monimuotoisuuden valtavirtaistaminen



Yhteistyö ja verkostoituminen



Ajankohtaisen meriluontotiedon jakaminen



Merensuojelun edistäminen



Verkosto yhteiskehittä

- Meriverkko + Sinisen talouden käsikirja
- Kehitetään edelleen N2000-alueiden ja muiden alueiden operatiivista hoitosuunnittelua



7.10.2025 klo 9:00-10:00 | Meriverkon aamukahvit.
(Teams + Howspace).

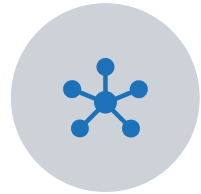
2.12.2025 klo 9:00-10:00 | Meriverkon aamukahvit.
(Teams + Howspace).

4.4.2025 klo 9:00-14:00 | Meriverkko kokoontuu -työpaja: Uudistava sininen talous ja meriluonnon valtavirtaistaminen - monialainen näkökulma. Meritullinkatu 8, Helsinki / kokoustila A109 Meritulli (valtioneuvoston kokouskeskus). Ilmoittaudu mukaan [tämän linkin](#) kautta (Webropol-kysely).

5.6.2025 klo 9:30-11:30 | Meriverkon vuosiwebinaari. Online-tapahtuma (Teams). Ilmoittautuminen avataan mahdollisimman pian ja ohjelma julkaistaan kevään aikana.



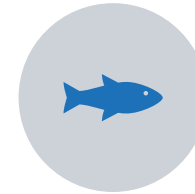
Hankkeen teemat



Suojelualueverkoston ja sen hallinnoimisen kehittäminen Suomen merialueilla



Itämeren **monimuotoisuuteen** kohdistuvat paineet ja niiden hallinta



Lajien elinympäristöjen ja luontotyyppien **kunnostaminen ja ennallistaminen**



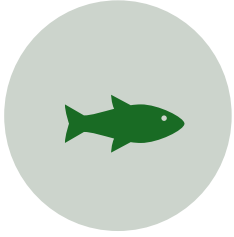
Vedenalaisen monimuotoisuuden **seurantaohjelman** kehittäminen ja pilotointi



Laindäädännön ja hallinnon kehittäminen sekä mereisten toimijoiden roolit



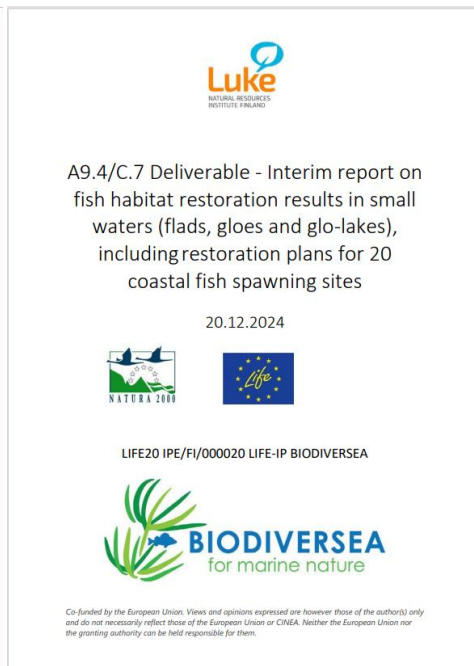
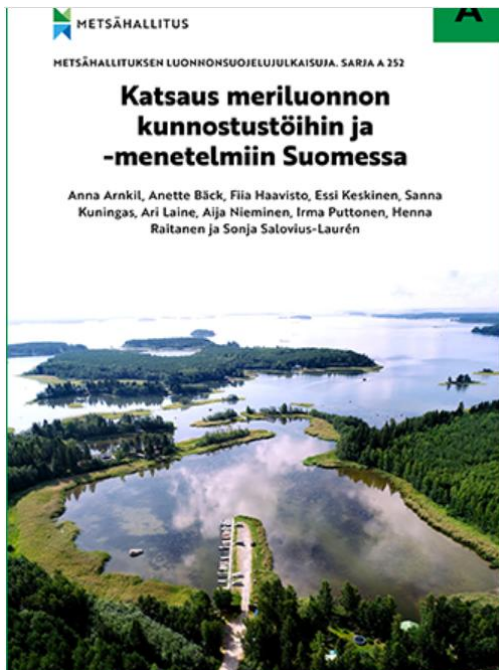
Vaikuttava **viestintä** Itämeren monimuotoisuuden suojelusta ja merkityksestä



Lajien elinympäristöjen ja luontotyyppien kunnostaminen ja ennallistaminen



A9, C6, C7, C8, D1



- Meriajokaspohjien ja näkinpartaispohjien ennallistaminen (*zostera marina*, *c. tomentosa*)
- Rannikon kalojen kutualueiden kunnostukset
- Uhanalaisen meriharjuksen kutualueiden kunnostuksen pilotointi

Kunnostustyöpaja 1.- 2.4.2025





METSÄHALLITUS
FORSTSTYRELSEN
MEAHCIRÁÐÐEHUS

www.metsa.fi



@metsahallitus_forststyrelsen



@metsahallitus

Biodiversea-hankkeen ennallistamiskokonaisuus ja työpajan tavoitteet

Anette Bäck, Metsähallitus, Sanna Kuningas, Luonnonvarakeskus,
Sonja Salovius-Lauren Åbo Akademi



Biodiversea LIFE IP

- Yhtenä teemana: Lajien elinympäristöjen ja luontotyyppien kunnostaminen ja ennallistaminen
- Metsähallitus, LUKE ja Åbo Akademi yhteistyössä
- Yhteinen lopputulos: kunnostuskäsikirja ja kokemusta merialueiden kunnostuksista
 - Mitä kannattaa kunnostaa, miten kannattaa kunnostaa, mitä maksaa?
- Fladat ja kluuvit keskeisessä roolissa
 - Tärkeä elementti saaristossamme, elinympäristö monille lajeille, tärkeitä toimintoja
 - Tietoa fladojen ja kluuvien luontoarvoista olemassa esim. VELMU-inventoinneista



1. **Esiflada**, jossa veden-
vaihtuvuus on rajoittunut
vain vähän



2. **Flada**, jonka veden-
alainen kynnyks rajoittaa
vedenvaihtuvuutta



3. **Kluuviflada**, jossa veden-
vaihtuvuus on erittäin vähäistä
ja kynnyks sijaitsee suunnilleen
normaalivedenkorkeudella



4. **Kluuvi**, jonne merivesi
yltää vain korkean veden
ja myrskyn aikana.

Metsähallituksen tavoite

Tavoite:

- Kunnostaa 30 luontotyyppiesintymää, joista vähintään 15 fladaa
- Kunnostaa 20 avainlajiesintymää
- Parantaa luonnon tilaa

Biodiversea:

- Kunnostuskohteita etsitty ja kartoitettu 2022/2023-
- Raportti ennallistamiskokemuksista/-menetelmistä 2023-2024
- Kulttuuriperintöraportti (miten huomioida kunnostustyössä)
- V. 2024 ensimmäiset avainlajikunnostukset sekä luontotyyppikohteiden priorisointi (15 kpl), v 2025 ensimmäiset luontotyytit (5 kpl fladaa).
- Meriharjus – kutupaikkojen kunnostuspilotti



Luken tavoitteet

Kunnostaa vähintään **20 flada/kluuvikohdetta** tukemaan kalojen lisääntymistä.

- Sopivia kohteita on etsitty koko Suomen rannikolta.

Merikutuisen harjuksen ja siian lisääntymisen tukeminen.





Research to support restoration

Sonja Salovius-Laurén *et al.*, Åbo Akademi University



Sonja S-L, Roxana Preston, Karl Weckström, Irma Puttonen, Henna Raitanen



Martin Snickars



Tony Cederberg



Goals: study prerequisites for successful restoration

- **Charophytes** (field + aquarium)
 - Sediment and water quality
 - Light requirements
 - Genetic variability and reproduction modes
- ***Fucus* habitats**
 - 3 field experiments in the outer Archipelago Sea
- **Expectations from WS:**
 - Some clarity about restoration law and what to expect
 - Hear and share ideas and challenges within restoration
 - Broaden our national network
 - Increase cooperation and possible joint funding



Työpajan tavoitteet

- Hankkeessa on tavoite järjestää kaksi työpajaa:
 - 1. Huhtikuu 2025
 - 2. Järjestetään hankkeen loppupuolella (2029), tavoite jakaa kokemuksia tehdyistä toimenpiteistä.
- Työpajan tavoite on tuoda tekijät yhteen, kerätä/vaihtaa kokemuksia & yhdessä löytää toimivia ratkaisuja
- Hankkeen lopputuote kunnostussuunnitelma ja -käsikirja, työpajan ratkaisut sisällytämme siihen.
- Hanke nyt puolivälissä, haluamme varmistaa, että teemme oikeita asioita ja saadaan maksimaalinen hyöty meidän tekemisistämme.
- Välttää päällekkäisyyttä

Ennallistamisasetus

Biodiversean ennallistamistyöpaja

1-2.4.2025, Turku

Penina Blankett

Ympäristöministeriö

Kuva: Penina Blankett

Ennallistamisasetuksen teemaryhmien tavoitteet ja tehtävät:

Hankkeen tavoitteena on ennallistamisasetuksen mukaisen **kansallisen ennallistamissuunnitelman laatiminen** Euroopan komissiolle 18.8.2026 mennessä.

- Hankkeessa luodaan **tietopohja** kansallisen ennallistamissuunnitelman laatimiselle,
- tehdään **tarvittavat indikaattoreita** koskevat valinnat,
- **laaditaan suunnitelma** indikaattoreiden kasvavan kehityssuunnan saavuttamiseksi vuoteen 2030 mennessä ja
- **valmistaudutaan** kansallisten **tavoitetasojen** määrittämiseen.
- Lisäksi määritellään **keinot** asetuksen tavoitteiden saavuttamiseksi,
- **tunnistetaan rahoitustarpeet ja -keinot**, varmistetaan riittävä **eri politiikkojen välinen koherenssi** ja **laaditaan kansallinen ennallistamissuunnitelma**. Toimenpiteiden valinnalla **pyritään** kustannusvaikuttavaan asetuksen toimeenpanoon.
- **Hankkeelle laaditaan osallistamissuunnitelma**, joissa sidosryhmien osallistaminen kuvataan.

Kuva: Penina Blankett

Sidosryhmä tilaisuudet

Sidosryhmätilaisuuksien aikataulut päivitetään, kun päivämäärät varmistuvat. Ilmoittautumislinkit lisätään sivuille ilmoittautumisen avaamisen yhteydessä.

Yleiset tilaisuudet

Kaikille avoin webinaari valmistelutilanteesta 5.6.2025 klo 9.30–11.30.

- **Maa- ja sisävesiluontotyypit, lajien elinympäristöt sekä virtavedet ja tulvatasanteet**
 - Maakuntatilaisuudet 2025: (Oulu touko/kesäkuussa, Joensuu syyskuussa, Kouvola lokakuussa, Tampere marraskuussa)
 - Virtavesiteemainen etätyöpaja syksy/2025
 - Webinaari joulukuu/2025
- **Meriluonnon tilan parantaminen**
 - Webinaari syksy/2025

Lisätietoa:

<https://ym.fi/ennallistamisasetus>

Ennallistamisasetuksen 5 Artikla liittyy meriin

1. Jäsenvaltioiden on otettava käyttöön **ennallistamistoimenpiteet**, jotka ovat tarpeen sellaisten liitteessä II lueteltujen luontotyyppien alueiden, joiden tila ei ole hyvä, parantamiseksi hyvään tilaan. Tällaisten käyttöön otettavien toimenpiteiden on katettava:
2. **vuoteen 2030 mennessä vähintään 30 prosenttia** liitteessä II lueteltujen luontotyyppiryhmien 1–6 kokonaisalasta, joka ei ole hyvässä tilassa, sellaisena kuin se on ilmaistu määrällisesti 15 artiklassa tarkoitetussa kansallisessa ennallistamissuunnitelmassa;
3. **vuoteen 2040 mennessä vähintään 60 prosenttia** ja **vuoteen 2050 mennessä vähintään 90 prosenttia** kunkin liitteessä II lueteltujen luontotyyppiryhmien 1–6 pinta-alasta, joka ei ole hyvässä tilassa, sellaisena kuin se on ilmaistu määrällisesti 15 artiklassa tarkoitetussa kansallisessa ennallistamissuunnitelmassa.
4. **vuoteen 2040 mennessä vähintään kaksi kolmasosaa tämän kohdan d alakohdassa tarkoitetusta prosenttiosuudesta liitteessä II luetellun luontotyyppiryhmän 7 pinta-alasta**, joka ei ole hyvässä tilassa, sellaisena kuin se on ilmaistu määrällisesti 15 artiklassa tarkoitetussa kansallisessa ennallistamissuunnitelmassa; ja
5. **vuoteen 2050 mennessä 14 artiklan 3 kohdan mukaisesti vahvistettu prosenttiosuus liitteessä II lueteltujen luontotyyppiryhmän 7 pinta-alasta**, joka ei ole hyvässä tilassa, sellaisena kuin se on ilmaistu määrällisesti 15 artiklassa tarkoitetussa kansallisessa ennallistamissuunnitelmassa.

Edellä tämän artiklan ensimmäisen alakohdan d alakohdassa tarkoitettu prosenttiosuus on asetettava siten, **ettei se estä direktiivin 2008/56/EY 9 artiklan 1 kohdan mukaisesti määritetyn ympäristön hyvän tilan saavuttamista tai säilyttämistä.**

TOIMEENPANOASETUKSEN ANNEXIN LIITE VII:

LUETTELO 14 ARTIKLAN 16 KOHDASSA TARKOITETUISTA ENNALLISTAMISTOIMENPITEIDEN ESIMERKEISTÄ

- 8. Palautetaan luonnolliset sedimentaatioprosessit.**
- 9. Luodaan rantojen puskurivyöhykkeitä**, kuten rantametsiä, suojakaistoja, niittyjä tai laitumia.
- 12. Avustetaan alkuperäisten esiintymisalueiden ja lajien migraatiota** siellä, missä se saattaa olla tarpeen **ilmastonmuutossyistä**.
- 22. Parannetaan elinympäristöjen välisiä yhteyksiä**, jotta **mahdollistetaan lajien kantojen kehittyminen** ja riittävä yksilöllinen tai geneettinen vaihdanta sekä lajien muutto ja sopeutuminen ilmastonmuutokseen.
- 24. Poistetaan haitalliset vieraslajit** ja valvotaan niitä sekä estetään tai minimoidaan uusien haitallisten vieraslajien tuonti.
- 25. Minimoidaan kalastustoiminnan kielteiset vaikutukset meriekosysteemiin** esimerkiksi käyttämällä pyydyksiä, joilla on vähemmän vaikutusta merenpohjaan.
- 26. Ennallistetaan tärkeät kalojen kutu- ja kasvualueet.**

TOIMEENPANOASETUKSEN ANNEXIN LIITE VII:

LUETTELO 14 ARTIKLAN 16 KOHDASSA TARKOITETUISTA ENNALLISTAMISTOIMENPITEIDEN ESIMERKEISTÄ

27. Järjestetään rakenteet tai alustat, joilla edistetään meren eliöstön paluuta koralli-, osteri- tai lohkarერიuttojen palauttamisen tukemiseksi.

28. Ennallistetaan meriheinäniittyjä ja merilevämetsiä vakauttamalla aktiivisesti merenpohjaa, vähentämällä ja mahdollisuuksien mukaan poistamalla paineita tai harjoittamalla aktiivista kasvien lisääystä ja istutusta.

29. Merellisten luontotyyppien ekologian kannalta elintärkeiden, luontaisille lajeille ominaisten kantojen ennallistaminen tai parantaminen passiivisilla tai aktiivisilla ennallistamistoimenpiteillä, esimerkiksi istuttamalla nuoria yksilöitä.

30. Vähennetään erilaisia meren pilaantumisen muotoja, kuten ravinnekuormitusta, melusaastetta ja muovijätettä.

32. Lopetetaan, vähennetään tai korjataan lääkeaineista, vaarallisista kemikaaleista, yhdyskunta- ja teollisuusjätevedestä ja muusta jätteestä, mukaan lukien roskaantuminen ja muovit, sekä valosta aiheutuvaa pilaantumista kaikissa ekosysteemeissä.

KIITOS!



Kuva: Penina Blankett



SeaMoreEco

Seamless Monitoring, Restoration and
Conservation in the northern Gulf of Bothnia

SeaMoreEco

Seamless monitoring, conservation and
restoration in the northern Gulf of Bothnia

Eveliina Lampinen, POPELE

Anniina Saarinen, Lääninhallitus Västerbotten

Claes Lönnblad-Björkholm, EPOELY



**Länsstyrelsen
Västerbotten**



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

**Interreg
Aurora**



Co-funded by
the European Union

SeaMoreEco



SeaMoreEco

Interreg Aurora –rahoitteinen hanke
Hankeaika 2023-2025 (3 vuotta)

Kokonaisbudjetti
3 062 493 €

Hankkeessa mukana

Norrbottenin lääninhallitus (lead)
Västerbottenin lääninhallitus
Geologian tutkimuskeskus Ruotsi
Geologian tutkimuskeskus Suomi
Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus
Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus

Rahoittajat

Interreg Aurora
Lapin Liitto
Swedish Agency for Marine and Water Management

Tavoitteena

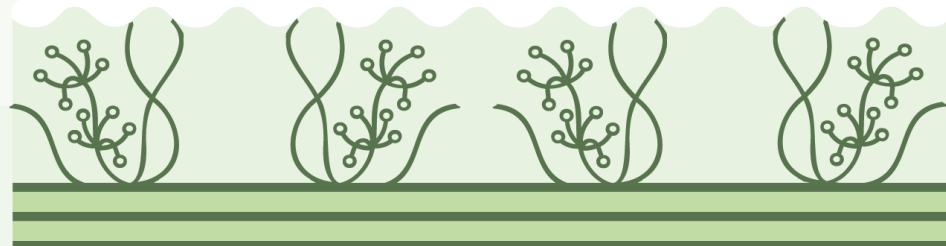
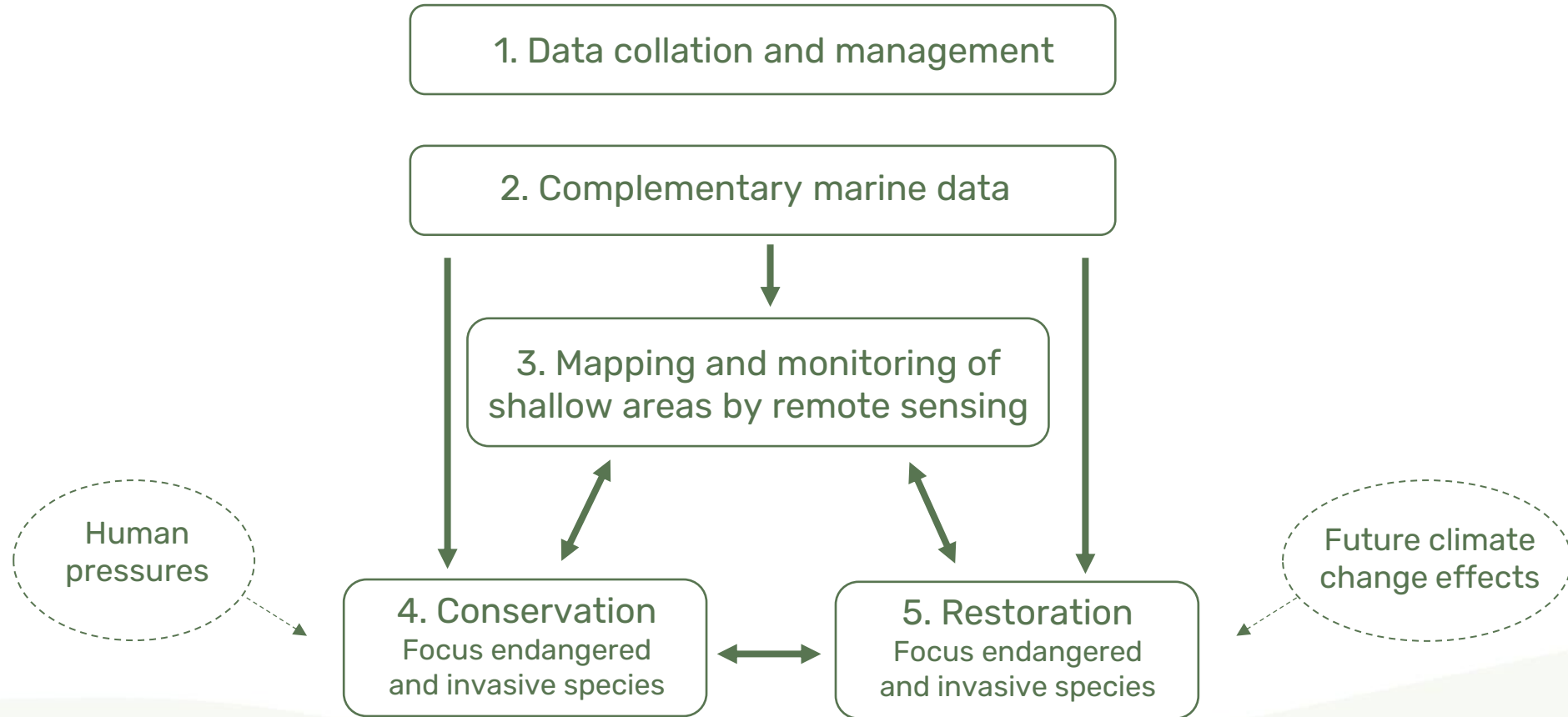
Testata ja kehittää menetelmiä matalien merialueiden tehokkaaseen seurantaan, suojeluun ja kunnostamiseen, painopisteenä

- uhanalaiset elinympäristöt ja lajit
- haitalliset vieraslajit

SeaMoreEco työpaketit



SeaMoreEco





SeaMoreEco

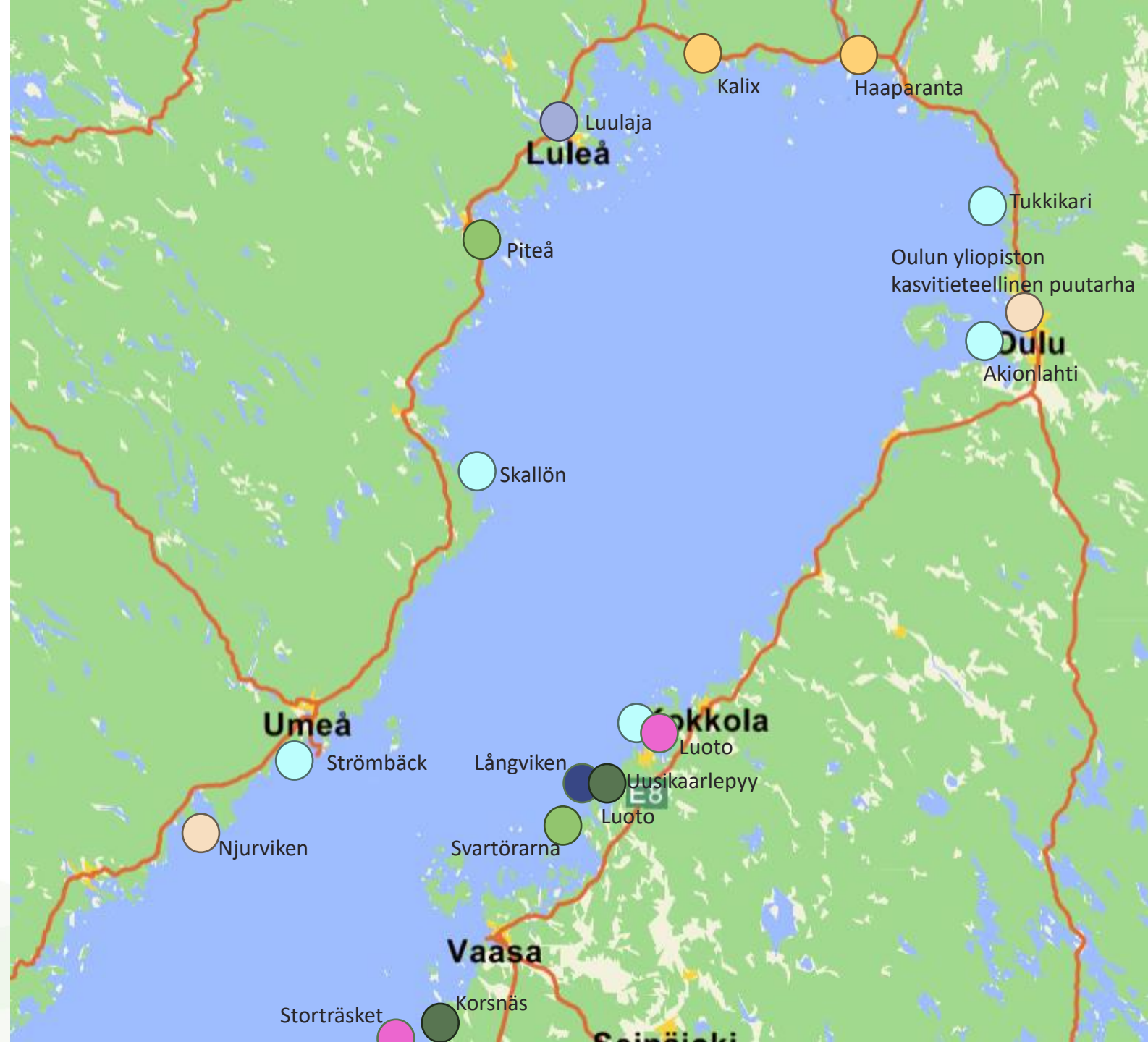
Seamless Monitoring, Restoration and
Conservation in the northern Gulf of Bothnia

SeaMoreEco –hankkeessa testatut kunnostusmenetelmät



Yhteenveto:

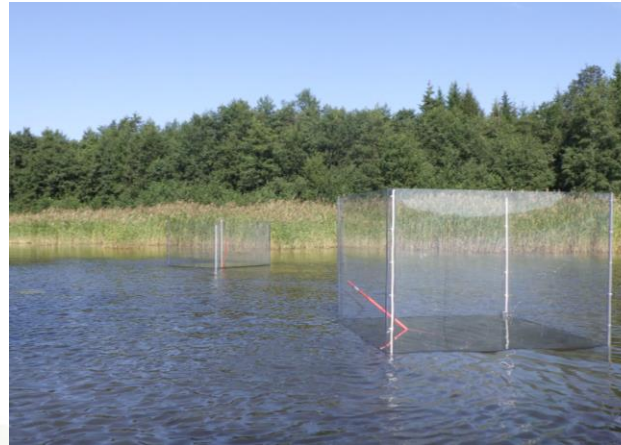
-  Vesiruton poistaminen ja tukahduttaminen eri menetelmillä
-  Upossarpion (*Alisma wahlenbergii*) kasvatus ja istutus
-  Nelilehtivesikuusi (*Hippuris tetraphylla*) kasvatus ja istutus
-  Punanäkinparta (*Chara tomentosa*) istutus
-  Pohjansorsimo (*Arctophila fulva*) elinympäristökunnostus
-  Laguunin kynnyksen kunnostus
-  Ojan tukkiminen laguunissa
-  Vaellusreitin kunnostus



Vesiruton poistaminen ja tukahduttaminen eri menetelmillä ●



SeaMoreEco



Tukahduttaminen juuttikankaalla,
muovipeitolla ja pintapeitolla

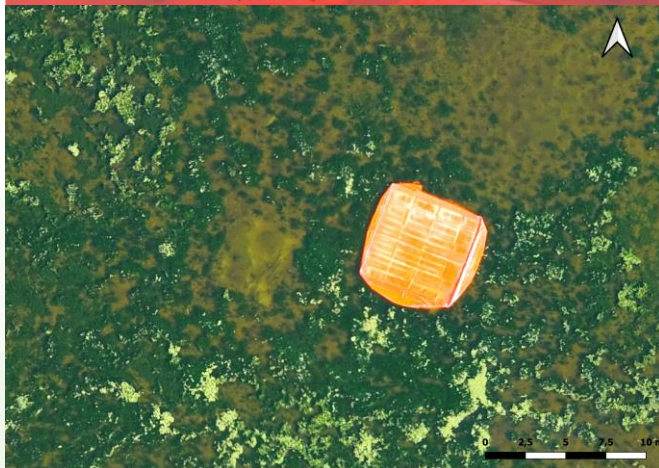
Veden värjääminen ja
suolapitoisuuden nosto

Käsin poisto
ja syöttö vesipumppuun

Alustavia tuloksia vesiruton tukahduttamisesta



Eco



Pintapeitto vaikuttaa lupaavalta, lähes 100 % vesirutosta katosi peiton alta kesän 2024 aikana.

Myös pohjapeitteet näkyvät dronekuvissa lähes kasvittomina aloina.

Hankkeessa poistettu vesiruttoa vuosien 2023 ja 2024 aikana noin 760-1160 m²



Ennen



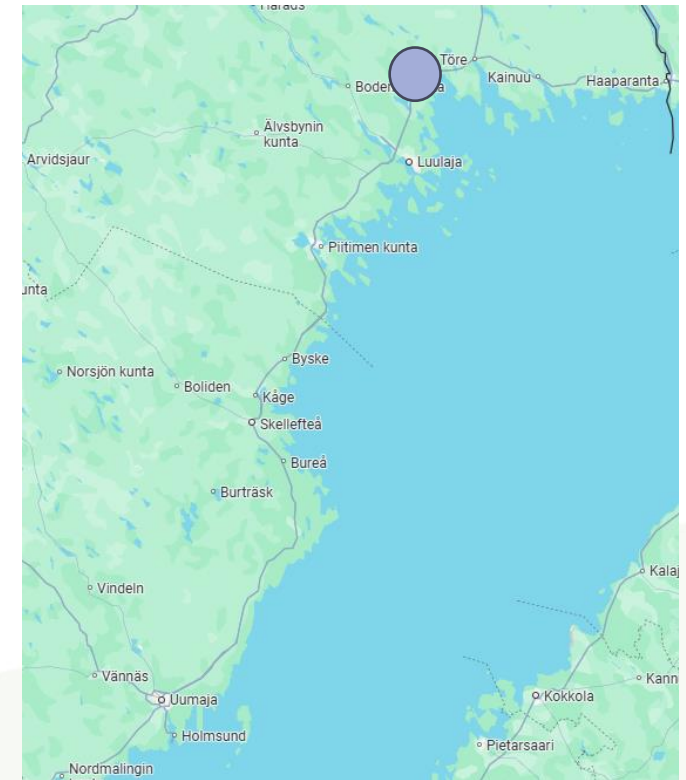
Jälkeen

Lajikunnostukset: Upossarpion (*Alisma wahlenbergii*) kasvatus ja istutus



SeaMoreEco

- Siemenet kerätty vuonna 2023
- Kasvatus siemenistä
- Taimien istutus maastoon



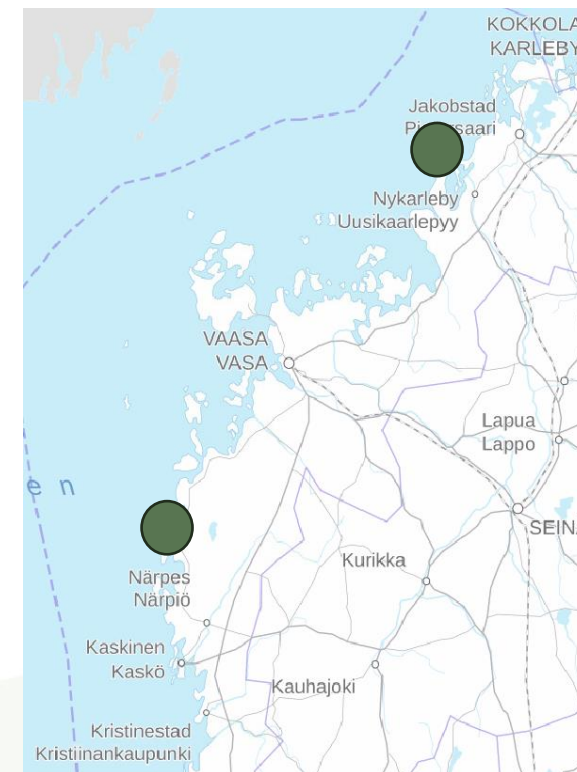
Lajikunnostukset:

Punanäkinparta (*Chara tomentosa*) istutus ●



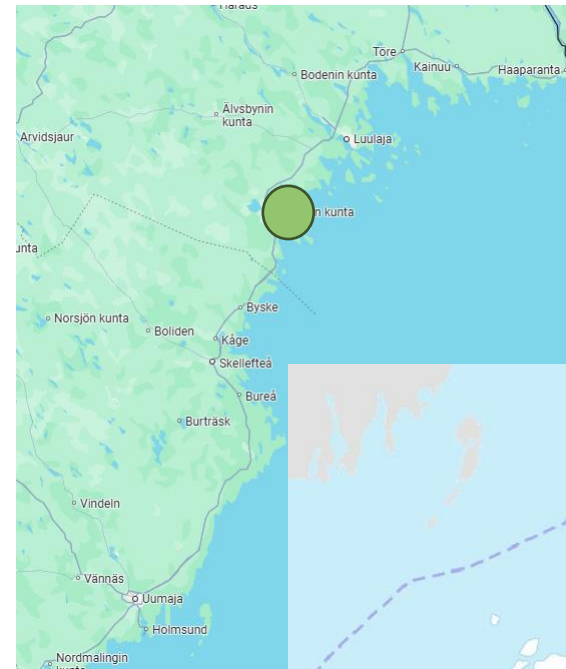
SeaMoreEco

- Yhteinen menetelmä Biodiversean kanssa
- Menetelmätestaus aloitettu 2024 Uusikaarlepyyssä, mutta vuosi oli epäonnistunut
 - Syynä todennäköisesti samea vesi tai irtokasvit ja levät
- Vuonna 2025 menetelmää kehitetään
 - Istutus matalaan (n. 40 cm)
 - Istutusalat suojataan irtonaisen kasvimassan varalta
- Uusi kohde Korsnäsissa 2025

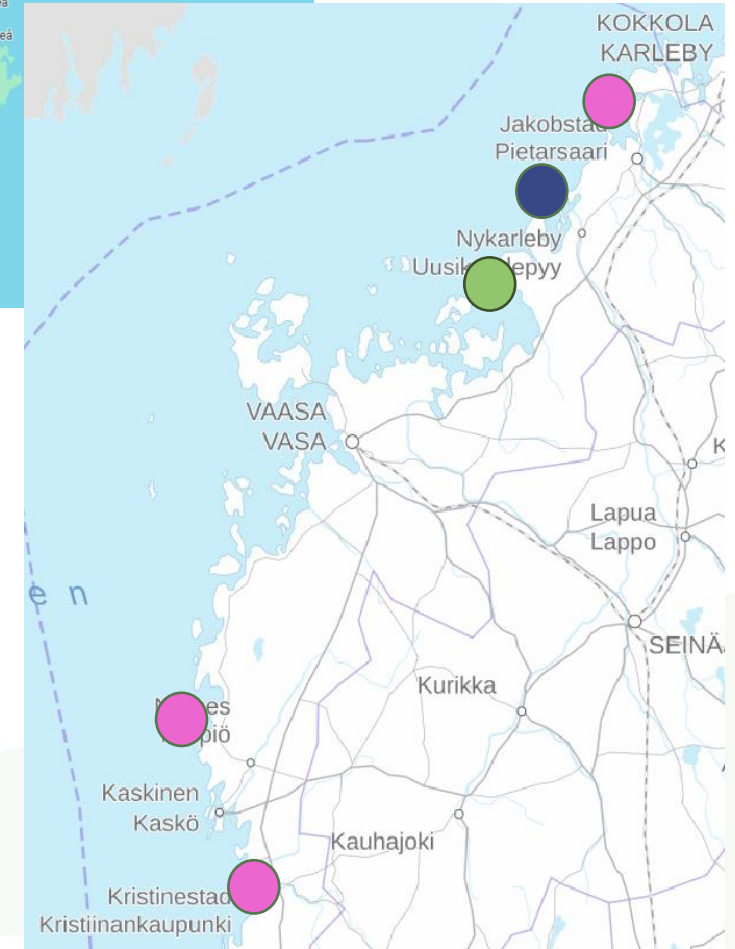


Laguunikunnostukset ● ● ●

- Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus
 - Kynnyksen kunnostus, Svartörarna (Uusikaarlepyy)
 - Vaellusreitin kunnostus ja vedenpinnan tason ennallistaminen, Storträsket (Närpiö)
 - Vaellusreitin kunnostus, suunnitellaan Kråkfjärdenille (Kristiinankaupunki) ja Kuddvadet, Rövarhamn & Västerviken-ketjulle (Luoto)
 - Ojan tukkiminen, suunnitellaan Långvikenille (Uusikaarlepyy)
- Norrbottenin lääninhallitus
 - Kynnyksen kunnostus, Kalix
- Västerbottenin lääninhallitus
 - Suunnitelmia testata tilapäisiä kynnyksiä



SeaMoreEco





SeaMoreEco

Seamless Monitoring, Restoration and
Conservation in the northern Gulf of Bothnia

Kunnostuskortit



Kunnostuskortit



SeaMoreEco

**Hankkeen lopputuotteena tuotetaan kunnostuskortteja.
Alustavia aihealueita korttien sisällöksi ovat:**

Istutukset - Eri kortit eri lajeille

- Yhteinen alustus- erilliset menetelmäkuvaukset
 - Lajeina: *Alisma wahlenbergii*, *Hippuris tetraphylla*, *Chara tomentosa*

Vesiruton poisto

- Alustus sekä aiemmin testatuista menetelmistä että hankkeessa testatuista menetelmistä
- SeaMoreEco hankkeessa testatut menetelmät
 - Tukahduttaminen peittämällä
 - Pohjapeitteet sekä kelluvat peitteet
 - Manuaalinen poisto imulla
 - Akvaariokokeet
 - Suola, veden väri
- 5 menetelmää samassa kortissa? Vai kaikista menetelmistä omat kortit?

Habitaattikunnostukset

- Kalojen kulku, purot
 - Ruovikon niitto, kasvillisuuden poisto
 - Sopivien patojen rakentaminen, vedenkorkeuden nostaminen
 - Rummut
- Fladan kynnyksen kunnostus
- Metsäojien tukkiminen (?)

Alustavat versiot



SeaMoreEco

Restoration card – Lagoon threshold

Flads, glos and gjolakes

Bays with a natural threshold (flads, glos or gjolakes) provide an environment with unique set of properties that enables them to become hot spots for biodiversity. These objects are also often attractive areas for human activities and the threshold are often dredged. Restoring these thresholds help recreate environments that host fish spawning grounds, insects and various plants.

Goals of the restoration

- Restore the object towards its natural state
- Restore the threshold and the physical properties that it provides, i.e. preventing water exchange and stabilizing the waterlevel.
- Prevent overgrowth by plants
- Enable rich and diverse plant life that in turn hosts a wide range of animals
- Improve fish spawning grounds and environments for insects



Considerations when choosing the restoration object

- You always need the permission of the landowner to implement restoration actions
- Verify if you need permission from authorities
- Do a thorough mapping of the object and its surroundings: plant and animal life, environmental type factors affecting the objects – Make use of the [Helmi-guide](#)
- Investigate future possible landuse in the vicinity of the object
- Draw a conclusion on the effects of a restoration and the possibility of implementation – Make use of the [Helmi-prioritisation tool](#)



Restoration card – Planting *Chara tomentosa*

Charophyte meadows

Charophyte meadows are an important habitat in the shallow areas of the Bothnian Bay. They provide protection and sustenance for many different species, fish fry and insects among others. They also bind the sediment, reducing turbidity. Additionally they pick up nutrients from the water binding the nutrients to the plants and sediment, improving water quality.

Goals of restoration

- Restore the object towards its natural state
- Promote increased biodiversity by adding a key species that provides food and shelter for many species as well as sediment stabilizing properties
- If the conditions aren't favourable an additional step might be needed in the form of drainage area or threshold restorations.



Considerations before the restoration

- Have a dialogue with the landowner
 - Their permission is needed to start the restoration
 - Make sure they do not have plans that would worsen the situation for the plants
- What are the underlying causes for *C. tomentosa* disappearing in the first place? Have they been rectified?



Restoration card - Pondweed (*Elodea* sp.) eradication

Background

Elodea canadensis and *Elodea nuttallii* are invasive species in the Baltic sea. Their presence decreases biodiversity, either directly by outcompeting the native species or indirectly by changing the environment for species depending on the native plants. Removing pondweed is difficult and the method, potential success and cost must be pondered. Landowners are legally obligated to eradicate or prevent spreading by invasive species, pointing this out can help them accepting your efforts.

Goals of the restoration

Depending on your goals different methods are suitable

- Completely or partially removing the pondweed or preventing the plants from spreading.
 - Helping native or threatened species
 - Long term strengthening of biodiversity by removing the invasive species
- Note! Complete removal is very difficult*



Considerations when choosing the eradication object

- What is the most sustainable action? Trying to limit the spreading or to try to eradicate a population?
- To carry out an eradication action you need the permission of the landowner
- Depending on the location or the methods, permission from the authorities might be needed
- Can you find the source of the invasive species?
- Can you prevent the plant from spreading back to the area?
- Can you prevent the plant from spreading to other areas during your effort?



Cross-Border Marine Restoration network



SeaMoreEco





SeaMoreEco

Seamless Monitoring, Restoration and
Conservation in the northern Gulf of Bothnia

Kiitos – Tack – Thank you !

Interreg

Aurora



Co-funded by
the European Union

Katsaus meriajokaspohjien ennallistamiseen ja suojeluun

Fiia Haavisto ja Joni Koskikala

Luonnonsuojelun erityisasiantuntija,

Metsähallitus, Luontopalvelut

fiia.haavisto@metsa.fi

joni.koskikala@metsa.fi



Kuva: Joonas Hoikkala, Metsähallitus

Meriajokas

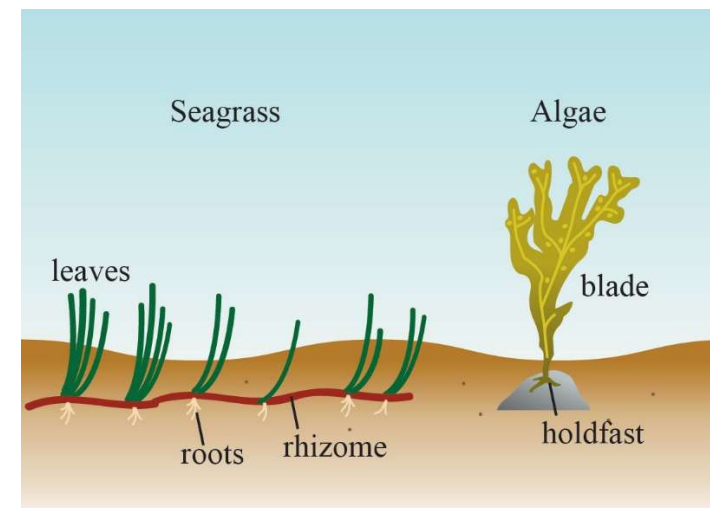
- Muodostaa tärkeitä kolmiulotteisia elinympäristöjä ja monimuotoisuuden keskittymiä muuten karuille hiekkapohjille 1-5 m syvyydessä
- Sen laaja juuristo sitoo pohjan sedimenttiä paikalleen vähentäen eroosiota. Niityillä on suuri biomassa ja se on pitkäaikainen hiilinielu

Silmällä pidettävä laji ja vaarantunut luontotyyppi

- Viimeisen 50 vuoden aikana meriajokasvaltaiset pohjat ovat vähentyneet 30–50 % (Kotilainen ym. 2018)
- Rehevöityminen, veden samentuminen ja rihmalevät sekä ilmaston lämpeneminen uhkaavat

Suvuton lisääntyminen Suomessa

- Lisääntyy Suomen rannikolla suvuttomasti juurakon avulla
 - Saattavat erota geneettisesti Itämeren muiden alueiden meriajokasyhteisöistä
 - Ei leviä uusille alueille tai palaudu vanhoille kovinkaan helposti
- Niitty ja sen kloonit voivat olla jopa tuhat vuotta vanhoja
Yu, L., Renton, J., Burian, A. et al. A somatic genetic clock for clonal species. Nat Ecol Evol 8, 1327–1336 (2024)



Kuva: Anna Lyssenko (The figure is a modification from Beckert 2012)

Miten ennallistetaan?

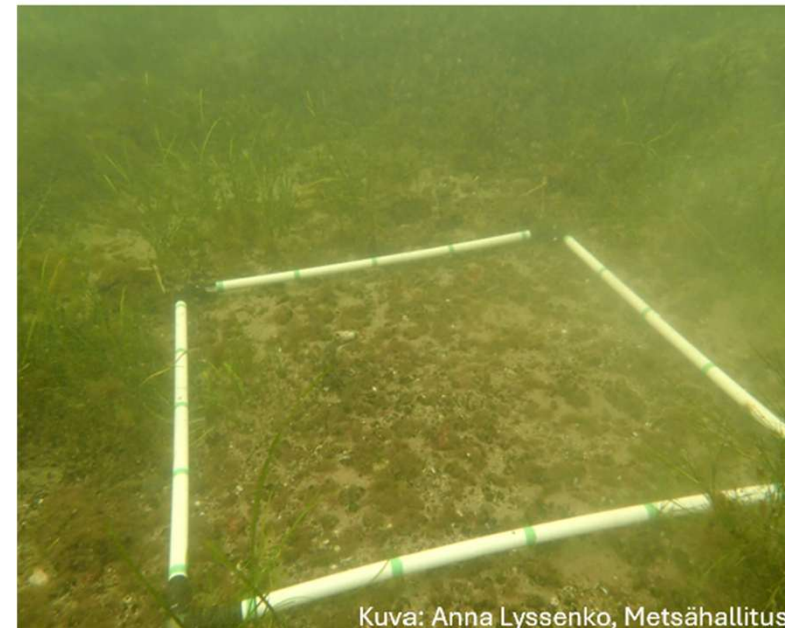
- Pää tavoitteena on palauttaa laji historiallisille esiintymisalueilleen
- Hankkeessa pyritään tunnistamaan alueita, joilta laji on hävinnyt ja jonne se voidaan ympäristöolosuhteiden puolesta palauttaa
- **Suomessa testattu versojen istutusta muutaman vuoden ajan**
 - Ennallistamista kokeiltu siirtoistuttamalla lähellä olevasta populaatiosta
 - Hankkeessa toteutetaan istutuksia kolmella alueella Saaristomerellä, kolmella alueella Hangon edustalla sekä Hevosenkenkälahdella Helsingin edustalla
 - Yhteistyötä muiden toimijoiden kanssa menetelmien ja seurannan kehittämisessä
 - Kokemukset piloteista kootaan hankkeen lopussa julkaistavaan käsikirjaan v. 2029



Kuva: Aija Nieminen, Forststyrelsen



Kuva: Aija Nieminen, Metsähallitus

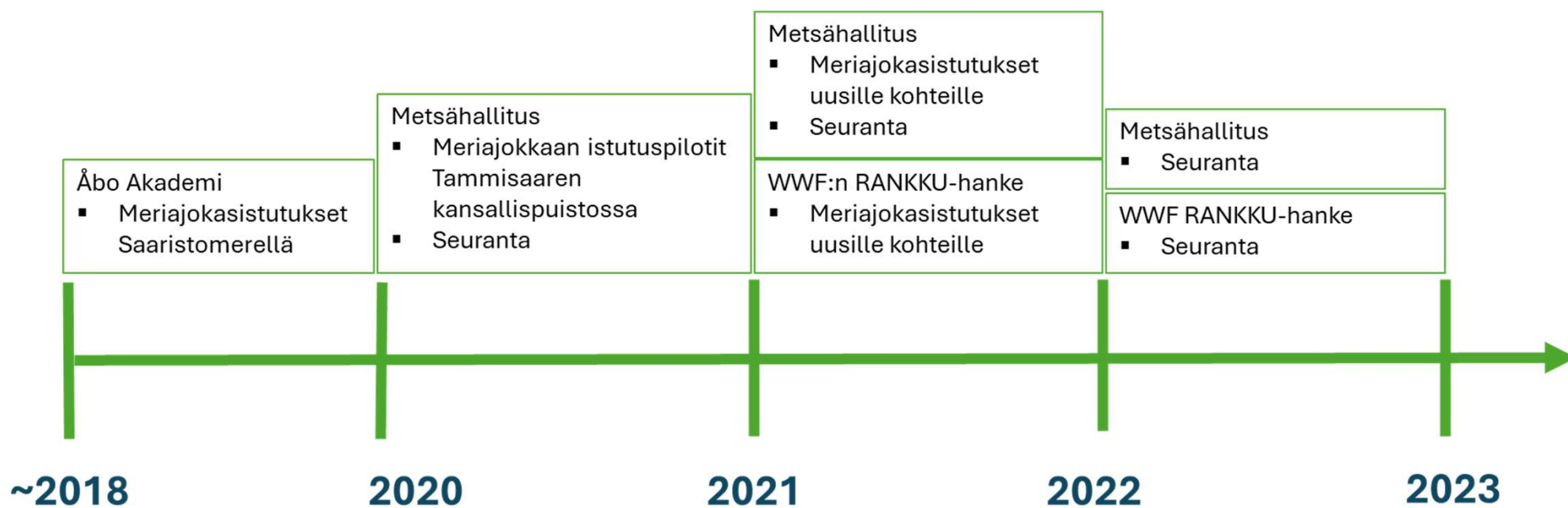


Kuva: Anna Lyssenko, Metsähallitus

Meriajokaspohjien ennallistamispilotit

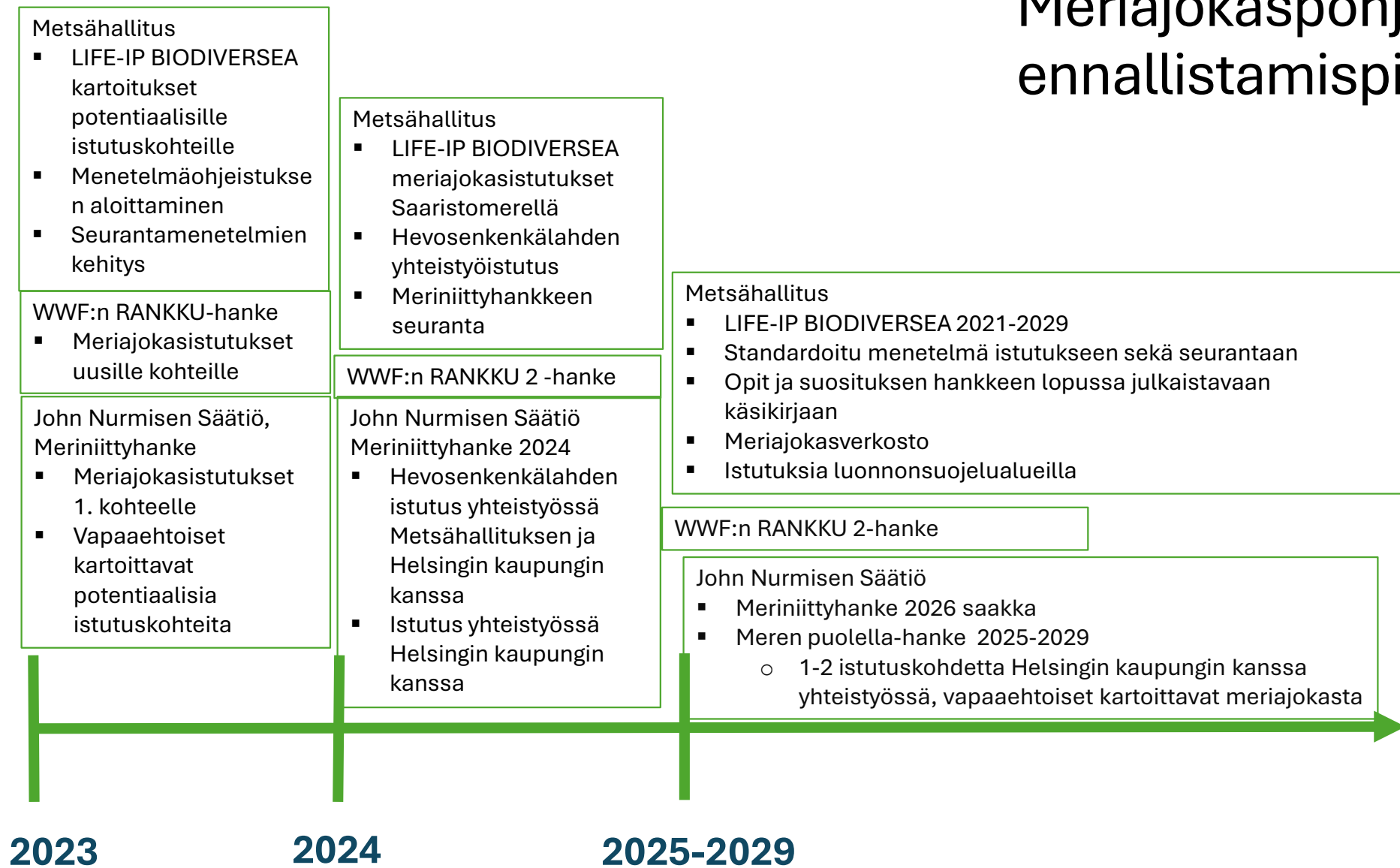


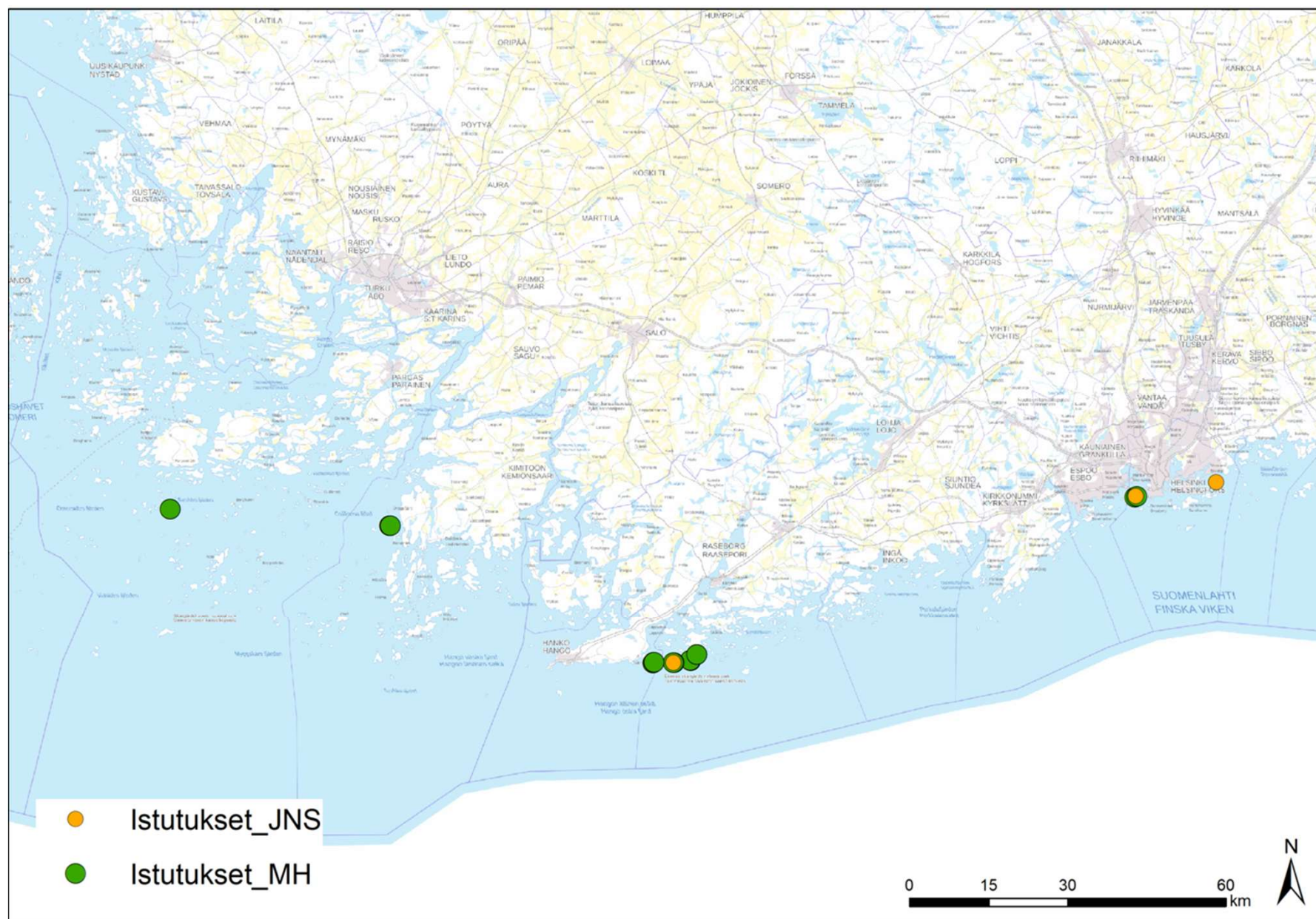
Kuvat: Kevin O'Brien, Metsähallitus



Kuva: Aija Nieminen, Metsähallitus

Meriajokaspohjien ennallistamispilotit





Saaristomeren istutuspiilotit aloitettu 2024

- Versojen istutus toteutettiin kahdella kohteella 2024
- Kesällä 2025 aloitetaan istutus kolmannella kohteella ns. optimaalisiin olosuhteisiin (hiekkapohja, 3 m syvyys)
- Kohteilla toteutetaan:
 - Versojen kasvun ja niityn leviämisen seuranta
 - Lämpötilan seuranta
 - Pohjaeläimistön ja sedimentin laadun tutkimus yhteistyössä Helsingin yliopiston Tvärminnen eläintieteellisen aseman kanssa

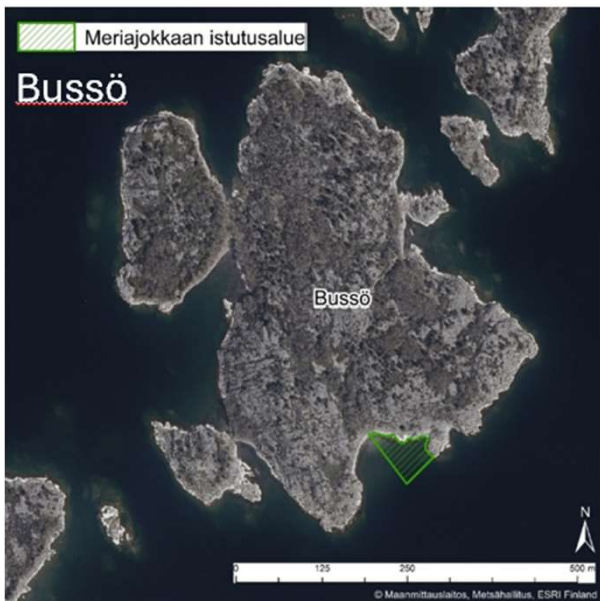
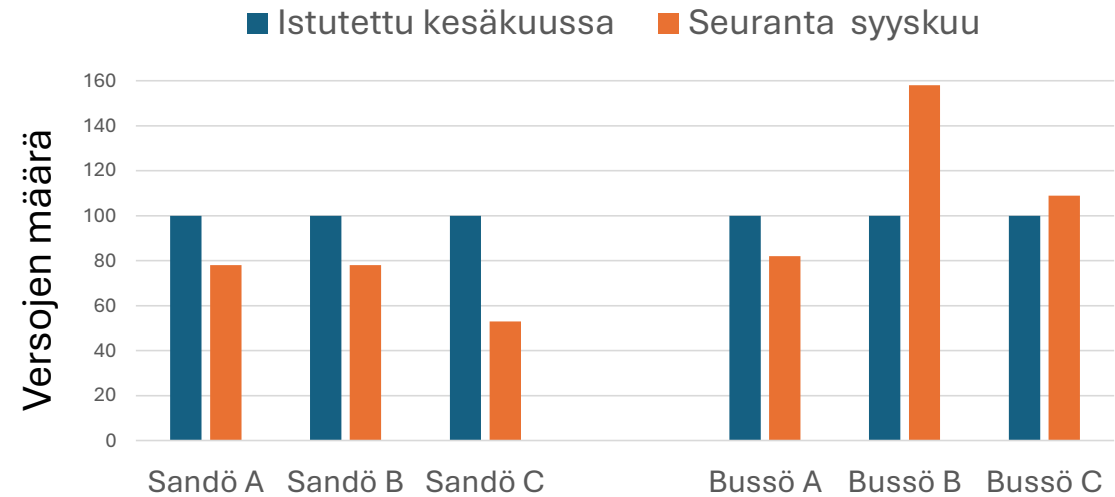


Bild: Fia Haavisto, Forststyrelsen



Vuonna 2023 inventoitiin 11 hiekkapohjaa Saaristomerellä
→ Suurin osa valitettavasti huonossa kunnossa, paljon rihmalevää ja hapettomuutta matalalla pohjalla

Yhteistyössä uuden menetelmän testaus Hevosenkälähdellä

- Meriajokasta kasvanut lahdessa ennen, mutta se on sittemmin hävinnyt
- Alueella testataan sand capping menetelmää eli versojen istutusta pohjalle lisättyyn hiekkaan
- Metsähallituksen, Helsingin kaupungin ja John Nurmisen Säätiön yhteistyöhanke
- Stara
- Vapaaehtoisia sukeltajia mukana sukellusseura H2O:sta

Bild: Anna Lyssenko, Forststyrelsen

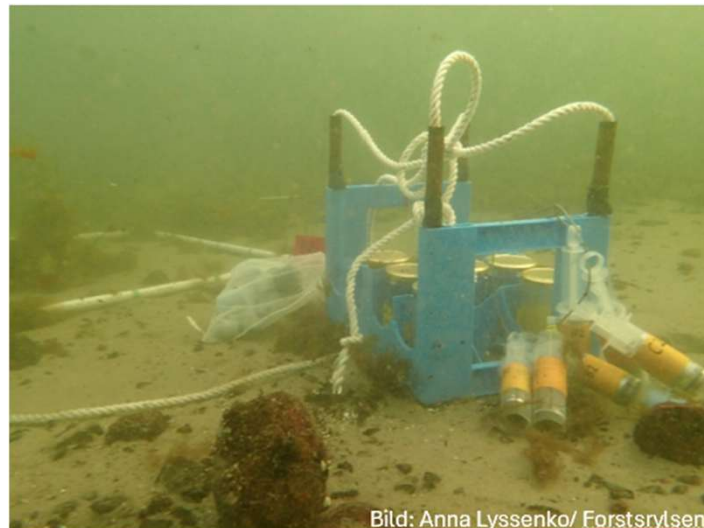


Bild: Anna Lyssenko/ Forststyrelsen



Meriajokaspohjien suojelu luonnonsuojelulailla

Luonnonsuojelulaki 06/2023

- Meriajokaspohjat ovat nykyään luonnonsuojelulailla suojeltu luontotyyppi (64§), joiden luonnontilaista tai luonnontilaiseen verrattavaa esiintymä ei saa heikentää tai hävittää
- Vedenalaiset toimenpiteet sen esiintymisalueella vaativat siis poikkeamisluvan
 - Poikkeamisluvan tarve koskee kuitenkin vain suojeltuja alueita
- Tulevina vuosina esiintymät on tärkeää saada rajattua jotta ne voidaan suojella!

1066/2023

Valtioneuvoston asetus luonnonsuojelusta

Valtioneuvoston päätöksen mukaisesti säädetään luonnonsuojelulain (9/2023) nojalla:

4 §

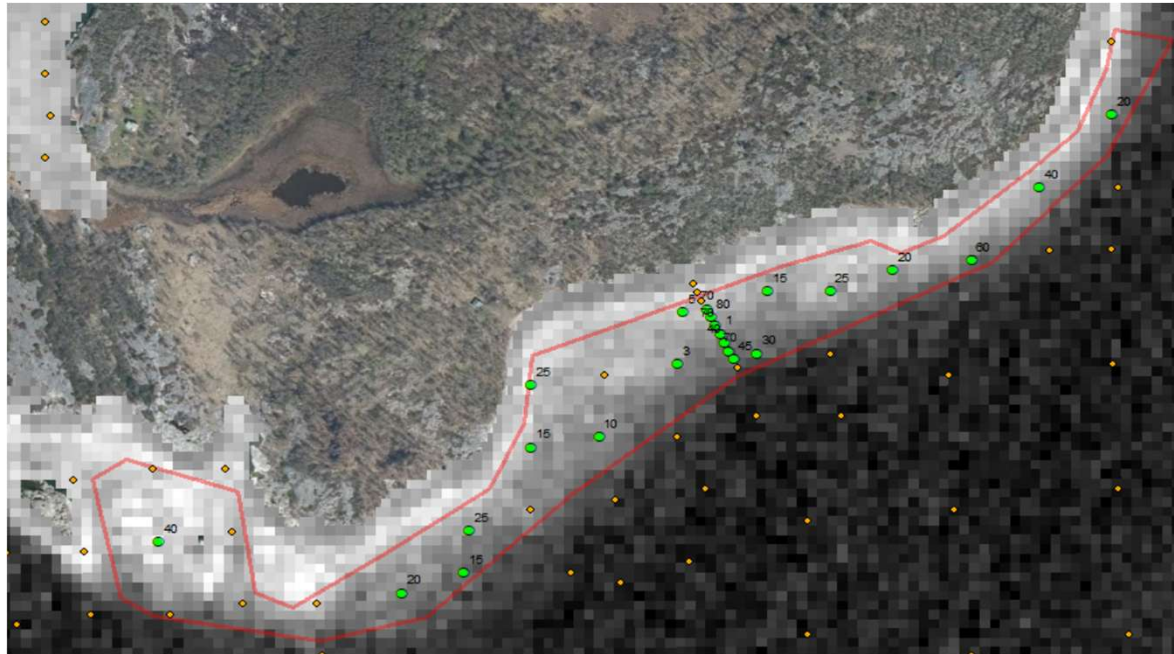
Suojellut luontotyypit

Luonnonsuojelulain 64 §:n 1 momentissa tarkoitetaan:

11) meriajokaspohjalla aluetta, joka on Itämeren avoimella hiekka- tai moreenipohjalta esiintyvä vedenalainen kasviyhteisö, jonka pinta-alasta monivuotinen kasvillisuus peittää vähintään kymmenen prosenttia ja siitä meriajokas vähintään puolet;

Meriajokaspohjan rajauspäätösmenettelyn pilotointi

- YM, MHLP, VARELY ja UUELY pilotoi LSL meriajokaspohjan luontotyyppirajausta 2025
- Pilotoinnin kulku:
 - 1) MHLP on tunnistanut meriajokaspohjia olemassa olevan tiedon perusteella (Velmu/ilmakuva/satelliittipohjaiset mallit...).
 - Lisäksi on tunnistettu potentiaalisia kohteita, jonne kartoituksia tulee kohdentaa. Tässä myös osallistettu Meriajokas-asiantuntijoita



Meriajokaspohjan rajauspäätösmenettelyn pilotointi

2) Meriajokaspohjien tietokanta toimitettu UUELY ja VARELYlle

- Elyt ovat valinneet alueiltaan 2 kohdetta joiden rajauspäätöstä lähdetään edistämään
- MHLP ja ELYt valmistelevat luontotyyppikuvauksen kohteille
- ELYt aloittavat rajauspäätösvalmistelun maanomistajakontaktit

3) Suunnitelman mukaan ensimmäiset luonnonsuojelulla suojellut meriajokaspohjat vuoden 2025 loppuun mennessä







METSÄHALLITUS
FORSTSTYRELSEN
MEAHCIRÁÐÐEHUS

www.metsa.fi



@metsahallitus_forststyrelsen



@metsahallitus

Biodiversa+-hanke seurantojen kehittämiseen rannikon pienvesille ja Helmi- elinympäristöohjelma

Leena Nikolajev-Wikström,
luonnonsuojeluyksikkö, Etelä-Pohjanmaan
ELY-keskus, 1.4.2025



Biodiversa+-hanke, 1.1.2025-30.9.2025:

Rannikon pienvesien seurantamenetelmien ja tietojen tallennuksen kehittäminen

- Hankkeen tavoitteena on seurannan kehittäminen rannikon pienvesien kunnostusten vaikutusten arvioimiseksi, sekä valtakunnallisen seurantaverkoston kehittäminen rannikon pienvesille.
- Mukana hankkeessa ovat Etelä-Pohjanmaan ja Kaakkois-Suomen ELY-keskus: Helmi-ohjelma, Suomen ympäristökeskus, Metsähallituksen Biodiverse-hanke, Luonnonvarakeskus, sekä Ympäristöministeriö.
- Hankkeessa arvioidaan nykyisiä seurantamenetelmiä, mitä rannikon pienvesien kunnostuksissa käytetään eri hankkeissa, kerätään seurantatietoa yhteen eri vuosilta, sekä täsmennetään ja kehitetään seurantamenetelmiä ja parannetaan niiden kustannustehokkuutta.
- Hankkeessa saatujen tulosten avulla päivitetään Helmi-ohjelmassa kirjoitettua rannikon pienvesien kunnostusopasta ja erityisesti sen kappaletta seurannoista.
- Tavoitteena on, että jatkossa kaikissa rannikon eri ELY-keskuksissa ja Metsähallituksessa tehtävissä rannikon pienvesien kunnostuksissa kohteiden inventoinnit ja seurannat tehdään tässä hankkeessa tarkennettujen ohjeiden mukaisesti.



Helmi-ohjelman tavoitteet rannikon pienvesien kunnostuksissa

- Helmi-ohjelman tavoitteita ovat luonnon monimuotoisuuden edistäminen luonnontilaa ja luontaisia toimintoja palauttamalla.
- Kohteiden kunnostuksen tavoitteet suhteutetaan niiden tilaan ja se on oltava määriteltävissä -> **Seurantamenetelmät kohdennetaan tavoitteen pohjalta.**
- Toinen periaate on, että kunnostusten toteutusten kustannusten tulee olla kohtuullisia suhteessa niillä saavutettaviin hyötyihin.
- Helmi-kunnostusopasta täydennetään loppuvuonna Biodiversa+-hankkeesta saatavien tulosten pohjalta. Kunnostusopasta voidaan mahdollisesti täydentää myös myöhemmin esimerkiksi Metsähallituksen Biodiverse-hankkeesta saatavien tulosten pohjalta.



Seurantamenetelmien arviointi



Luonnonvarak
eskuksen
koekalastusta
rannikon
pienvesikohtee
lla Vöyrissä
2021.

Rannikon pienvesien kunnostusopas – ehdotus seurannoista -

> Näitä arvioidaan BIODIVERSA+-hankkeessa

Mitä seurataan ja miksi?				HARKITUSTI JA KUNNOSTUKSEN TAVOITTEEN PERUSTEELLA				
AINA JA KAIKILLA KOHTEILLA				Kohdennetut seurannat (vaikuttavuusseuranta)				
Perusinventointi	Tekninen seuranta, maastokatselmustöiden toteutuksen	Tekninen seuranta, jälkiseuranta	Perusseuranta	Saliniteetti	Vedenlaadun seuranta	Vesikasvillisuus	Eläimistö	Kalasto
Jokaisella kohteella suunnittelun tueksi	Onko kunnostus toteutettu suunnitellulla tavalla?	Rakenteiden säilyminen	Veden lämpötila (toimenpide, jolla voi olla vaikutusta veden korkeuteen ja vaihtuvuuteen)	Kynnyksen kunnostus (flada)	Kynnyksen palautus, valuma-alueella vedenlaatuongelmia	Mikäli kunnostuksissa poistetaan vesikasvillisuutta	Mikäli tavoitellaan myös eläimistön tilan parantamista	Kunnostuksen keskenäinen tavoite kalojen nousu- ja kutumahdollisuuksien parantaminen
	Poikkeamat ja korjaustarpeet	Ollaanko kunnostuksella saavutettu haluttu vaikutus?	Vedenkorkeuden suhteellinen vaihtelu	Laskupuron kunnostus				
		Vettyishaitat						

Seurantamenetelmät kuvattu:

Rannikon pienvesien kunnostusopas. Fladat, kluuvi-fladat ja kluuvit, sekä niiden laskupurot.

Rannikon pienvesien kunnostusoppaan seurantasuosituksien arviointi



- Arviointi tapahtuu:
 - Asiantuntijatyönä Biodiversa+ -valmisteluryhmässä ja Rannikon pienvesien kunnostustyöryhmässä
 - – Huom! Kommentoidaan myös ke 2.4. työpajassa seurannoista!
 - Aiemmin tehtyjen seurantatulosten analysointi konsulttityönä
 - Nykyisten menetelmien kustannusten arviointi
 - Kaloihin liittyvät seurannat arvioidaan Biodiversea –hankkeessa – Tässä yhteydessä ainoastaan alustava arviointi ja kunnostusoppaan päivitystarpeen arviointi

Keskimääräiset kustannukset eri seurantamenetelmille ja seuranta-aineiston analysointi



- Hankkeessa tavoitteena on selvittää ja koota yhteen keskimääräiset kustannukset erilaisille seurantamenetelmille, mitä rannikon pienvesien kunnostusten vaikutusten seurannassa käytetään. Kustannuksia kerätään Helmi-ohjelman rannikon pienvesien kunnostuksista Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksessa, sekä Metsähallituksen Biodiversea-hankkeessa.
- Seuranta-aineisto, mitä on kerätty vuosina 2021-2024, kerätään yhteen ja analysoidaan, että miten erilaiset seurattavat muuttujat ovat keskimäärin muuttuneet kunnostuksen jälkeen verrattuna tilanteeseen ennen kunnostusta. Tuloksissa tarkastellaan muuttujien vaihtelua yksittäisen vuoden sisällä ja eri vuosien välillä. Tulokset analyysistä 1. elokuuta 2025 mennessä.

Ehdotus valtakunnallisesta seurantaverkostosta



Loggeri veden lämpötilan ja vedenkorkeuden seurantaan

Valtakunnallinen seurantaverkosto rannikon pienvesille



Tehdään esitys valtakunnallisesta seurantaverkostosta

- Seurantaverkostossa pyritään before-after-control-impact asetelmaan, joka muodostetaan siten, että kunnostettujen kohteiden tilan kehitystä verrataan 1) ennen kunnostusta tilaan ja 2) luonnontilan kaltaisessa tilassa olevien rannikon pienvesien tilan kehitykseen sekä 3) muutettujen rannikon pienvesien tilan kehitykseen.
- Seurantaverkostolle pyritään saamaan alueellinen kattavuus, vaikka painopiste onkin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella, johtuen kunnostettujen kohteiden sijainnista.
- Seurantaverkoston kohteille/kohdetyypeille määritellään soveltuvat seurantamenetelmät kohtien 1-3 mukaisten selvitysten perusteella.
- Seurantaverkoston ehdotuksessa tarkastellaan optimi vs. minimivaatimuksia seurantaverkostolle ja näiden kustannusvaikutuksia suhteessa seurannan laatuun.

Apuna työssä käytetään puroille kehitettävää valtakunnallista seurantaverkostoa, jota Suomen ympäristökeskus on työstämässä.

Muuta ajankohtaista HELMI – Rannikon pienvesien kunnostuksista



Långviken, Uusikaarlepyy. Kuva: Ralf Wistbacka.

Priorisointityökalu rannikon pienvesien kunnostuskohteiden valintaan

- Helmi-ohjelmassa on kehitetty priorisointityökalu rannikon pienvesien kunnostuskohteiden valintaan
- Painopiste priorisointityökalulla ekologisissa muuttujissa, muut muuttujat: hankkeiden toteutettavuus, sekä kunnostuksen lisävaikuttavuus (kustannusvaikutus, yhteydet alueen muihin kunnostuksiin jne.)
 - Ekologiset muuttujat: kunnostuksella saavutettavissa oleva luonnontilaisuus, kohteen kytkeytyneisyys muihin elinympäristöihin, kohteen alueellinen merkitys luontoarvoiltaan, sekä kohteen säilyvyys jatkossa (lainsäädäntö ja/tai kaavamääräykset)
 - Toteutettavuus: maanomistajien sitoutuminen hankkeeseen ja kuinka helposti kunnostus on toteutettavissa



Jos haluat tietää lisää...

- Yhteystiedot: projektipäällikkö Leena Nikolajev-Wikström, sähköposti: leena.nikolajev-wikstrom@ely-keskus.fi, puh. 0295 027 726
- [Rannikon pienvesien kunnostusopas : Fladat, kluuvifladat ja kluuvit, sekä niiden laskupurot. – Doria](#)
- [Restaureringsguide för kustens småvatten : Flador, gloflador och glon samt deras utlopps bäckar - Doria](#)

