

# **Vedenalaisen meriluonnon monimuotoisuuden inventointiohjelma**

## **Velmu2**

**Toimintasuunnitelma vuodelle  
2023**

1.2.2023



## Lyhenteet

BSAP	<i>Baltic Sea Action Plan</i> , Helsingin komission Itämeren suojelun toimenpideohjelma
CBD	<i>Convention on Biological Diversity</i> , biologista monimuotoisuutta koskeva yleissopimus
CoastalBioMon	Rannikon elinympäristöjen monimuotoisuuden seuranta nopeasti muuttuvassa maailmassa – vedenalaiseen maisemaan vaikuttavat tekijät ja prosessit -hanke
COP	osapuolikokous, <i>Conference of Parties</i>
EBSA	<i>Ecologically or Biologically Significant Marine Area</i>
ELY	Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
EMKVR	Euroopan meri-, kalatalous- ja vesiviljelyrahasto
EMMA	Suomen ekologisesti merkittävä vedenalainen meriluontoalue
EPOELY	Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus
GTK	Geologian tutkimuskeskus
HELCOM	<i>Baltic Marine Environment Commission</i> , Itämeren suojelukomissio
KOKASU	Kohti kattavaa suojelualueverkostoa -hanke
LAPELY	Lapin ELY-keskus
LiD	lintudirektiivi
LIFE IP BIODIVERSEA	<i>Enhancing the marine and coastal biodiversity of the Baltic Sea in Finland and promoting the sustainable use of marine resources</i> -hanke
LuD	luontodirektiivi
Luke	Luonnonvarakeskus
MAIA	H2020-hanke <i>Mapping and Assessment for Integrated ecosystem Accounting</i>
MSFD	meristrategiapuitedirektiivi
MH	Metsähallituksen Luontopalvelut
MMM	maa- ja metsätalousministeriö
OBAMA-NEXT	<i>Observing and Mapping Marine Ecosystems – Next Generation Tools</i> -hanke
PEMMA	Paikallisesti ekologisesti merkittävä vedenalainen meriluontoalue
POPELY	Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus
PV	Puolustusvoimat
SeaMoreEco	<i>Seamless monitoring, restoration and conservation in the northern Gulf of Bothnia</i> , Interreg Aurora -hanke
Syke	Suomen ympäristökeskus
VARELY	Varsinais-Suomen ELY-keskus
VASAB	<i>Vision and Strategies around the Baltic Sea</i>
Velmu	Vedenalaisen meriluonnon monimuotoisuuden inventointiohjelma
YM	ympäristöministeriö
ÅA	Åbo Akademi
30 by 30	EU:n biodiversiteettistrategiassa esitetty tavoite, jonka mukaan 30 prosenttia EU-valtioiden maa- ja meripinta-alasta tulee suojella vuoteen 2030 mennessä

## Sisällys

Lyhenteet .....	i
Sisällys.....	ii
1. Lähtökohdat .....	1
2. Velmun organisaatio.....	2
3. Tavoitteet ja toimenpiteet vuodelle 2023 .....	2
4. Rahoitus ja voimavarat .....	10
Liite1: Velmun vuoden 2023 inventointien alustavat toiminta-alueet .....	11

## 1. Lähtökohdat

Velmun ensimmäisen vaiheen työllä (2003–2016) saavutettiin yleiskuva Suomen merialueen lajien ja luontotyyppien levinneisyydestä ja pohjan laadun ja geologisten muodostumien esiintymisestä. Velmu 1:n päätulokset julkaistiin tammikuussa 2016 uudessa karttapalvelussa ([paikkatieto.ymparisto.fi/velmu](http://paikkatieto.ymparisto.fi/velmu)), ja syksyllä 2017 julkaistiin 520-sivuinen tietokirja Meren aarteet – Löytöretki Suomen vedenalaiseen meriluontoon, joka käännettiin ruotsiksi vuonna 2021. Vuonna 2017 Velmu siirtyi toiseen vaiheeseensa. Kenttätoimintaa on jatkettu kohdennetusti keskittyen mm. uhanalaisten ja puutteellisesti tunnettujen lajien ja elinympäristöjen kartoitukseen sekä inventointeihin ihmispaineiden alaisilla alueilla.

Tiedon jalostuksessa on panostettu mm. Velmu-tietoa integroivien luontoarvokarttojen tuottamiseen. Vuosina 2018–2019 julkaistiin Zonation-ohjelmalla laadittu koko Suomen kattava meriluonnon arvokartta sekä Suomen ekologisesti merkittävien vedenalaisten meriluontoalueiden (EMMA) kuvaukset. EMMA-aineistoja käytettiin Suomen merialuesuunnitelman laadinnan tausta-aineistoina.

Vuonna 2021 toteutettiin Velmun ensimmäinen alueellisesti keskitetty yhteistutkimus, Meriluonto 2021 (ML2021), jossa EMMA-prosessi vietiin paikallistasolle, kun pääkaupunkiseudulla Helsingissä ja Espoossa kartoitettiin meriluonnon arvoalueita. Tuotetulla tiedolla tuetaan mm. Helsingin merellisen strategian 2025 toteuttamista. Pääkaupunkiseudun arvokartta puolestaan on käytettävissä merialueiden suojelua ja kestäväää käyttöä koskevaan päätöksentekoon.

Pääkaupunkiseudun lisäksi habitaattitutkimuksia toteutettiin myös Saaristomeren itäosassa ja Ahvenanmaan saaristossa. Näin saatiin katettua laaja rehevöitymisgradientti. Ahvenanmaalla kartoituksia toteutettiin myös ÅlandSeaMap-hankkeessa EMKR:n ja *Baltic Conservation Foundationin* rahoituksella. GTK teki Geomari-aluksellaan biologisiin kartoituksiin valittujen habitaattien kaikuluotauksia jo vuotta aiemmin ja tuotti tärkeää taustatietoa Meriluonto-kampanjalle. Habitaattitutkimuksen avulla kehitetään habitaattien tilan määrittelyä helpottavia indikaattoreita. Niiden avulla on mahdollista kohdentaa meren tilaa ja monimuotoisuutta parantavia ja säilyttäviä toimenpiteitä. Tuloksia voidaan käyttää myös EU-direktiivien (erityisesti LuD ja MSFD), EU:n biodiversiteettistrategian sekä HELCOM BSAP:n (2021) toimeenpanoon ja raportointiin.

Meriluonto-kampanjan metodit ja periaatteet ovat siirrettävissä mille tahansa alueelle, joko kaupunkien läheisyyteen tai vähemmän tutkituille alueille, myös ulkomaisiin kohteisiin. Tuotetun tiedon jalostus ja jakaminen jatkuvat vuonna 2023.

Vuonna 2022 toiminnan painopiste oli uhanalaisten lajien ja habitaattien etsinnässä. Kenttätöitä kohdennettiin uhanalaisten lajien tilastollisten mallien avulla, ja näin uhanalaisia lajeja löydettiin yhteensä 14 alueelta. Tulosten analysointi ja tiedonjalostus jatkuvat edelleen vuonna 2023.

Vuonna 2022 käynnistyi toden teolla myös BIODIVERSEA LIFE IP -hanke. Kahdeksanvuotinen, 20 miljoonan euron hanke nojaa vahvasti Velmun menetelmiin ja osaamiseen. Sen tulokset tukevat suoraan Velmun tavoitteita edistää meren suojelua ja kestäväää käyttöä. BIODIVERSEAssa käsitellään lisäksi monia muita meriluontoon ja siihen kohdistuviin paineisiin liittyviä aiheita, kuten muoviroskaa, vedenalaista melua, merilintuja ja vieraslajeja. Velmun ja BIODIVERSEAn vedenalaista meriluontoa käsittelevää kartoitusta ja tutkimusta sekä viestintää suunnitellaan ja koordinoidaan mahdollisimman hyvin toisiaan tukeviksi, ja hankkeet tekevät yhteistyötä myös operatiivisella tasolla.

## 2. Velmun organisaatio

Velmuja johtaa ympäristöministeriö yhdessä ohjausryhmän kanssa. Suomen ympäristökeskuksen merikeskus vastaa Velmu-ohjelman koordinaatiosta. Velmun operatiivista toimintaa johtaa koordinaattori yhdessä Velmuja toteuttavien laitosten ja tärkeimpien sidosryhmien edustajista koostuvan projektiryhmän kanssa.

Velmun toiminta on jaettu tiedon hankinnan toimintaketjun osiin, jotka ovat:

1. Tietotarpeiden ja tutkimuskysymysten määrittely
2. Menetelmien valinta ja menetelmäkehitys
3. Puuttuvan tiedon keruu
4. Tiedon hallinta
5. Tiedon jalostus
6. Tiedon vieminen käyttäjille; tiedolla vaikuttaminen ja viestintä

Kaikkiin työvaiheisiin kuuluu myös (i) koordinaatio, seuranta ja raportointi sekä, pääosin ulkopuolisella rahoituksella, (ii) koulutus ja osaamisen varmistaminen, (iii) tutkimus sekä (iv) innovaatiot ja vienti.

## 3. Tavoitteet ja toimenpiteet vuodelle 2023

Vuonna 2023 Velmu-toiminnan tärkeimmät tavoitteet liittyvät aiempien vuosien tapaan meriluonnon suojelun ja kestäväen käytön tukemiseen, mm. vastaamalla suojelualueverkoston kehittämisen ja merialuesuunnittelun tietotarpeisiin. Toimilla tuetaan myös EU:n biodiversiteettistrategian ja HELCOM BSAPin toteuttamista. Eräs olennaisista Velmun toiminnoista pitemmällä aikavälillä on tukea ns. *30 by 30* -tavoitteen edistämistä ja toteuttamiskeinojen määrittelyä kansallisella tasolla. *30 by 30* on sekä EU:n biodiversiteettistrategian että CBD:n maailmanlaajuisen biodiversiteettiohjelman (Post 2020 Global Biodiversity Framework, GBF) tavoite suojella vähintään 30 prosenttia maa- ja merialueista vuoteen 2030 mennessä. Tämän lisäksi tavoitteena on ennallistaa 30 % heikentyneistä ekosysteemeistä (käytännössä habitaateista, eli luontotyypeistä). Näiden tavoitteiden yleisistä kehyksistä päästiin yhteisymmärrykseen CBD:n COP15-osapuolikouksessa Montrealissa 19.12.2022.

Näiden globaalien, Euroopan laajuisten ja kansallisten tavoitteiden ajankohtaisuuden takia vuoden 2023 kartoitukset on päätetty keskittää tukemaan tulevaa tarvetta laajentaa ja kohdentaa merensuojelualueita sekä myös tuottamaan tietoa ennallistettavien kohteiden tunnistamiseen.

Suuri osa Velmun toiminnasta linkittyy saumattomasti BIODIVERSEA LIFE IP -hankkeen tavoitteisiin ja toimintaan. Käytännössä projekteja toteutetaan rinta rinnan, sillä erotuksella, että BIODIVERSEAn, kuten muidenkin EU LIFE -hankkeiden, kohteena on erityisesti EU:n Natura 2000 -verkoston kehittäminen konkreettisia toimia ("*actions*") toteuttamalla, kun taas Velmu pyrki tarkastelemaan koko Suomen merialuetta karottaen laaja-alaisesti bio- ja geodiversiteetin luonnetta ja alueellisen vaihtelun syitä.

## Koordinaatio, seuranta ja raportointi

Koordinaatiota tarvitaan kaikissa Velmu-prosessin vaiheissa. Koordinaatio varmistaa operatiivisen toimintaketjun osien (1-6, alla) toimeenpanon ja tavoitteiden saavuttamisen. Koordinaation toimia ovat mm.:

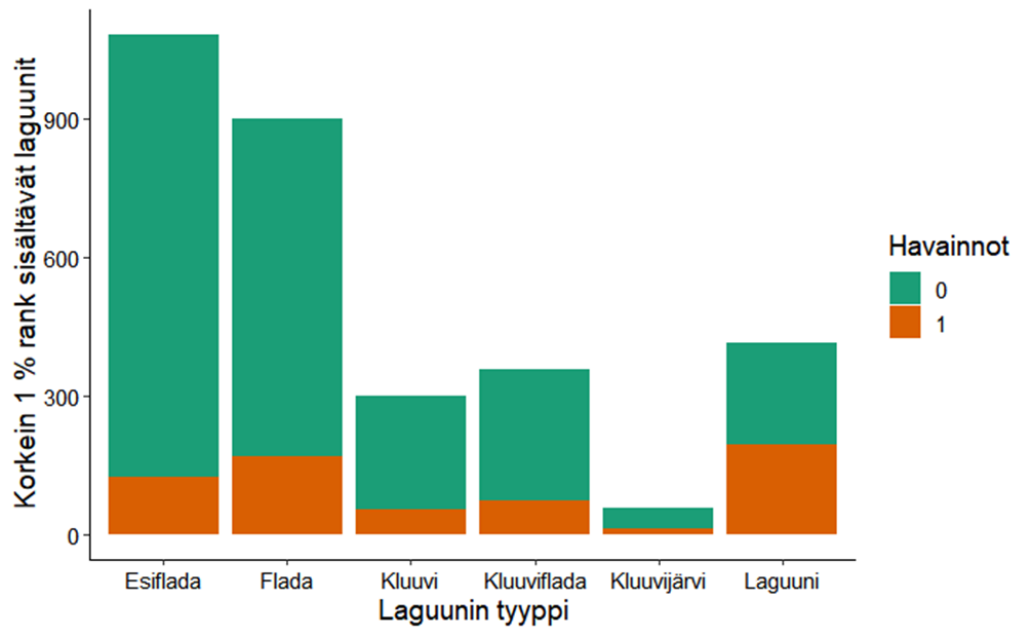
Tehtävä	Aikataulu	Vastuutaho	Tavoite
0.1 Koordinoidaan Velmun toimintaa. Laaditaan Velmun vuosittaiset toimintasuunnitelmat ja vuosiraportit. Ohjataan vuoden 2023 biodiversiteettistrategian toimeenpanon edistämiseen tähtäävää inventointikampanjaa. Toiminnan seuranta ja sisäinen arviointi sekä suunnitelmien sopeuttaminen. Tuloksellisuuden arviointi.		Koordinaatio (Syke), projektiryhmä	Toiminta suunnitelmien mukaista. Toimintasuunnitelma 2023 viimeistelty vuoden alussa ja hyväksytty ohjausryhmässä. Toimintakertomus vuodelta 2022 laadittu. Toimintasuunnitelman 2024 luonnos laadittu. Kenttätutkimukset ja analyysit toteutettu suunnitellusti. Ohjausryhmä toteaa Velmu-toiminnan olleen tuloksellista ja kustannustehokasta. Koordinoitu Velmun ja BIODVERSEAn vedenalaista meriluontoa käsittelevä kartoitus ja tutkimus mahdollisimman hyvin toisiaan tukeviksi.

### 1. Tietotarpeiden ja tutkimuskysymysten määrittely

Velmu-toiminnan lähtökohtana ovat tunnistetut tietotarpeet meren monimuotoisuutta ja suojelua koskevissa politiikkaprosesseissa sekä merialueiden kestävä käytön suunnittelussa ja toteutuksessa. **Vuonna 2023 toiminnan suunnittelun lähtökohtana on KOKASU-hankkeessa alkuvuodesta 2022 tuotetut priorisoinnit suojelualueiden laajennusta varten (Virtanen ym. 2022) erityisesti huomioiden versio missä korostuvat monimuotoisuudelle keskeiset alueet.** Tämä toteutetaan ohjaamalla kartoituksia laguunikohteisiin, jotka on tunnistettu olevan joko monimuotoisuudelle tärkeitä tai erityisen paineistettuja. Laguunit, käytännössä puolissuljetut merenlahdet ja eriaisteiset fladat, on myös Suomen ”sitoumustyöryhmässä” (EU:n biodiversiteettistrategian toimeenpanoon liittyvien sitoumusten määrittelytyö) vuonna 2022 tunnistettu alueiksi, joiden tilaa voidaan ripein suojelutoimin parantaa jo vuoteen 2030 mennessä.

Kartoitettavien laguunien/fladojen valinnassa hyödynnettiin Zonation-ohjelmalla tuotettua vedenalaisten arvoalueiden karttaa (julkaistu KOKASU-hankkeen raportissa; Kuusela ym. 2022). Ensin tunnistettiin arvokain 1 % merialueesta ja sitten etsittiin aiemmin kartoittamattomat laguunit/fladat, joilla kyseisiä arvoalueita oli. Sitten tarkastelua tarkennettiin erityyppisiin fladoihin. Erityisen runsaasti kartoittamattomia arvoalueita on esifladoissa ja fladoissa (Kuva 1, vihreät palkit).

Toiminta tukee sekä ELY-keskusten toimintaa että EU:n biodiversiteettistrategian toimeenpanon tietotarpeita. Lisäksi määritellään seuraavan, mahdollisesti 2024 toteutettavan, Meriluonto-kampanjan tietotarpeita ja kohdealueita. Tietotarpeet määritellään yhteistyössä keskeisten sidosryhmien, erityisesti ELY-keskusten ja ympäristöministeriön biodiversiteettistrategian toimeenpanoa varten perustaman työryhmän kanssa.



Kuva 1. Arvoalueita sisältävät laguunit ja kluuvit kluuvityypeittäin jaoteltuna. Arvoalueet tunnistettu Zonation-ohjelmalla Velmu-aineistoihin perustuen. Vihreällä värillä havainnollistettu arvokkaimmat laguunit/fladat, joista ei ole lainkaan Velmun aiempia havaintoja.

Tehtävä	Aikataulu	Vastuutaho	Tavoite
1.1 Sidosryhmien osallistaminen Velmun 2023–2025 tavoitteiden määrittelyyn, mm. koskien EU:n biodiversiteettistrategian toimeenpanoa ja meren- ja vesienhoidon toimenpiteitä (mm. suojelutaso, ennallistaminen, merialueiden kestävä käyttö, muut merialueiden tilaa parantavat toimenpiteet).		Syke, ELYt ja YM	Sidosryhmiltä (ministeriöt, merialue-suunnittelijat, ELY-keskukset, muut toimijat tarpeen mukaan) selvitetty näkemyksiä Velmun 2024 ja 2025 tavoitteista. Näkemykset huomioitu seuraavien vuosien tavoitteiden määrittelyssä.
1.2 Tunnistetaan tietopuutteet, jotta voidaan arvioida riittävä tiedon taso mereisten suojelualueiden hallinnoimiseen ja suojelun tehostamiseen (30 by 30 -tavoite) sekä biodiversiteettiseurannan vahvistamiseen; yhteistyössä BIODIVERSEA-hankkeen kanssa)		MH ja Syke	Tietopuutteet tunnistettu ja pitkän tähtäimen suunnitelma näiden täyttämiseen aloitettu.

## 2. Menetelmien valinta ja menetelmäkehitys

Määritetään kustannustehokkaimmat menetelmät, joilla Velmun tietotarpeet saadaan täytettyä.

Tehtävä	Aikataulu	Vastuutaho	Tavoite
2.1 Suunnitellaan matalien merialueiden seurannan rakenne ja alustava ohjelma (BIODIVERSEA-rahoituksella).		Syke	Alustava suunnitelma seurantakohteille ja -ajoille tehty ja viety eteenpäin BIODIVERSEA-hankkeessa.
2.2 Kehitetään edelleen luontotyyppimallinusta soveltamalla yhteisömallinnuksen menetelmiä.		Syke	Tuotettu yhteisömalleja luontotyypeistä ja niiden esiintymiseen vaikuttavista tekijöistä lajien ominaisuudet ja lajien väliset yhteydet huomioiden.
2.3 Ylläpidetään ja kehitetään inventointimenetelmäosaamista ja laadunvarmistusta Velmun sisäisesti. Lupamenettelyihin ja aineistojen turvaluokitukseen liittyen järjestetään tarvittaessa PV:n ja Velmun inventoijien välinen koulutustilaisuus.		MH, Luke, GTK, ÅA, Syke	Velmun sisäinen menetelmäkurssi/työpaja pidetty. Velmu-PV koulutustilaisuus järjestetty tarvittaessa.

## 3. Puuttuvan tiedon keruu

Kerätään puuttuva tieto kustannustehokkaasti. Tähdätään kokonaisnäkemykseen meriluonnon monimuotoisuudesta.

Tehtävä	Aikataulu	Vastuutaho	Tavoite
3.1 Laaditaan vuoden 2023 tarkennettu inventointisuunnitelma. Laaditaan aineistotarpeisiin perustuvat raamit aluekohdennuksille, menetelmille, sekä lajeille ja elinympäristöille, joihin inventoinnit kohdennetaan. 2023 kartoitukset keskittyvät EU:n biodiversiteettistrategian tukeen eli mm. suojelualueiden laajentamiseen ja lajien ja habitaattien ennallistamiseen tähtäävien aineistojen keruuseen laguuneissa.		Syke, MH, ÅA, GTK, ELY, Luke	Inventointisuunnitelma laadittu perustuen tietotarpeisiin. Suunnitelma hyväksytty projektiryhmässä.
3.2 Toteutetaan suunnitellut geologiset inventoinnit valittavilla kohdealueilla projektiryhmässä hyväksyttävän suunnitelman mukaisesti ja BIODIVERSEA-hankkeen puitteissa.		GTK	Uutta geologista paikkatietoa Suomen merialueelta. BIODIVERSEA -hankkeessa geologisia inventointeja tehdään Ahvenanmaalla. Tietoa tuotetaan Pohjanlahdella myös uuden Sea-MoreEco -hankkeen yhteydessä. Pohjanlahdella vuonna 2022 kerättyjä luotausaineistoja särkkä/riutta-alueilta on tulkittu pintamaalajikartoiksi.



Tehtävä	Aikataulu	Vastuutaho	Tavoite
3.3 Toteutetaan suunnitellut biologiset kartoitukset valittavilla kohdealueilla projektiryhmässä hyväksytyyn suunnitelman mukaisesti.		MH, VARELY	Biologiset inventoinnit toteutettu suunnitelman mukaisesti. Uutta paikakatietoa saatu. HELMI-yhteistyönä hiekkaranta/matalikko inventointi ja kunnostussuunnittelu
3.4 Toteutetaan suunnitellut biologiset kartoitukset valittavilla kohdealueilla: ajalehtivien rihmalevien kartoituksia/tarkastelua sekä vanhoista drop-videoista sekä uusien näyttöiden perusteella. (BIODIVERSEA-hankkeen rahoituksella)		ÅÅ	Biologiset inventoinnit toteutettu suunnitelman mukaisesti. Uutta paikakatietoa saatu.
3.5 Toteutetaan suunnitellut biologiset inventoinnit Perämerellä: Meriuposkuoraisen kartoitusten täydentäminen Pyhäjoen ja Kalajoen alueilla. Potentialisten näkinpartaisniittyjen alustava kartoittaminen. SeaMoreEco-hankkeeseen liittyvät kartoitukset sekä lajistospelvitykset tietopuutealueilta ja mahdollisilta pilottikoe- tai kunnostuskohteilta.		POPELY, LAPELY, EPOELY	Inventoinnit suoritettu suunnitelmien mukaisesti ja saatu tarvittavat tiedot mahdollisia pilottikokeita ja kunnostuksia varten.
3.6 Toteutetaan eDNA-näytteiden keruuta flada/kluuvikohteista sekä ahvenen pienpoikasten näytekeruu geneettiseen analyysiin. Aloitetaan ahvenen otoliitteihin liittyvä esiselvitys. Työssä kytkös myös LIFE-IP BIODIVERSEA -hankkeeseen (MMM:n Velmu-rahoituksella)		Luke	Linkitys OBAMA-NEXT hankkeeseen eDNA osalta (kohta 5.7). eDNA-näytteiden keruuta flada/kluuvikohteista.  Ahvenen pienpoikasten näytekeruuta geneettiseen analyysiin. Paikallisten populaatioiden ja lisääntymisalueiden merkitys.  Tehdään esiselvitys siitä, pystytäänkö ahvenen otoliittien avulla määrittämään poikasten ensimmäisten viikkojen kasvuympäristön veden laatua – erityisesti suolapitoisuutta. Tavoitteena on menetelmä, jolla pystyttäisiin arvioimaan kluuvien ja muiden rannikkoalueen pienviesien merkitystä ahvenen poikastuotantoalueina rannikon eri osissa.
3.7 Perämeren meriharjestyön edistäminen suunnitelman mukaisesti, sekä Suomenlahden merikutuisen siian tilanteen selvitystä jatketaan LIFE-IP BIODIVERSEA -hankkeessa. Molempien töiden esiselvityksiä tehtiin aluksi Velmu-projektin puitteissa. (BIODIVERSEA-hankkeen rahoituksella)		Luke	Perämeren meriharjestyön edistäminen suunnitelman mukaisesti, sekä Suomenlahden merikutuisen siian tilanteen selvitystä jatketaan LIFE-IP BIODIVERSEA -hankkeessa. Molempien töiden esiselvityksiä tehtiin aluksi Velmu-projektin puitteissa.

#### 4. Tiedon hallinta

Kerätään tieto toimiviin tietojärjestelmiin. Varmistetaan tiedon jakelu ja tiedon saannin helppous.

Tehtävä	Aikataulu	Vastuutaho	Tavoite
4.1 Jatketaan Velmu-tiedon ylläpitoa ja saataavuuden edistämistä, sekä MH:n ylläpitämässä LajiGIS-järjestelmässä että, tutkimuskäyttöä varten, Syken järjestelmissä (yhteistyössä BIODIVERSEA-hankkeen kanssa).		MH ja Syke	Velmu-tieto on luotettavasti tallennettu ja helposti saatavilla sekä Velmun että sidosryhmien käyttöön.
4.2 Uudistetaan Velmun karttapalvelu. Tehdään Velmun uuden karttapalvelun käyttöliittymä- ja ulkoasusuunnitelma pohjautuen edellisen vuoden kyselyn tuloksiin sekä käyttäjien ja sidosryhmien tarpeisiin. Tehdään karttapalvelun tekninen toteutus ja julkaistaan se. Varmistetaan palvelun yhteensopivuus itämeri.fin ja muiden lajitietoa esittelevien palveluiden kanssa.		Syke	Velmun uusi karttapalvelu on avattu ja se vastaa asiakkaiden tarpeita. Palvelu on linkitetty olemassa oleviin verkkopalveluihin, ja käyttäjät ovat tietoisia uuden palvelun avautumisesta.
4.3 Ylläpidetään vanhaa karttapalvelua, kunnes uusi on toiminnassa.		Syke	Karttapalvelun ylläpito ja 2 päivitystä (toukokuu ja marraskuu. Tuotettu tietotekninen ratkaisu Velmun lajiaineistojen jakamiselle Meritietoportaalin kautta. Yhdessä sidosryhmien kanssa laadittu ja toteutettu suunnitelma Velmun uudelle karttapalvelulle sekä sen linkittämiselle Itämeri.fi-sivuston kanssa.
4.4 Velmun yhteydessä tuotettujen tieteellisten julkaisujen aineistot, Velmun karttapalvelun lisäksi, viety Syken ckan-palveluun, jossa aineistoille annetaan oma DOI.		Syke	Syken ckan-palveluun viety tieteellisten julkaisujen aineistoja

## 5. Tiedon jalostus ja käyttö

Jalostetaan tietoa kohdassa 1 määriteltyjen tietotarpeiden ja tutkimusongelmien ratkaisemiseksi. Osalle tehtävistä haetaan aktiivisesti ulkopuolista hankerahoitusta.

Tehtävä	Aikataulu	Vastuutaho	Tavoite
5.1 Laaditaan uusia ja päivitetään olemassa olevia lajeja ja eliöyhteisöjä sekä ympäristömuuttujia koskevia malleja ja paikkatietotietoja.		Syke, MH, Luke, GTK, ÅA	Ympäristömuuttujatasot päivitetty tarpeen mukaan ja uusia kehitetty. Vesikasveja, leviä ja selkärangattomia koskevia malleja päivitetty tarpeen mukaan uusiin inventointiaineistoihin perustuen. Arvioidaan 2022 käytettyjen uhanalaisten lajimallien toimivuutta.
5.2 Kehitetään mallinnuksen operationalisointia (yhteistyössä BIODIVERSEA-hankkeen kanssa).		Syke, MH	Kehitetty tiedonkulkua niin, että aineistojen saavuttua olemassa olevat mallit päivitetään nopeasti ja saatetaan tutkimuksessa ja raportoinnissa käytettävissä olevaan muotoon.
5.3 Jatketaan kaukokartoituksen soveltamista vedenalaisen meriluonnon kartoituksessa (yhdessä BIODIVERSEAn kanssa).		Syke	Sentinel-2- ja erittäin korkean resoluution (VHR, esim. WorldView) instrumenttien kuvia sovellettu matalan veden vyöhykkeen pohjan laadun, syvyyden ja kasvillisuusalueiden tunnistamiseen sekä ihmispaineiden kvantifointiin (mm. veneilytiheys).
5.4 Jatketaan PEMMA-työtä.		Syke, MH	PEMMA-työn kulkua kuvaava raportti ("cookbook") kirjoitettu.
5.5 Jatketaan 2021 aloitettua mereisten luontotyyppien tilaa kuvaavien indikaattoreiden kehitystä (toteutetaan BIODIVERSEA-hankkeen puitteissa).		Syke, ÅA ja MH	ML2021-kampanjan indikaattoritulokset raportoitu ja viety jatkokehitykseen BIODIVERSEA-hankkeen indikaattoriyöpakettiin (C5) osaksi laajempaa kokonaisuutta.
5.6 Tehdään sidosryhmien tarvitsemia meren kestäväää käyttöä tukevia analyysejä päätöksenteon tueksi (yhteistyössä mm. KOKASU- ja BIODIVERSEA-hankkeiden kanssa).		Syke, MH, GTK, LUKE	Tuotettu aineistoja, jotka tukevat EU:n biodiversiteettistrategian tavoitteita mm. merensuojeluverkoston kehittämiseen ("30 by 30" / KOKASU-hanke) sekä suojelualueiden hoidon ja käytön suunnitelmien kehittämiseen.
5.7 Edistetään Velmun aineistojen käyttöä ja menetelmiä kansallisissa ja kansainvälisissä meriluonnon monimuotoisuutta ja kestäväää käyttöä selvittämissä hankkeissa. Julkaistaan Velmu-aineistoista tehtyjä tutkimuksia. (Pääosin ulkopuolisella rahoituksella.)		Syke, MH, ÅA, Luke	Velmu-aineistoja käytetty ja menetelmiä sovellettu projekteissa (esim. BIODIVERSEA, FutureMARES, OBAMANEXT, ÅlandSeaMap, SeaMoreEco, CoastalBioMon). Tieteellisiä julkaisuja saatu hyväksytyä.
5.8 Haetaan ulkopuolista tutkimusrahoitusta, jolla tuetaan Velmu-aineistoihin perustuvaa tutkimusta, opinnäytetöiden tekemistä ja tulosten julkaisua.		Kaikki toimijat	Rahoitushakemuksia laadittu ja lähetetty eri rahoittajille.

## 6. Tiedon vieminen käyttäjille, tiedolla vaikuttaminen ja viestintä

Syötetään Velmu-tietoa politiikkaprosesseihin, tutkimukselle, sidosryhmien käyttöön ja kansalaisille.

Tehtävä	Aikataulu	Vastuutaho	Tavoite
6.1 Jatketaan monipuolista viestintää kohde- ja sidosryhmille, medioille ja kansalaisille, erityisesti vuoden 2022 tuloksiin uhanlaisten lajien kartoittamiseen sekä PEMMAan liittyen. Vahvistetaan Velmun brändiä tiedottamisella sekä laatimalla uusia Velmu-tuotteita eri medioille. Toimitaan yhteistyössä BIODIVERSEA- ja -SeaMoreEco-hankkeiden kanssa.		Kaikki toimijat	Viestintätapahtumat ja tuotteet ml. valokuvanäyttely, uutiskirjeet, infotaulut, nettisivut, some-aktiivisuus. Viestitään monimuotoisten laguunien ja uhanalaisten lajien kartoituksista.
6.2 Toteutetaan Velmu-konferenssi maaliskuussa 2023		Syke ja kaikki toimijat	Velmu-konferenssi pidetty; uusia kansallisia ja kansainvälisiä tahoja saavutettu ja informoitu Velmun saavutuksista ja tulevaisuuden tavoitteista.
6.3 Toteutetaan Velmu-seminaari.		Syke organisoii, kaikki osallistuvat järjestelyyn	Seminaari pidetty suunnitellusti keväällä tai syksyllä.
6.4 Tuetaan tiedon käyttäjiä ymmärtämään, löytämään ja käyttämään Velmu-dataa.		VARELY, Syke ja MH	Osallistetaan viranomaisia, suunnittelijoita ja muita asiantuntijoita Velmu-karttapalvelun kehittämiseen tähtäävään työhön. Kootaan edelleen viranomaisten tietotarpeita lupaprosesseihin ja valvontaan liittyen.
6.5 Toimitaan aktiivisesti meriluonnon monimuotoisuutta käsittelevissä järjestöissä ja politiikkaprosesseissa (CBD, EU, HELCOM, merenhoitosuunnitelma); viedään tietoa ja Velmun menetelmiä järjestöihin, organisaatioihin ja muille sidosryhmille. (Pääosin muulla rahoituksella.)		Kaikki toimijat	Osallistuttu kokouksiin ja työryhmiin (esim. CBD, HELCOM, HELCOM-VASAB, MHS). Järjestetty HELCOMin kartoitustiedon jalostamiseen liittyvä työpaja, jossa Velmun menetelmiä esitellään. Työpaja suunniteltu Velmu-konferenssin yhteyteen. Velmu-menetelmiä, aineistoja ja lopputuotteita esitelty kv. kongresseissa ja tapahtumissa.
6.6 Velmua sivuvaava meren monimuotoisuuden tutkimusta ja kartoitusta koskeva esitelmointi ja luennot (pääosin ulkopuolisella rahoituksella).		Kaikki toimijat	Velmua sivuavat kurssit, luennot ja esitelmointi opiskelijoille, ympäristöasiantuntijoille, opettajille ja sidosryhmille.

Toiminnan suunnittelussa ja toteutuksessa otetaan läpileikkaavasti huomioon seuraavat teemat:

- **Tutkimus:** tuotetaan Velmun menetelmäkehitykseen ja tiedon jalostukseen perustuvia raportteja ja tieteellisiä artikkeleita.
- **Innovaatiot ja vienti:** menetelmiä ja Velmu-osaamista viedään myös Velmun ulkopuolisiin projekteihin – myös ulkomaille. Näitä ovat tällä hetkellä esim. EU LIFE IP BIODIVERSEA- ja ÅlandSeaMap-, OBAMA-NEXT-, CoastalBioMon-, PROTECT BALTIC- ja SeaMoreEco-hankkeet.

## 4. Rahoitus ja voimavarat

Vuodesta 2011 lähtien Velmu-toiminnalle on osoitettu valtion talousarvion Itämeri-rahasta vuosittain keskimäärin 1,3 milj. euron määräraha (vuosien 2011–2022 aikana yhteensä noin 16,9 milj. euroa). Vuonna 2023 uutta rahoitusta ohjataan Velmulle 1 406 300.

Rahoitus on pääasiallisesti suunnattu ympäristöministeriön tulosoajauksen alaisina oleville Velmu-toimijoille (Syke, MH ja ELY-keskukset). YM:n tulosoajauksen laitosten ulkopuolisia keskeisiä Velmu-toimijoita ovat GTK, Luke ja ÅA. Niille ohjataan varoja tarkoituksiin, jotka määritellään Velmun kannalta välttämättömiksi (Taulukko 1).

Luke saa erillisrahoitusta MMM:ltä 100.000 €. Osa rahoituksesta käytetään BIODIVERSEA-hankkeen kansallisenä omarahoituksena toimintojen siirtyessä sen alle.

Velmun tutkimustoimintaa tukemaan käytetään ja haetaan myös ulkopuolista lisärahoitusta. Tällä hetkellä Velmun aineistoja käytetään eri tavoin mm. OBAMA-NEXT, MAIA- ja FutureMARES-hankkeissa. Näitä rahoittavat EU Horizon sekä InterReg Central Baltic. Myös uusi Interreg Aurora -ohjelman rahoittama SeaMoreEco-hanke tulee hyödyntämään Velmu aineistoja.

**Taulukko 1.** Arvio Velmu2-kokonaisrahoitussuunnitelmasta toimijoittain vuodelle 2023 (YM ja MMM).

Taho	Rahoituslähde	2022 käyttämättömät rahat, euroa	2023 tarve/esitys, euroa	Yhteensä käytössä 2023, euroa
Syke	YM	76 476 (Velmu) 53 702 (BIODIVERSEA-omarahoitus)	268 000 (Velmu) 96 300 (BIODIVERSEA-omarahoitus)	344 476 (Velmu) + 150 002 (BIODIVERSEA-omarahoitus)
MH	YM	57 000 (Velmu)	530 000 + 250 000 (BIODIVERSEA-omarahoitus)	587 000 + 250 000 (BIODIVERSEA-omarahoitus)
GTK	YM	33 000	0	33 000
Luke	MMM	0	100 000*	100 000*
VAR-ELY	YM	62 608	90 000	152 608
POP-ELY	YM	59 741 (sidottu 25 500)	127 000	161 241
EPO-ELY	YM	0	15 000	15 000
ÅA	YM	0	30 000	30 000
<b>Yhteensä</b>	<b>YM</b>	<b>263 325 (Velmu) 317 027 (Yht.)</b>	<b>1 160 000 (Velmu) 1 506 300 (Yht.)</b>	<b>1 423 325 (Velmu) 1 823 327 (Yht.)</b>

\* Osa käytetään BIODIVERSEAn kansallisenä omarahoituksena toimintojen siirtyessä sen alle.

## Liite1: Velmun vuoden 2023 inventointien alustavat toiminta-alueet



Kuva 1: Velmun alustavat toiminta-alueet. Alueiden sisällä kartoitukset keskittyvät ”laguuneihin”, eli puolisuljettuihin merenlahtiin ja eriasteisiin fladoihin. Yksittäisten laguunien/fladojen valinnassa hyödynnettiin Zonation-ohjelmalla tuotettua vedenalaisten arvoalueiden karttaa. Luke toimii myös rajattujen alueiden ulkopuolella, mm. Tammisaaren saaristossa.