

**Vedenalaisen meriluonnon
monimuotoisuuden inventointiohjelma**

Velmu

Toimintakertomus 2025

25.2.2026

Toim. Wilma Viljanmaa ja Markku Viitasalo



Lyhenteet

BSAP	<i>Baltic Sea Action Plan</i> , Itämeren suojelukomission Itämeren suojelun toimenpideohjelma
CBD	<i>Convention on Biological Diversity</i> , biologista monimuotoisuutta koskeva YK:n yleissopimus
CBF	Kunming-Montrealin maailmanlaajuinen biodiversiteettikehys
CoastalBioMon	Rannikon elinympäristöjen monimuotoisuuden seuranta nopeasti muuttuvassa maailmassa – vedenalaiseen maisemaan vaikuttavat tekijät ja prosessit -hanke
COP	osapuulikokous, <i>Conference of Parties</i>
DNASense	From gene to landscapes: development of environmental impact assessment tools for marine biodiversity monitoring using eDNA and remote sensing techniques, Biodiversa+ -hanke
EBSA	<i>Ecologically or Biologically Significant Marine Area</i>
EMKVR	Euroopan meri-, kalatalous- ja vesiviljelyrahasto
EMMA	Suomen ekologisesti merkittävä vedenalainen meriluontoalue
ENSUMER	Ennallistamistoimenpiteiden alueellinen kohdentaminen Suomen merialueilla -hanke
EPOELY	Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus
EUNIS	European Nature Information System
GTK	Geologian tutkimuskeskus
HELCOM	<i>Baltic Marine Environment Protection Commission</i> , Itämeren suojelukomissio
JTS	julkisen talouden suunnitelma
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
LUOMERI	Luontoposiitiivinen Saaristomeri: kohti meriluonnon seurantaa -hanke
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
ULMO	Ulkomerialueiden tutkimus- kehitys- ja innovaatiohanke 2027–2030 (valmistelussa)
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	CBD:n ja EU:n biodiversiteettistrategian tavoite, jonka mukaan 30 prosenttia maa- ja meripinta-alasta tulee suojella vuoteen 2030 mennessä

Sisälllys

Lyhenteet	i
Sisälllys	ii
1. Tausta	1
1.1 Ohjelman tavoitteet	1
1.2 Ohjelman toteutus 2004–2024	1
2. Velmun organisaatio	2
3. Velmu-ohjelman toteutus vuonna 2025	2
3.1 Tietotarpeiden ja tutkimuskysymysten määrittely	3
3.2 Menetelmien valinta ja menetelmäkehitys.....	5
3.3 Puuttuvan tiedon keruu	5
3.4 Tiedon hallinta.....	6
3.5 Tiedon jalostus ja käyttö.....	7
3.6 Tiedon vieminen käyttäjille, tiedolla vaikuttaminen ja viestintä	9
4. Arvio ohjelman vaikuttavuudesta	10
5. Rahoitus ja voimavarat.....	101

Liite 1. Velmun organisaatiossa toimivien ryhmien jäsenet per 31.12.2025

Liite 2. Velmu-aineistoja hyödyntäneet julkaisut vuonna 2025

Liite 3. Kansainväliset kokoukset ja esitelmät

Liite 4. Kansalliset seminaarit, esitelmät, yleisötapahtumat ja koululuennot

Liite 5. Velmun medianäkyvyys

Liite 6. Velmun kansalliset ja kansainväliset hankkeet

Liite 7. Velmu-aineistoja hyödyntäneet opinnäytetyöt

1. Tausta

1.1 Ohjelman tavoitteet

Vedenalaisen meriluonnon monimuotoisuuden inventointiohjelma (Velmu) tuottaa tietoa Suomen merialueilla esiintyvistä eliöistä, vedenalaisista eliöyhteisöistä ja luontotyypeistä sekä geologiasta. Inventointitieto mahdollistaa meriluonnon suojelun ja kestäväen käytön suunnittelun. Velmun tuottamia aineistoja ja analyyskejä voidaan käyttää esimerkiksi EU:n biodiversiteettistrategian toimeenpanossa, luontodirektiivin raportoinnissa ja Natura 2000 -verkoston riittävyyden arvioinnissa. Velmun analyysseillä ja paikkatietotuotteilla voidaan kehittää tila-arvioihin tarvittavia indikaattoreita, tarkentaa meren tilan parantamiseen tähtääviä toimenpiteitä sekä kehittää merialueiden käytön suunnittelua. Velmun toimintaa on ohjannut Velmun tiekartta 2017–2025.

1.2 Ohjelman toteutus 2004–2024

Velmu on vuodesta 2004 kerännyt tietoa meren monimuotoisuudesta. 2004–2015 saatiin yleiskuva Suomen merialueen lajien ja luontotyyppien levinneisyydestä ja pohjan laadun ja geologisten muodostumien esiintymisestä. Hallinnonrajat ylittäneen yhteisponnistuksen tulokset julkaistiin tammikuussa 2016 Velmu-kartta-palvelussa paikkatieto.ymparisto.fi/Velmu ja Meren aarteet -tietokirjassa 2017.

2017–2019 Velmun kenttätöitä keskitettiin puutteellisesti tunnettujen lajien ja elinympäristöjen kartoitukseen. Vuonna 2018 julkaistiin ensimmäinen Suomen meriluonnon arvokartta¹, ja Velmu-tietoa käytettiin useisiin raportteihin, ml. *Suomen meriympäristön tila*, lajien ja luontotyyppien uhanalaisuusarviot sekä luontodirektiivin raportointi. Velmu-aineistoa käytettiin myös määrittelemään EBSA-alueita (*Ecologically or Biologically Significant Marine Areas*) Itämerelle. Erikseen määritettiin 87 EMMA-alueita, eli Suomen ekologisesti merkittävää vedenalaista meriluontoaluetta²³, joita käytettiin Suomen merialuesuunnitelmissa 2020.

Vuonna 2021 toteutettiin Meriluonto 2021 -kampanja, jossa EMMA-prosessi vietiin paikallistasolle⁴. kampanjalla tunnistettiin pääkaupunkiseudun vedenalaisen meriluonnon arvokkaimmat kohteet ja tuettiin pääkaupunkiseudun suojelusuunnittelua. 2021 kehitettiin myös habitaattien tilan määrittelyä helpottavia indikaattoreita, joiden avulla kohdennetaan meren tilaa ja monimuotoisuutta parantavia toimenpiteitä.

Vuonna 2022 kenttätöitä etsittiin uusia uhanalaisten lajien esiintymiä. Samana vuonna alkoi myös BIODIVERSEA LIFE IP -hanke. Kahdeksanvuotinen, 20 miljoonan euron hanke nojaa vahvasti Velmun menettelyihin ja osaamiseen. BIODIVERSEAssa käsitellään Velmun teemojen lisäksi mm. merilintuja ja vieraslajeja sekä meriluonnon uhkia, kuten muoviroskien kertymistä ja vedenalaista melua.

Vuonna 2023 kartoituksia kohdennettiin laguuneihin, jotka on EU:n biodiversiteettistrategian toimeenpanossa tunnistettu alueiksi, joiden tilaa voidaan ripein suojelutoimin parantaa. 2023 alkoi myös SeaMoreEco - InterReg Aurora -projekti, joka yhdessä velmun kanssa tuotti tietoa Perämeren ja Merenkurkun uhanalaisista elinympäristöistä ja lajeista ja ennallistamismahdollisuuksista.

Vuonna 2024 kartoitusten kohteena olivat vedenalaiset hiekkasärkät ja harjusaarten vedenalaiset osat. Vuonna 2024 juhlittiin myös Velmun 20-vuotista työtä. Eri tapahtumien avulla lisättiin kansalaisten tietämystä vedenalaisesta meriluonnosta ja pyrittiin valtavirtaistamaan meribiodiversiteettiasioita päätöksenteon eri tasoilla. Viestintää tehtiin tiiviissä yhteistyössä BIODIVERSEAn kanssa.

¹ Virtanen et al. (2018). Evaluation, gap analysis, and potential expansion of the Finnish Marine Protected Area network. *Frontiers in Marine Science* 5(402): 1-19. <https://doi.org/10.3389/fmars.2018.00402>

² Lappalainen et al. (2020). Suomen ekologisesti merkittävät vedenalaiset meriluontoalueet (EMMA) – Finlands ekologiskt betydelsefulla marina undervattensmiljöer (EMMA). Suomen ympäristökeskuksen raportteja, 2020:8. 294 s. <http://hdl.handle.net/10138/312221>

³ Kuismanen et al. (2023). Identifying ecologically valuable marine areas to support conservation and spatial planning at scales relevant for decision making. *Marine Policy*, 158, 105890. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2023.105890>

⁴ Kuismanen et al. (2024). Paikallisesti ekologisesti merkittävien vedenalaisten meriluontoalueiden tunnistaminen: Esi-merkki pääkaupunkiseudulta. Suomen ympäristökeskuksen raportteja, 2024:13. 101 s. <http://hdl.handle.net/10138/575184>

2. Velmun organisaatio

Velmua johtaa ympäristöministeriö yhdessä ohjausryhmän kanssa. Suomen ympäristökeskuksen luontoratkaisujen yksikkö vastaa Velmu-ohjelman koordinaatiosta. Velmun operatiivista toimintaa johtaa koordinaattori yhdessä projektiryhmän kanssa. Ryhmien kokoonpanot vuoden lopussa esitetään liitteessä 1.

Tässä toimintasuunnitelmassa 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:

- Koordinaatio, seuranta ja raportointi
- Koulutus ja osaamisen varmistaminen
- Tutkimus
- Innovaatiot ja vienti



Kuva 1. Vuoden 2025 PEMMA-kartoituksissa havaittiin uusia, aiemmin tuntemattomia meriajokasniittyjä. Kuva: Tiia Suninen, MH

3. Velmu-ohjelman toteutus vuonna 2025

Koordinaatio, seuranta ja raportointi

Koordinaatio ohjasi aktiivisesti Velmun toimintaa ja varmisti operatiivisen toimintaketjun (1–6, alla) tavoitteiden saavuttamisen. Lisäksi aloitettiin Velmun kolmannen vaiheen suunnittelu laatimalla ensimmäinen versio Velmun tiekartasta vuosille 2026–2035. Koordinaation toimia vuonna 2024 ovat mm.:

- ◆ Toteutunut lähes suunnitellusti (>80 %)
- Toteutunut osin (>50 %)
- Pääosin toteuttamatta (<50 %)

Tehtävä ja tavoite	Vastuutaho	Toteutuminen	
<p>0.1 Koordinoidaan Velmun toimintaa. Laaditaan Velmun toimintasuunnitelmat ja vuosiraportit. Ohjataan 2025 kartoituksia ja tulosten analyysiä sekä varmistetaan tuotteiden tarkoituksenmukaisuus päätöksenteossa.</p> <p>Varmistetaan Velmun toiminnan yhteensopivuus ja synergistisyys BIODIVERSEA LIFE IP:n kanssa.</p> <p>Toiminnan seuranta ja sisäinen arviointi sekä suunnitelmien sopeuttaminen. Tuloksellisuuden arviointi.</p>	Koordinaatio (Syke), yhteistoiminnassa projektiryhmän kanssa	<p>Toiminta toteutunut suunnitelmien mukaan. Toimintasuunnitelma 2025 viimeisteltiin ja hyväksyttiin ohjausryhmässä. Toimintakertomus vuodelta 2024 laadittiin. Toimintasuunnitelman 2026 luonnos laadittiin.</p> <p>Ohjausryhmältä saatu palaute positiivinen, Velmu-toiminta ollut tuloksellista ja kustannustehokasta.</p> <p>Koordinoitu Velmun ja BIODIVERSEAn vedenalaista meriluontoa käsittelevä kartoitus ja tutkimus toisiaan tukeviksi.</p>	◆ ◆ ◆
<p>0.2 Velmun Tiekartta 2026–2035: Määritellään yhteistyössä Velmu-partnerien ja keskeisten sidosryhmien kanssa Velmu toiminta-alueet ja tavoitteet, huomioiden EU:n biodiversiteettistrategian ja ennallistamisasetuksen toimeenpano, merialuesuunnitelman päivitys, meren- ja vesienhoito ym. keskeiset politiikka-prosessit ja tietotarpeet. Laaditaan tiekartta projektiryhmän kanssa ja jätetään ohjausryhmän arvioitavaksi.</p>	Koordinaatio (Syke), yhteistoiminnassa projektiryhmän kanssa	<p>Pidettiin Velmun sisäinen työpaja, jossa mm. tehtiin itsearvio Velmu2:sta ja kehittämisehdotuksia tulevalle tiekartta-ajanjaksolle.</p> <p>Sidosryhmiltä selvitetty näkemyksiä Velmun tulevaisuuden tavoitteista. Näkemykset huomioitu tiekartassa.</p> <p>Tiekartta lähes valmis. Viedään ohjausryhmään maaliskuussa 2026.</p>	◆ ◆ ●
<p>0.3 Selvitetään ”Avomeri-Velmun” tarve ja määritellään tavoitteet; laaditaan toiminta- ja rahoitussuunnitelma.</p>	Syke, YM	ULMO-TKI:n suunnittelu käynnistetty sitä toteuttavien laitosten kanssa. Asiasta neuvoteltu ministeriöiden kanssa. Hanke-esitys laadittu JTS:aan.	◆

3.1 Tietotarpeiden ja tutkimuskysymysten määrittely

Vuonna 2025 jatkettiin edellisvuosien luontotyyppikartoitusten tulosten analyysijä ja edistettiin kansallista ”30 by 30” -analyysiä. Saaristomeri on mainittu hallitusohjelmassa, ja vuonna 2025 toteutettiin uusi Meriluonto-kampanja, jolla tunnistetaan Saaristomeren PEMMAT. Työtä valmisteltiin vuonna 2024 tunnistamalla Zonation-priorisoinnin avulla todennäköiset arvoalueet, joilta puuttuu inventointitietoa. Tietotarpeista sovittiin yhdessä VARELYn sekä Saaristomeren kuntien kanssa. Yhteistyötä on tehty myös Ahti-ohjelman (Vesien ja meren tilan parantaminen 2023–2027) kanssa.⁵⁶

⁵ Ahti-ohjelman toimilla jatketaan Vesien suojelun tehostamisohjelman (2019–2023), Ravinteiden kierrätysohjelman (RAKI) (2012–2023) ja Saaristomeri-ohjelman (2021–) työtä.

Tehtävä ja tavoite	Vastuutaho	Toteutuminen	
1.1 Saaristomeri-PEMMA: Suunnitellaan ja määritellään yhdessä Turun kaupungin ja hankkeeseen osallistuvien kuntien kanssa Saaristomeren PEMMAN tietotarpeet ja tavoitteet (Syken osalta pääosin erillisrahoituksella).	Syke, MH ja VARELY	Meriluonto 2025 kenttätutkimukset ja analyysit suunniteltu. Kuntien ja asiantuntijoiden kanssa yhdessä käyty tietotarpeita ja tavoitteita läpi.	◆
1.2 Arvioidaan koko Suomen merialueen tietopuutteet vuoden 2024 tehdyn selvityksen perusteella ja laaditaan lähivuotia koskeva alustava kartoitusuunnitelma.	Syke	Koko Suomen merialueelta tunnistettu alueet missä prioriteetti suojelulle on korkea mutta havaintoja ei vielä ole. Työ jatkuu analyysivuoden (2026) aikana.	●
1.3 Laaditaan Velmun tekoälystrategia	Syke	Strategia edelleen työn alla ja valmistuu alkuvuodesta 2026.	■



Kuva 2. Rakkohauruja ulkosaariston kirkaassa vedessä. Kuva: Essi Keskinen, MH

3.2 Menetelmien valinta ja menetelmäkehitys

Menetelmäkehitystä jatkettiin yhteistyössä BIODIVERSEAn ja eri tutkimushankkeiden kanssa. Uudet menetelmät ja pilotit mahdollistavat tehokkaan aineistojen hyödyntämisen. Viimeaikainen menetelmäkehitys tukee myös eri aineistojen laajempaa yhteiskäyttöä, esimerkiksi integroimalla perinteisillä menetelmillä kerättyä aineistoa kaukokartoitusaineistojen kanssa tukemaan luontotyyppien tunnistamista. BIODIVERSEAn kanssa jatkettiin myös matalien merialueiden seurannan menetelmien kehittämistä.

Tehtävä ja tavoite	Vastuutaho	Toteutuminen	
2.1 Saaristomeri-PEMMA: Laaditaan vuoden 2025 tarkennettu inventointisuunnitelma. Laaditaan aluekohdennukset ja valitaan menetelmät lajeille ja elinympäristöille, joihin inventoinnit kohdennetaan. (Syken osalta pääosin YM:n erillisrahoituksella.)	Syke, MH, ÅA, GTK, ELY, Luke	Inventointisuunnitelma laadittu perustuen tietotarpeisiin. Suunnitelma hyväksytty projektiryhmässä ja toteuttamisesta sovittu Saaristomeri-PEMMA:n yhteistyökumppanien kanssa.	◆
2.2 Kehitetään mallinnusta erityisesti tukemaan ennallistamisasetuksen tietotarpeita.	Syke	EUNIS-luontotyypejä kuvaavat mallit laadittu yhteistyössä ENSUMER-hankkeen kanssa. Mallien käyttö ennallistamisen kohdentamisessa suunniteltu.	◆
2.3 Selvitetään ULMOn (aik. ”Avomeri-Velmun”) tekniset, menetelmälliset ja infrastruktuuriin liittyvät vaatimukset yhdessä Syken, MH:n, GTK:n, Luken ja muiden toimintaan vaadittavien tahojen kanssa.	Syke, MH, GTK, Luke	ULMOn tekniset, menetelmälliset ja infrastruktuuriin liittyvät vaatimukset alustavasti selvitetty partnereiden kesken ja muistioita aiheesta laadittu.	◆
2.4 Ylläpidetään ja kehitetään inventointimenetelmäosaamista ja laadunvarmistusta Velmun sisäisesti.	MH	MH:n kenttähenkilöstö perehdytetty inventointimenetelmiin.	◆
2.5 Valtioneuvoston asetuksen (1066/2023) mukaisen luontotyyppien inventointioppaan testaaminen (suojaisat näkinpartaisniityt) (Sea-MoreEco-hankkeen rahoituksella).	EPOELY, POPELY, VARELY	MH:n opasluonnosta testattu Sea-MoreEco-hankkeessa: VARELY ja UUELY testasivat meriajokaspohjien rajauspäätösten tekoa ja MH laati meriajokaspohjia koskevan osion inventointioppaaseen	◆
2.6 Velmu-menetelmäohjeistuksen päivitys	Syke, MH, ELYt, ÅA	Pistesukellusohjetta tarkennettu ja täydennetty. <i>Drooni kartoitusmenetelmän</i> -ohjeistus ei valmistunut.	●
2.7 Valmistellaan vuosiksi 2026–2029 suunniteltua Pohjanlahden merituulivoimaan liittyvää muikun ja syyskutuisen silakan lisääntymisaluiden painopisteitä selvittävää työpakettia.	Luke	Suunnitelmaa on aloitettu osana ULMO-suunnittelua. Suunnitelman tarkentaminen edellyttää riittävää rahoitusta tutkimuksen toteuttamiseksi.	●

3.3 Puuttuvan tiedon keruu

Kartoitukset ja näytteiden keruu toteutettiin suunnitelmien mukaisesti.

Tehtävä ja tavoite	Vastuutaho	Toteutuminen	
3.1 Saaristomeri-PEMMA: Toteutetaan suunnitellut kartoitukset Saaristomeri-PEMMA:n toteuttamisalueella projektiryhmässä hyväksytyyn suunnitelman mukaisesti.	MH, GTK, VARELY	Inventoinnit toteutettu suunnitelman mukaisesti. Uutta biologista ja geologista tietoa saatu Saaristomerin PEMMA:n tueksi. Aineistot viety LajGISiin ja muihin tietokantoihin.	◆
3.2 Kalojen geneettiset analyysit: DNA-näytteiden keruu flada-/kluuvikohteista sekä ahvenen pienpoikasten näytekeruu analyysiin. Analysointi syksyllä 2025. (MMM:n Velmu-rahoituksella; Linkitys LIFE-IP Biodiverseaan)	Luke	Ahvenen pienpoikasnäytteitä kerätty geneettiseen analyysiin. Paikallisten populaatioiden ja lisääntymisaluiden merkitys arvioitu. Linkittyy LIFE-IP Biodiversean flada- ja kluuvikunnostuksiin.	◆

Tehtävä ja tavoite	Vastuutaho	Toteutuminen	
3.3 Meriharjuksen kutupaikkojen ominaisuudet ja kudun ajoittuminen lämpötilan suhteen Perämeren alueella. Tiedolle tarve, kun arvioidaan, onko istutusten jatkamiselle tai esimerkiksi sorastamiseen perustuville kunnostuksille järkevää perustetta Suomen rannikkoalueella.	Luke	Tieteellinen käsikirjoitus laadittu käyttämällä Velmussa, Biodiversea LIFE IP:ssä ja Länsstyrelsen Norrbotten & Västerbottenissa tuotettuja aineistoja. Käsikirjoitus on viimeistelyä vaille valmis.	●
3.4 Näkinpartaisten geneettiset analyysit: Tarkastellaan näkinpartaisten lisääntymiskeinoja molekyyli­markkerien avulla. (Pääosin Biodiversea-rahoituksella; osarahoitus Velmusta)	ÅÅ	Näkinpartaispopulaatioiden kytkeytyneisyyttä ja lisääntymisstrategioita tutkittu ja käsikirjoitus viimeistellään 2026. Tietojen perusteella lajin istutukset/ennallistamiset voidaan toteuttaa paremmin.	◆
3.5 Tarkastellaan sinisimpukkayhteisöjen biodiversiteettiä rehevöitymisgradienttejä huomioiden. Simpukkapopulaatioiden kytkeytyneisyyttä arvioidaan geneettisillä menetelmillä (pääosin BIODIVERSEA-rahoituksella)	ÅÅ	Sinisimpukkahabitaattien merkitys ja biodiversiteettimuutokset rehevöitymisen seurauksena on arvioitu. Sinisimpukoiden geneettisiä analyysejä ei aloitettu puuttuvan rahoituksen vuoksi.	●
3.6 Perämeren direktiivilajien kartoitusmenetelmien yhdenmukaistaminen ja kartoitusten toteuttaminen (SeaMoreEco-hankkeessa kohdelajina upossarpio; osarahoitus Velmusta). Ruoppausten ja veneväylien vaikutusten selvittäminen vedenalaisiin luontoarvoihin, kohdelajina uhanalaiset/silmälläpidettävät lajit.	POPELY	Seurannat ja kartoitukset toteutettu suunnitellusti.	◆



Kuva 3. Saaristomeri-PEMMA-kartoitustyössä. Kuva: Essi keskinen, MH

3.4 Tiedon hallinta

Velmu-tietoa kerättiin entiseen tapaan LajiGIS-järjestelmään. Velmun uudistettu karttapalvelu avattiin vuoden 2024 alussa, ja vuonna 2025 jatkettiin sen toiminnallisuuksien kehittämistä saadulla erillisrahoituksella.

Tehtävä ja tavoite	Vastuutaho	Toteutuminen	
4.1 Jatketaan Velmun-tiedon ylläpitoa ja saatavuuden edistämistä, sekä MH:n ylläpitämässä LajiGIS-järjestelmässä että, tutkimuskäyttöä varten, Syken järjestelmissä. Yhdistetään Saaristomeri-PEMMA:n aineistot muuhun Velmu-tietoon ja varmistetaan tiedon hallinta ja saatavuus myös saaristokunnille.	MH ja Syke	Velmun tieto on luotettavasti tallennettu ja helposti saatavilla sekä Velmun että sidosryhmien käyttöön.	◆
4.2 Velmun uusi karttapalvelu: Jatketaan vuonna 2024 julkistetun uuden karttapalvelun toiminnallisuuksien kehittämistä. Varmistetaan palvelun yhteensopivuus itämeri.fin ja muiden lajitietoa esittelevien palveluiden kanssa. (YM-erillisrahoituksella)	Syke	Velmun karttapalvelua ja sen toiminnallisuuksia kehitetty käyttäjien tarpeiden pohjalta. Palvelu linkitetty verkkopalveluihin; pisteaineistot tulevat suoraan Lajitietokeskuksesta. Suunniteltu automaattinen päivitysväli 1/kk	◆
4.3 Velmun uusi karttapalvelu: Päivitetään karttapalvelun aineistot.	Syke	Karttapalvelun päivitykset hoidettu suunnitelmien mukaan.	◆

3.5 Tiedon jalostus ja käyttö

Vuoden 2025 aikana Velmun lajimalleja päivitettiin uusilla havainnoilla ja tarkentuneilla ympäristömuuttujilla. Malleja on yhteensä 196 ja ne kattavat sekä makroleviä, vesikasveja että selkärangattomia. Velmu tuki meren tilan raportointia substraattiaineistoilla.

Tehtävä ja tavoite	Vastuutaho	Toteutuminen	
5.1 Saaristomeri-PEMMA: jalostetaan kesän aikana kerätyt tiedot kartoiksi ja muuksi merialueiden käyttöä tukevaksi tiedoksi. Valmistellaan materiaali PEMMA-työpajoja varten. (Syken osalta pääosin YM:n erillisrahoituksella.)	Syke ja MH	Saaristomeri-PEMMA:n aineistoja valmisteltu 2026 alussa pidettäviä PEMMA-työpajoja varten. Työpajoista sovittu Velmu-partnerien, Saaristomerien kuntien ja muiden sidosryhmien kanssa.	◆
5.2 Velmun lajimalit päivitetään uusilla aineistoilla ja ympäristömuuttujatiedoilla. Kehitetään mallintuotannon operationalisointia ja parannetaan mallien saatavuutta.	Syke, MH, Luke, GTK, ÅA	Vesikasveja, leviä ja selkärangattomia kuvaavat mallit (196 kpl) päivitetty uusilla aineistoilla, huomioiden mm. uudet satelliittiaineistot ja tarkentunut syvyystieto talousvyöhykkeeltä. Mallien saatavuuden parantamista suunniteltu.	◆
5.3 Jatketaan kaukokartoituksen soveltamista vedenalaisten habitaattien kartoituksessa (yhdessä BIODIVERSEAN ja SeaMoreEcon kanssa).	Syke, GTK, MH, POPELY, EPOELY	Sentinel-2- ja korkean resoluution (VHR, WorldView) satelliittikuvia sovellettu matalan veden pohjan laadun, syvyyden ja ihmispaineiden kvantifointiin. Menetelmä kehitetty pienveneiden tunnistamiseen satelliittikuvilta. Satelliitti- ja droonikuvia sovellettu kasvillisuusalueiden tunnistamiseen useilla merialueilla.	◆
5.4 Jatketaan 2021 aloitettua merellisten luontotyyppien tilaa kuvaavien indikaattoreiden kehitystä (toteutetaan BIODIVERSEA-hankkeen puitteissa).	Syke, ÅA ja MH	Hyödynnetty Velmun laguunivuoden (2023) aineistoja laguunien ja kasvillisuuspeitteisten pehmeiden pohjien indikaattorikehityksessä ja muita Velmun aineistoja kovien pohjien indikaattorikehityksessä.	◆

Tehtävä ja tavoite	Vastuutaho	Toteutuminen	
5.5 Koostetaan aineistoja ja laaditaan analyysijä Suomen EU:n komissiolle antaman ”sitoumus 1:n” (30 by 30) tueksi (yhteistyössä BIODIVERSEA-hankkeen kanssa).	Syke, MH	Tuotettu aineistoja, jotka tukevat lisäsuojelutarpeen määrittelyä: määritelty hehtaaritavoitteet eri merialueilla, valtion ja yksityisten merialueilla. Työ jatkuu 2026.	●
5.6 EMMA-alueiden päivitys: Täydennetään EMMA-alueita erityisesti Selkämeren pohjoisosan ja Merenkurkun alueelle. Aloitetaan koko Suomen EMMA-aineiston päivityksen suunnittelu, huomioiden Merialuesuunnitelman päivityksen aikataulu ja tavoitteet. Työ toteutetaan resurssien puitteissa.	Syke, MH, GTK, EPOELY	EMMAT arvioitu keskittyen vuoden 2019 EMMA-työssä tietopuutteen vuoksi poistettuihin alueisiin. Selvitys julkaistu Zenodossa.	◆
5.7 Edistetään Velmun aineistojen käyttöä ja menetelmiä kansallisissa ja kansainvälisissä meriluonnon monimuotoisuutta ja kestävästä käytöstä selvittämissä hankkeissa. Julkaistaan Velmu-aineistoista tehtyjä tutkimuksia. (Pääosin ulkopuolisella rahoituksella.)	Syke, MH, ÅA, Luke, GTK, EPOELY	Velmun aineistoja käytetty ja menetelmiä sovellettu projekteissa (esim. BIODIVERSEA, OBAMA-NEXT, Sea-MoreEco, ENSUMER, DNASense, PROTECT BALTIC, Luomeri, KASMERI, ENSUMER, Blue-ZAN). Tieteellisiä artikkeleita julkaistu.	◆
5.8 Haetaan ulkopuolista tutkimusrahoitusta, jolla tuetaan Velmu-aineistoihin perustuvaa tutkimusta, opinnäytetöiden tekemistä ja tulosten julkaisua.	Kaikki toimijat	Rahoitushakemuksia laadittu ja lähetetty rahoittajille.	◆



Kuva 4. Kuva: Essi Keskinen, MH

3.6 Tiedon vieminen käyttäjille, tiedolla vaikuttaminen ja viestintä

Velmu-tietoa on syötetty politiikkaprosesseihin, tutkimukseen sekä sidosryhmien käyttöön ja kansalaisille.

Tehtävä ja tavoite	Vastuutaho	Toteutuminen	
6.1 Jatketaan monipuolista viestintää meriluonnosta kohde- ja sidosryhmille, medioille ja kansalaisille. Vahvistetaan Velmun brändiä. Viestitään yhteistyössä BIODIVERSEA-hankkeen kanssa.	Kaikki toimijat	Viestittiin meriluonnoston monimuotoisuuteen liittyen: Jäätävän hyvä teko -somekampanja (Instagram ja Facebook), Itämeripäivä 28.8. tapahtumat Turussa ja Helsingissä, Silakkapatikka Helsingissä, Meren aarteet -valokuvanäyttely Turussa ja Helsingissä, Velmu-uutiskirjeet.	◆
6.2 Laaditaan Saaristomeri-PEMMAan liittyviä tiedotteita ja/tai nettiuutisia ja viestitään kenttätöiminnasta some-kanavia pitkin.	Kaikki toimijat, yhteistyössä Turun kaupungin ja saaristokuntien kanssa	PEMMA-tiedote/uutinen suunnitelmista julkaistiin keväällä; alkukesällä viestittiin kenttätöiden käynnistymisestä ja syksyllä inventointien päättymisestä sekä jatkotyöstä. Kenttätöiminnasta viestittiin myös some-kanavien kautta.	◆
6.3 Toteutetaan Velmu-seminaari 2025.	Syke organisoii, kaikki osallistuvat	Seminaari siirrettiin vuodelle 2027, kun analyysivuoden tulokset valmistuvat. 2026 järjestetään online-seminaareja	■
6.4 Opastetaan tiedon tarvitsijoita käyttämään Velmu-karttapalvelua ja autetaan käyttäjiä ymmärtämään, löytämään ja käyttämään Velmu-dataa.	VARELY, Syke	Viranomaisia, suunnittelijoita ja asiantuntijoita opastettiin Velmun uudistetun karttapalvelun käytössä ja aineistojen löytämisessä.	◆
6.5 Toimitaan aktiivisesti meriluonnoston monimuotoisuutta käsittelevissä 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). Velmu-menetelmiä, aineistoja ja lopputuotteita esitelty kv. kongresseissa ja tapahtumissa (ks. liite). Menetelmiä ja osaamista viety myös ulkomaille, esim. Blue-ZAN hankkeessa Tansaniaan.	◆
6.6 Velmu sivuava meren monimuotoisuuden tutkimusta ja kartoitusta koskeva esitelmöinti ja luennot (pääosin ulkopuolisella rahoituksella).	Kaikki toimijat	Velmu sivuavat kurssit, luennot ja esitelmöinti opiskelijoille, ympäristöasiantuntijoille, opettajille ja sidosryhmille. Ks. liite	◆



Kuva 5. Saaristomerellä tehtiin todennäköisesti ensimmäinen havainto *Acrochaetium*-suvun punalevästä Suomessa. Lajin on mikroskoopinäytteistä varmistanut Lajitietokeskus. Tuloksia DNA-sekvensoinnista odotetaan 2026 alkuvuodesta. Kuva: Petra Saari, ÅA

4. Arvio ohjelman vaikuttavuudesta

Velmu vahvisti vuonna 2025 asemaansa keskeisenä meriluontotiedon tuottajana Suomessa. Tietoa hyödynnettiin erityisesti suojelun kohdentamisessa, 30 by 30 -tavoitteiden valmistelussa ja ekosysteemipohjaisessa merialuesuunnittelussa. Velmu-tietoa ja osaamista tarvittiin mm. merituulivoiman laajentamiseen liittyvissä tarkasteluissa sekä ennallistamisasetuksen toimeenpanossa.

Kartoitukset tukivat uhanalaisten lajien ja luontotyyppien tilanarvioita. Velmu myös reagoi hallitusohjelmaan aloittamalla Saaristomeren PEMMA-työn suunnittelun. Myös ihmispaineiden korkearesoluutioiset määrittelyt ja analyysit tukevat toimenpiteiden määrittelyä, ml. ennallistamista. Satelliittimenetelmien kehittäminen lisää lähitulevaisuudessa tiedonkeruun kustannustehokkuutta.

Tiedon saatavuutta ja käyttöä päätöksenteossa edistettiin kehittämällä karttapalvelun toiminnallisuutta sidosryhmäpalautteen perusteella ja antamalla siihen liittyvää koulutusta. Velmun asiantuntijat vaikuttavat vahvasti myös HELCOM-yhteistyössä, erityisesti HELCOMin BIOD-ryhmässä. Lisäksi Velmun menetelmien vienti ja tutkimusyhteistyö vahvistivat Suomen kansainvälistä profiilia meriluonnon asiantuntijana.



Kuva 6. Helsingissä Itämerifest Kansalaistorilla Itämeripäivänä 2025. Kuva Liisa Nevalainen, YM.

5. Rahoitus ja voimavarat

Vuodesta 2011 lähtien Velmu-toiminnalle on osoitettu valtion talousarvion Itämeri-rahasta vuosittain keskimäärin 1,3 milj. euron määräraha. Julkisen talouden tilan heikkeneminen on kuitenkin heijastunut rahoitukseen, joka on laskenut vuodesta 2023. Vuoden 2025 budjetista rahoitusta ohjattiin Velmulle 900 000 euroa.

YM:n rahoitus on pääasiallisesti suunnattu YM:n tulosohjaamille Velmu-toimijoille (Syke, MH ja ELY-keskukset), mutta ajoittain myös GTK:lle ja ÅA:lle. Vuonna 2025 GTK ja ÅA eivät saaneet YM-rahoitusta, mutta toteuttivat Velmun tavoitteita muilla rahoituksilla (BIODIVERSEAn ja SeaMoreEco). Syke sai YM:ltä erillisrahoituksen Velmun karttapalvelun kehittämiseen 120.000 € (vuosille 2024–2025) ja Saaristomeri-PEMMAAn 2025 75 000 € (2025). Luke sai erillisrahoitusta MMM:ltä 100 000 euroa. Osa rahoituksesta käytetään BIODIVERSEA-hankkeen kansallisena omarahoituksena toimintojen siirryttyä sen alle.

Velmun tuloksia käytettiin mm. OBAMA-NEXT, SeaMoreEco- ja PROTECT BALTIC -hankkeissa. Näitä rahoittavat mm. EU Horizon ja Interreg Aurora -ohjelmat.

Taulukko. Ympäristöministeriön sekä maa- ja metsätalousministeriön Velmu-kokonaisrahoitus toimijoittain vuonna 2025

Taho	Siirtyi vuodelta 2024	Myönnöt 2025	Käyttö 2025	Siirtyy vuodelle 2026
Syke	46 445	430 000	344 391	132 054
MH	43 878	475 000	259 878 (Velmu) + 259 000 (Biodiversea) = 518 878	0
Luke*	0	100 000	100 000	0
VAR-ELY	53 800	41 000	66 114	29 157
POP-ELY	23 165	15 000	4 127	10 873
EPO-ELY	8 218	15 000	23 218	0
Yhteensä	175 506	1 076 000	1 056 728	172 084

* Osa käytetty BIODIVERSEAn kansallisena omarahoituksena toimintojen siirryttyä sen alle.

Liite 1. *Velmun organisaatiossa toimivien ryhmien jäsenet*
(per 31.12.2025)

Velmu2-ohjausryhmä

Taho	Jäsen	Varajäsen
Puolustusministeriö	Sami Heikkilä, erityisasiantuntija	-
Valtiovarainministeriö	Atro Andersson, erityisasiantuntija	-
Maa- ja metsätalousministeriö	Jouni Tammi, erityisasiantuntija	-
Rajavartiolaitoksen esikunta	Minna Valtavaara, ympäristöasiantuntija	Petteri Salli, meriturvallisuus- asiantuntija
Väylävirasto	Marjut Saarivirta, asiantuntija	Olli Holm, johtava asiantuntija
Museovirasto	Maija Matikka, intendentti	Sallamaria Tikkanen, erikois- asiantuntija
Merivoimien esikunta	Heikki Vierelä, komentaja	-
Ympäristöministeriö	Mari Pohja-Mykrä, neuvotteleva virka- mies	Maaret Stenström, ympäristö- neuvos
Ympäristöministeriö	Emma Terämä, johtava asiantuntija (pj.)	-
Ympäristöministeriö	Penina Blankett, ympäristöneuvos (siht.)	-
Työ- ja elinkeinoministeriö	Mika Honkanen, neuvotteleva virkamies	-
Taho	Pysyvä asiantuntija	
Syke	Markku Viitasalo, tutkimusprofessori	-

Velmu2-projektiryhmä

Taho	Jäsen	Varajäsen
YM	Penina Blankett, ympäristöneuvos	-
Syke	Markku Viitasalo, tutkimusprofessori (pj.)	-
MH	Aija Nieminen, maankäytön erityisasiantuntija	-
GTK	Sami Jokinen, ryhmäpäällikkö	Anu Kaskela, erikoistutkija
Luke	Sanna Kuningas, erikoistutkija	Meri Kallasvuo, ohjelmajohtaja
Åbo Akademi	Sonja Salovius-Laurén, yliopistotutkija	Karl Weckström, tutkija
Kaakkois-Suomen ELY	-	Tuula Tanska, luonnonsuojelubiologi
Uudenmaan ELY	William Velmala, ylitarkastaja	Marjo Tarvainen, ylitarkastaja
Varsinais-Suomen ELY	Olli Mattila, yksikön päällikkö	Leena Lehtomaa, ryhmäpäällikkö
Etelä-Pohjanmaan ELY	Anna Bonde, johtava vesitalousasiantuntija	Claes Lönnblad-Björkholm, hankepäällikkö
Pohjois-Pohjanmaan ELY	Maarit Vainio, ylitarkastaja	Anne Korhonen, ympäristöasiantuntija
Lapin ELY	Heli Lehvola, ylitarkastaja	-
Saaristomeri:	Timo Juvonen, ympäristösuunnittelija, Varsinais-Suomen liitto	Minna Uusiniitty-Kivimäki, ympäristöasiantuntija, Satakunnan liitto
Varsinais-Suomen liitto/Satakunnan liitto		
Pohjanlahti:	Minttu Peuraniemi, aluesuunnittelija, Lapin liitto	Rauno Malinen, maankäyttöpäällikkö, Pohjois-Pohjanmaan liitto
Lappi/Pohjois-Pohjanmaan liitto/Keski-Pohjanmaanliitto / Pohjanmaan liitto/		
Suomenlahti:	Kaisa Leino, ympäristösuunnittelija, Kymenlaakson liitto	Suvi Silvennoinen, erityisasiantuntija, Uudenmaan liitto
Kymenlaakson liitto /Uudenmaan liitto		
Tekninen sihteeri	Wilma Viljanmaa, erikoissuunnittelija (Syke)	-
Pysyvät asiantuntijat	Yki Laine, ryhmäpäällikkö (Syke)	-
	Elina Virtanen, erikoistutkija (Syke)	-
	Lasse Kurvinen, luonnonsuojelun erityisasiantuntija (Metsähallitus)	

Liite 2. *Velmu-aineistoja hyödyntäneet julkaisut vuonna 2025*

Forsblom, L., Takolander, A., Kaskela, A. et al. [Particulate accumulated matter as an indicator of coastal benthic habitat condition. *Ambio* \(2025\). \(link.springer.com\)](#)

Thiago Cavalcante, Heini Kujala, Elina A. Virtanen, Louise O'Connor, Pauli Lehtinen, Atte Moilanen: [Evaluating trade-offs between species targets and average coverage in spatial conservation planning, *Biological Conservation*, Volume 310, 2025, 111368. \(sciencedirect.com\)](#)

Louise Forsblom, Susanna Jernberg, Harri Kuosa, Kirsi Kostamo, Camilla Gustafsson, Elina A. Virtanen: [Integrating Regulating Ecosystem Services in Marine Conservation Planning. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* 35:e70196. \(onlinelibrary.wiley.com\)](#)

Kuismanen, L., Forsblom, L. & Kurvinen, L. [EMMA-päivitystarkastelu 2025 – työraportti. \(2025\). \(zenodo.org\).](#)

Janne Mäyrä, Elina A. Virtanen, Ari-Pekka Jokinen, Joni Koskikala, Sakari Väkevä, Jenni Attila: [Mapping recreational marine traffic from Sentinel-2 imagery using YOLO object detection models. *Remote Sensing of Environment*, Volume 326, 2025, 114791. \(sciencedirect.com\)](#)

Queirós, A.M., ten Brink, T., Bas, M. et al. [The opportunity for climate action through climate-smart Marine Spatial Planning. *npj Ocean Sustain* 4, 26 \(2025\). \(nature.com\)](#)

Sumelius, H., Korpinen, S., Norkko, A. et al. [Marine biodiversity loss in Finnish coastal waters: Evidence and implications for management. *Ambio* 54, 1786–1808 \(2025\). \(link.springer.com\)](#)

Takolander, A., L. Forsblom, S. Hellsten, J. Ilmonen, A.-P. Jokinen, N. Kallio, S. Koponen, S. Väkevä, E. Virtanen: [Cross-realm transferability of species distribution models – species characteristics and prevalence matter more than modelling methods applied, *Ecol. Model.*, 499 \(2025\), Article 110950. \(www.sciencedirect.com\)](#)

Elina A. Virtanen, Louise Forsblom, Laura Kaikkonen, Niko Kallio, Samuli Korpinen, Antti Takolander, Tytti Wärrä, Markku Viitasalo. [Impacts of diffuse pressure complexes complicate conservation and management of benthic marine habitats, *Journal of Applied Ecology*, Vol. 63 \(2025\). \(besjournals.onlinelibrary.wiley.com\).](#)

Preston R, Blomster J, Kautsky L, Salovius-Laurén S and Schaegerström E 2025 Untangling the literature on unattached *Fucus* (Phaeophyceae): an overview of current knowledge *European Journal of Phycology* (TEJP). (tandfonline.com)

Liite 3. Kansainväliset kokoukset ja esitelmät

Pvm	Kokouksen nimi ja paikka / Esitelmän (tai posterin) aihe	Tekijä / Organisaatio
8.5.2025	HAC/GOA Webinar on Marine and Coastal Focus on 30x30, online / Marine Conservation Planning Across Different Spatial Scales	MH, Syke
12.-16.5.2025	Geohab, Key West / SeaMoreEco – filling the gap of marine data in the land-sea interface.	GTK, POPELY, EPOELY
12.-16.5.2025	Geohab, Key West / Geodiversity of the Archipelago Sea, Finland, Baltic Sea.	GTK
12.-16.5.2025	Geohab, Key West / Multibeam echosounder data reveals dynamic seabed environments in estuaries in the Gulf of Bothnia, Baltic Sea	GTK
21.5.2025	Canada-EU Ocean Partnership Forum, Ottawa, Kanada / Monitoring of MPAs and marine Biodiversity	MH
2.10.2025	Marmara Urban Forum, Istanbul, Turkki / The Baltic Sea – Approaches to shared challenges	MH
11-14.2025	Oikos, Finland/Biodiversea - Sediments associated with charophytes	ÅA

Liite 4. Kansalliset seminaarit, esitelmät, yleisötapahtumat ja koululuennot

Pvm	Tapahtuma ja paikka / Esitelmän aihe	Tekijä / Organisaatio
19.3.2025	Kouluvierailu Vaasassa (SeaMoreEco-hanke)/ Kartoitusmenetelmiin tutustuminen	POPELY, EPOELY
23.3.2025	Fiskundersökningar. Delägarlaget för Replot bys samfällda områden.	Luke
27.3.2025	Maailman vesipäivän tapahtuma Oulun kansainvälisellä koululla (SeaMoreEco-hanke)/ Vieras-lajit	POPELY
28.3.2025	Luontoliiton Itämeri-ryhmä ja SLL:n Uudenmaan piiri Itämeri-seminaari, Helsinki / Meriluonnonsuojelu: Kokouksista kentälle	MH
8.4.2025	Sedimenttipäivä, ympäristöministeriö. Itämeren geodiversiteetti.	GTK
9.4.2025	Havslekande harr i havsområden. Ostrobothnia Australis månadsmöte	Luke
9.4.2025	Geoympäristö webinaari, GTK. Veden peittämien alueiden geodiversiteetti.	GTK
24.4.2025	Märkning av abborre i Vasa skärgård. Österbottens fiskarförbund, Årsmöte	Luke
8.-9.5.2025	Toivon agenda 2030 koululaistapahtuma, Oulu / Vedenalaiskartoitukset	MH, POPELY
21.5.2025	Koululaiskäynti Pateniemen yläkoululla ja Pateniemen uimarannalla, Oulu / Kartoitusten tuottama tieto auttaa esimerkiksi kuntia ottamaan huomioon vedenalaiset luontoarvot, kuten uhanalaisten lajien ja luontotyyppien esiintymät sekä tärkeät kalojen lisääntymisalueet	MH, POPELY
1.6.2025	Haukifestarit li, tietoa vesienhoidosta	POPELY, EPOELY
4.6.2025	Velmu-valokuvanäyttely Ruissalon kasvitieteellisessä puutarhassa	VARMH
5.6.2025	Meriverkon vuosiwebinaari. Merigeologiset tutkimukset Ahvenanmaalla.	GTK
24.7.2025	Kansainvälinen meripartiolaisten leiri (Satahanka XIV), Nauvo / Vedenalaiskartoitukset	MH
30.7.2025	Lukiolaisten kenttäkurssi, Vaasa (SeaMoreEcohanke/vedenalaiskartoitukset)	EPOELY

Pvm	Tapahtuma ja paikka / Esitelmän aihe	Tekijä / Organisaatio
28.8.2025	Itämerifest, Kansalaistori, Helsinki: Tapahtumateltoa yhdessä BIODIVERSEAn kanssa. Kävijämääräarvio 1500.	Syke, MH, YM, Luke, GTK
28.8.2025	Itämeripäivä Turussa (PEMMA yhteistyössä BIODIVERSEAn kanssa). Kävijämääräarvio 300.	MH, VARELY, ÅA
28.8.2025	Itämeripäivä, Naantali (PEMMA)	Syke
28.8.2025	Itämeripäivä, Oulu (SeaMoreEco)	POPELY
5.10.2025	Silakkapatikka, Helsinki: Meriluontorasti	YM, Syke
29.10.2025	Pienessä on suuren alku – havaintoja kutualuekunnostusten onnistumisista rannikon pienveissä. Suomen vapaa-ajankalastajat, Haukitehdas -hankkeen loppuseminaari	Luke
25.11.2025	MSP-päivä Huoltovarmuus ja kokonaisturvallisuus Suomen merialueilla ja rannikolla, Helsinki / Paneeliin osallistuminen ”Hyvinvoiva rannikkoluonto”	Louise Forsblom / Syke
5.11.2025	Webinaari: luonnon monimuotoisuuden seurannat kehityksessä - kansallisten Biodiversa+ hankkeiden loppuwebinaari / esitys LUOMERI – Luontoposiitivinen saaristomeri – kohti meriluonnon seuranta	Louise Forsblom / Syke
31.10.2025	Mereisen ympäristön ja luonnon ennallistamistavoitteet, etänä / Webinaari: Ennallistamalla voimme parantaa meriympäristön tilaa	Louise Forsblom / Syke
1.4.2025	Biodiverse-hankkeen työpaja meriluonnon ennallistamisesta, Turku / esitys LUOMERI, ENSUMER ja KASMERI	Louise Forsblom / Syke
11.12.2025	Matalien merialueiden seurantamenetelmien pilotointi esittely, etänä / Matalien merialueiden seurantamenetelmien pilotointi esittely	Louise Forsblom / Syke, Ari Laine / MH
4.3.2025	FINMARI researchers day oral presentation (Offshora area mapping) and two posters (Chara restoration)	Weckström, Raitanen, Puttonen, Salovius-Lauren/ÅA
1.4.2025	Biodiverse-hankkeen työpaja meriluonnon ennallistamisesta, Turku/esityksiä	SS-L et co (5 henk) ÅA
19-21.3.2025	Aura symposium in Turku/Biodiversity and functional trait composition of Fucus-associated macroinvertebrate communities	Weckström ÅA
5.6. 2025	Meriverkko presentation/ Sediment characteristics related to charophytes	Puttonen ÅA
Kevät 2025	Academic course on marine monitoring/ Presentations including Velmu	Salovius-Lauren ÅA
24.7.2025	Houtskärs miljödag; På jakt efter skrgårdshavets finaste havsområden - ur ekologisk synvinkel	Marianne Karlemo / Varely

Liite 5. Velmun medianäkyvyys

Pvm	Media	Aihe/Otsikko	Tekijä / Organisaatio (jos Velmu)
6.5.2025	Vapaa-ajan kalastaja	Saaristomeren ekologisesti merkittäviä merialueita kartoitetaan – tukea mm. luonnonsuojelun suunnitteluun ja merellisten luontoarvojen huomioimiseen kaavoituksessa	Ismo Malin / Vapaa-ajan kalastaja, Essi Keskinen / MH
6.5.2025	Suomen tietotoimisto (STT)	Saaristomeren luontoarvoja kartoitetaan tulevana kesänä (tiedote)	Jaakko Haapamäki / SYKE, Essi Keskinen / MH
30.6.2025	Turun Sanomat	Saaristomerellä sukellaan tänä kesänä merkittävien vedenalaisten luontokohteiden perässä	Taru Siirilä / TS, Essi Keskinen / MH
8.7.2025	Totalvene.fi	Saaristomerta tutkitaan pinnan alta – Uusi tieto paljastaa tärkeimmät meriluontoalueet	Fredrik Eriksson / Totalvene.fi, MH / Essi Keskinen
12.7.2025	Hufvudstadsbladet	En kamp om livsrum pågår under ytan vid Korpo	Peter Buchert / HBL, Essi Keskinen / MH
21.7.2025	Vasabladet	Vass, alger och grumligt vatten – så påverkar övergödningen i Kvarken	Jakob Stenvall / VB, Essi Keskinen / MH
25.8.2025	Turun Sanomat	Turun saaristoa kartoitettiin veden alta – ensimmäiset löydökset herättävät toivoa arvokkaista luontoalueista	Eero Karisalmi / TS, Essi Keskinen, MH

Verkojulkaisut ja sosiaalinen media

Kirjoitusten määrä	www-sivu	Otsikko	Tekijä/Organisaatio
15	Itämeri.fi -instagram ja Mitä Itämerelle kuuluu Facebook-sivu, Velmun LinkedIn	Velmun –inventoinnit ja tulokset, PEMMA	Essi Keskinen / MH Marianne Karlemo / VARELY Wilma Viljanmaa / Syke
20	https://metsahallitusmerella.blogspot.com/	Eri aiheita Velmuun ja Velmu-inventointeihin liittyen	Essi Keskinen / MH
2	Suomen kansallispuistot facebook-sivu	Velmu-inventoinnit	Ilkka Numminen / MH
9	LuontoTyypit facebook-sivu	Velmu-inventoinnit	Essi Keskinen / MH
20	Luontoon.fi -instagram	Velmu-inventoinnit	Essi Keskinen / MH
16	Suomen tutkimussukelluksen ohjausyhdistys STOY facebook-sivu	Velmu-inventoinnit	Essi Keskinen / MH
	YouTube.com	The Sea begins Here. Documentary, m-off, Finland 2025.	Acne Markcinkeviciute / Liettua, Essi Keskinen / MH
1	Velmu-uutiskirje	Velmun ajankohtaiset kuulumiset	Marianne Karlemo / Varely
3	Varsinais-Suomen ELY-keskuksen somekanavat	Ajankohtaisten asioiden nostoja	Marianne Karlemo / Varely

Liite 6. *Velmun kansalliset ja kansainväliset hankkeet*

Akronyymi	Hanke	Rahoituslähde	Rahoitus [€]	Kesto	Koordinaatio ja toimijat	Toiminta
BIODIVERSEA LIFE-IP	Enhancing the marine and coastal biodiversity of the Baltic Sea in Finland and promoting the sustainable use of marine resources	EU LIFE-IP, YM, osallistuvat laitokset	19,9 milj. €	2021-2029	MH, Syke, Luke, GTK, ÅA, TUAMK, ÅLR, BSAG, YM	
SeaMoreEco	Seamless Monitoring, Restoration and Conservation in the Northern Gulf of Bothnia	Interreg Aurora	3 062 493	2023-2025	Länsstyrelsen Norrbotten/Ruotsi (koordinaattori), Länsstyrelsen Västerbotten/Ruotsi, SGU/Ruotsi, Alueellinen (Etelä- ja Pohjois-Pohjanmaan sekä Lapin) ELY-keskus, GTK	Pohjoisen Pohjanlahden meriympäristö & erityisesti alueen uhanalaiset elinympäristöt ja lajit, matalien merellisten elinympäristöjen ennallistaminen, matalien pohjien tutkimus- ja seurantamenetelmät ja kaukokartoitus

Liite 7. *Velmu-aineistoja hyödyntäneet opinnäytetyöt*

Väitöskirjat

Nimi	Pääaine/koulutusohjelma	Yliop.	Aihe	Aineisto	Rahoitus	Aloitus	Valmis	Ohjaajat
Kallasvuo Meri	Akvaattiset tiede	HY	Coastal environmental gradients – key to reproduction habitat mapping of freshwater fish in the Baltic Sea	Velmu / RKTL	RKTL, MMM	2007	2010	Lappalainen Antti, Urho Lauri (RKTL/Luke)
Rinne Henna	Marinbiologi	ÅA	Macroalgae across environmental gradients: tools for managing rocky coastal areas of the northern Baltic Sea	FINMARINET / Velmu	FINMARINET, EnSTE, Velmu	2010	2014	Mattila Johanna (SLU), Salovius-Laurén Sonja (ÅA)
Suominen Tapio	Maantiede	TY	Spatiotemporal features of coastal waters in South-west Finland				2015	Kalliola Risto (TY)

Nimi	Pääaine/koulutusohjelma	Yliop.	Aihe	Aineisto	Rahoitus	Aloitus	Valmis	Ohjaajat
Venesjärvi Riikka	Akvaattiset tieteet	HY	Conservation of marine ecosystem in oil spills	Velmu	OILRISK, TOPCONS	2012	2016	Kuikka Sakari, Rahikainen Mika (HY)
Kaskela Anu	Geologia	HY	Seabed landscapes of the Baltic Sea: Geological characterization of the seabed environment with spatial analysis techniques	BALANCE, FINMARINET, TOPCONS, EMODnet, SmartSea, Velmu	projektirahoitus	2007	2017	Kotilainen Aarno (GTK), Salonen Veli-Pekka (HY)
Downie Anna-Leena	Marinbiologi	ÅA	A multiscale analysis of environmental factors as surrogates of benthic habitat distribution and biodiversity in the Baltic Sea	Velmu / PREHAB	VESTRA, BONUS (PREHAB)	2011		von Numers Mikael (ÅA), Kostamo Kirsi (Syke)
Puttonen Irma	Geologia	ÅA	Eutrophication in the northern Baltic Sea archipelagos – the role of the internal loading of phosphorus from bottom sediments			2010	2017	Mattila Johanna (SLU), Kotilainen Aarno (GTK)
Rousi Heta	Marinbiologi	ÅA	Zoobenthos as indicators of marine habitats in the Northern Baltic Sea	Rannikkoseuranta / Velmu	Nessling	2010	2020	Mattila Johanna (SLU), Bonsdorff Erik (ÅA), Peltonen Heikki (Syke)
Veneranta Lari	Akvaattiset tieteet	HY	Coastal fish reproduction in the pressure of environmental changes	Velmu / RKTL	Nessling (INTERSIK, NORRSIK)	2007		Urho Lauri, Lehtonen, Hannu (RKTL/Luke)
Virtanen Elina	Ympäristöalan tieteidenvälinen tohtoriohjelma	HY	Decision-support for ecosystem-based marine management – Spatially tailored solutions	Velmu	SmartSea	2018	2020	Moilanen Atte (HY)
Jean Francois Blanc	Meribiologia	ÅA	Biodiversity patterns among Fucus vesiculosus belts. Factors associated with algal and invertebrate diversity in the Baltic Sea.	Åland SeaMap, VELMU	ÅlandSeaMap	2020	2025	Salovius-Lauren, Rinne
Floriaan Eveleens Maarse	Meribiologia	ÅA	<u>From macrophytobenthos to invertebrates: community responses across coastal habitats in the Northern Baltic Sea</u>	ÅlandSeaMap, oma aineisto	ÅA tutkijakoulu	2017	2025	Snickars, Salovius-Laurén

Pro gradut

Nimi	pääaine	Yliop.	Aihe	Aineisto	Rahoitus	Aloitus	Valmis	Ohjaajat
Meri Härmä	Hydrobiologia	HY	Ahvenen ja särjen lisääntymisalueet läntisessä Tammissaaren saaristossa vuonna 2004.	Oma aineisto,		2004	2005	Antti Lappalainen ja Lauri Urho (RKTL).
Sanna Kuningas	Hydrobiologia	HY	Hauen lisääntymisalueet ja kartoitusmenetelmät Pohjanpitäjänlahden ja Tvärminnen rannikkoalueella vuonna 2004.	Oma aineisto.		2004	2005	Antti Lappalainen ja Lauri Urho (RKTL).
Markku Yliniva	Biologia	OY	Perämeren kansallispuiston pohjaeläimet ulkosaaristosta rannikolle				2008	Keskinen Essi
Marika Yliniva	Biologia	OY	Perämeren kansallispuiston vesimakrofytyt – peruskartoitus ja näytteenottomenetelmien vertailu				2009	Keskinen Essi
Anu Erikkilä	Maantiede	OY	Pohjanlaatu tutkimuksen menetelmävertailu: viisto-kaikuluotaus ja drop-videointi				2010	Keskinen, Hjort
Jukka Ylikörkkö	Biologia	OY	Vesisammalten levinneisyys koillisella Perämerellä				2012	Keskinen, Virtanen
Ulrika Björkman	Miljöbiologi	ÅA	Utbredning av <i>Fucus vesiculosus</i> och <i>F. radicans</i> i södra Bottniska viken och på norra Åland - morfologiska kännetecken och inverkan av exponering	Velmu, oma	-	2012	2013	Salovius-Laurén Sonja, Rinne Henna
Aino Helle	Maantiede	HY	The environmental impacts of oil shipping and offshore wind power at the eastern Gulf of Finland – A Bayesian approach to marine spatial planning	TOPCONS	HENVI	2014	2014	Venesjärvi Riikka, Rahikainen Mika
Sami Jokinen	Geologia	TY	Modern laminated sediments in coastal basins of the northern Baltic Sea.	TOPCONS		2013	2014	Kotilainen Aarno
Anniina Saarinen	Miljöbiologi	ÅA	Makrolevien merkitys kovilla pohjilla: yleiset lajit ja niiden muodostamat eläinyhteisöt				2015	Sonja Salovius-Laurén, Johanna Mattila
Matti Sahla	Maantiede	TY	Merialueiden ihmispainemallinnus				2015	Kalliola Risto, Ekébom Jan
Niko Kulha	Maantiede	TY	Vedenalaisen valon vaikutus Saaristomeren pohjan perustuottajayhteisöjen rakenteeseen ja levinneisyyteen				2015	Risto Kalliola
Vilja Salin	Geologia	OY	Merenpohjan raekoon ja syvyyden vaikutus kolmen pohjaeläinlajin yhteisöjen laatuun	TOPCONS	-	2013	2015	Kirsi Kostamo
Helena Puro	Miljöbiologi	ÅA	Kartering av värdefulla marina habitat och utvärdering av människorelaterade påfrestningstryck i havsområdet utanför Kotka	TOPCONS, Velmu, FINMARINET	TOPCONS	2013	2015	Johanna Mattila, Henna Rinne, Ari Laine, Jan Ekébom

Nimi	pääaine	Yliop.	Aihe	Aineisto	Rahoitus	Aloitus	Valmis	Ohjaajat
Juuso Haapaniemi	Maantiede	TY	Eloperäiset rantavallit ja niiden esiintymiseen vaikuttavat ympäristötekijät Selkämerellä				2015	Risto Kalliola
Maija Lantto	Maantiede	OY	Rihmalevät ravinteisuuden indikaattoreina				2015	Essi Keskinen
Juho Lappalainen	Limnologia	HY	Valon määrän vaikutus Suomen rannikon levävyöhykkeisiin – spatiaaliekologinen tarkastelu	Velmu			2016	Markku Viitasalo, Ari Ruuskanen
Niina Kurikka		OY	Vedenalaisen HELCOM HUB -biotooppiluokituksen arviointi Perämeren kasvillisuusaineistolla ekologisin monimuuttujamenetelmin				2016	Jari Oksanen ja Essi Keskinen
Walteri Niemelä	Marine and Coastal Management	University centre of the West-fjords	Marine protected area management in the Finnish Gulf of Bothnia: connections between underwater nature, human activity and management	Velmu		2016	2017	Markku Viitasalo
Hanna Backman	Marinbiologi	ÅA	Sedimentets betydelse för makrofyter i grunda havsområden, NV Åland			2016	2017	Sonja Salovius-Laurén, Martin Snickars
Joonas Hoikkala	Maantiede	TY	Kalliorantojen pohjaeläinten levinneisyyteen vaikuttavat tekijät Suomen rannikolla - Uutta näkökulmaa korrelatiivisella lajistomallinnuksella	Velmu			2018	Risto Kalliola ja Sonja Salovius-Laurén
Charlotta Asplund		ÅA	MSP-aiheinen gradu					Johanna Mattila
Hanna Holmroos	Maantiede	TY	Vedenalaisinventointien aineistojen käytettävyys	Velmu		2013		Risto Kalliola, Heidi Arponen
Lauri Laitila	Limnologia	HY	Pohjayhteisöjen alueellinen vaihtelu Tvärminnessä ja Saaristomerellä	Velmu Tvärminne, saaristomeri (Muikku 2013 -kruisi)	-	2013		Viitasalo Markku, Alf Norkko
Petra Saari	Luonnonmaantiede	HY	Veden sameudessa tapahtuvien muutosten vaikutus avainlaji <i>Fucus</i> spp. levinneisyyteen tulevaisuudessa	Velmu		2020		Elina Virtanen, Miska Luoto
Elli Leinikki		HY	Rautamangaanisaostumakenttien merkitys meriekosysteemille	Velmu, MERISAMPO			2020	Kirsi Kostamo, Laura Kaikkonen
Piia Simi		OY	Krunnien vedenalaisen kasvillisuuden historiallinen katsaus ja vertailu nykydataan					Essi Keskinen
Karl Weckström	Ympäristö ja meribiologia	ÅA	Dygnsvariation i rörelsemönster hos marina evertebrater		YM, erillishanke	2019	2020	Sonja Salovius-Laurén

Nimi	pääaine	Yliop.	Aihe	Aineisto	Rahoitus	Aloitus	Valmis	Ohjaajat
Sjef Heijnen	Applied Biology	HAS Univ. of Applied Sciences, The Netherlands	An overview of Finnish nature conservation management and occurrences of four threatened species in the northern Bothnian Bay	Velmu ja SEAmBOTH	SEAmBOTH	2019	2019	Essi Keskinen
Eveliina Lampinen	Biologia	OY	Vesiväylien vaikutukset pohjoisen Perämeren vesikasviyhteisöihin	Velmu, SEAmBOTH		2019	2020	Jussi Jyväsjärvi, Timo Muotka, Essi Keskinen
Niilo Salmela	Ympäristö ja meribiologia	ÅA	Diversitet, abundans och variation i evertebratsamhällen i Fucus-bälten längs eutrofieringsgradienter	Velmu Rakkoleva-fauna -hanke		2020	2021	Henna Rinne, Marie Nordström
Jaakko Haapamäki	Natural Resources Management (YAMK)	Novia UAS	Protection of the Natura 2000 habitat coastal lagoons and glolakes in Finland			2019	2021	Jonna Engström-Öst
Ellen Rancken	Ympäristö ja meribiologia	ÅA	”Funktionell biodiversitet hos blåstångens evertebratsamhällen längs med en eutrofieringsgradient”	Velmu Rakkoleväfaunahanke		2020	2022	Marie Nordström, Sonja Salovius-Laurén
Emma Keränen	Maantiede	OY	Ympäristötekijöiden vaikutus Perämeren uhanalaisten putkilokasvien yksilömäärään eri ajanjaksoilla 1989–2021	Velmu		2022	2023	Suvi Saarnio, Janne Alahuhta, Jan Hjort
Elli Pesonen	Maantiede	OY	Epifyyttisten rihmalevien käyttökelpoisuus rehevöitymisen bioindikaattorina sekä rantalaidunten ja muiden ympäristötekijöiden vaikutus vedenlaatuun Perämerellä	Velmu, Rantalaidun-hanke (Luke)		2022	2023	Essi Keskinen, Janne Alahuhta, Marika Laurila, Katja Kangas
Henri Rikala	Maantiede	OY	Ympäristötekijöiden vaikutus vesisammalten esiintymiseen pohjoisella Perämerellä	Velmu		2022	2023	Suvi Saarnio, Janne Alahuhta
Anniina Nieminen	Meribiologia	ÅA	Vem äter blåstång? – Medborgarforskning som en metod för att undersöka blåstångens evertebratsamhällen i Skärgårdshavet. M.Sc. thesis. Environmental and marine biology, Åbo Akademi University, 33 pp. In Swedish with English summary.	Oma/Velmu	Svenska Kulturfonden	2021	2022	Salo, Rinne

Nimi	pääaine	Yliop.	Aihe	Aineisto	Rahoitus	Aloitus	Valmis	Ohjaajat
Wiljam Eklund	Meribiologia	ÅA	Variation i blåstångens (<i>Fucus vesiculosus</i>) evertebratsamhällen längs en djupgradient. M.Sc. thesis. Environmental and marine biology, Åbo Akademi University, 38 pp. In Swedish with English summary.	Oma	Åland-SeaMap	2022	2023	Salovius- Laurén, Weckström, Salo
Victoria Snickars	Meribiologia	ÅA	SNICKARS, V., 2023. Småskalig variation i evertebratsamhällen bland blåstången, <i>Fucus vesiculosus</i> , i Skärgårdshavet. M.Sc. thesis. Environmental and marine biology, Åbo Akademi University, 46 pp. In Swedish with English summary.	Oma/Velmu	YM erillishanke	2021	2023	Salovius-Laurén, Rinne, Salo
Elin Björk	Meribiologia	ÅA	Förändringar i rödalgers evertebratsamhällen längs en eutrofieringsgradient	Oma/Velmu	Åland-SeaMap	2023	2024	Salovius-Laurén, Tiina Salo
Anton Pajukoski	Maantiede	OY	Perämeren matalien mutarantojen ekologinen arvo ja makrofyttilajisto	Velmu			2024	Essi Keskinen, Marja Lindholm, Janne Alahuhta