



EUROOPAN MERI- JA
KALATALOUSRAHASTO

MERIALUESUUNNITTELU

Suomi vahvasti mukaan merenkulun tiukentuvan ympäristösääntelyn ratkaisijaksi

MERENKULKU ON UUDEN edessä ja ratkaisuja tarvitaan kaikkien laivoista tulevien päästöjen vähentämiseen. Toisaalta liiketoimintamahdollisuudet globaaleilla markkinoilla ovat suuret ratkaisujen kehittäjille. Suomella on hyvät lähtökohdat jatkaa alan kärjessä vahvan meriteollisuuden ansiosta.

Pitkän aikavälin tavoitteena on nollapäästöinen laiva, mutta siihen on vielä matkaa. Päästöt ovat sekä kasvihuonekaasupäästöjä että muita ilmaan ja veteen päätyviä päästöjä, joten toimintakenttä on laaja. Laivaliikenteen päästöjen vähentämiseen liittyy myös akkuteknologian kehitys, merituulivoima, bioenergian kehitys, digitalisaatio, kiertotalous ja vetyteknologia. Viranomaiset tulevat tarvitsemaan uudenlaisia valvontatyökaluja varmistamaan sääntöjen noudattamisen.

Merten aluesuunnittelulla ohjataan merellisten alueiden käyttöä. Merenkulku ja meriteollisuus tarvitsee tilaa mereltä, mutta päästöriskkejä voidaan pienentää myös suojaamalla herkkiä alueita.

MERKITYKSELLISIN NYT neuvotte-
lujen alla olevista kansainvälis-

tä sääntelyistä on IMO:n ja EU:n tavoite tehdä laivaliikenteestä ilmastoneutraali vuoteen 2050 mennessä.

Vähähiilisyystavoitteen saavuttaminen merenkulussa on haastavaa, koska vähäpäästöisiä teknologioita ei ole markkinoilla, alusten elinkaari on pitkä, tankausvälineistöön ja infrastruktuuriin tarvitaan investointeja ja kansainvälinen kilpailu on kovaa.

Sääntelyn myötä avautuu paljon mahdollisuuksia uusille (synteettisille) polttoaineille, sekä laitteille ja toimintatavoille, joilla vähennetään päästöjä. Kun fossiilisia polttoaineita tullaan korvaamaan uusilla polttoaineilla kuten metanolilla tai ammoniakilla luodaan meren kannalta uusia tuntemattomia riskejä, jotka pitää selvittää ja ratkaista.

MERIKLUSTERI TULEE entistä vahvemmin mukaan globaaleille cleantech-markkinoille. Liiketoimintamahdollisuudet globaaleilla markkinoilla ovat suuret hyvien (osa)ratkaisuiden kehittäjille, ja kotimaassa tuotetun energian osuus kasvaa. Meriteollisuudella on Suomessa pitkä 50-luvulta al-



Uudenmaan liitto

kava historia ja käytännössä kaikki merenkulun suuret innovaatiot, kuten jäänmurtaajat, on tehty Suomessa.

Laivanrakennuksen ja -liikenteen ympäristöinvestointeihin cleantech-ratkaisuja tuottavien yritysten kilpailukyky perustuu siihen, että niillä on selkeä käsitys sääntelyn yksityiskohdista, toi-

meenpanosta sekä erityyppisistä haasteista, joita cleantech-ratkaisujen kehittämisessä ja käyttöönotossa kohdataan. □

Sari Repka
TY, Merenkulkualan
koulutus- ja tutkimus-
keskus



Merialuesuunnitelma 1.0 on valmis – entä nyt?

Suomen merialuesuunnitelma 2030 on hyväksytty kolmessa osassa rannikon maakuntien valtuustoissa vuoden 2020 lopulla. On aika pohtia tulevien vuosien toimia.

Merialuesuunnittelun seuraavat vaiheet

Tiina: Suomen ensimmäinen merialuesuunnitelma on valmis ja hyväksytty. Rannikon maakuntien liitot ja sidosryhmät tekivät ansiokkaan työn, ja suunnitelma on nyt merellisten toimijoiden hyödynnettävissä. Suunnitelma on ensimmäinen, muttei viimeinen, sillä merialuesuunnittelu on tullut jäädäkseen.

Mari: Juuri näin, suunnitelma tulee pitää ajan tasalla ja päivittää tarvittaessa. Suunnittelu on syklistä ja adaptiivista – seuranta- ja arviointityö alkaa välittömästi ja otamme havainnoista opiksi. Sidomme merialuesuunnittelun merenhoidon päivitysaiakatauluun, eli 2. suunnittelukierros ajoittuu vuosille 2022–2027.

Tiina: Aikataulujen yhdistämisestä odotetaan synergiaetuja. Merenhoidon tuoreiden tietojen pohjalta on tarkoitus arvioida merialuesuunnitelman vaikuttavuutta meriympäristön tilaan.

Mielenkiintoista juuri nyt?

Tiina: Merellisillä aloilla ollaan

uuden kynnyksellä – merituulivoima on kovassa myötätulessa teknologisen kehityksen ja Green Dealin siivittämänä, meriliikenne kasvaa, kalankasvatuksessa testataan teknologisia ratkaisuja ja makrolevän kasvatustakin kaavailaan. Onko uudistustarpeita jo ilmennyt?

Mari: Painetta kokonaiskuvan laajentamiseksi on. EU:n biodiversiteettistrategian suojelutavoite '30 by 30' koskee myös merialueita, ja asettaa tarpeen tarkastella suunnitelmaa tämän tavoitteen osalta. Ilmastonmuutokseen vastaamista suunnittelun keinoin on myös syytä vahvistaa. Suomen pohjoisesta sijainnista johtuen merellisen talvikuvan tarkasteleminen on tärkeää. Merelliset toiminnot ovat perin erinäköisiä ja eritarpeisia riippuen vuodenajasta – on kyseessä sitten kalastus, kalankasvatuksen sijainti tai vaikka laivaliikenteen käyttämät reitit.

Tiina: Suomi ja Ruotsi ovat toisiaan ainoat EU-maat, joilla meri jäätyy. Hyvä selvittää tämän erityispiirteen merkitystä muiden uusien sisällöllisten haasteiden

rinnalla.

Meneillään olevassa MRL:n kokonaisuudistuksessa merialuesuunnittelun tilanne säilyy ennallaan. Suomelle laadittiin rannikkostrategia vuonna 2006, joka nyt päivitetään merialuesuunnitelman pohjalta. Päivityksen myötä rakentuu kokonaisnäkemys maan ja meren vuorovaikutuksesta ja merialuesuunnitelman roolista siinä.

Mari: On hyvä kuulla, että merialuesuunnittelu säilyy tutussa muodossaan toistaiseksi. Merialueen käyttöpaineet lisääntyvät ja merialuesuunnittelun rooli toimijoiden kohtauttamisessa on entistä tärkeämpää. Jatkamme yhteistyötä laajan yhteistyöverkostomme kanssa ja laajennamme tarkastelua yhä enemmän paikallistasolle.

Tiina: Merialueen tarkastelu kokonaisuutena ja eri käyttötarkpeiden yhteensovittaminen on entistä ajankohtaisempaa. Koska suunnitelma laaditaan laajassa yhteistyössä, toimii se hyvänä lähtötietona myös muulle suunnittelulle kuten kaavoitukselle, mutta

myös eri sektoriviranomaisten toimille. Yhteistyössä tieto merestä lisääntyy ja kiinnitetään huomiota sen kestäväan käyttöön.

Mari: On mielenkiintoista nähdä merialuesuunnitelman vaikuttavuuspolut. Ajankohtaista on myös Itämeren ja Pohjanmeren merialuesuunnittelun viranomaisten kansainvälinen eMSP NBSR-hanke, johon kaikki rannikon liitot osallistuvat.

Tiina: Valmistuneet merialuesuunnitelmat ovat hyvä keskusteluväline ja työalusta kansainväliselle yhteistyölle, joka tulee lisääntymään ja jossa varmasti tulee uusia näkökohtia esiin seuraavalle suunnittelukierrokselle. Tästä on hyvä jatkaa. □

Tiina Tihlman
Ympäristöministeriö



Mari Pohja-Mykrä
Merialuesuunnittelu-
yhteistyön koordinaatio



Wasaline

Världens mest miljövänliga passagerarfärja sammanlänkar Finland och Sverige

UNDER 2021 har Wasalines fraktvolym redan ökat betydligt och nya fraktrekord har slagits. Rederiet ser också en ljusning då det gäller passagerartrafiken. Redan på sensommaren närmade sig bokningssiffrorna läget före coronapandemin bröt ut 2019.

”Satsningen på ökad turfrekvens och kortare överfartstid har tagits väl emot”, säger Peter Ståhlberg, VD på Wasaline.

Att åka över Kvarken tar tre och en halv timme. Färjan rymmer 800 passagerare och har en fraktkapacitet på 1 500 meter för last- och personbilar.

Aurora Botnia kombinerar flerbränslemotorer, huvudsakligen körda på flytande naturgas (LNG), med batterilösningar. Fartyget kan också köras på biogas. Den innovativa färjan har redan hunnit uppmärksammas internationellt och har utsetts till årets Ropax-färja 2021 vid den internationella branschkonferensen Ferry Shipping Summit i Amsterdam.

KVARKENTRAFIKEN utgör Bottniskavikens enda och Europas nordligaste internationella färjeförbindelse, med reguljär trafik året om. Den spelar en viktig roll som en länk mellan Finland och Sverige, inte bara då det gäller resande och frakt. I Finlands havsplan anges ruten som en funktionell förbindelse. Det betyder att den är ekonomiskt och verksamhetsmässigt betydande, och att den stöder näringar och övrigt välstånd i regionerna som sammanlänkas. De funktionella förbindelserna i havsplanen är i första hand internationella.

Österbotten i Finland och Västerbotten i Sverige har en lång tradition av samarbete. Nu när stora industriella satsningar på batteri- och energiteknik görs i båda landskapen blir Kvarkestrafikens strategiska betydelse ännu större.

En smidig trafik över Kvarken gynnar utbildning, forskning och innovationer. Förbindelsen möjliggör kunskapsutbyte på många olika plan, från studentutbyte till möten och innovationssamarbete på toppnivå mellan regionerna och länderna. □

Marie Sjöling
Österbottens förbund





Merituulivoiman tulevaisuudesta

Merituulivoiman lisääminen nähdään yhtenä toime-
na ilmastotavoitteiden saavuttamiseksi ja siksi mm.
merialuesuunnitelmassa 2030 on kartoitettu merituulivoiman kehittämiseksi potentiaalisia alueita.

Merituulivoima on houkutteleva uusiutuvan energian tuotantomuoto

Eurooppa on maailman kärjessä merituulivoiman tuotantokapasiteetissa. Suomessa on kuitenkin vain yksi merituulivoima-alue Porin Tahkoluodossa. Merituulivoiman rakentamisen ei vielä arvioida olevan kannattavaa ilman tukea Suomessa, vaikka kiinnostusta siihen on yhä enemmän.

Merituulivoima on nostettu EU:ssa tärkeäksi uusiutuvan energian tuotantomuodoksi ilmastotavoitteiden saavuttamiseksi. Marraskuussa 2020 EU:n komission julkaisemassa merienergiastrategiassa tavoitellaan merituulivoiman kapasiteetin nostamista nykyisestä 12 GW peräti 300 GW vuoteen 2050 mennessä.

Suomella ei ole tavoitteita merituulivoiman tuotantomäärille.

Tuotannon määrä ja aikataulu riippuvat monesta muuttavasta tekijästä, kuten tuotantokustannusten kehityksestä ja suunniteltujen merituulivoima-alueiden toteutettavuudesta.

Merituulivoimalla on uusiutuvan energian tuotantomuotona kuitenkin tärkeitä etuja suhteessa maatuulivoimaan, esimerkiksi mahdollisesti vähäisemmät maise- ja meluvaikutukset.

Hallitusohjelma korostaa merituulivoiman edistämistä

Hallitusohjelman mukaan tuulivoiman osuutta Suomen energiatuotannosta kasvatetaan. Merituulivoiman rakentamisen edellytyksiä parannetaan; poistetaan tuulivoiman rakentamisen hallinnollisia, kaavoitukseen liittyviä ja muita esteitä, selvitetään ja mahdollisuuksien mukaan to-

teutetaan keinoja vähentää tutkista johtuvia rajoituksia tuulivoiman rakentamiselle ja alennetaan merituulivoimaloiden kiinteistövero.

Valtioneuvoston Tuulivoimarakentamisen edistäminen -hankkeessa on esitetty suosituksia mm. viranomaismenettelyjen sujuvoittamiselle ja merituulivoiman kannattavuuden parantamiselle. Ratkaisujen löytäminen tuulivoiman ja aluevalvonnan yhteensovittamiseksi on joillakin alueilla haastavaa.

Merituulivoiman suunnittelusta

Alue- ja talousvesillä suunnittelussa on eroa. Aluevesillä suunnittelu perustuu maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) mukaiseen kaavoitukseen, talousvyöhykkeellä lakiin talousvyöhykkeestä ja siinä nimettyihin sektorilainsäädäntöihin. Merialuesuunnittelussa suunnitellaan sekä alue- että talousvesiä.

Merituulivoiman suunnittelun kehikossa on muutosten aika.

MRL:n uudistus on käynnissä ja Metsähallitus valmistelee hallinnoimilleen vesialueille menettelyä tuulivoiman lisäämiseksi.

Suomen merialuesuunnitelmassa 2030 esitetään merituulivoiman kehittämiseksi potentiaalisia alueita energiantuotanto-merkinnällä. Potentiaalisia alueita tunnistettaessa huomioitiin mm. merenkulun alueet, syvyys, Natura 2000 -alueet ja muut luontoarvot, maisema-arvot sekä maanpuolustuksen tarpeet.

Merialuesuunnitteluprosessissa on tehty huolellista toimintojen yhteensovittamista. Vaikka merialuesuunnitelma ei ole oikeusvaikutteinen, muodostaa se tärkeän perustan merituulivoiman jatkosuunnittelulle.

Tulevaisuuden haasteet ja mahdollisuudet tarkastelussa

Merituulivoima tuo mukanaan haasteita ja monia mahdollisuuksia, kuten valtioiden välisen yhteistyön tarpeen suunnittelussa, sähkönsiirrossa ja toimintojen yhteensovittamisessa. Merituuli-

voimahankkeet voivat olla kokoluokaltaan niin suuria, että niiden ympäristövaikutukset saattavat ulottua muihin valtioihin asti.

Suomessa kokemusta merituulivoiman kaavoituksesta, lupaprosesseista ja merituulivoimahankkeiden ympäristövaikutuksista on vähän.

Ympäristöministeriö on osoittanut ELY-keskuksille lisää määrärahaa tuulivoimatöihin sekä myöntänyt avustuksia maakuntien liitoille ja kunnille. Rahoituksella on voitu jatkaa myös valtakunnallista tuulivoimaneuvontaa. Tavoitteena on avata vielä kolmas tuulivoiman avustushakukierros vuoden 2021 lopulla. □

Sanna Jylhä ja Soile Hartikka Ympäristöministeriö



Suomen Hyötytuuli



Tahkoluodon merituulipuisto.

Valtion aluevesille tulevien merituulivoimahankkeiden kilpailutukseen on valmisteltu toimintamalli

SUOMEN TAVOITTEENA on olla hiilineutraali vuonna 2035 ja hiilinegatiivinen pian sen jälkeen. Muutos lisää sähkön tarvetta niin teollisuudessa, lämmityksessä kuin liikenteessäkin. Uusiutuvan energian – etenkin tuulivoiman – merkitys kasvaa, ja katseet ovat kääntyneet myös merelle ja Metsähallituksen hallinnoimille yleisille vesialueille. Merialuesuunnittelu tukee kehitetyn merituulivoimamallin täytäntöönpanoa.

Valtion maita ja vesiä hallinnoivalla Metsähallituksella on ollut edessään uusi haaste, kun kiinnostus tuulivoimarakentamiseen on suuntautunut myös sen hallin-

noimille merialueille.

Uusien hankkeiden kilpailuttamiseen on luotu uusi malli yhdessä ministeriöiden ja muun hallinnon sekä energia-alan toimijoiden kanssa. Malli on viety maa- ja metsätalousministeriön ja työ- ja elinkeinoministeriön esittelemänä talouspoliittiseen ministerivaliokuntaan marraskuussa 2021.

Metsähallituksen rooli tuulivoimahankkeiden valmistelussa perustuu metsähallituslakiin ja omistajapoliittisiin linjauksiin. Niiden mukaan Metsähallituksen tulee luoda myös toimintaedellytyksiä yritystoiminnalle – eli myös merituulivoimatoiminnalle.

Kilpailulainsäädäntö ja säädökset valtion omaisuuden luovuttamisesta edellyttävät puolestaan, että alueisiin liittyvien oikeuksien luovutus tulee hinnoitella käypään hintaan ja niin, että kaikilla alueista kiinnostuneilla on samanlaiset mahdollisuudet tehdä tarjouksia.

HUUTOKAUPPAMALLI tukee uusia merituulivoimapuistoja. Tarjous-

kilpailumallin pitää olla valmis jo nyt, sillä tuulivoimapuistojen valmistelu rakentamisvaiheeseen vie aikaa. Toimijoiden toiveiden mukaisesti Metsähallitus valmistelee huutokauppaan useampia alueita yhtä aikaa, ensi sijassa maakuntakaavoitettuja alueita. Ensimmäinen huutokauppa on tarkoitus järjestää v. 2023–24. Merialuesuunnitelmia laadittaessa tehdyt selvitykset ja linjaukset edistävät

Merialuesuunnittelu tukee tuulivoima-alueiden valintaa tarjoamalla tietoa käytön mahdollisista rajoitteista ja eri käyttömuotojen yhteensovittamisesta.

merkittävästi kaavoitusta ja alueiden valintaa.

Suurin osa hankkeista käsitellään niiden laajuuden takia valtioneuvostossa ja ennen varaus- ja käyttöoikeuksien huutokauppaa. Jotta hankkeet ovat varmasti toteuttamiskelpoisia, Metsähallitus hankkii ennen valtioneuvostokäsittelyä lausunnot muun muassa ministeriöiltä ja kantaverkkoyhtiöltä sekä kunnalta päätöksen yleiskaavoitusaloitteeseen.

Huutokauppavaihe kestää noin vuoden, minkä jälkeen voittanut taho – joko yksittäinen yritys tai konsortio – vastaa kehittämisvaiheesta ennen rakentamista. Tähän vaiheeseen kuuluu muun muassa alueen yleiskaavoitus, ympäristövaikutusten arviointi sekä rakennus- ja vesilupien hakeminen. Kehittämisvaiheen arvioidaan kestävän noin 5–6 vuotta.

Kun valmistelu-, huutokauppa- ja kehittämisvaiheet lasketaan yhteen, olemme jo 2030-luvulla, kun tuulivoimapuistoja rakennetaan kauemmaksi rannikolta.

Huutokauppamallia sovelletaan vain uusiin hankkeisiin, ei siis jo olemassa oleviin vanhoihin varauksiin, eikä Korsnäsin hankkeeseen. Vanhoja varauksia on kahdeksan, joista kolme on edennyt jo käyttöoikeusvaiheeseen. Niistä ainoastaan Porin Tahkoluodon hanketta voidaan pitää varsinaisena avomeripuistona, muut ovat lähellä rannikkoa, osin jopa mantereella. □

Jarno Kuusinen

Marja Kokkonen
Maa- ja metsätalousministeriö





Merihiekan koenosto tehtiin Terramaren kalustolla



Roni Lehti

Merikaivannaisista vaihtoehto harjusoralle



Merikiviainesta voidaan tuottaa kilpailukykyisesti ja kestävästi ja sitä voidaan käyttää monin tavoin. Merikiviaineksen käsittelyyn tarvitaan kuitenkin alue pääkaupunkiseudulta. Metsähallitus toimii merikiviainesliiketoiminnassa käyttöoikeuksien myyjänä lupa-alueille.

METSÄHALLITUKSEN TYTÄRYHTIÖ MH-Kivi teki kesäkuussa merikiviaineksen koenoston Helsingin edustalla. Siinä kahmariruoppaaja nosti Itä-Tontun saaren eteläpuoliselta ottoalueelta kahdeksan promullista kiviainesta.

Nostetun massan kuivapaino oli noin 3 900 tonnia. Metsähallituksella on tällä hetkellä lupa ottaa merikiviainesta Helsingin edustalta Itä-Tontun ja Soraton alueilta yhteensä 5 miljoonaa kuutiometriä eli lähes kymmenen miljoonaa tonnia ja Loviisan edustalta 8 miljoonaa kuutiometriä eli noin 15 miljoonaa tonnia.

”Periaatteessa näiltä lupa-alueilta nostetulla merikiviaineksella voitaisiin tyydyttää pääkaupunkiseudun kiviainestarvetta hyvinkin koko 10 vuoden lupakaudelle. Betonitehtaan käyttöön siitä riittäisi kymmeniksi vuosiksi”, MH-Kiven toimitusjohtaja Harri Saxlund laskeskelee.

Merikiviainesta on käytetty Suomessa viime vuosina vain mittakaavaltaan hyvin suurissa projekteissa, kuten Vuosaaren sataman rakentamisessa, johon kiviainesta meni noin yhdeksän miljoonaa tonnia.

Merikiviaines sopisi myös betonieollisuuden raaka-aineeksi. Kesäkuun koenostolla haluttiinkin tutkia erityisesti merikiviaineksen soveltuvuutta betonin raaka-aineeksi. Betonia tarvitaan tulevaisuudessa jonkin verran rakentamisessa ja betonieollisuuden tarvitsema hyvälaatuinen harjusora on haettava pääkaupunkiseudulle koko ajan kauempaa.

”Metsähallituksen tavoitteena on tarjota harjusoralle kestävä ja vastuullinen vaihtoehto”, Saxlund sanoo.

Pääkaupunkiseudulle tarvitaan käsittelyalue

Jotta merikiviaines tarjoaisi kilpailukykyisen vaihtoehdon, sille pitäisi löytyä käsittelyalue rannan läheisyydestä. Alueelta tulisi olla sujuvat maantieyhteydet, ja sijainnin pitäisi olla sopivalla etäisyydellä rakennuskohteista

”Muutamana hehtaarin suuruinen alue riittäisi. Jos asia ei muutoin järjesty, toiminnalle tulisi varata alue kaavoituksen yhteydessä”, Saxlund sanoo.

Saxlundin mukaan resurssien tehokkaan käytön ja kiertotalouden kannalta olisi parasta, että maa-ainesten ja erilaisten purkujätteiden käsittely ja kierrätys tapahtuisi samalla tukialueella. Erilaisten massojen hyödyntäminen ja käsittely sujuisi tehokkaasti toimijoiden vahvalla yhteistyöllä.

Ympäristön kannalta kestävästi

Merikiviaines voidaan tuottaa ympäristön kannalta kestävästi. Nostoon tarvitaan lupa, jonka saaminen edellyttää ympäristövaikutusten arviointia. Luvan jälkeinkin toiminnan vaikutuksia seurataan tarkasti.

Merikiviaineksen noston vesitalousluvan tarkkailuohjelmia on

päivitetty syksyn aikana muun muassa luotauksen ja linnuston tarkkailun osalta. Päivitykset mahdollistavat aiempaa tarkemmat ottamistoiminnan vaikutusten ja muutosten arvioinnin. Monikeilaluotauksella saadaan tarkempaa tietoa merenpohjan muodoista. Saatua tietoa voidaan muokata joustavammin tarpeiden mukaiseksi. Linnuston tarkkailun painopistettä kohdennettiin lähemmäksi ottamisaluetta ulkomeren sijaan.

Vuosaaren satamahankkeen yhteydessä tehdyn tarkkailun perusteella merihiekan nosto tuhoaa ja heikentää eliöiden elinoloja paikallisesti, mutta eliöstö ja olosuhteet palautuvat kuitenkin nopeasti toiminnan loputtua.

Merikiviaineksen lupa-alueet ovat kaukana rannasta kohteissa, missä veden syvyys on yleensä yli 15 metriä – syvemmällä pohjakasvusto ja eliöstö harvenevat eli ympäristön häirtävaikutukset pienenevät. Lisäksi ympäristön kannalta on hyvä, että merikiviaineksen käyttö lyhentää maankuljetusmatkoja merkittävästi etenkin rannikon kasvukeskuksissa. □

Roni Lehti



Kaivannaisiantuntijat Pekka Eskola ja Harri Saxlund, Metsähallitus.

Jäätutkimuksesta tukea merituulivoiman kilpailukyvyille

Sijoittajat ja operaattorit tarvitsevat parempaa ymmärrystä jäädästä.

Merituulivoimaa suunnitellaan yhä pohjoisemmille merialueille

Perämerellä kehitetään useita hankkeita alueilla, joilla talvisin vallitsevat erittäin hankalat jääolosuhteet – merijää liikkuu ja pakkautuu ahtojäävalleiksi. Jäiden aiheuttamat kuormat kohdistuvat tuulivoimaloiden perustuksiin, joiden tulee kestää lisäksi aalloista ja turbiinistakin aiheutuvat voimat. On myös selvítettävä, miten voimaloiden välillä ja rantaan kulkevat merikaapelit saadaan suojattua joskus jopa merenpohjaan asti ulottuvilta jäävalleilta.

Hankkeiden kannattavuus on keskeinen tekijä niiden edistämiseksi. Team Renewable Arctic Finland -yrityskonsortio on ollut aloitteellinen yritysvetoisen merituulivoiman jäätutkimuksen suunnittelussa. Ymmärrystä haetaan mm. mittaamalla jääkuormia esimerkiksi väylämerkistä tai majakasta sekä testaamalla jäätankissa erilaisia perustusratkaisuja mallikokeilla. Tavoitteena on, että vuonna 2022 alkava esivaiheen tutkimus johtaisi täyden mitta-

kaavan demonstraatiohankkeeseen. Investoinnin näkökulmasta teknologian täytyy olla koeteltua ennen lopullista käyttöönnottoa.

Tutkimus tuo kustannussäästöjä

Kun jään vaikutuksia ymmärretään paremmin, se parantaa puisto- ja hankkeiden kannattavuutta. Perustukset ja merikaapelit ovat investointeina merkittävimmät. Tutkimus tuo lisää ymmärrystä myös siihen, miten merituulipuistoja tulisi ylläpitää ympäri vuoden. Minkälaisella kalustolla jääolosuhteissa tulisi operoida tai miten turbiinia ohjataan, jos sen lavat jäätyvät?

Tutkimukseen osallistuu kymmenisen suomalaista yritystä ja sitä johtaa VTT. Tutkimus tuo lisää ymmärrystä erityisesti sijoittajille ja operaattoreille sekä teknologia- ja palveluntarjoajille, jotka kehittävät tarjoamaansa merituulivoiman tarpeisiin. □

Anu Vaahtera
Gaia Consulting



Yksi meri, yksi sivusto.
Itämeren monet puolet
luonnosta kulttuuriperintöön
ja valokuvista aineistoihin
yhdessä osoitteessa

www.itämeri.fi

ITÄMERI.FI

Suunnittelijat

vasemmalta oikealle ovat:
Gustav Nygård, Ann Holm, Christine Bonn, Rauno Malinen, Mari Kuukasjärvi, Olli Rönkä, Paula Qvick



Jäisen hurmaava Pohjoinen Selkämeri, Merenkurkku ja Perämeri



VAELLUSKALAJOET, Tornionjoki on Euroopan merkittävin lohijoki. Jokilaakso on maan ja meren vuorovaikutuksen kannalta merkittävä.

MERITUULIVOIMAN kehittämiselle potentiaalisia alueita on tunnistettu noin 2000 km² Pohjoisella Selkämerellä, Merenkurkussa ja Perämerellä. Alueella on hyvät edellytykset merituulivoimarakentamiselle ja ominaispiirteitä ovat merialueen mataluus ja jääolosuhteet. Tarkempi merituulivoimasuunnittelu on jo käynnistetty joillakin alueilla.

MERI-LAPPI, vyöhykkeen avainalueina toimivat mm. Perämeren kansallispuisto, kaksoiskaupunki Tornio-Haaparanta, kolme kalaisaa valtajokea ja saaristo, joka jatkuu Ruotsin puolelle. Kemin Lumilinna ja Simon Wanhan Pappilan rantamakasiinit.

AJOKSEN SATAMA on merkittävä metsä- ja paperiteollisuudelle. Sataman läheisyydessä sijaitsee myös toinen metsäteollisuutta palveleva satama, Veitsiluodon satama.

OULU-LIMINGANLAHTI-HAILUOTO, vyöhykkeellä on mm. Hailuodon kansallispuisto, Marjaniemen majakka, Liminganlahden luontokeskus, Nallikari ja Oulujoen suisto. Alueen merellisenä helmenä on Hailuoto, jossa yhdistyvät ainutlaatuisella tavalla luonnon ja kulttuurin keskinäiset suhteet sekä Perämeren maankohoamisrannikko.

KALAJOEN matkailu- ja virkistysalueen ytimen muodostaa Kalajoen hiekkasärkät ja Kallankareilta löytyy Ulkokallan majakkasaari.

LOHTAJAN AMPUMA- JA HARJOITUSALUE on Puolustusvoimien käytössä. Aluetta kehitettäessä on tärkeää ottaa huomioon erityistoimintojen asettamat rajoitukset muille toimintoille ja selvittävää mahdollisuuksia alueiden monikäyttöön.

VAASA - UUMAJA on tunnistettu toiminnallinen yhteys. Tällä hetkellä yhteys on Pohjanlahden ainoa ja Euroopan pohjoisin kansainvälinen ympärivuotinen lauttayhteys.

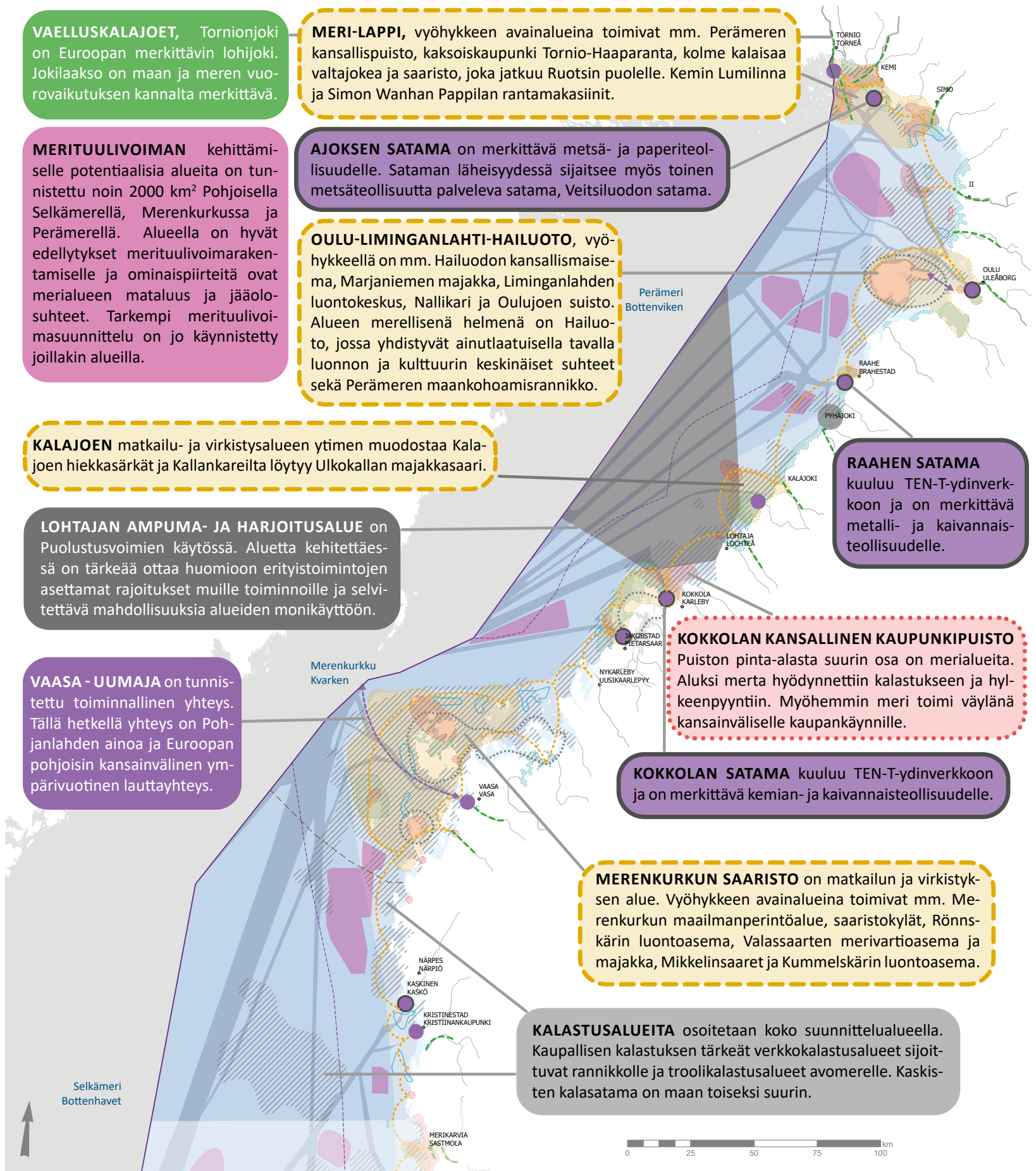
RAAHEN SATAMA kuuluu TEN-T-ydinverkkoon ja on merkittävä metalli- ja kaivannaisteollisuudelle.

KOKKOLAN KANSALLINEN KAUPUNKIPUISTO Puiston pinta-alasta suurin osa on merialueita. Aluksi merta hyödynnettiin kalastukseen ja hylkeenpyyntiin. Myöhemmin meri toimi väylänä kansainväliselle kaupankäynnille.

KOKKOLAN SATAMA kuuluu TEN-T-ydinverkkoon ja on merkittävä kemian- ja kaivannaisteollisuudelle.

MERENKURKUN SAARISTO on matkailun ja virkistysalue. Vyöhykkeen avainalueina toimivat mm. Merenkurkun maailmanperintöalue, saaristokylät, Rönnskärin luontoasema, Valassaarten merivartioasema ja majakka, Mikkelskären luontoasema.

KALASTUSALUEITA osoitetaan koko suunnittelualueella. Kaupallisen kalastuksen tärkeät verkkokalastusalueet sijoituvat rannikolle ja troolikalastusalueet avomerelle. Kaskisten kalasatama on maan toiseksi suurin.



Havahtumisia

SUUNNITTELUALUEENA Pohjoinen Selkämeri, Merenkurkku ja Perämeri käsittäen aluevesien lisäksi myös talousalueen. Miten pysymme suunnittelemaan neljän maakunnan kesken tuon valtavan merialueen: pinta-alaa yli 165 000 km², pituus linnuntietä noin 450 km ja kollegat muissa maakuntakeskuksissa? Mistä haalitaan kaikki suunnitteluun tarvittavat tiedot?

Oliko työpöydälle laskeutunut

elokuvamaailmaa lainaten ”Mission Impossible” eli mahdoton tehtävä?

Uuden edessä

Ominaispiirreraporttia kirjoittaessa suunnittelualueemme laajuus ja monipuolisuus konkretisoitui. Kaikesta tarvittavasta ei löytynyt riittävästi taustatietoa, vaikka materiaalia oli paljon.

Pohjoinen merialue on matalaa ja maankohoamisen myötä

elinympäristöt jatkuvassa muutoksessa. Perämeren jääpeite ja ahtojäät muovaavat merenpohjaa ja rantaympäristöjä, vedenpinnan vaihtelut voivat etenkin Perämerellä olla suuria. Murtoveden niukkasuolaisuus vaikuttaa merkittävästi kasvi- ja eläinlajistoon. Vedenalaiset luontoarvot ja ihmistoiminta keskittyvät samoille alueille. Merialueella muutos on erilainen kuin mantereella ja edellyttää jatkuvaa sopeutumista niin

ihmisiltä kuin luonnolta. Ilmasto- muutoksen vaikutukset = ?

Yhteistyöstä

Paljon aikaa kului suunnitteluhaasteen ja kollegoiden näkemysten ymmärtämiseen. Vuorovaikutus asiantuntijaorganisaatioihin ja sidosryhmiin nousi ensiarvoisen tärkeäksi. Vaikka työpajat olivat kaikille raskaita, ne olivat olennaisia työn etenemisen kannalta. Antoisimpia olivat teemakohtaiset

neuvottelut. Ilman eri toimijoiden tietopohjaa ja arvokkaita näkemyksiä olisimme olleet pulassa.

Siis kiitos teille osaavat kollegat ja vielä suurempi kiitos teille lukuisille sidosryhmien edustajille, jotka olitte mukana tekemässä ensimmäistä merialuesuunnitelmaa! ☐

Rauno Malinen
Pohjois-Pohjanmaan liitto



Erika Kylmänen



Merituulivoimassa energiatuotannon tulevaisuus?

Suomessa on käynnissä tuulivoimarakentamisen buumi ja katseet ovat kääntyneet myös merelle. Pohjanlahtea pidetään erittäin otollisena alueena merituulivoiman tuotantoon. Tuleeko merituulivoimasta maatuulivoiman haastaja?

Katse maalta kohti merta

Tuulivoimateknologia on kehittyneet huimin askelin. Maatuulivoima on nykyisin edullisin markkinaehtoinen sähköntuotantotapa. Nopean kehityksen on mahdollistanut tuulivoimaloiden koon ja kokonaishyötysuhteen kasvu sekä komponenttien hinnan lasku.

Euroopan Komission avomerellä tuotettavan uusiutuvan energian strategiassa merituulivoiman hyödyntäminen on ratkaisevassa asemassa ilmastotavoitteiden saavuttamiseksi. Suomen potentiaalisimmat maatuulivoima-alueet ovat jo selvittelyn alla, ja toimijoiden mielenkiinto alkaa kohdistua merelle. Tämän on havainnut suurinta osaa merialueista hallinnoiva Metsähallitus.

”Merialueet kiinnostavat tuulivoimatoimijoita myös Suomessa. Hankkeet ovat laajentuneet ja niitä on vireillä kymmenkunta”, toteaa Metsähallituksen tuulivoimapäällikkö Otto Swanljung.

Yhteensä 100 km² hankeaihiota mahtuisi 40–50 voimalaa.

Potentiaalinen hyödyntäminen on mahdollista

Merialuesuunnitelmassa tunnistetaan Pohjoisen Selkämeren, Merenkurkun ja Perämeren potentiaaliset energia-alueet.

”Osa alueista pohjautuu maakuntakaavojen tuulivoimavarauksiin, mutta merialuesuunnitelman alueet ovat laajempia ja sijaitsevat etäämpänä rannikosta, syvemmillä merialueilla”, toteaa Rauno Malinen Pohjois-Pohjanmaan liitosta.

”Merialuesuunnitelmassa alue-

vesien lisäksi tarkastellaan talousvyöhykettä, joilla toimintaa ohjaa erilainen lainsäädäntö ja lupakäytännöt. Ensimmäinen Suomen talousvyöhykkeelle suuntautunut tutkimuslupahakemus on jo vireillä”, muistuttaa Malinen.

Merituulivoiman rakentaminen on vaativaa ja kalliimpaa kuin maalle rakentaminen. Merenpohja vaikuttaa perustamiskustannuksiin ja jääolosuhteet ovat rankat niin tuulivoimaloille kuin sähkön siirrolle. Myös käyttö- ja kunnossapitokustannukset ovat merellä korkeat.

Malisen mukaan tuuliosuhteet ovat pohjoisella suunnittelalueella hyvät ja merialue suhteellisen matala.

Luonto- ja maisema-arvot keskittyvät rannikolle ja saarten ympäristöön, mikä helpottaa offshore-tuulivoiman kehittämistä. Satamainfrastruktuuri mahdollistaa rakentamisen ja huollon. Merituulivoimatoimijoiden liittämisen kantaverkkoon onnistuu rannikon hyvien sähkönsiirtoyhteyksien kautta.

”Merituulihankkeet ovat sovitettavissa yhteen ympäristöarvojen sekä merenkulun, kalastuksen, maanpuolustuksen tarpeiden ja muun ihmistoiminnan kanssa”, toteaa Malinen.

Tuulivoimateknologian ja jääolosuhteissa operoinnin kehityksessä Pohjoisen Selkämeren, Merenkurkun ja Perämeren merialueille rakentuu kannattavia tuulivoimapuistoja. □

Rauno Malinen
Pohjois-Pohjanmaan liitto

Istiden fascinerar fortfarande

Kvarkens skärgård är tillsammans med Höga Kusten i Sverige den bästa platsen i världen för att uppleva och förstå landhöjningen efter den senaste istiden. Tack vare det finns området med på Unescos lista över världsarv, en status som både påverkar områdesplanering och turistströmmar.

TANKEN MED ETT VÄRLDSARV är att det ska vårdas så att även kommande generationer ska få uppleva de globalt sett unika värden som platsen representerar. I Höga Kusten/Kvarkens skärgård är det geologin som är det speciella och området är utsett tack vare att det uppvisar ett viktigt utvecklingskede i jordklotets historia.

”Hela Kvarkens skärgård är en komplex helhet och ingen annanstans finns så mycket geologiska särdrag som hör ihop med senaste istid. Landhöjningen är en pågående process som alltjämt formar både naturen och människorna som lever där”, säger Malin Henriksson, världsarvskoordinator vid Forststyrelsen.

Forststyrelsen förvaltar världsarvsområdet i ständig dialog med en stor andel intressenter och aktörer.

”Det är många viljor och åsikter som ska samsas i balansen mellan skydda och bevara å ena sidan och nyttja och bruka å andra sidan. För det här behövs kunskap om området”, säger Henriksson.

Geologiska nyckelområde

GTK (Geologiska forskningscentralen) är en nyckelaktör när det gäller kunskap och forskning kring världsarvets geologi. Inom ett Interreg Botnia-Atlantica projekt har Forststyrelsen och GTK uppdaterat kunskapsbasen om världsarvet. På en workshop för planläggare i oktober 2021 presenterade GTK ett nytt sätt att beakta de geologiska värdena i områdets markanvändningsplanering. Upplägget bygger på nyckelområden, med extra mycket eller speciellt goda spår efter istiden och landhöjningen.

Att beakta nyckelområdena i planläggning är en rekommendation för att värna om världsarvets geologiska värden.

Stenarna lockar besökare

Världsarvet är inte bara fascinerande för geologer, det lockar också stora mängder besökare varje år. Det här är förstas också beaktat i både havsplanen och landskapsplanen, där världsarvsområdet också är betecknat som ett viktigt



område för turism och rekreation.

En bärande tanke med världsarv är också att visa upp och lära ut. Här bland stenarna finns mycket att upptäcka. Området består ju av 5600 öar, som alla stigit ur havet under de senaste 2000 åren. □

Malin Henriksson
Metsähallitus



Meriyhteyksillä on suuri merkitys Metsä Fibren uudelle biotuotetehtaalle Kemissä

Kemin Kuvaamo, Mika Ahonen

PERÄMEREN RANNALLE Kemiin valmistuu vuonna 2023 pohjoisen pallonpuoliskon tehokkain puuta jalostava laitos. Metsä Groupiin kuuluvan Metsä Fibren uusi biotuotetehdas tuottaa havu- ja koivusellua 1,5 miljoonaa tonnia vuodessa kartongin, pehmo- ja painopaperin sekä erikoistuotteiden raaka-aineksi.

Biotuotetehdas on jätti-investointi, joka tulee työllistämään 2 500 henkilöä suorassa arvoketjussa Suomessa ja lisää Suomen viennin arvoa arviolta puoli miljardia euroa vuosittain. Biotuotetehdasta rakennetaan Metsä Groupin tehdasalueelle Kemin Pajusaareen ja Sahasaareen.

Merialuesuunnittelu-lehti pääsi haastattelemaan Metsä Fibren biotuotetehdasprojektin johtajaa Jari-Pekka Johanssonia.

Millainen merkitys Kemin merellisellä sijainnilla Perämeren rannalla on Metsä Fibrelle?

Meriyhteyksillä on suuri merkitys niin projektille kuin valmiille biotuotetehtaalle. Tehtaan rakennusvaiheessa hyödynämme meriyhteyttä Ajoksen satamaan prosessilaitteiden toimituksessa.

Biotuotetehtaan käynnistämisen jälkeen Ajoksen satama toimii lopputuotteen, sellun, vientisatamana. Sellu kuljetetaan Ajoksen satamaan rekoilla mistä se laivataan edelleen asiakkaille maailmalle. Tehokas ja toimiva logistiikka edellyttää 400 metriä pitkän uuden laiturin rakentamista, sataman ja meriväylän syväystä 12 metriin sekä uuden 37 000 m² tuotevaraston rakentamista.

Luoko Kemin Metsä Fibren hanke lisätarpeita energiantuotannolle/-siirrolle?

Täysin ilman fossiilisia polttoaineita toimiva biotuotetehdas tuottaa uusiutuvaa sähköä vuodessa 2,0 TWh, mikä vastaa noin 2,5 % Suomen kokonaissähköntuotannosta. Tehtaan sähköenergian omavarai-



Metsä Fibren biotuotetehdasprojektin johtaja Jari-Pekka Johansson.

suus on 250 %. Parhaillaan rakenteilla olevaa uutta 15 km pitkää, 110 kV -voimajohtoa pitkin biotuotetehtaan tuottama biosähkö toimitetaan valtakunnan verkkoon.

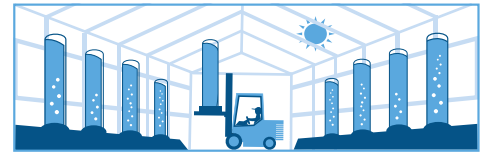
Miten biotuotetehdas huomio meriympäristön hyvän tilan toiminnassaan?

Biotuotetehdas on ympäristö-, energia- ja materiaalitehokas kokonaisuus. Vaikka tuotanto Kemissä lähes kolminkertaistuu nykyiseen sellutehtaaseemme verrattuna, niin ympäristövaikutukset on minimoitu niin, että ne pysyvät nykytasolla tai sen alapuolella. Biotuotetehdas ei siis vaikuta vesistön nykytilaan.

Biotuotetehdas rakennetaan EU:n teollisuuspäästödirektiivin mukaisella parhaalla käyttökelpoisella tekniikalla (BAT) ja osin tekniikka on jopa näitä vaatimuksia edistyneempää, josta hyviä esimerkkejä ovat suljetun jäähdytysvesikierron toteuttaminen ja kuoren kaasutus sekä jätevedenpuhdistamo. □

Seuraa Metsä Fibren Kemin hanketta verkkosivulta: www.metsafibre.com/keminbiotuotetehdas

Jenni Lintula ja Olli Rönkä, Lapin liitto



Kalatalouden asemaa osana sinistä kasvua tulee vahvistaa

Merialuesuunnittelun avoin ja tasapuolinen prosessi mahdollistaa kalatalouden sidosryhmien asiantuntemuksen sisällyttämisen syvällisesti ja pitkäjänteisesti aluekehittämiseen. Se mahdollistaa aidon vuorovaikutuksen viranomaisten ja eri sidosryhmien kanssa ympäristösääntelyn vaatimusten ja sinisen kasvun tavoitteiden yhteensovittamiseksi. Tämä tukee kalatalouden kehittämistä osana kestävästä sinistä kasvua.

SATAKUNNASSA KALATALOUDEN sidosryhmien paikallistuntemukseen perustuvaa tietoa kerättiin virallisen merialuesuunnittelu-prosessin ohella kahdessa selvityksessä. Erityishuomiosta huolimatta kalatalouden edustajat eivät kokeneet itseään tärkeiksi sidosryhmäksi suunnitteluprosessin päätyttyä. Näkemykseen vaikuttivat muun muassa rannikkokalastuksen ja kalankasvatuksen heikko imago ja toimintamahdollisuuksien pitkään jatkunut heikkeneminen, joka on nakertanut kalastajien uskoa tulevaisuuteen sekä luottamusta hallintoon ja instituutioihin.

Kulmakivenä luottamuksen rakentaminen kalatalouden toimijoiden ja suunnittelijoiden välille

Kalastajien työpaikka on merellä; syvälinen ja ajantasainen merialueen tuntemus on olennainen tietolähde suunnittelussa. Kokemusperäisen tiedon hyödyntäminen edellyttää pitkäjänteistä vuorovaikutuksen ja luottamuksen



rakentamista osana suunnitteluprosessia.

”Koska luottamus rakentuu ja vahvistuu nimenomaan kasvokkain tapaamisissa ja epävirallisissa vuorovaikutuksissa, on meille tärkeää sisällyttää avoimia keskusteluita suunnitteluprosessiin”, painottaa koordinaattori Mari Pohja-Mykrä.

Merialuesuunnittelu, ympäristösääntely ja sinisen talouden kehittäminen yhteiselle keskustelufoorumille

”Ristiriita on siinä, että puhutaan lähiruusta ja sinisestä biotaloudesta, mutta samaan aikaan ajetaan kalataloutta alas. Se on poliittinen asia”, toteaa satakuntalainen kalastaja.

Merialuesuunnittelu ja sinisen talouden kehittäminen kytkeytyvät yhteen, koska merialueen ja

sen luonnonvarojen käyttöä on tarkasteltava molemmissa yhteyksissä. Siten merialuesuunnitteluprosessia voidaan hyödyntää virallisena keskustelufoorumina, jossa voidaan käsitellä ympäristönsuojelun ja sinisen kasvun tavoitteiden yhteensovittamista paikallisella tasolla. Viranomaisten, suunnittelijoiden ja sidosryhmien välinen keskustelu mahdollistaa myös kalatalouden toimintaedellytyksiin liittyvien kysymysten nostamisen esille. Näin merialuesuunnittelu voi tukea kalatalouden kehittämistä osana kestävästä sinistä kasvua. □

Anne Erkkilä-Välimäki
TY, Merenkulkualan
koulutus- ja tutkimus-
keskus



Merilevän kasvatusta on osa kestävästä kehitystä

Monikäyttöinen merilevä

Merilevää on käytetty ruokana, rehuna ja lannoitteena tuhansia vuosia. Viime vuosina kiinnostus merilevää kohtaan on lisääntynyt.

”Levän sisältämät terveysvaikutteiset ainesosat kuten omega-3-rasvahapot kiinnostavat kuluttajia ja elintarviketeollisuutta. Levät nähdään kestävässä proteiinilähteenä ja tärkeänä osana kestäviä ruokajärjestelmiä, koska levän kasvattaminen ei vaadi maata, kasteluvettä eikä lannoitteita”, kuvailee Anu Lähteenmäki-Uutela Suomen ympäristökeskuksesta.

”Leväkasvatusta päinvastoin sitoo hiilidioksidia ja ravinteita eli torjuu sekä ilmastonmuutosta että rehevöitymistä. Ruoka- ja rehuikäytön lisäksi levää käytetään kosmetiikassa, ja siitä voi kehittää biomateriaaleja”, jatkaa Lähteenmäki-Uutela.

Merilevää kasvatetaan maailmassa tällä hetkellä 32 miljoonaa tonnia vuodessa, ja lisäksi luonnossa kasvavaa merilevää kerätään miljoonaa tonnia. Kiina ja Indonesia ovat maailman suurimmat merileväkasvattajat.

LEVÄNKASVATUKSELLE on mahdollisuuksia Euroopassa ja Itämerellä. Euroopassa merilevän keräämisellä on pitkä historia esimerkiksi Norjassa, mutta kasvattamista Euroopassa on vielä vähän. Vaikka Euroopassa kasvaa

luontaisesti paljon syötäviä merilevälajeja, Aasiasta tuodut levät hallitsevat markkinoita. Levän kysynnän kasvaessa aloittavat kasvatusta nyt sekä start-upit että perinteiset kalankasvatustyöt.

Itämeressäkin kasvaa luontaisesti Fucus-suvun ruskoleviä ja Ulva-sukujen viherleviä, ja Virossa Furcellaria-suvun punalevää on kerätty jo pitkään. Muutamat yritykset pilotoivat tällä hetkellä merileväkasvatusta Itämerellä.

Lähteenmäki-Uutelan mukaan leväkasvatuksella voi olla tulevaisuudessa tärkeä rooli monien kestävästä kehityksen tavoitteiden saavuttamisessa.

”Kasvatukseen soveltuvia merialueita olisi hyvä kartoittaa osana merialuesuunnittelua”, huomauttaa Lähteenmäki-Uutela.

Levät sitovat kalankasvatuksen tai maatalouden tuottamia ravinteita osana kierrätystä. Samalla ne sitovat runsaasti hiiltä, koska ne yhteyttävät tehokkaasti. Raaka-aineena levä voi korvata esimerkiksi lihaa, soijaa ja muovia. Levästä saadut superfoodit voivat parantaa kansanterveyttä, ja samalla syntyy uusia työpaikkoja syrjäisillekin rannikkoalueille. □

Anu Lähteenmäki-Uutela
Suomen ympäristö-
keskus



Kommersiellit kustfiske – en samhällsviktig bransch som förtjänar prioritet

Kustfisket i Finland minskar, fiskarkären blir äldre och konkurrens om fisken med predatorerna blir svårare. Så ser det småskaliga kustfisket ut även i andra Östersjöländer. Vi måste tillsammans tillämpa åtgärder för att skydda värdefulla fiskebestånd och kustfisket.

DEN INHEMSKA matproduktionen blev en samhällsangelägenhet våren 2020 i och med covid-19-pandemin. Kommersiell fisk var en av branscherna som ansågs vara kritiska med tanke på samhällets funktion. Inhemsk, vildfångad fisk hör till en klimatvänlig och hälsosam kost och fisket renar samtidigt havet på näringsämnen. Ändå utgör andelen vildfångad av kommersiella fiskare 8 % av all fisk som finländarna konsumerar. Kustfiskarna säger att problemet inte är att avsätta fångsten, utan tvärtom, efterfrågan är större än utbudet.

Gränsöverskridande samarbete mot en ekosystembaserad förvaltning

Fångstmängderna av de ekonomiskt viktigare fiskarterna sik, abborre, gös, havsöring och lax har minskat under 2000-talet. Av dessa arter äter mellanskarven och sälarna ungefär lika myck-

et som fångas gemensamt i det kommersiella fisket och fritidsfisket. Sälarnas och skarvens negativa effekter på fiskbestånden är så pass betydande att de bör beaktas i fiskförvaltningen. Om fiskbestånd försvagas av säl eller mellanskarvens predation bör lämpliga åtgärder som jakt eller oljning av ägg införas.

Vi bör gå mot en ekosystembaserad förvaltning som beaktar miljön, människans och andra arterns aktivitet som en helhet.

Både sälarna och skarven är mycket rörliga arter som flyttar sig långa avstånd mellan olika havsområden och länder. Vi måste därför arbeta tillsammans för att identifiera och tillämpa åtgärder så att vi kan skydda värdefulla fiskbestånd och fisket. Österbottens Fiskarförbund har de senaste åren tagit en ledande roll i att utveckla nordiskt samarbete mellan myndigheter kring skarvförvaltning med finansiering av Nordis-

ka ministerrådet.

EU:s förbud mot handel med sälprodukter är ett stort hinder för att utveckla en hållbar säljakt i Östersjön. För att ha en chans till ändring av beslutet krävs starkt samarbete mellan Östersjöländerna.

Kustfiskets betydelse tydlig i havsplanen

Kustfisket bidrar förutom till livsmedelsförsörjning, även till en levande landsbygd, kust och skärgård. Fiskets viktiga betydelse i samhället reflekteras i den nya havsplanen för Finland. Dess framtid längs vår kust måste tryggas i planeringen av annan havsbaserad verksamhet från övrigt naturskyddsområde till vindkraft.

Marina Nyqvist
Österbottens Fiskar-
förbund



Jacob Åberg, Österbottens Fiskarförbund





Trafish-hanke



FINFA-palvelu

7

Merialuesuunnittelulla kohti kestäväää kalankasvatusta

Suomalaiset haluaisivat ruokapöytiinsä lisää kotimaista kalaa paitsi terveyssyistä myös ruokaomavaraisuuden kohottamiseksi. Kalankasvatus tarjoaa mahdollisuuksia nopeankin tuotannon lisäämiseen ja on tehokas tapa tuottaa ruokaa. Kalankasvatus aiheuttaa ympäristövaikutuksia kuten muukin ruoantuotanto, joten lopulta kyse on siitä, millaisia ympäristövaikutuksia voidaan hyväksyä paikallisesti ja alueellisesti sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä.

Mistä kotimaista kalaa suomalaisten ruokapöytiin?

Tuoreiden kyselyiden mukaan suomalaiset haluaisivat ruokapöytiinsä lisää kotimaista kalaa. Kala nähdään terveellisenä sekä etenkin kotimainen pyydystetty kala ympäristöystävällisenä vaihtoehtona muille eläinperäisille elintarvikkeille. Kalan kysyntä onkin ollut kasvussa 2010-luvulta, mutta samalla kulutuksen kotimaisuusaste on laskenut tuonnin vastatessa lisääntyneeseen kysyntään.

Norjassa kasvatettu lohi miltei hyppää omin voimin lautasillemme.

Koronaviruksen aiheuttaman pandemian ja ilmastonmuutoksen kaltaiset laajat epävarmuutta aiheuttavat ilmiöt ovat nostaneet ruokaomavaraisuuden kohentamisen uudella tavalla keskeiseksi yhteiskunnalliseksi tavoitteeksi. Suomessa on vahvaa poliittista tahtoa kohottaa kalantuotanto uudelle tasolle. Tähän tavoitteeseen pyritään maa- ja metsätalousministeriön Kotimaisen kalan edistämishajelmassa.

Kalankasvatus tarjoaa mahdollisuuksia kotimaisen kalan tuotannon nopeankin lisäämiseen. Kalankasvatuksessa rehu muuntuu ruuaksi erittäin tehokkaalla hyötysuhteella, merikasvatuksessa sillä on pieni hiilijalanjälki ja se on nykyisin tehokkain tapa tuottaa eläinproteiinia.

Kestävän kalankasvatuksen jäljillä

Kasvattamalla voidaan tuottaa tehokkaasti ja ennakkodusti suuria määriä kuluttajille mieluisaa ja tasalaatuista kalaa.

Laitoksilla käytettävän kalanrehun aiheuttama ravinnekuor-

ma on suoraan verrannollinen tuotetun kalan määrään. Vaikka ravinteita voidaan kierrättää tehokkaasti käyttämällä rehun valmistuksessa Itämerestä kalastettua silakkaa, laitoksilla on ainakin paikallisesti meriekosysteemiä rehevöittävä vaikutus.

”Ympäristövaikutukset heijastuvat erittäin vahvasti kalankasvatukseen laajempaan yhteiskunnalliseen asemaan ja myös yksittäisten ihmisten näkemyksiin”, toteaa **Matti Salo** Luonnonvarakeskuksesta.

”Mittaukset ja mallinnukset eivät kuitenkaan huomioi kalankasvatukseen liittyvää inhimillistä tekijää, joka nousee usein esiin vasta luvanhakuun liittyvässä vuorovaikutuksessa.”

Kokonaisuutena Suomen rannikkovesien kalankasvatuselinkeino on ottanut harppauksia ympäristöystävällisempään suuntaan. Se on saavuttanut Itämeren suojelukomission (HELCOM) asettamat ravinnepäästöjen vähennystavoitteet rehukehityksen ja jalostuksen avulla, ja Itämeri-rehuun perustuva ravinteiden kierrätys vaikuttaa samaan suuntaan.

”Kalankasvatuksen sijainninhajauksen avulla uudet laitokset löytävät tiensä ympäristön kannalta paremmin soveltuville alueille. Mikään ei kuitenkaan poista sitä tosiasiaa, että kalankasvatus kuten kaikki muukin ruuantuotanto vaikuttaa lähes aina erityisesti välittömään ympäristöönsä”, pohtii **Lauri Niskanen** Luonnonvarakeskuksesta.



Luonnonvarakeskuksen tutkijat kalankasvatustalilla.

Omer Levin

Tilaa uusille ratkaisuille

Niskasen mukaan kehitys näyttää kulkevan kohti entistä suurempia ja ulompaa merellä sijaitsevia tuotantolaitoksia. Kun tuotannon menetelmät ja määrät osataan suhteuttaa oikein paikallisiin ja alueellisiin olosuhteisiin, aletaan lähestyä kestäväää kalankasvatusta.

”Tarvitsemme yhteispeliä kalankasvatustyöntekijien, lupaviranomaisten, aluesuunnittelun ammattilaisten, tutkijoiden ja paikallisten asukkaiden välillä”, Niskanen toteaa.

Luonnonvarakeskus on osana Euroopan meri- ja kalatalousrahaston vesiviljelyn innovaatio-ohjelmaa kehittännyt kalankasvatuksen sijainninhajautusohjelmaa FINFARMGIS (FINFA), joka huomioi ekologisia, taloudellisia ja sosiaalisia tekijöitä. Työkalua on jo hyödynnetty merialueen suunnitteluun liittyvissä prosesseissa, kuten merialuesuunnitelman laadinnassa.

Ympäristövaikutusten mallintaminen on kehittynyt, ja etenkin ravinnepäästöjen kulkeutumista laitoksilta ympäröiville vesialueille osataan ennustaa varsin luotettavasti. Laitosten aiheuttamia todellisia vaikutuksia kyetään myös mittaamaan entistä tehokkaammin.

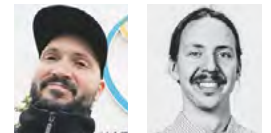
”Mittaukset ja mallinnukset eivät kuitenkaan huomioi kalankasvatukseen liittyvää inhimillistä tekijää, joka nousee usein esiin vasta luvanhakuun liittyvässä vuorovaikutuksessa” huomauttaa Salo.

Luonnonvarakeskuksen Trafish-hankkeessa tutkitaan mahdollisuuksia ennakoida ja huomioida paikallisia näkemyksiä jo varhaisemmassa laitosten sijainnin suunnittelussa. Tavoitteena on luoda työkaluja, joilla voidaan vähentää jo ennakkoon kalankasvatuksen sosiaalisia ristiriitoja ja

siten sujuvoittaa myös lupaprosesseja.

”Lopulta kyse on siitä, millaisia ympäristövaikutuksia voidaan hyväksyä paikallisesti ja alueellisesti sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä”, summaavat Niskanen ja Salo yhteistuumiin. □

Matti Salo ja Lauri Niskanen
Luonnonvarakeskus



Mikä on Kalavaltio?

Hanke pyrkii lisäämään kotimaisen kalan kestäväää tuotantoa valtion merialueilla, joilla on hyvät edellytykset kalankasvatukselle. Ulkosaariston avoimilla alueilla suurienkin kalankasvatustalosten ympäristövaikutukset ovat tutkitusti pieniä.

Miten Kalavaltio edistää tuotannon kasvua?

- Valtio omistaa suurimman osan Suomen ulkovesialueista, jonka vuoksi Metsähallituksella on merkittävä rooli kalatuotannon mahdollistajana.
- Hankkeessa pilotoidaan toimintamallia, jossa Metsähallitus hakee ympäristöluvat valmiiksi yrittäjille, koska normaalisti niiden hakeminen on yrittäjille kallis, epävarma ja pitkä prosessi.
- Edistetään valtion vesien hyötykäyttöä merialueen suunnittelun avulla ja luodaan edellytykset kotimaisen kalan kestäväälle tuotannolle sekä vesiviljelystrategiatavoitteiden saavuttamiselle.

Käytössä uudet työkalut

- Luonnonvarakeskuksen kehittämän kalankasvatukseen FINFARMGIS-sijainninhajautusohjelman avulla voidaan osoittaa kalankasvatukselle kokonaiskestävyyden kannalta parhaat tuotantoalueet merellä.
- Suomen ympäristökeskuksen kehittämällä uusilla, vesien ekologisen tilan seuranta- ja mallinnusmenetelmillä voidaan arvioida tuotantomäärän alueelliset ympäristövaikutukset ja sovitaa tuotantomäärät ympäristön kannalta kestäväälle tasolle.

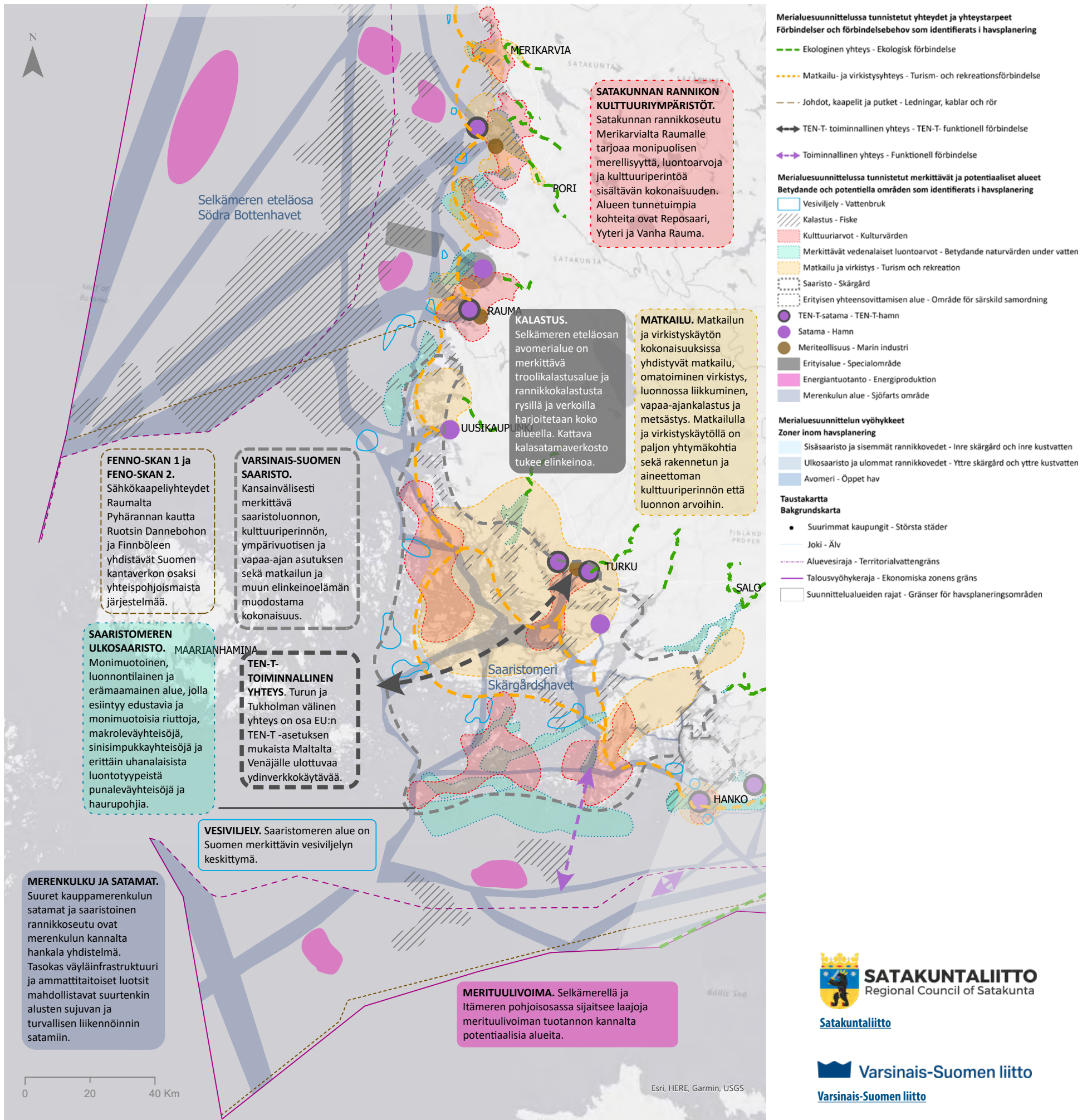
Lue lisää Kalavaltiosta: www.luke.fi/uutinen/kalankasvatusta-halutaan-lisata-valtion-vesialueilla/



Omer Levin



Saaristomeren maan ja meren mosaiikki – Selkämeren aavat ulapat



Vahva vientiteollisuus korostaa länsirannikon satamien merkitystä

”**VIENTITEOLLISUUDELLE** tärkeä meriteollisuus sijaitsee Turussa, auto- ja akkuteollisuus sekä kemian teollisuus Uudessakaupungissa, metsä- ja telakkateollisuus Raumalla ja kemian- ja metalliteollisuus Porissa”, luonnehtii Varsinais-Suomen liiton edunvalvontajohtaja **Janne Virtanen**.

”Varsinais-Suomi oli vuonna 2020 maan toiseksi suurin ja Sa-

takunta neljänneksi suurin vientimaakunta. Suomen länsirannikon satamien merkitystä korostaa alueen vahva vientiteollisuus”, jatkaa Virtanen.

Lounais-Suomen satamien kautta kulkee merkittävä osa Suomen tuonnista ja viennistä etenkin tavarankäynnin arvolla mitattuna. Erityisen tärkeä osa koko maan ulkomaankauppaa ajatellen on

maakunnan satamien tarjoama nopea ja tiheä liikenne Ruotsiin.

Saaristomeren upea matkailureitti sekä Itämeren uusimmat ja ympäristöystävällisimmät alukset ovat Varsinais-Suomen satamien kilpailuvaltteja. Samalla Turku ja Naantali ovat tehokas ja nopea väylä Itämeren satamiin ja valtamerilinjoille. Tiheä ja säännöllinen linjaliikenne toimii hou-

luttelevana porttina länteen ja Eurooppaan.

Porin sataman muodostavat Mäntyluodon satama ja Tahkoluodon syvä- ja kemikaalisatama. Pori on erikoistunut kuiva- ja nestebulk-tuotteisiin, suuriin ja raskaisiin projektilesteihin sekä sahatavaraan ja liikennöinti Porista onnistuu myös kovina jäätalvina. Rauman satama on Suomen joh-

tavan paperisatama, merkittävä sahatavarasatama ja viljan vientisatama, sekä länsirannikon suurin konttisatama. □

Sanna Oksa, Satakuntaliitto
Kirsi Stjernberg,
Varsinais-Suomen liitto



Kalatalousalueiden käyttö- ja hoitosuunnitelmat - merialuesuunnittelua paikallistasolla

Kalastuslaki edellyttää kalatalousalueilta käyttö- ja hoitosuunnitelmaa siitä, miten alueen kalakantoja ja kalastusta tullaan kehittämään. Suomen 118 kalatalousalueesta valtaosan suunnitelmat ovat valmistumassa tämän vuoden aikana.

Kaupallinen kalastus huomioiden

Kustavin-Uudenkaupungin kalatalousalue Selkämeren ja Saaristomerien rajalla on kalataloudellisesti monipuolinen alue.

Käyttö- ja hoitosuunnitelman yksi tavoite on määrittellä ja tuoda esiin ammattikalastukselle tärkeät alueet. Alueiden määrittely osoittautui haasteelliseksi, sillä tarkasteltavana ovat vesialueiden ominaisuudet kalakantojen ja -yksiöiden biologisista tarpeista troolaukelpoisiin apajiin. Selkeimmin soveltuvuutta vähensivät väylä- ja satama-alueet ja paikoin myös rantarakentaminen. Kalastus on kuitenkin jatkuvassa muutoksessa ja uudet kalastuksen kohteina olevat saalislajit tai pyyntimuodot saattavat muuttaa vesialueen kalastuskäyttöä jo kymmenvuotisen suunnittelukauden aikana.

Vesialueen muiden käyttömuotojen tulee huomioida kalastuksen tarpeet ja erityisesti apajien säilyminen pyyntikunnossa tulee turvata. Rantojen ruoppaukset, rakentaminen ja pohjalle upotettavat johtolinjat ovat pilanneet monta kalojen lisääntymisaluetta ja apajaa jo nyt.

Kustavin-Uudenkaupungin kalatalousalue - monipuolista yhteensovittamista

Kustavin-Uudenkaupungin kalatalousalueen käyttö- ja hoitosuunnitelmaa ryhdyttiin tekemään perinteisesti taustatiedon keruulla. Kir-

jallisten lähteiden lisäksi alusta alkaen oli selvää, että paikallisten ihmisten näkemykset ja hiljainen tieto tullaan huomioimaan suunnittelussa. Kalatalousalueen jäseniä ovat veden omistajat, ja heille suunnattiinkin erillinen kysely yleisen nettikyselyn lisäksi. Osallistamistilaisuuksista jouduttiin koronan vuoksi luopumaan.

Ammattikalastajat ovat perinteisesti tärkeä vesialueiden käyttäjäryhmä ja heitä haastatella kertyi suunnitelman tueksi runsaasti tietoa. Sen pohjalta kaupallisen kalastuksen käytössä olevista vesialueista ja rysäpaikoista laadittiin kartta.

ELY-keskuksen hyväksynnän jälkeen käyttö- ja hoitosuunnitelmaa lähdetään toteuttamaan. Suunnitelma on alueen toimijoita ohjaava ja osin myös sitova. Sen yleisenä tavoitteena on, että kalatalousalue pystyy vaikuttamaan alueen kalakantoihin positiivisesti sekä luomaan helposti saavutettavia kalastusmahdollisuuksia. □

Petri Rannikko

Länsi-Suomen kalatalouskeskus



Petri Rannikko

Saaristomerivisio jalkauttaa merialuesuunnitelmaa

Merialuesuunnitelma luo kestävän pohjan Saaristomerien alueen elinvoimaisuuden kehittämiseksi. Suunnitelman osoittamien potentiaalien hyödyntäminen on kaikkien toimijoiden mahdollisuus. Varsinais-Suomen ELY-keskus lähtee osaltaan jalkauttamaan merialuesuunnitelmaa Saaristomerivisio -nimeä kantavan prosessin kautta.

SAARISTOMERI on ekologisesti herkkä kansallinen aarre, missä joudutaan toimimaan ympäristöuhkien ja erilaisten intressien ristipaineessa. Rehevöitymistä ei ole saatu kuriin, väestö vähenee, elpynyt hyljepopulaatio vaikuttaa perinteistä kalastuselinkeinoja ja uudet elinkeinot, kuten tuulienergia ja turismi saattavat näyttäytyä uhkina. Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kehittämispäällikkö **Pekka Salminen** on huomannut eriäviä intressejä olevan.

”Saaristo on monella tapaa erityislaatuinen toimintaympäristö ja konfliktien muodostuminen osoittaa saariston olevan ihmisille sydämen asia. Se on voimavara, jota on hyödynnettävä alueen kehityksessä. On selvää, että kestävän kasvun on lähdettävä saaristolaisista itsestään ja heidän tarpeistaan. Tätä pidämme Saaristomerivisio lähtökohdaksi.”

ELY-keskuksien lakisääteisiin tehtäviin kuuluu alueellisen kehittämisen, yrittäjyyden ja elin-

keinoelämän edistäminen sekä meren ja vesien hoito. ”On helppo nähdä, että meren hyvä tila on Saariston elinvoimaisuuden edellytys. Saaristomerivisio on prosessi, jossa nämä asiat kietoutuvat yhteen”, Salminen kuvailee.

Visio on konkretiaa

Merenhoidon suunnitelma, Itämeristrategia, merialuesuunnitelma – rakkaalle lapselle on tehty monta ohjelmaa. Saaristomerien ekologinen tila on kuitenkin kaukana hyvästä ja saariston taloudellinen potentiaali tuntuu jäävän ikuisesti hyödyntämättä.

”Ohjelmia on kieltämättä paljon, mutta niitä ja etenkin niiden kasaamiseen liittyviä prosesseja kuitenkin tarvitaan, jotta osamme puhaltaa yhteen hiileen yhteisen asian hyväksi”, Salminen toteaa. Ja jatkaa, että ”Saaristomerivisio on tarkoitus keskittyä konkreettiseen tekemiseen. Pyrimme kehittämään omaa toimintaamme vastaamaan aiempaa paremmin



Jonna Huuhka

saariston kehitystarpeisiin. Tarkoitus on myös luoda yhdessä saariston asukkaiden ja yrittäjien kanssa tarvittavia kehityskulkuja merialuesuunnitelmassa tunnistettujen potentiaalien kestäväksi hyödyntämiseksi.”

Maan ja meren vuorovaikutus konkretisoituu Saaristomerivisiossa

Yhden ohjelmankin Salminen kuitenkin lupaa. Suomen hallitus päätti kevään budjettiriihessä Saa-

ristomeriohjelman käynnistämisestä. Sen tavoitteena on poistaa Saaristomerien valuma-alue ns. HELCOM:in hot spot -listalta.

”Ohjelma täydentää Saaristomerivisiotamme. Sen pohjalta on tarkoitus laatia konkreettinen tiekartta toimista, joita mantereella tarvitaan ravinnekuormituksen vähentämiseksi.”

Tässä konkretisoituu merialuesuunnittelun periaate, maan ja meren vuorovaikutus. Mantereen ja merialueen elinkeinot muodos-

taisivat optimaalisesti toisiaan tukevia synergioita.

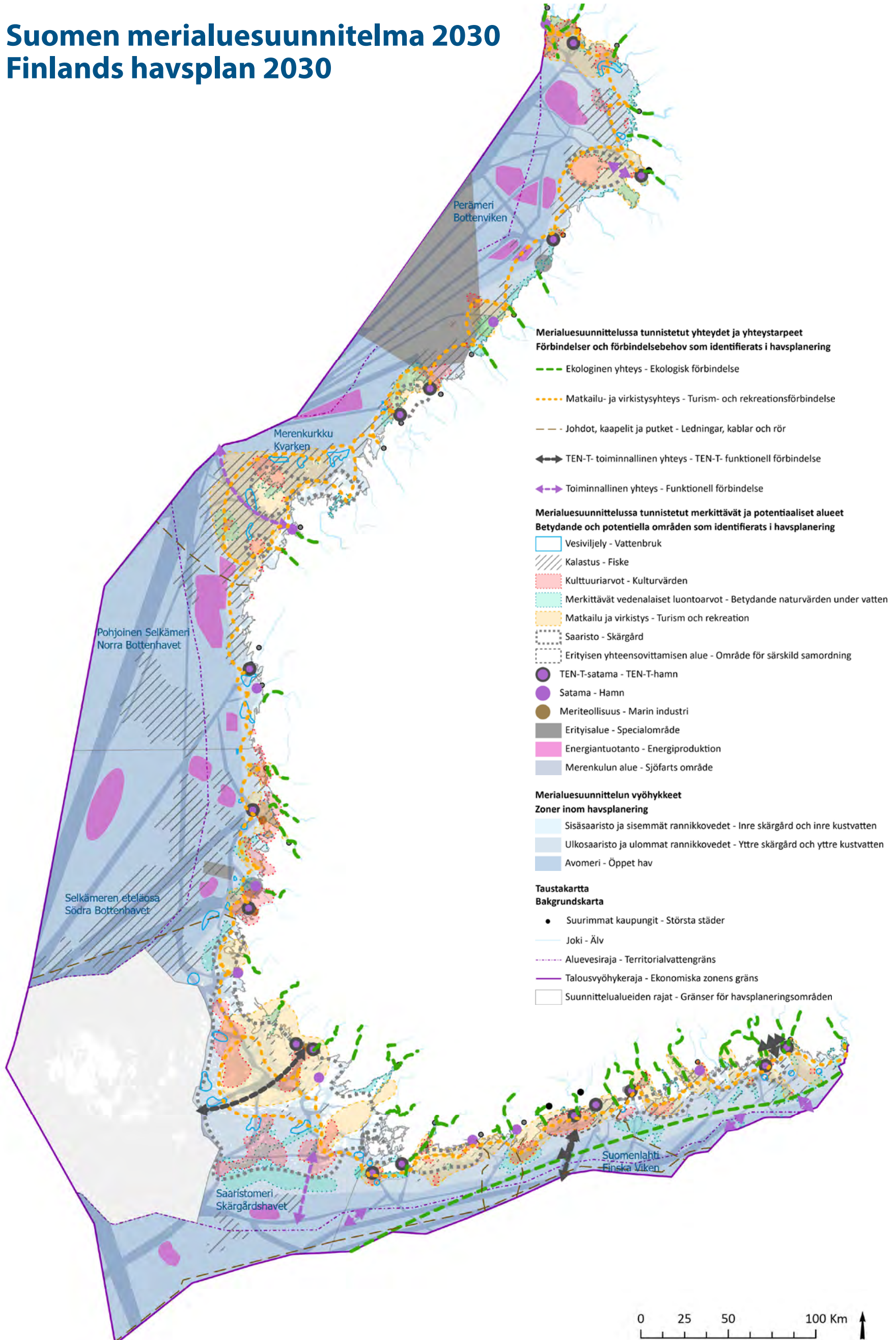
”Saaristomerivisio on ”sateenvarjo”, jonka alla ELY-keskus edistää saariston elinvoimaisuutta laaja-alaisessa yhteistyössä saaristossa ja mantereella”, Salminen summaa. □

Pekka Salminen Varsinais-Suomen ELY-keskus





Suomen merialuesuunnitelma 2030 Finlands havsplan 2030





PUHEENVUORO

Merialuesuunnitteluyhteistyön puheenjohtaja Heikki Saarento
Varsinais-Suomen liitto

2-11-8-3-1-300

MERIALUESUUNNITELMA on meriympäristön hyvää tilaa vaaliva, sinisen talouden toimintojen strateginen kehittämisasiakirja, jota havainnollistetaan kartalla. Tämän, kuten kaikkien yksinkertaiselta ja itsestäänselvyyksiltä kuulostavien kiteytysten, takana on lähes aina pitkiä prosesseja, selvittelyä ja hiontaa.

Merialuesuunnitelman laatiminen perustuu EU:n merialuesuunnitteludirektiiviin, joka on Suomessa implementoitu maankäyttö- ja rakennuslailla. Suunnitelmalla on kaksi päätavoitetta: meriympäristön hyvän tilan ja kestävä sinisen kasvun tukeminen - yhtäaikaista. Ei ollut pelkkää sattumaa, että ympäristöministeriö lakia valmistellessaan antoi vastuun merialuesuunnittelun laatimisesta rannikkomaakuntien liitoille eikä valtion ympäristöhallinnolle itselleen. Useista Euroopan rannikkovaltioista poiketen liittojen laatimat maakuntakaavat kattoivat aluevedet ja niissä oli jo jossain määrin käsitelty merialuesuunnittelun teemoja. Uutta oli suunnittelumandaatti myös talousvyöhykkeelle. Uusi tehtävä edellytti myös rahoitusta ja resursointia, joka onnistui ympäristöministeriön tuella ja EMKR:n hankerahoituksella.

Maakuntien liitot, liittojen suunnittelijat ja maakuntakaavat ovat yhteisestä lainsäädännöllisestä taustasta huolimatta erilaisia. Niin myös suunnittelualueet jo luonnonmaantieteellisiltä ominaispiirteiltään.

Merialuesuunnitelman uutuus synnytti suuria odotusarvoja. Kaikilla suunnitelman 11 merellisistä teemoista vastuussa olevilla toimijoilla oli prosessin alussa vahva käsitys, toive ja näkemys, että suunnitelma jos ei nyt kokonaan ratkaise niin ainakin vahvasti edistää juuri heidän sektorinsa tavoitteiden toteutumista.

Tärkeintä ensimmäisellä suunnittelukierroksella oli yhteisen käsityksen rakentaminen, luominen ja hiominen suunnittelijoiden, viranomaisten ja yli kolmensadan sidosryhmän edustajan

kanssa. Tärkeää oli myös aktiivisesti seurata yhteisen Itämeren suunnittelun etenemistä naapurivaltioissa.

Tämä määrittely tuotti ja edellytti erillisiä selvityksiä, useita tapaamisia ja seminaareja, sekä syvällisiä keskusteluja merialuesuunnitelman asemasta suunnittelujärjestelmässä sekä sen suhteesta ja vaikutuksesta muuhun suunnitteluun. Samalla piti ratkaista kirjallisen strategisen suunnitelman esitystapa: miten lähtökohtaisesti pienimittakaavaisella, mutta portaattomasti skaalautuvalla kartalla esitetään asioita, jotka perustuvat runsaaseen ja hyvinkin yksityiskohtaiseen tietoon, harhautumatta sähköisen suunnittelun sivupoluille.

Valmistelijoiden kesken päädyttiin jo melko varhaisessa vaiheessa siihen, että kahdeksan maakunnan liittoja tekee kolmesta osasta koostuvaa yhtä digitaalista suunnitelmaa, jonka keskiössä ovat arvojen ja potentiaalien tunnistaminen sekä yhteensovittaminen. Tällä varmistettiin niin sisällöllisesti kuin esitysteknisesti yhtenäinen lopputulos, sekä eri alueiden ja teemojen yhdenvertainen käsittely koko merialueella.

Merialuesuunnitteluyhteistyön koordinoiti on ollut Varsinais-Suomen liitolle suuri luottamuksen osoitus ja kunnia-asia. Koko suunnitteluprosessia – tilannekuvien ja skenaarioiden kautta visioihin – leimasi vahva yhdessä tekemisen tunne. Yhteistyö on ollut luonnollista ja sujuvaa kaikkien valmistelussa mukana olleiden kesken. Suurin kiitos tästä lankeaa innostuneille ja päteville yhteistyön koordinaattoreille.

Seuraavalle suunnittelukierrokselle jäi myös parannettavaa: poliittiset päätäjät tulee saada aiemmin ja vahvemmin mukaan ja eri hankkeiden yhteistä tietoisuutta tulee vahvistaa. Kahdeksan maakuntavaltuuston hyväksymiskäsittelyt olivat jännitysnäytelmä vailla vertaa ja vielä prosessin loppumetreilläkin on tullut tietoon teemahankkeita, joista ei koordinaatiolla ole ollut tietoa. Yhteensovittavalle yhteistyölle on tarve jatkossakin. □



Turussa tutkitaan ja opetetaan merialuesuunnittelua

Havsplanering i fokus i forskning och undervisning i Åbo

Yliopistoissa selvitetään merialuesuunnitteluprosessin eri vaiheisiin liittyviä kysymyksiä tutkimushankkeissa. Yliopistot ovat tuoneet merialuesuunnittelukysymykset myös osaksi opetusta. Turussa opetusta on järjestetty Åbo Akademin ja Turun yliopiston yhteistyönä jo vuodesta 2012.

Universiteten har inom olika projekt undersökt teman som tangerar olika aspekter av havsplaneringsprocessen. Samtidigt har universiteten inkluderat havsplaneringsfrågor som en del av undervisningen. Åbo Akademi och Åbo Universitet har i nära samarbete utvecklat och arrangerat utbildning inom havsplanering sedan 2012.

Tutkimus on osa suunnittelu-prosessia

Merialuesuunnittelu sisältää uusia elementtejä verrattuna aiempiin suunnitteluprosesseihin. Meri on ajallisesti dynaaminen ympäristö, jossa esimerkiksi vuodenaikat vaikuttavat luonnon ja ihmisen toimintaan. Oman haasteensa tuo pystysuuntainen ulottuvuus merenpohjasta eri syvyysvyöhykkeiden kautta merenpintaan ja meren yläpuoliseen ilmakehään. Lisäksi meriympäristö on tiedonkeruun suhteen maa-alueita hankalampi.

Suunnitteluprosessin lähtökohtana on ympäristön tilan parantaminen, mikä vaatii paljon tietoa luonnonympäristöstä ja siihen sijoittuvasta tai suunnitellusta ihmistoiminnasta. Meriympäristöön liittyy monia intressiryhmiä yksityiseltä, julkiselta ja kolmannelta sektorilta, ja hallinnollisten ja juridisten kysymysten ratkaiseminen on tutkimuksessa keskeistä. Tämän vuoksi myös tutkimuksella ja opetuksella on laaja kontaktiverkosto alan toimijoihin.

Oman lisähaasteensa kokonaisuuteen tuo merialuesuunnittelun kansainvälisyys, jonka edistämiseksi hankkeet ja tutkimus ovat olleet tärkeitä.

Koulutus hyödyntää ja tuottaa osaamista merialuesuunnitteluun

Turun yliopisto ja Åbo Akademi ovat järjestäneet merialuesuunnittelukurssia vuodesta 2012. Maisteri- ja tutkijatasoisen kurssin sisällöt on laadittu joka kurssille kattamaan merialuesuunnittelun ajankohtaisia kysymyksiä. Kurssi on paitsi erinomainen esimerkki yliopistojen välisestä koulutusyhteistyöstä myös hyvä tapa kytkeä opetusta yhteiskuntaan. Jokaisella kurssilla on ollut vieraita luennoitsijoita suunnitteluorganisaatioista ja tutkimuslaitoksista, opiskelijatyöt on tehty kulloinkin ajankohtaisista käytännön teemoista, ja tulokset on välitetty tiedoksi muille toimijoille. Kurssilaiset ovat tutustuneet merialuesuunnitteluun alan toimijoiden vieraina mm. Pietarissa, Tallinnassa, HELCOMissa ja Saaristomerellä. Yhteiskurssin lisäksi koulutusta on järjestetty Baltic University Programin ja BONUS BASMATI -hankkeen puitteissa.

Monet kurssin suorittaneet opiskelijat ovat sijoittuneet työelämässä merialuesuunnitteluun liittyviin tehtäviin. □

Sonja Salovius-Lauren
Åbo Akademi

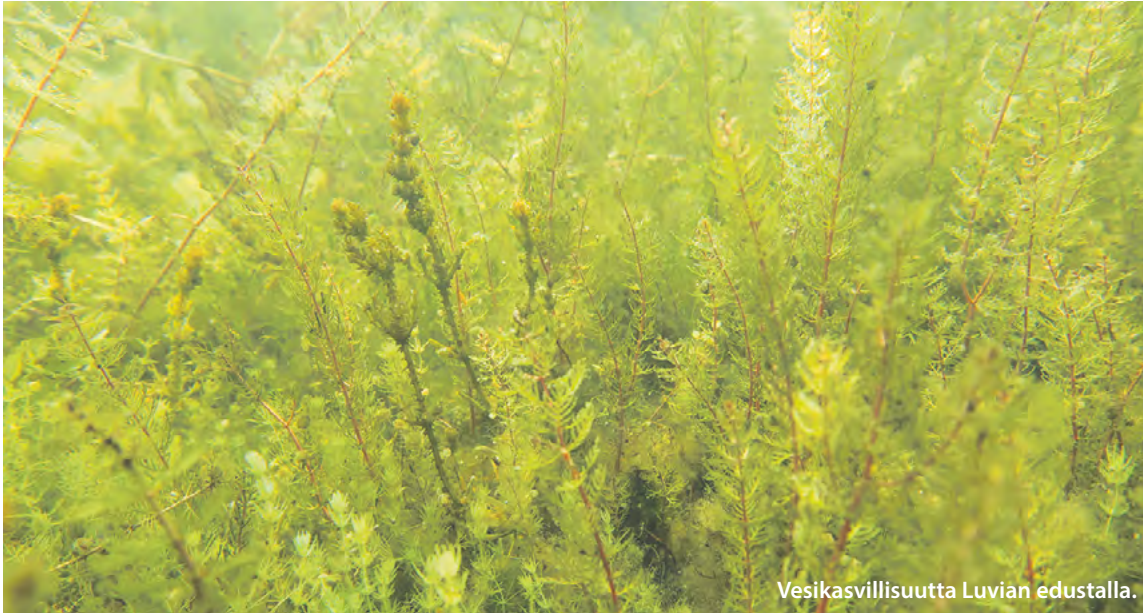


Harri Tolvanen
Turun yliopisto





Joonas Hoikkala



Vesikasvillisuutta Luvian edustalla.

EMMA-alueet tuovat vedenalaisen monimuotoisuuden kartalle

Lohet ja meritaimenet kulkevat jokisuiston läpi yläjuoksulle kutemaan. Linnut pysähtyvät kosteikoilla muuttomatoillaan. Pienistä sivu-uomista löytyy uhanalaista vesikasvillisuutta. Luonnon monimuotoisuus eli elonkirjo on veden alla huikaiseva: mereiset, makeanveden ja virtaveden lajit elävät rinta rinnan. Natura- ja muut luonnonsuojelualueet ovat pirstaloituneet saaria ympäröiviksi vesikaistaleiksi. Tornio-Kemijokisuisto on kuitenkin yhtenäinen EMMA-alue, ekologisesti merkittävä vedenalainen meriluontoalue. 86 muuta EMMA-aluetta Suomen rannikolla kertovat erityisistä vedenalaisista luontoarvoista.

KARTOITUKSESTA päätöksentekoon. Jos alue ei kuulu luonnonsuojelualueeseen tai Puolustusvoimien suoja-alueeseen, saako sinne automaattisesti perustaa esimerkiksi kalanviljelylaitoksen? Entä jos alueella on tehty vedenalaisen luonnon kartoituksia (vedenalaisen meriluonnon monimuotoisuuden inventointiohjelma VELMU) ja sieltä on löydetty 9 lajia leviä, 12 lajia putkilokasveja ja kaksi vesisammallajaa? Mitä jos kuha kutee alueella?

Tietoa kyllä löytyy, mutta sen jäsentäminen päätöksentekoon voi olla haastavaa. Jos virkamies-tä pauskataan sadalla karttatasolla ja samalla tyrkytetään käteen Suomen lajien Punaista kirjaa eli uhanalaisarviota, tuleeko hän tiedoista hullua hurskaammaksi? Monesti ns. raakadata eli esim. vesieliöiden levinneisyystieto ei vielä auta luvittajaa tai kaavoittajaa, vaan hän tarvitsee avukseen valmiiksi pureskeltua tietoa.

Vuonna 2018 VELMU oli pyörinyt jo yli kymmenen vuotta ja kerännyt tietoa n. 160 000 näyttestä. Geologian tutkimuskeskukselta löytyvät merenpohjan geologiset kartat ja Luonnonvarakeskukselta tiedot kalojen kutsualueista. Aineistot syötettiin Suomen ympäristökeskuksessa Zonation-työkaluun, joka sylkäisi ulos Suomen meriluonnon monimuotoisuuden keskittymät.

Tarvittiin vielä paljon asiantuntijatyöskentelyä ja paikallista asiantuntemusta, että hallintorajoista riippumattomat 87 EMMA-aluetta saatiin rajattua kartalle.

EMMA-alueilla monimuotoisuus tiivistyy

Jotta alue voisi saada EMMA-statuksen, sen tulee täyttää vähintään yksi, mieluiten useampia, kriteereitä seuraavalta listalta. Tornio-Kemijokisuistossa meribiologi voi ruksata saman tien monta arvoa:

- ainutlaatuisuus, harvinaisuus tai huomattava edustavuus
- erityinen tärkeys lajin elinkierrossa
- tärkeys uhanalaiselle tai taantuvalla lajille tai luontotyypille
- herkkyys tai hidas palautumiskyky
- biologinen monimuotoisuus eli luonnonkirjo
- luonnontilaisuus

Vain luonnontilaisuus ei toteudu Tornio-Kemijokisuistossa juuri lainkaan, koska alue on vilkkaan ihmistoiminnan piirissä. Suistossa kulkevat niin veneilijät, kalastajat, mökkiläiset kuin tankkeriliikenne Kemin ja Tornion syväsatamissa. Ilmakuvista näkyvät lukuisat pienruoppaukset täplittävät mökkisaarten rantoja. Tästä huolimatta alue on yksi Suomen meriluonnon helmiä.

EMMA-alueita määriteltäessä alueita tarkastellaan niin alueellisessa kuin kansallisessakin mittakaavassa - onko juuri tämä jokisuisto kriittinen alueellisten siikkakantojen ylläpitoon, entä onko se kansallisesti merkittävä lohijoki? Jotkin luontoarvot ovat keskittyneet tietyille alueille (esim. de Geer -moreenit Merenkurkkuun ja Salpausselkien harjujatkeet Saaristomerelle), mutta

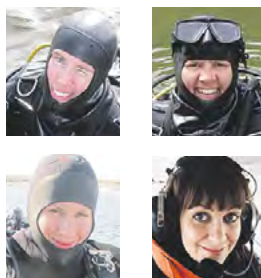
joitakin uhanalaisia lajeja löytyy vähäisessä määrin pitkin poikin rannikkoa (esim. meriuposkuoriainen).

Mitä EMMA-alue tarkoittaa merialuesuunnittelussa?

Koska EMMA-alueet eivät ole hallinnollisesti sitovia, ne antavat lähinnä osviittaa merialuesuunnittelulle. Jos puhe tulevasta satamatyöstä kohdistuu kartalla EMMA-alueelle, voidaan olla varmoja, että aluetta tarkemmin tutkittaessa esiin nousee merkittäviä meriluontoarvoja. Kaikilta EMMA-alueilta on lisäksi jo olemassa runsaasti tutkittua tietoa eli aluerajauksen sisällä ei olla mare incognitum -alueella. Lähemmässä tarkastelussa EMMA-alue saattaa paremmin soveltua kevyeen virkistyskäyttöön kuin vaikkapa merituulivoima-alueeksi.

EMMA-alueiden tarkoituksena on auttaa merialuesuunnittelussa ja nostaa kartalle erityisen merkittäviä meriluontoalueita, kuuluvat ne sitten jo olemassa oleviin suojelualueisiin tai eivät. □

Essi Keskinen, Heidi Arponen, Aija Nieminen, Maiju Lanki
Metsähallitus



Kompensaatiot edistämään Itämeren hyvinvointia

Lähtöleveysuudessa on mahdollista, että merellisten elinkeinojen harjoittajat pystyvät hankkeissaan edistämään Itämeren hyvinvointia ja monimuotoisuutta ekologisella kompensaatiolla.

Keinoriutat elinympäristöjä tarjoamassa

Merituuliturbiinin sijaintia suunniteltaessa haetaan usein kustannussyistä matalampia paikkoja. Tässä ajaututaan kuitenkin herkästi samoille alueille, joilla riuttalajit, kuten rakkohauru ja punalevät, viihtyvät. Nämä leväyhteisöt ovat arvokkaita elinympäristöjä lukuisille lajeille. Levät myös sitovat itseensä ravinteita ja parantavat vedenlaatua.

Merenpohjan rakentamisen aiheuttamaa haitallista vaikutusta voidaan kompensoida rakentamalla riutan pohjaksi sopiva alusta. Riuttarakenteita voidaan rakentaa esimerkiksi merenpohjan muokkauksesta syntyneestä kiviaineksesta sekä betonista tai muusta keinotekoisesta materiaalista, kunhan sen pinta on kova, karhea ja loiva.

Syvämmille vesialueille rakennettaessa, missä arvokkaita elinympäristöjä on vähemmän, kompensaatio voi synnyttää jopa positiivisen vaikutuksen luomalla riuttaelinympäristöjä alueille,

joilla niitä ei ole aiemmin ollut. Tällaisille paikoille voidaan tuoda esimerkiksi sinisimpukkaa, joka on todella tehokas ravinteiden suodattaja.

Simpukkapuhdistamo

Simpukoista saadaan apua myös kalankasvattamon vedenpuhdistukseen. Tulevaisuudessa kalankasvattamot voisivat jopa lisätä alueen biodiversiteettiä, jos niihin yhdistetään simpukkarfami tai leviä, jotka muodostavat elinympäristön. Sinisimpukoita voidaan mahdollisesti hyödyntää myös ravintona, kosmetiikan ja lisäravinteiden raaka-aineena tai biokaasun tuotannossa, leviä esimerkiksi tuotantoeläinten rehuna. Tämänkaltaisen ravinnontuotanto voi parhaimmillaan olla todella kestävä. Menetelmät vaativat tosin vielä paljon tutkimusta. □

Fanny Suominen
Gaia Consulting



Missä ovat Suomen vedenalaisen meriluonnon arvoalueet?

VELMU on kerännyt havaintoja Suomen merialueen lajistosta ja elinympäristöistä vuodesta 2004. Tieto auttaa suojelemaan meriluontoa ja tukee meren kestävämpää käyttöä.

VELMUn kartoitustieto on koottu avoimeen karttapalveluun (paikkatieto.ymparisto.fi/velmu). Sieltä löydät monenlaista paikkatietoa lajeista, luontotyypeistä ja meren ominaisuuksista sekä esimerkiksi suojelualueista ja ihmisen toiminnoista merellä.

Vaikuta uudistuvaan karttapalveluun!

Karttapalvelun uudistaminen on alkamassa. Vaikuta osallistumalla palvelun käyttäjille suunnattuun kyselyyn:





HELMI-vieraspetohanke



SOTKA-vieraspetohanke



Haahkapoikueet ovat käyneet yhä harvinaisemmiksi. Välisaaristosta pesimäalueita etsivän haahkan elinehto ovat vieraspetovapaat pesimäsaaret.

Merialueen metsästys – harrastusta ja luonnonhoitoa

Merialueen riistatalouden toimijat ovat viime vuosina seuranneet suurten riistalajien esiinmarsiä. Haahkan siipien havina on vaihtunut useilla saaristoalueilla kauriin sorkkien kopinaan. Merten suurpeto halli on runsastunut ja metsästys vapautunut jokaisen metsästäjän ulottuville. Vieraspetojen poisto on myös vihdoon kehittymässä laajemmin osaksi saaristolinnuston suojelua. Merialueiden metsästyksellä on oma paikkansa alueiden kestävässä käyttömuotona.

METSÄSTYS ON varsin helppo yhteensovittaa muiden merialueen virkistyskäyttömuotojen kanssa. Pääosa toiminnoista tapahtuu silloin, kun alueilla ei ole muuta käyttöä.

Saaristoalueilla lisääntyneet valkohäntä- ja metsäauriskannat houkuttelevatkin leutoina talvina metsästäjiä saaristoon aina marraskuuta myöten. Saariston erikoislaatuiset sorkkaeläinjahdit ovat oiva kohde pienimuotoiselle kaupalliselle metsästysoiminnalle. Sorkkajahdin aikaan syksyllä kelit ovat merellä harvoin suosittu hyljejahtiin. Pitää odottaa keväeseen.

Keväällä hyljejahtia omiin tarpeisiin

Huhtikuinen hyljejahtikin sijoittuu aikaan, jolloin pääosa saariston muista liikkujista pysyttätty vielä mantereisten toimintojen parissa. Ulkomerellä sijaitsevat jahtialueet ovat usein kiviä, jotka kartalla näkyvät vain pieninä

luotoina. Ne voivat olla kuitenkin hyvinkin tärkeitä metsästyspaikkoja. Näiden alueiden säilyminen metsästyksen piirissä tulisikin hyljekantojen hallinnan kannalta ottaa merialuesuunnittelussa huomioon.

Saalis hyljejahdeista päättyy aina vain omaan käyttöön tai metsästäjän lähipiirille. EU:n kauppa-kielto estää kokonaisuudessaan hyljesaaliin hyödyntämisen kaupallisesti.

Vieraspetopyynti kehittyä osaksi saariston luonnonhoitoa

Useat saaristolintulajeista ovat uhanalaisia. Tutkimusten mukaan yksi merkittävä syy on vieraspetojen, minkin ja supikoiran saalis. Jo vuosia eri tahot ovat kannustaneet metsästäjiä poistamaan saaristosta pienpetoja. Koordinaatio ja ennen kaikkea resurssit toiminnalle kuitenkin puuttuivat.

Viimeisten kahden vuoden aikana nykyiseen hallitusohjel-

maankin kirjattujen tavoitteiden ohjaamana on saaristoalueiden vieraspetojen poistotoimenpiteitä pilotoitu Suomen riistakeskuksen Sotka-hankkeessa. Tämän jälkeen osana Helmi-ohjelmaa Suomen tärkeimmillä lintuvesillä alkanut Metsähallituksen ja Suomen riistakeskuksen koordinoima vieraspetojen poistotyö linkittyy rannikolla osaksi saariston luonnonhoitoa.

Koordinoitu vieraspetopyynti on tunnistettu myös kansallisen merenhoidon toimenpiteeksi. Tämän uuden luonnonhoitomuodon jatkuvuus tuleekin turvata osana laajempaa merialuesuunnittelun viitekehystä. □

Mikko Toivola
Metsähallitus



YHTEISTYÖTÄ MERIYMPÄRISTÖN SUOJELUTYÖN JA HOIDON TOTEUTUKSEEN PERÄMERELLÄ

Lopputuotteina raportit Perämerelle soveltuvista kunnostustoimista sekä rajan ylittävän suojelualueen mahdollisuuksista.

Tutustu hankkeeseen ja sen tuloksiin nettisivuillamme

Interreg
Pohjoinen

Euroopan aluekehitysrahasto



EUROOPAN UNIONI



Länsstyrelsen
Norrbotten



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus



LAPIN LIITTO

Suunnittelijat

vasemmalta oikealle ovat:
Kaarina Rautio, Suvi Silvennoinen,
Elina Ronkanen, Lotta Vuorinen,
Frank Hering.



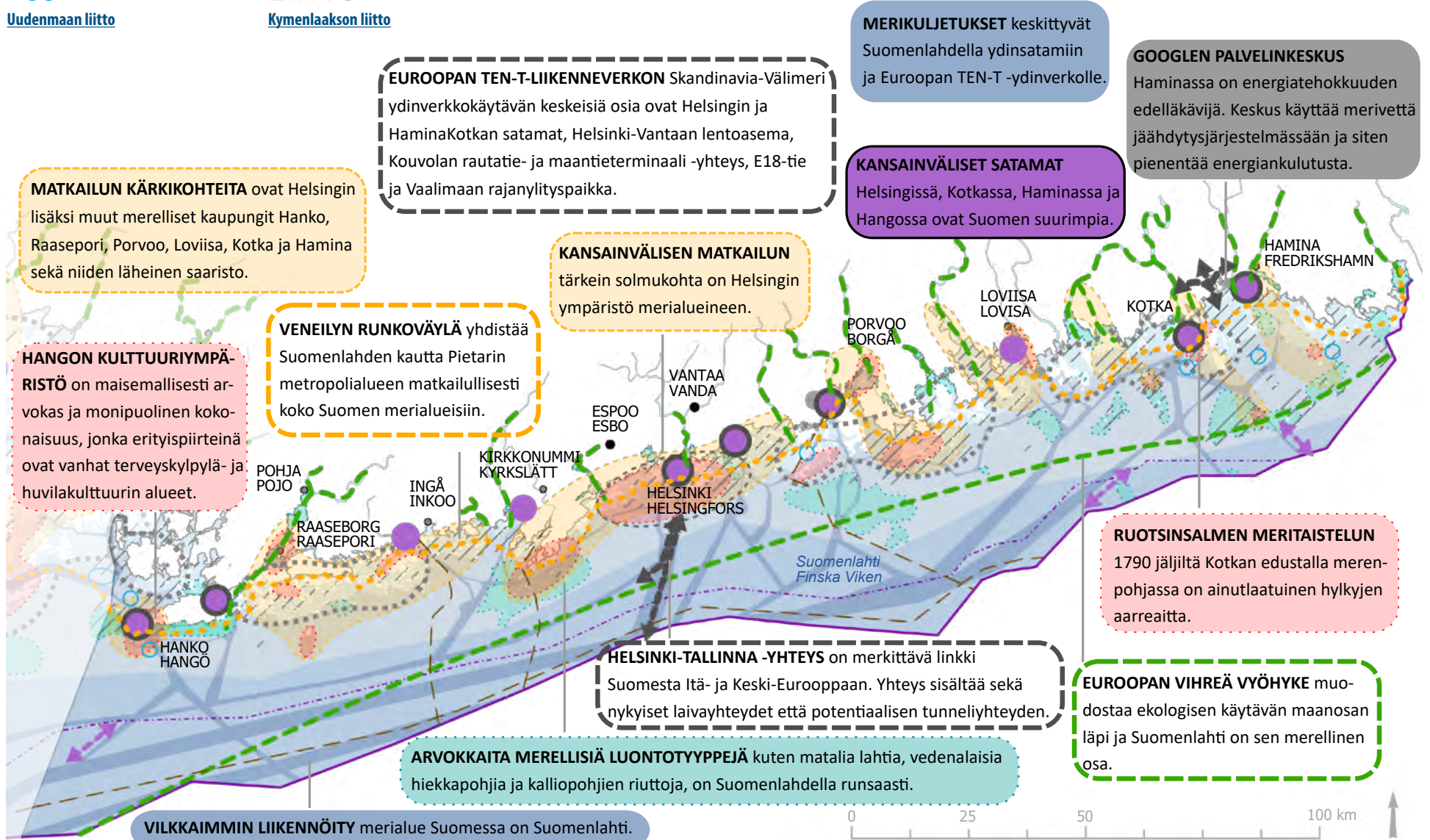
Monien mahdollisuuksien Suomenlahti



Uudenmaan liitto



Kymenlaakson liitto



Suomenlahti, yksi maailman vilkkaimmista merialueista

Suomenlahti on yksi maailman vilkkaimmin liikennöidyistä merialueista. Suomenlahden Suomen aluevesillä liikkuu vuosittain 53 miljoonaa tonnia tavaraa ja yli 12 miljoonaa matkustajaa. Suomi on vahvasti riippuvainen meriliikenteestä, ja Suomenlahden satamilla on merkittävä rooli maan kilpailukyvyssä maailman markkinoilla.

HELSINGIN JA HAMIANKOTKAN satamat ovat Suomen suurimpina satamatoimijoina sitoutuneet koko toimialan vastuulliseen kehittämiseen. ”Erilaisten vähäpäästöisten ratkaisujen tuleminen markkinoille on väistämätöntä, jotta EU:n päästövähennystavoitteisiin päästään”, toteaa HaminaKotkan sataman liikennejohtaja Ville Kuitunen.

”Kasvava aluskoko mahdollistaa suuremman kuljetusvoimavaroituksen, jolloin päästöt käsiteltäviä tonnia kohden vähenevät”, Kuitunen lisää. ”Tällä hetkellä keskittyy laivojen energiatehokkuuteen, kuten uusiin polttoaineisiin. Näistä esimerkkinä nesteytetty maakaasu, joka on toki fossiilinen polttoaine, mutta tuottaa vähemmän hiilidioksidipäästöjä”, jatkaa Helsingin sataman kestävä kehitysjohtaja Andreas Slotte.

Suomenlahti on pienen kokonsa ja herkkien luonnonolojensa vuoksi haavoittuvainen. Satamilla on sertifioitu ympäristöasioiden hallintajärjestelmä ja Helsingin satamilla tavoite olla hiilineutraali vuoteen 2035 mennessä. ”Erilaisia teknologioita kehitetään jatkuvasti eikä ole vain yhtä ratkaisua esimerkiksi tulevaisuuden käyttövoimaksi. Meriliikenteellä on joka tapauksessa pieni hiilijalanjälki muihin kuljetusmuotoihin verrattuna”, kertoo Slotte.

Kestävää kehitystä meriliikenteessä

Merikuljetusten ja niihin liittyvän teknologian kehitys on jatkuvaa, mutta osin hidasta. ”Laivoilla on pitkä elinkaari, ja mm. autonomisuudesta täytyy olla tarpeeksi hyötyä, jotta investointi on järkevä. Täysin autonomiset laivat

eivät ole vielä lähihorisontissa”, toteaa liikennejohtaja Kuitunen. ”Satamien osalta täysautomaatio ei tulla näkemään pitkään aikaan. Satamissa käsiteltävät lastit vaihtelevat kovasti, ja automaatio ja autonomia tulevat satamissa käyttöön vähitellen”, hän jatkaa.

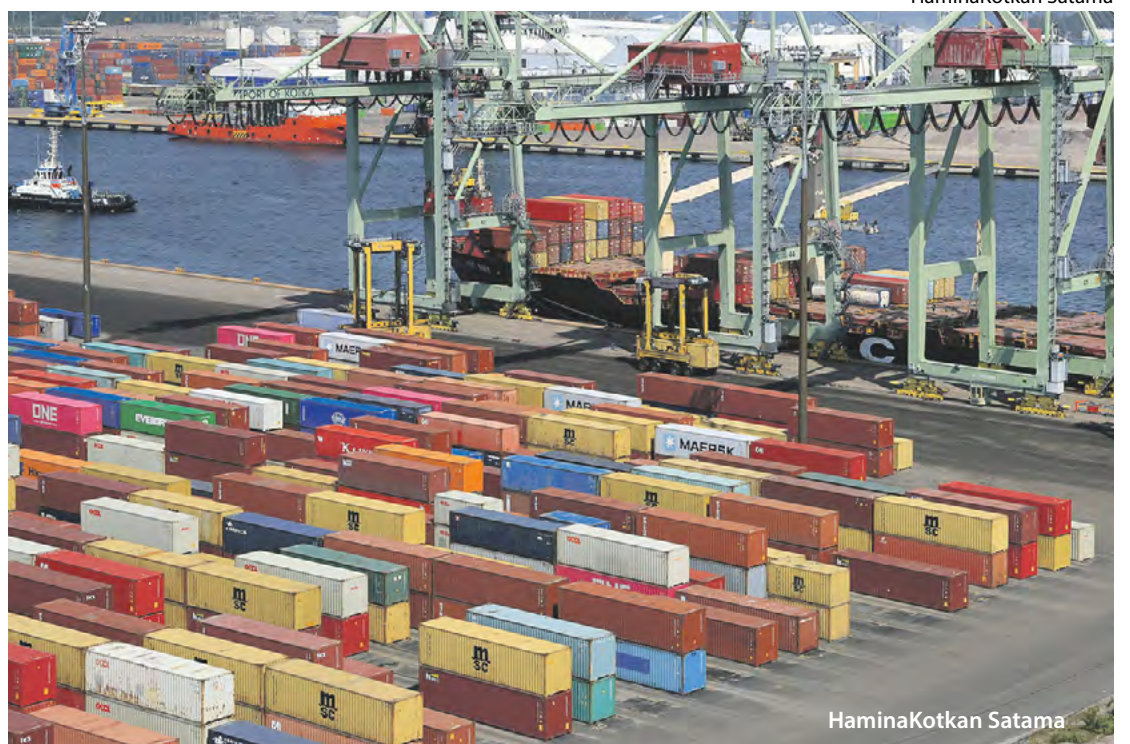
”Kasvavaan meriliikenteeseen liittyy myös mahdollisuus alusten tankkaamiseen vähä- tai nollapäästöisillä polttoaineilla, ja tähän satamissa parasta aikaa varaudutaan”, Kuitunen summaa. ”Vaatimukset kestävästä kehityksestä lisääntyvät ja laivayhtiöt vastaavat vaatimuksiin osaltaan. Esimerkiksi Maersk-laivayhtiö on jo tilannut täysin päästöttömän laivan”, toteaa Helsingin sataman liikennejohtaja Andreas Slotte.

Helsingin satama on Suomen matkustajaliikenteen pääsatama ja osaltaan toiminnan suunnannäyttäjä. ”Helsingin ja Tukholman välillä kulkevat laivat kyt-

ketään maasähköön aina niiden ollessa satamassa, jotta apukoneita ei tarvitse pitää päällä. Maasähkö ollaan ottamassa käyttöön myös Länsisatamassa Tallinnaan liikennöivillä laivoilla”, Slotte jatkaa. ”Suomenlahden matkustajaliikenne on pidetty tapa matkustaa”, toteaa Slotte lopuksi. □

ketään maasähköön aina niiden ollessa satamassa, jotta apukoneita ei tarvitse pitää päällä. Maasähkö ollaan ottamassa käyttöön myös Länsisatamassa Tallinnaan liikennöivillä laivoilla”, Slotte jatkaa. ”Suomenlahden matkustajaliikenne on pidetty tapa matkustaa”, toteaa Slotte lopuksi. □

Riikka Kotiranta, Uudenmaan liitto
Lotta Vuorinen,
Kymenlaakson liitto



HaminaKotkan Satama

HaminaKotkan Satama



Anna Lyssenko, Metsähallitus

Meriluonto 2021 -kampanjassa sukeltettiin myös aivan Helsingin keskustassa. Töölönlahdenkin veden tilaa on sitkeällä kunnostuksella saatu parannettua.



Vedenalaisen meriluonnon arvokartta kertoo Helsingin helmet ja Espoon erityisyydet

VELMUn suuren Meriluonto 2021 -kampanjan sukeltajat ja luontokartoittajat kävivät tiheällä kammalla läpi Helsingin ja Espoon merialueet ja löysivät sekä surun että ilon aiheita. Tiedoista kootaan vedenalaisen meriluonnon arvokartta, jolla tuetaan pääkaupunkiseudun meriluonnon suojelua ja kestäväää käyttöä.

HELSINGIN MERIALUE on poikkeuksellisen kaunis. Juuri millään muulla pääkaupungilla ei ole vastaavaa avomerinäkyä ja lähes rakentamatonta saaristoa suoraan kantakaupungin edustalla. Helsingin kaupunki onkin päättänyt parantaa asukkaitensa mahdollisuuksia käyttää merialuetta. Tavoitteet on kirjattu Helsingin Merelliseen strategiaan 2030.

Merialueiden käytön lisääntymisessä on kuitenkin varmistettava, että luontoarvoja kunnioitetaan. Tällöin ihmiset saavat nauttia meriluonnon parhaista puolista, ilman että meriekosysteemiä vahingoitetaan. Tämä on mahdollista vain, jos ensin selvitetään missä meriluonnon arvokohteet sijaitsevat.

Merenaarten etsintää ja löytämisen iloa

Vedenalaisen meriluonnon monimuotoisuuden inventointiohjelma VELMU lähti Meriluonto 2021 -kampanjassaan kartoittamaan pääkaupunkiseudun vedenalaisen meriluonnon arvokohteita. VELMU on jo vuodesta 2004 kerännyt tietoa meren suojelun ja kestävään käytön tueksi.

”Meriluonto 2021 on kuitenkin ensimmäinen kampanja, jossa VELMUn voimavaroja suunnat-

tiin yhdelle merialueelle, ja jolla tuetaan suoraan rajattuun merialueeseen liittyvää päätöksentekoa” toteaa **Markku Viitasalo** Suomen ympäristökeskuksesta.

Kartoituksissa todettiin, ei yllättäen, että alueen sisäsaaristo ja monet lahdet ovat rehevöityneitä. Sisälahdelta löytyi myös vieraslaji valesinisimpukkaa.

Viitasalon mukaan ilon aiheitakin löytyi: pääkaupunkiseudun edustalta löytyi myös arvokkaita lajeja ja suhteellisen hyvätillaisia elinympäristöjä. Avainlaji rakkohaurua löytyi Helsingin ja Espoon ulkosaaristoista monin paikoin ja Espoon Kytön saaren hiekkapohjalta löytyi uusi arvokas meriajokasesiintymä. Helsingin Tahvonlahdelta löytyi näkinpartaisia, jotka tarjoavat suotuisan elinympäristön lukuisille muille lajeille.

”Espoon Nuottalahdelta löytyi ”silmälläpidettäväksi” luokiteltua merihapsikkaa, mikä kertoo, että myös voimakkaasti käytetyillä alueilla voi esiintyä harvinaisia lajeja”, huomauttaa Viitasalo.

Merialueen arvokartta tukee pääkaupunkiseudun merialue-suunnittelua

Meriluonto 2021 -kampanjan kartoitukset on nyt saatu päätökseen. Seuraavaksi havainnot ana-

lysoidaan kaupunkien edustajien kanssa pidettävissä työpajoissa, joissa koostetaan pääkaupunkiseudun merialueen arvokkaimpien kohteiden kartta. Karttaa voidaan käyttää sekä suojelemaan harvinaisimpia lajeja ja elinympäristöjä että suunniteltaessa merialueen käytön kestäväää lisäämistä.

”Tämä vahvistaa pääkaupunkiseudun vetovoimaa houkuttelevana asuinpaikkana”, toteaa Viitasalo.

Meriluonto-kampanjan konsepti sekä yhteistyö alueen kuntien kanssa osoittautuivat Viitasalon mukaan niin toimiviksi, että vastaava kampanja toteutetaan, todennäköisesti vuonna 2023, jollakin toisella merialueella, mahdollisesti jonkun suuren rannikkokaupungin edustalla. Suunnittelu on käynnissä! □

Markku Viitasalo
Suomen ympäristökeskus



Kansainvälistä edelläkävijyyttä merialueen suunnittelussa

SUOMESSA JA KYMENLAAKSOSSA on merialueiden suunnittelun parissa tehty työtä jo pitkään.

Toisin kuin monissa muissa EU maissa, Suomessa oli kokemusta merialueiden suunnittelussa kaikilla rannikkoalueilla ja etenkin rannikkomaakuntien liitoissa, jo ennen EU:n merialuedirektiivin hyväksymistä 2014.

”Avainasemassa olivat ennen kaikkea maakuntakaavat, joiden suunnitteluala koskee myös aluevesialuetta. Merialueita on käsitelty maakuntakaavoissa kuitenkin usein vain hyvin yleispiirteisesti. Kymenlaaksossa ensimmäinen merialuemaakuntakaava päätettiin laatia jo vuonna 2012.” taustoittaa asiaa suunnittelujohdaja **Frank Hering** Kymenlaakson liitosta.

”Tarkoitus oli huomioida jo silloin valmisteilla olevan merialue-suunnitteludirektiivin mukainen lähestymistapa ja tavoitteet ja toimia Suomessa merialue-suunnittelun pilottialueena”, hän jatkaa.

MAAKUNTAKAAVATYÖN kokemusten hyödyntäminen merialue-suunnittelussa. Jo EU:n merialue-suunnitteludirektiivin säännöstövalmistelun yhteydessä keskusteltiin Suomessa paljon

maakuntakaavojen ja merialue-suunnitelmien välisestä suhteesta ja niiden työnjaosta.

”Kokemukset Kymenlaakson merialuemaakuntakaavatyöstä helpottivat merialue-suunnittelun aseman hahmottamista osana suomalaista aluesuunnittelujärjestelmän kokonaisuutta”, toteaa Hering. ”Vaikka merialue-suunnitelmat ja maakuntakaavat ovat täysin erilaisia suunnittelumuotoja, onnistuttiin Suomessa löytämään ratkaisuja, jossa ne tukevat toisiaan”, hän lisää.

Suomessa merialue-suunnitelmat laaditaan ylimatekunnallisena yhteistyönä olemassa olevaa suunnittelujärjestelmää ja -osaamista hyödyntäen. Tämä eurooppalaisittain ainutlaatuisen toimintatapa on vaikuttanut siihen, että merialueisiin liittyvä suunnitteluosaaminen on tehnyt Suomessa 10 vuoden sisällä ison harppauksen eteenpäin. Muualla Euroopassa valtio huolehtii merialue-suunnittelusta.

”Meillä siis alueellinen tuntemus ja ääni kuuluvat ja näkyvät suunnittelussa muuta Eurooppaa paremmin”, toteaa Hering lopuksi. □

Pia Hurta, Kymenlaakson liitto

Korona-aika toi kokeiluna kotimaan risteilyt

KUN KORONAPANDEMIA esti Tukholman risteilyt kesällä 2021, laivayhtiö Viking Line päätti kokeilla kotimaan risteilyjä. Kohteiksi valikoituivat Hanko ja Kotka ison laivan tarpeisiin riittävien satamiensa sekä matkailijoita kiinnostavan tarjontansa vuoksi.

Risteilyt suunniteltiin toteutettaviksi kaupunkien isojen tapahtumien, Hangon regatan ja Kotkan meripäivien aikaan, mutta koronatilanteen vuoksi lopulta näistä järjestettiin vain regatta.

Matkustajille järjestettiin kuitenkin myös opastettua ohjelmaa, ja esimerkiksi Hangossa oli mahdollisuus käydä Puolustusvoimien käytössä olevalla Russarön saarella, joka on avoinna yleisölle hyvin rajoitetusti.

Korona-aika on ollut taloudellisesti raskas Viking Linelle kuten muillekin matkailualan toimijoille.

”Toisaalta pandemia tarjosi mahdollisuuden uudenlaisten konseptien kokeiluun”, kertoo Viking Linen myyntijohtaja **Kaj Takolander**.

PIENI LAIVA on kestävämpi vaihtoehto kotimaan liikenteeseen. Isolla laivalla tehtävät kotimaan risteilyt eivät ole ihanteellisia kestävään kehityksen kannalta.



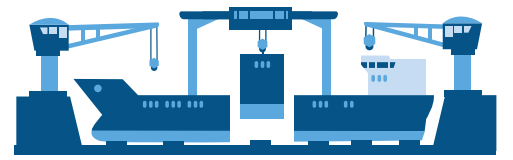
”Normaalissa Tukholman liikenteessä laivassa on matkustajia sekä Suomesta että Ruotsista ja lisäksi rahtia, linja-autoja sekä henkilöautoja”, Takolander toteaa. ”Pienempi laiva, jossa ei olisi autokantta, toimisi kotimaan risteilyillä paremmin”, hän jatkaa.

Laivayhtiöllä, joka on alkuvuodesta 2022 ottamassa käyttöön uuden Viking Glory -aluksen, ei kuitenkaan ole tällä hetkellä suunnitelmia pienemmän laivan hankinnasta.

Näillä näkymin kotimaan risteilyistä ei ole tulossa pysyvää käytäntöä. Takolander pitää niitä kuitenkin kiinnostavana mahdollisuutena.

”Viime kädessä risteilytarjontaa ohjaavat kuluttajien toivomukset” summaa Takolander. □

Riikka Kotiranta, Uudenmaan liitto



Mari Pohja-Mykrä

Suomen, Ahvenanmaan ja Ruotsin suunnitteluyhteistyötä Porissa 2019.

Merialuesuunnittelu on kansainvälistä

Itämeren Merialuesuunnittelun tiekartta 2021–2030 on valmistunut ja hyväksytty. Uusia avauksia ovat ilmastomuutoksen hillintä ja sopeutuminen merialuesuunnittelussa sekä `Planners` Forum` suunnittelijoiden väliseen tiedonvaihtoon ja merialuesuunnitelmien yhteensovittamiseen.

Itämeri on merialuesuunnittelun edelläkävijä

Itämeri on yhdeksän valtion yhteinen sisämeri, jonka kestävänsinisen talouden kehittäminen ja meriympäristön vaaliminen edellyttävät merialuesuunnitelmien yhteensovittamista. Tämän eteen maat ovat tehneet yhteistyötä jo vuodesta 2010 HELCOM-VASAB merialuesuunnittelutyöryhmässä (HVWG).

”Paljon on tehty – on laadittu yhteiset suunnitteluperiaatteet, suositus ekosysteemilähestymistavan soveltamisesta merialuesuunnittelussa, sekä yhteinen tietomalli, jonka avulla maiden merialuesuunnitelmat voidaan esittää yhdellä kartalla”, toteaa **Tiina Tihlman** ympäristöministeriöstä.

HVWG yhteistyö ja sen puitteissa tehdyt kehittämishankkeet ovat hyödyttäneet maiden omaa suunnittelua ja tuloksekas yhteistyö on huomattu laajemminkin. Työryhmä toimii nyt myös EU:n Itämeristrategian merialuesuunnittelun koordinaattorina.

EU:n merialuesuunnitteluyhteistyössä laaditaan HVWG:n tapaan tietomallia Euroopan maiden merialuesuunnitelmien esittämiseksi. HVWG on voinut esitellä työtään maailmanlaajuisesti EU:n ja IOC-UNESCO:n MSPGlobal –merialuesuunnittelun edistämishankkeessa.

”Meistä ollaan kiinnostuneita myös yhteistyötahona, mistä osoituksena on uusi Pohjanmeren ja Itämeren yhteinen eMSP NBSR –hanke”, kertoo Tihlman.

Yhteistyö naapurimaiden kanssa sujuu

Suomen naapurimaat Itämerellä ovat EU-maat Viro ja Ruotsi, joissa valtio laatii suunnitelman, sekä Venäjä, joka parhaillaan valmistautuu merialuesuunnitteluun. Lisäksi Ahvenanmaan merellinen maakunta laati oman suunnitelmansa.

Suomessa suunnitelman laatimisesta vastaavat maakunnat. Suunnittelussa tarvittavaa yhteistyötä koordinoi Koordinaatioryhmä, johon myös Ahvenanmaa osallistuu. ”Koordinaatioryhmän yhteistyö on antanut hyvää tukea Ahvenanmaan suunnittelulle. Konkreettinen tulos ovat esimerkiksi yhteisin kriteerein määriteltyjen ekologisesti merkittävien vedenalaisten meriluontoalueiden eli EMMA-alueiden käyttö merialuesuunnitelmissa” sanoo suunnitelmaa Ahvenanmaalla laatintu **Stefan Husa**.

Tihlmanin mukaan yhteistyötä on ollut helppo tehdä maiden suunnitteluviranomaisten, lainsäädännön ja suunnitelmien luonteen erilaisuuksista huolimatta.

”Hankkeet ovat mahdollistaneet `kädet savessa` työn naapu-

rimaiden suunnittelijoiden kesken, ja hyvien yhteyksien ansiosta on voitu järjestää tapaamisia aina tarpeen vaatiessa”, kuvailee Tihlman.

Ajankohtaista juuri nyt

HVWG:n Merialuesuunnittelun tiekartta 2021–2030 on valmistunut ja hyväksytty. Valtiot syventävät edelleen yhteistyötä ja toimivat johdonmukaisesti merialueen kestävänsinisen kehityksen ja ekosysteemilähestymistavan edistämiseksi.

Uusia avauksia ovat ilmastomuutoksen hillintä ja sopeutumisen merialuesuunnittelussa sekä `Planners` Forum` suunnittelijoiden väliseen tiedonvaihtoon ja merialuesuunnitelmien yhteensovittamiseen. □

VASAB – Itämeren valtioiden aluesuunnittelu ja aluekehitysyhteistyö

HELCOM – Itämeren merellisen ympäristön suojelusopimus

IOC-UNESCO, hallitustenvälinen merentutkimuskomissio

Tiina Tihlman
Ympäristöministeriö



Cross-border MSP – Experiences in Sweden

THE BALTIC SEA REGION cooperation on marine spatial planning has been crucial for the Swedish national marine spatial planning process and the development on marine spatial plans.

In 2013, the Swedish Agency for Marine and Water Management (SwAM) convened an informal meeting of neighboring national governments on the topic of marine spatial planning (MSP). This meeting was Sweden's first international consultation action in relation to marine spatial planning. Representatives from all Baltic countries together with Norway participated in the meeting that was held in Visby on the island of Gotland in the middle of the Baltic Sea. Since then there have been many meetings, also bilateral meetings with all neighboring countries.

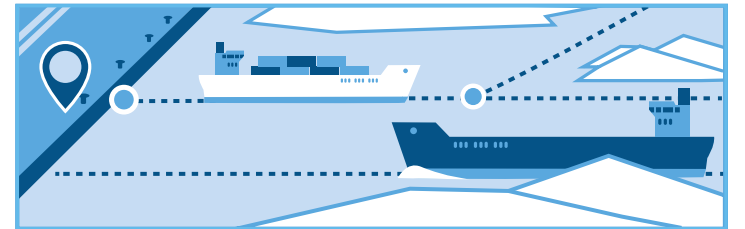
To support the development of MSP in Sweden and in the region, SwAM has also participated in a number of regional MSP- projects co-financed by the EU. The projects have supported transboundary cooperation, development of planning methodology and tools as well as of joint planning evi-

dence. Most MSP planning authorities around the Baltic Sea have participated in the projects. Many of the project recommendations have been taken up by the HELCOM-VASAB MSP working group and have in that way reached the more formal cooperation within the Baltic Sea region.

The extensive cooperation and joint learning have led to better understanding of each other's planning and circumstances. Methods and planning evidence have been refined. Also, there is now more likelihood for functional coherence between the countries' maritime spatial plans. The cooperation has helped the region to get better planning and better plans.

SwAM submitted MSP-proposal to the Swedish Government in December 2019. The Government is currently preparing the marine spatial plans for adoption. □

Joacim Johannesson
Swedish Agency for Marine and Water Management



Estonian MSP

THE AIM OF THE MARITIME Spatial Plan (MSP) is to agree on the long-term principles of the use of the Estonian marine area in order to attain and maintain a good status of the marine environment and to promote the maritime economy.

The planning process is still ongoing, and we hope to adopt the plan in the beginning of 2022. We also have two pilot MSPs which are already adopted – Hiiu and Pärnu MSP. These plans will remain in force after the nationwide MSP is adopted.

Planning solution

The Estonian MSP is a strategic spatial development document on the national level. Therefore, the plan focuses on the principles of spatial development, and the activities are not planned on a detailed scale.

The plan provides guidelines and states conditions for the next stages of planning the activities, including at the local government level. As in many traditional uses (e.g., fishing, maritime transport), the rules of marine uses have pre-

dominantly been established; the plan focuses primarily on the combined use of the marine area and new uses of the sea (e.g. wind energy development, aquaculture).

Next steps

The adopted MSP serves as a basis for decision-making by various ministries and agencies, and also guides the activities of businesses, investors, local governments, and coastal communities.

The MSP must be taken into account in the preparation of subsequent plans, in the admission of permits for different uses, and in composing of national and local government's strategic development documents, including comprehensive plans.

The MSP has an action plan which will be monitored with the MSP after every 5 years. □

Triin Lepland
Estonian Ministry of the Finance





Uusi merialuesuunnittelun opas IOC-UNESCO:lta

Merialuesuunnittelua tehdään yhä laajemmin eri puolilla maailmaa. EU:n komissio ja IOC-UNESCO toteuttivat vuosina 2019–2021 MSPGlobal 2030 -hankkeen vauhdittaakseen tätä kehitystä. Hanke järjesti koulutuksia eri puolilla maailmaa ja tuotti teema-kohtaisia raportteja tukemaan merialuesuunnittelua. Yksi keskeinen tuotos oli MSPGlobal International Guide.

RIKU VARJOPURO Suomen ympäristökeskuksesta on yksi oppaan tekijöistä. Kysytäänpä häneltä oppaan taustoista ja tavoitteista.

Miksi uusi opas oli tarpeen?

IOC-UNESCO julkaisi ns. MSP step-by-step -oppaan vuonna 2009. Se oli merkittävä alkusysäys merialuesuunnittelulle globaalisti. Nykyään merialuesuunnittelua tehdään yli 45 maassa. Käytäntö on osoittanut, että merialuesuunnittelua tai sen tapaista suunnittelua tehdään monilla eri tavoilla, moniin eri tarkoituksiin ja hyvin erilaisista lähtökohdista.

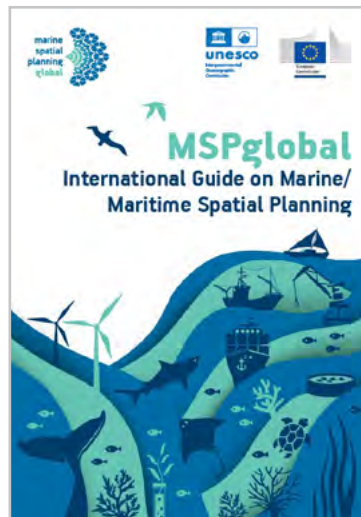
Jossain määrin kaavamaisesti vuoden 2009 oppaasta toteutetaan monia elementtejä, mutta sellaisenaan sitä ei näytä toteutettavan juuri missään. Oli siis tarve

ajatella MSP-opastusta uudella tavalla.

Mikä on oppaan keskeinen sisältö?

Mielestäni oppaan tärkein anti on siihen kerätyt lukuisat käytännön esimerkit eri puolilta maailmaa. Pyrkimyksenä ei ollut esittää yhtä hyvää käytäntöä suunnittelun eri vaiheeseen, vaan avata eri vaiheissa olevia tärkeitä kysymyksiä ja tarjota erilaisia vaihtoja.

Opas on jaoteltu eri teemoihin, jotka väljästi vastaavat suunnittelun vaiheita, ja ainakin me tekijät toivomme, että opasta käytetään ennen kaikkea uusien ideoiden inspiroijana ja käyttäjät voivat hypätä vaikka suoraan itseään kiinnostavan teemaan ja kehittää omaan kontekstiinsa sopivia ratkaisuja.



Lisäksi itseäni lämmittää erityisesti, että saimme sosiaalisen oikeudenmukaisuuden ja tasa-arvon teemat näkyvästi mukaan. □

Riku Varjopuro
Suomen ympäristökeskus



Timo Liikanen



Russian MSP Overview

THE CREATION OF sustainable management of marine resources instruments began in Russia in the 1990s with the development of the concept of integrated management of marine activities. In 2014 the Government of the Russian Federation developed the Concept of the MSP Law, and a number of pilot MSPs in the Baltic, Barents and Pechora Seas (2012–2017). These projects relied heavily on the ecosystem-based approach and took into account the modern international MSP experience; however, the MSP was still not included in the Russian legal framework.

The next stage of the MSP promotion in Russia began in 2019, when, within the framework of

the Capacity4MSP project platform, the Institute of Maritime Spatial Planning Ermak North-West (ErmakNW) together with the Russian State Hydrometeorological University (RSHU) began to develop the Russian MSP Roadmap in order to promote MSP on the national and regional level.

In 2019–2021, an analysis of foreign and Russian MSP experience was carried out and the possibilities of applying the ecosystem-based approach were investigated, scenarios of spatial development were prepared as well as new versions of pilot MSPs for the coastal regions in the Baltic Sea. The project collected information on the specifics of the

Russian seas and discussed with the regional stakeholders how to distribute powers between the national and regional authorities.

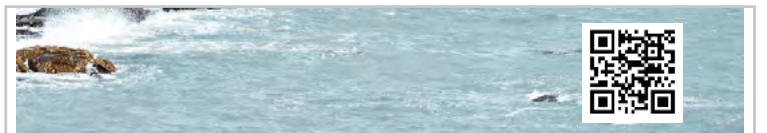
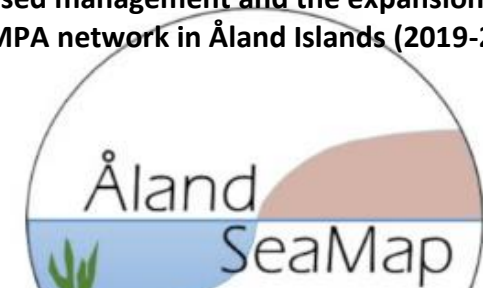
It is expected that in early 2022, the Proposals for the Russian MSP Roadmap would be submitted to the Government of the Russian Federation for consideration and decision-making on the prospects for MSP implementation in Russia. □

Larisa Danilova
Scientific and Research Institute of MSP Ermak NorthWest



Timo Nieminen, Satakuntaliitto

Marine inventories to support ecosystem-based management and the expansion of the MPA network in Åland Islands (2019–2023)



Getting Ready for the Cross-Border Challenges: Capacity Building in Sustainable Shore Use

Meri- ja rannikkoalueiden kestävän käytön hyviä käytänteitä Itäiselle Suomenlahdelle rajat ylittävässä yhteistyössä

Eco-Express-Service LLC
Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu XAMK
Meriturvallisuuden ja -liikenteen tutkimuskeskus
Saint Petersburg State University
State Hydrological Institute
Suomen ympäristökeskus SYKE
Turun yliopisto



Ohjelmaa rahoittavat:
Euroopan Unioni, Venäjän Federaatio
ja Suomen Tasavalta.



Merellinen ja vedenalainen kulttuuriperintö Suomen merialuesuunnittelussa

Riikka Tevali, Museovirasto

Suomen merialuesuunnittelun yksi teema oli kulttuuriperintö, ja merellinen ja vedenalainen kulttuuriperintö esiintyykin suunnitelmassa sekä erilaisissa asiakirjoissa tasavertaisena muiden teemojen kanssa. Itämeren tasolla vedenalaisen ja merellisen kulttuuriperinnön näkyvyyttä merialuesuunnittelussa edistettiin BalticRIM-hankkeessa (2017–2020), jonka tuloksena kulttuuriperinnölle saatiin näkyvyyttä kansallisissa merialuesuunnitelmissa sekä kansainvälisissä merialuesuunnitteluseminaareissa.

Vedenalainen kulttuuriperintö huomioidaan merialuesuunnitteludirektiivissä

Euroopan unionin merialuesuunnitteludirektiivin mahdollisten toimintojen, käyttötarkoitusten ja etujen luettelossa mainitaan vedenalainen kulttuuriperintö. Kulttuuriperintö nähdään myös kestävästä kasvun voimavarana. VASABin entinen pääsihteerit Talis Linkaits totesi vuonna 2015, että kulttuuriperintö on puuttunut merialuesuunnittelusta eikä sitä myöskään tunneta yhtä hyvin kuin muita sektoreita.

Museovirasto on merialuesuunnittelun aktiivinen yhteistyökumppani

Museovirasto osallistui aktiivisesti Suomen merialuesuunnittelun ensimmäiseen kierrokseen mm. antamalla viranomaisroolissaan lausuntoja sekä osallistumalla sidosryhmätyöskentelyyn, työpajoihin, seminaareihin ja hankkeisiin. Näitä hankkeita ovat olleet mm. BalticRIM, Baltacar sekä Meritietoportaalit.

BalticRIM-hankkeessa (2017–2020) merellistä ja vedenalaista kulttuuriperintöä tuotiin mukaan Itämeren maiden merialuesuunnitteluun. Hankkeen aikana tuotettiin tilannekuvaus Suomen

merellisestä kulttuuriperinnöstä. Katsauksessa kuvataan millaista merellistä ja vedenalaista kulttuuriperintöä on, millaisista teemoista ja kohdetyypeistä se koostuu ja millaisia ovat kulttuuriperinnön alueelliset erityis- ja ominaispiirteet.

”Merialuesuunnitelmassa kulttuuriperintö on otettu paitsi asianmukaisesti, myös kiinnostavasti esille. Valmistamaamme tilannekuvaus on hyödynnetty suunnittelussa monipuolisesti”, toteaa Sallamaria Tikkanen Museovirastosta.

BalticRIM-hankkeen panos merialuesuunnitteluun

BalticRIM-hankkeessa kehitetty vedenalaisen maiseman konsepti päätyi mukaan Suomen ensimmäiseen merialuesuunnitelmaan Kulttuuriarvot-merkinnän kuvauksessa, karttaesityksessä Suomen rannikon vyöhykkeistä ja niille tyypillisistä kulttuuriperinnön ilmiöistä sekä muinaisjään- nösrekisterin rajapintojen kautta merialuesuunnittelun digitaaliselle kartalle.

Museovirastossa vedenalaisten maisemien kartoittamista edistetään mm. vedenalaisissa inventoinneissa ja niiden kuvauksia lisätään sekä muinaisjään- nös-

Merellinen ja vedenalainen kulttuuriperintö sai positiivista näkyvyyttä Suomen ja Itämeren alueen merialuesuunnitelmissa. Yhteistyötä kulttuuriperinnön asiantuntijoiden ja merialuesuunnittelijoiden kanssa halutaan jatkaa myös toisella kierroksella.



Museovirasto ja Metsähallitus tekivät vuonna 2018 BalticRIM-hankkeen meriarkeologisia kenttätöitä mm. Kemin Lahian matalikolla. Kuvassa Metsähallituksen tutkija Lippi Vertio laskee viistokaikuluotainta veteen Lahian matalikolla. Alueella sijaitsevat hylät ja niiden osat (kohde muinaisjään- nösrekisterissä 1000034419) ajoittuvat todennäköisesti 1800- ja 1900-luvuille. Ne ovat osin hajonneet ja ajautuneet laajalle alueelle jäiden ja aaltojen liikuttamina. Aluetta voidaan pitää ns. laivaloukkuna, jolla tarkoitetaan merialuetta, jolla kulttuuriset ja maantieteelliset riskit haaksirikolle ovat korkeammat kuin alueen ympäristössä. Lahian matalikon ympäristö ja sen geologiset muodokset sekä hylkyjen kokonaisuus muodostavat vedenalaisen maiseman. Kenttätöiden aikana järjestettiin myös työpaja Tornion maakuntamuseolla paikallisten sukelluseurojen kanssa yhteistyössä Sukeltajaliiton kanssa.

kisteriin että valtakunnallisesti merkittävien arkeologisten kohteiden (VARK-hanke) kohdekuvauksiin.

Merellinen ja vedenalainen kulttuuriperintö on ollut esillä ja kiinnostuksen kohteena viime aikoina myös eurooppalaisen maisemayleissopimuksen puitteissa sekä Euroopan neuvoston ja Euroopan komission yhteisessä Routes4U -hankkeessa, jossa on määritelty kullekin makroalueelle keskeisiä teemoja kulttuurireitti-toimintaan.

”BalticRIM-hankkeen yhteistyö tarjosi kiinnostavia mahdol-

lisuuksia keskusteluihin, oppimiseen sekä tietojen vaihtoon. Samalla muodostui yhteinen näkemys kulttuuriperinnön integroimisen haasteista ja mahdollisuuksista merialuesuunnitteluun, sekä sen merkityksestä sinisessä kasvussa, hyvinvoinnissa ja osana Itämeren alueen menneisyyttä, nykyisyyttä ja tulevaisuutta”, summaa Tikkanen.

Hankkumppanien yhteistyö jatkuu myös hankkeen päättymisen jälkeen. Tavoitteena on päivittää hankkeen verkkosivuja, Data Portaalit sekä WIKI-sivustoa osana Itämeren alueen kulttuu-

riperintöyhteistyötä. Lisäksi eri maissa edistetään tiedon lisäämistä merellisestä ja vedenalaisesta kulttuuriperinnöstä sekä testataan vedenalaisen maiseman konseptin käyttöä. Kumppanit ovat myös kiinnostuneita edistämään kulttuuriperinnön näkyvyyttä ja vaikuttavuutta myös merialuesuunnittelun toisessa vaiheessa sekä lisäämään vuorovaikutusta merialuesuunnittelijoiden kanssa.

Sallamaria Tikkanen
Museovirasto



Unohdetut tarinat nousevat pintaan – Kohtalona Ruotsinsalmi

Kotkan edustalla on kansainvälisesti merkittävä 1700-luvun hylkyjen keskittymä samoilla vesillä, joilla nyt liikkuu HaminaKotkan sataman liikenne ja huviveneilijät. Nämä hylät ovat keskiössä Merikeskus Vellamon Kohtalona Ruotsinsalmi -näyttelyssä.

MERIKESKUS VELLAMON Kohtalona Ruotsinsalmi -näyttely kertoo nykyisen Kotkan edustalla vuonna 1790 käydyt Itämeren merkittävimmän meritaistelun ja sen jälkeen rakennetun linnoituskaupungin tarinan.

Ruotsinsalmen meritaistelu- ja linnoituskaukialue ovat muinaisjään- nös-kohteita ja sijaitsevat Kotkan kansallisen kaupunkipuiston alueella. Alueen historian arvo on tunnustettu ja uskon, että vaikuttava näyttelyelämys lisää sen tunnettuutta ja arvostusta aiempaa laajemmin. Aihe konkreti-

soituu ja tulee iholle toisella tavalla kuin pelkkä kaavamerkintä.

Tietoa tunteen ja elämyksen avulla

Kohtalona Ruotsinsalmi -näyttely pohjautuu monialaiseen tietoon ja tutkimukseen niin veden alla kuin kaupunkikaivauksilla ja arkistoissakin. Uudet teknologiset mahdollisuudet, kuten hylkyjen 3D-mallintaminen, ovat myös mullistaneet hylkytutkimuksen.

Näyttelyn keskeisessä roolissa on Kotkan edustalle kesällä 1790 uponnut venäläinen fregatti

St. Nikolai, joka on läsnä näyttelyssä niin hyllyn osina, henkilökohtaisina esineinä kuin interaktiivisena multimediateoksenakin. Alukselle kohtalokas Ruotsinsalmen toinen meritaistelu on toteutettu virtuaaliesityksenä, joka ympäröi näyttelykävijän yli 35 neliömetrin kokoisena kaarena.

Näyttelyn kerronnan ytimessä on pienen ihmisen näkökulma sotaan. Näyttelyyn onkin nostettu historiallisten henkilöiden elämäntarinoita, joita täydentävät muotokuvaaja Elina Simosen luomat henkilöpotretit. Yksi näistä



Merikeskus Vellamon Kohtalona Ruotsinsalmi -näyttelyn keskeisenä teemanäyttely on nykyisen Kotkan edustalla lepäävä vedenalainen kulttuuriperintö.

henkilöhahmoista on St. Nikolain päällikkö Samuel Marshall.

Vuoteen 2027 asti avoinna olevan näyttelyn tuottivat Suomen merimuseo ja Kymenlaakson museo. □

Johanna Aartomaa
Suomen merimuseo



Soile Tirilä, Museovirasto



YouTube

Saaristolaiskylän elämää
vuonna 2030



YouTube

Mitä pohtii matkailija Suomen rannikolla
matkaillessaan vuonna 2030?



YouTube

Sukeltajan näkymiä vuonna 2030

Merivartiostojen tukeutumisen kehittäminen

Modernisoitua merellinen kalusto ja teknologia luovat uudenlaisia edellytyksiä merivartiostojen toiminnalle. Toisaalta muutamilla merivartioasemilla on viime vuosina todettu sisäilmaongelmia ja osa kiinteistöistä on lähivuosina tulossa teknisen käyttöikänsä päähän. Mainituista syistä on merivartiostojen tukeutumisen kokonaisratkaisu otettu tarkasteluun Rajavartiolaityksessä.

Pienin askelin, operatiivisen toiminnan tasosta tinkimättä

Vaikka kyse on kokonaistarkastelusta, ei jyrkkiä muutoksia ole luvassa, vaan kyse on nykyisten tukeutumisympäristöjen evoluutiosta. Asia on vasta valmisteluvaiheessa, eikä lopullisia päätöksiä tukeutumiskäytännöistä ole tehty. Yksityiskohdat eivät siis ole tiedossa, mutta muutamia yleisiä linjoja voidaan jo alustavasti hahmotella.

Hankkeen tärkein tavoite on, että toimeenpanovaiheen jälkeen on kaikilla merivartioilla terveelliset, turvalliset ja toimivat työtilat – kuten tuki valtaosaltaan jo nykyisellään on. Tavoitteena on myös keskittää voimavaroja nykyistä suurempiin kokonai-

suuksiin. Tämä tarkoittaa sitä, että tulevaisuudessa kaikki merivartioasemat eivät ole toiminnallisesti yhteneviä vaan niiden palvelutaso reagoi nykyistä joustavammin alueellisen tehtäväkentän vaatimuksiin.

Keskittämällä toimintaa suurempiin kokonaisuuksiin kyetään ohjaamaan työpanosta toimintaa ylläpitävistä tehtävistä, kuten huollosta, ydintoimintoihin, kuten valvontaan. Näin kyetään myös turvaamaan tehokkaammin ja laadukkaammin tärkeimmän voimavaramme eli henkilöstön osaaminen. Erityisesti huomioiden, että merivartiostolle on tullut ja tulossa uusia tehtäviä ja uutta kalustoa sekä ammatillinen vaatimustaso kasvaa jatkuvasti.

Palvelutasosta ei hankkeen myötä tingitä tuumaakaan.

Siirtymää staattisesta kohti dynaamista

On hyvä huomata, että operatiivisen toiminnan taso ei ole sidottu seiniin.

Uusi kalusto ja teknologia mahdollistavat nykyistä kattavamman valvonnan ja toiminnan suunnan entistä tehokkaammin sinne, missä kulloinkin on tarvetta. Esimerkiksi merivartiostojen uusi rannikkovartioveneluokka mahdollistaa toimintasäteensä ja muiden ominaisuuksiensa puolesta aiempaa pidemmät, ylivuorokautiset partiot, joita voidaan kohdentaa kiinteästä tukeutumisen verkosta riippumatta.



Rannikkovartioveneluokan alus

Rajavartiolaityksessä

Merivartiostojen omat pienet nelikopterit ja eurooppalaisen yhteistyön kautta käyttöön saatavat keskiraskaat miehittämättömät ilma-alukset mahdollistavat valvonnan painopisteen tehokkaan suuntaamisen.

Käynnissä olevat vartiolaiva- ja merivalvontalentokonehankkeet tulevat suunnitellusti toteutues-

saan merkittävästi edelleen kehittämään merivartiostojen valvontakykyä ja merellistä läsnäoloa. □

Ilja Iljin
Länsi-Suomen
merivartiosto



Vastuullista matkailua merellä

Merellinen matkailu on ollut muutosten kourissa koronapandemian vuoksi. Merellisen matkailun kehittämisen avainsanoja ja periaatteita ovat kestävyys ja vastuullisuus. Jätteiden lajittelupisteet, paikallinen ruoka, kierrätysmateriaalien käyttäminen ja hävikin vähentäminen ovat toimia, jotka ovat lisääntyneet viime vuosina. Matkailun kehittämisen pitää lähteä vastuullisista ja kestävästä periaatteista.

Hyvinvointia merestä

Pandemian aikana oli nähtävissä suomalaisten hakeutuminen avantouinnin ja sen terveysvaikutusten pariin. Samalla vesiurheilu, sauna, raitis ilma, hiljaisuudesta nauttiminen ja kalan syöminen terveysvaikutukset yhdistetään mereen ja hyvinvointiin.

Ilmastonmuutos ja sen tuomat haasteet vaikuttavat merelliseen matkailuun. Osa yrittäjistä painii liian lämpimien talvien kanssa, sillä puuttuva jääkerros vaikeuttaa meren hyödyntämistä talvisiin tarkoituksiin kuten retkiluisteluun, pilkkimiseen tai avantouintiin. Ilmastonmuutoksesta voi olla myös hyötyä. Entistä lämpimäm-

mät kevät ja syksyt tuovat jatkoa suosittuun kesäsesonkiin mahdollistaen matkailijavirrat myös kysytyimmän sesongin ulkopuolella.

Merellisen matkailun kehittäminen

Vaikka pandemia on tuonut haasteita merelliseen matkailuun, on aika ajatella alan tulevaisuutta ja alalla toimivien on vastattava muutosten merituuliin. Merellistä matkailua tarkastellaan myös merialuesuunnittelussa, jossa eri toimintoja yhteensovitetaan kestävä kasvun turvaamiseksi.

Vesistömatkailussa tarvittavaa osaamista kartoitetaan Satakun-

nan ammattikorkeakoulun koordinoimassa Erasmus+Skills4CMT-hankkeessa. Hankkeessa kehitetään merellisen matkailun alakohdista osaamista sekä alaan liittyvän korkeakoulutuksen laatua ja digitalisointia Euroopan kylmillä vesialueilla eli Itämerellä, Pohjanmerellä ja Euroopan Atlantilla. Tulossa on eurooppalainen vesistömatkailun opetussuunnitelma. □

Jonna Huuhka
Satakunnan ammattikorkeakoulu

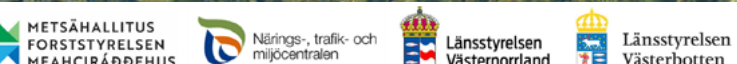


Miltä meri näyttää vuonna 2120?

Projekt EConnect tar reda på effekterna av klimatförändringen i centrala Bottniska viken



Slutseminarium april 2022/Loppuseminaari huhtikuu 2022



BalticRIM-hanke toi vedenalaisen ja merellisen kulttuuriperinnön mukaan Itämeren merialuesuunnitteluun

BalticRIM-hankkeen (2017–2020) ansiosta kulttuuriperintö sai näkyvyyttä kansallisissa merialuesuunnitelmissa sekä kansainvälisissä merialuesuunnitteluseminääreissä. Samalla vahvistui yhteistyö merialuesuunnittelijoiden, kulttuuriperinnönasiantuntijoiden sekä Itämeren alueen merialuesuunnittelun päätoimijan HELCOM-VASAB:in välillä.

Hankkeen loppuraportti, käsikirja, verkkosivu, Data Portaali sekä WIKI-sivusto tarjoavat yksityiskohtaisempaa tietoa hankkeen työpaketeista, teemoista, Itämeren merellisestä ja vedenalaisesta kulttuuriperinnöstä, termeistä ja tuloksista. Hanke oli yksi EU Itämerestrategian lippulaivahankkeista, ja sen osarahoitus tuli BSR Interreg-ohjelmasta.

submariner-network.eu/balticrim | balticrimdataportal.eu | dokuwiki.balticrim.eu



Vasemmalla kuvassa on Virolahden Korpisaaren kivilouhosten laitureita, joita pitkin kiviaines siirrettiin aluksiin. Korpisaaren ympäriltä sekä Hämeenkyllän rannoilta löydettiin useita kivilaitureiden jäänteitä veden alta sekä myös kivilasteja kuljettaneiden alusten hylkyjä, joissa kivilastit ovat edelleen tallella. Nämä hyltyt ajoittuvat kesäkuulle 1855, jolloin Englannin laivaston höyrykorvetti Magiciennen miehistö sytytti ne palamaan ja ne upposivat Pajulahden, Korpisaaren sekä Hämeenkyllän lähistölle.

Mari Pohja-Mykrä



Merialueiden visiotyöskentelyä.

Merelliset toimialat jakavat yhteisen tulevaisuuskuvan

Merelliset toimialat ovat laatineet tulevaisuuden vision Suomen merialueiden kestäväälle käytölle osana merialuesuunnittelutyötä. Visiotyön keskiössä on ollut yhteistoiminnallinen tekeminen ja jaetun ymmärryksen lisääminen ihmistoiminnan ja meriluonnon vuorovaikutuksesta.

Meriympäristön hyvä tila ja ihmisten hyvinvointi kulkevat käsi kädessä

Merellisten toimialojen yhteisessä visiossa rannikkoalueiden asukkaiden hyvinvointi ja merellisten toimialojen taloudellinen menestys ovat tiukasti sidoksissa meriluonnon tuottamiin hyötyihin.

”Merellisten ekosysteemien vaalimista tulee tapahtua osana kaikkien toimialojen ydintoimintoja” toteaa Elisa Lähde Aalto-yliopistosta.

”Samalla luodaan mahdollisuuksia täysin uudentilaisille kiertotalouden-, liikkuamisen ja matkailun toimintamalleille, jotka voivat muodostaa jopa kansainvälisesti tunnettuja esimerkkejä vastuullisesta ja hiilineutraalista osaamisesta”, jatkaa Lähde.

Vahvuutena yhteistoiminnallisen suunnittelu

Merialuesuunnittelu pohjautuu vahvaan sidosryhmien osallistamiseen ja yhdessä tekemiseen. ”Yksinomaan merellisen tulevai-

suuskuvan valmisteluun osallistui yli 300 henkeä”, toteaa merialuesuunnitteluyhteistyön koordinaattori Mari Pohja-Mykrä.

Työpajoissa ja hiljaisia signaaleja tutkimalla syntyi käsitys siitä, mitä merialueiden kestävä sininen kasvu tarkoittaa eri ihmisille ja merellisille toimialoille. Sidosryhmäyhteistyö toi esiin mahdollisuuksia ja tulevia vetovoimatekijöitä esimerkiksi matkailulle, kalataloudelle ja merenkululle.

Toimialakohtaisten tulevaisuustarinoiden avulla on kuvattu, miten kalasalaista hyödynnetään tulevaisuudessa ja samalla parannetaan Itämeren tilaa, miltä elpyvä Itämeri voisi näyttää korkealta tuulivoimalasta sekä miten älyväylät sujuvoittaisivat meriliikennettä.

”Vuorovaikutuksen työkaluna käytettiin toimialakohtaisia kaavioita, joiden avulla saatiin näkyväksi yhteen kietoutuneet sosiaaliset ja ekologiset järjestelmät merialueella”, kuvailee Lähde.

Tänä päivänä ihmisen toimin-

nasta on tullut yksi määräävimistä maapallon tilaan vaikuttavista voimista ja keskeinen haaste on elämää ylläpitävien planetaaristen rajojen ylittyminen.

Tunnistamalla yhteistoiminnallisesti eri toimialojen riippuvuus- ja vuorovaikutussuhteita suhteessa toisiinsa ja meriekosysteemiin paikallisella tasolla, on merialuesuunnittelussa ollut mahdollista tehdä näkyväksi ihmistoiminnan positiiviset ja negatiiviset vaikutukset meriluontoon.

”Odotusarvona on, että tämä yhdessä rakennettu ymmärrys merialueen systemisestä kokonaisuudesta lisää mahdollisuuksia ohjata toimintaa kestävämpään suuntaan sekä toimialan sisältä päin että suunnitteluhajauksen kautta”, summaa Pohja-Mykrä. □

Elisa Lähde
Aalto-yliopisto



Työkaluja kestäväan merialuesuunnitteluun

MAREA-hankkeessa edistetään kestäväa merenkäyttöä

- mallintamalla merien tuottamia hyötyjä eli ekosysteemi-palveluita eri menetelmiä ja datalähteitä hyödyntäen,
- tuomalla ekosysteemipalvelut paremmin osaksi ympäristö-tilinpitoa,
- kehittämällä kestäväan kehityksen indikaattoreihin perustuva Kestävyysskompassi merellä tapahtuvien toimien kestävyuden arvioimiseksi,
- integroimalla tietoa ekosysteemipalveluista, niiden arvoista ja käyttäjistä nettipohjaiseen portaaliin päätöksenteon tueksi.

Hanketta toteuttavat Suomen ympäristökeskus SYKE, Pellervon taloustutkimus PTT, Tarton yliopisto ja Baltic Environmental Forum BEF Latvia.

Lue lisää hankkeen verkkosivuilta!
marea.balticseaportal.net



Kuva Juuso Haapaniemi / Metsähallitus



EUROOPAN UNIONI
Euroopan aluekehitysrahasto



Interreg
Central Baltic

Kadonneet, uhanalaiset ja saapuneet lajit – Ihmisten suhde Itämeren muuttuvaan biodiversiteettiin (HumBio)

www.utu.fi/humbio

SUOMEN AKATEMIA

TURUN YLIOPISTO

HUMBIO-hankkeessa tutkimme ihmisten suhdetta kadonneisiin, uhanalaisiin ja tulokas- sekä vieraslajeiksi määriteltyihin merieläimiin ja -kasveihin Suomessa.

Edellä mainittuja lajeja ja lajimäärissä tapahtuneita muutoksia on tutkittu aiemmin lähes yksinomaan luonnontieteissä. Projektissamme ihmisten suhdetta muuttuvaan meriympäristöön tarkastellaan humanististen alojen näkökulmasta.

Näin hankkeemme pyrkii tuottamaan uutta tietoa muille tutkijoille, päätöksentekijöille ja laajemmalle yleisölle siitä, miten Itämeren biodiversiteetissä tapahtuneet muutokset on ymmärretty ja nähty suomalaisessa kulttuurissa ja yhteiskunnassa pitkällä aikavälillä ja miten nämä muutokset ovat vaikuttaneet suomalaisten näkemyksiin meri- ja saaristoympäristöstä.

Projekti tarjoaa myös tietoa, mikä helpottaa kulttuurista sopeutumista tulokaslajeihin ja muuttuneeseen meriympäristöön.

Suomen Akatemia rahoittaa tutkimusta aikavälillä 2021–2025.

Päätoimittaja: Mari Pohja-Mykrä / Merialuesuunnitteluyhteistyön koordinaatio

Taitto: Sanna Pyykkö / Sopiva Design

Paino: Lehtisepät 2021

MERIALUESUUNNITTELU



EUROOPAN MERI- JA KALATALOUSRAHASTO
SUOMEN TOIMINTAOHJELMA
2014-2020