

LÜHIKOKKUVÕTE I / 2022

Ökosüsteemi hüved mereala ruumilises planeerimises



PEAMISED SÕNUMID

1. Ökosüsteemi teenused ehk hüved on kõik kaubad ja teenused, mida ökosüsteemid pakuvad inimühiskonnale. Loodusväärtuste ruumiline paiknemine ja seisund määravad nende suutlikkuse pakkuda teenuseid ning neid väärtuslikke hüvesid tuleks mereala ruumilise planeerimise (MSP) puhul arvesse võtta.
2. Ökosüsteemi hüvede modelleerimine ja nende hüvedele väärtushinnangu andmine võimaldab määratleda ökosüsteemide tähtsust ja ökosüsteemi hüvede kasutamisest tulenevaid surveid.
3. Ökosüsteemi teenuste voog on määratud ökosüsteemi võimekusest hüvesid pakkuda ning hüvede tarbimisest inimühiskonna poolt. Suurest nõudlusest tulenev ökosüsteemi hüvede voog võib ületada ökosüsteemi võimekust hüvesid pakkuda ja selle kaudu negatiivselt mõjutada ökosüsteemi teenuste pakkumist tulevikus. Selline ökosüsteemide hüvede kasutamine ei ole jätkusuutlik ja seda tuleks vältida.
4. Selle asemel, et keskenduda ökosüsteemi hüvede voogudele teatud ajahetkel, peaks jätkusuutlik planeerimine arvestama ökosüsteemi varadega, mis pakuvad neid hüvesid.
5. Ökosüsteemi arvepidamine võib pakkuda arvutuseeskirju ja indikaatoreid mere ruumilise planeerimise toetamiseks.

Ökosüsteemi hüved on otseselt seotud jätkusuutliku mereala ruumilise planeerimisega

Mereala ruumiline planeerimine (MSP) analüüsib ja korraldab inimtegevust merealadel selliselt, et saavutada ökoloogiline, majanduslik ja sotsiaalne jätkusuutlikkus. MSP protsess on kaasav, integreerides sidusrühmade seisukohti ja väärtusi mere- ja rannikualade kohta. Alates 2014. aastast on see EL maadele kohustuslik.

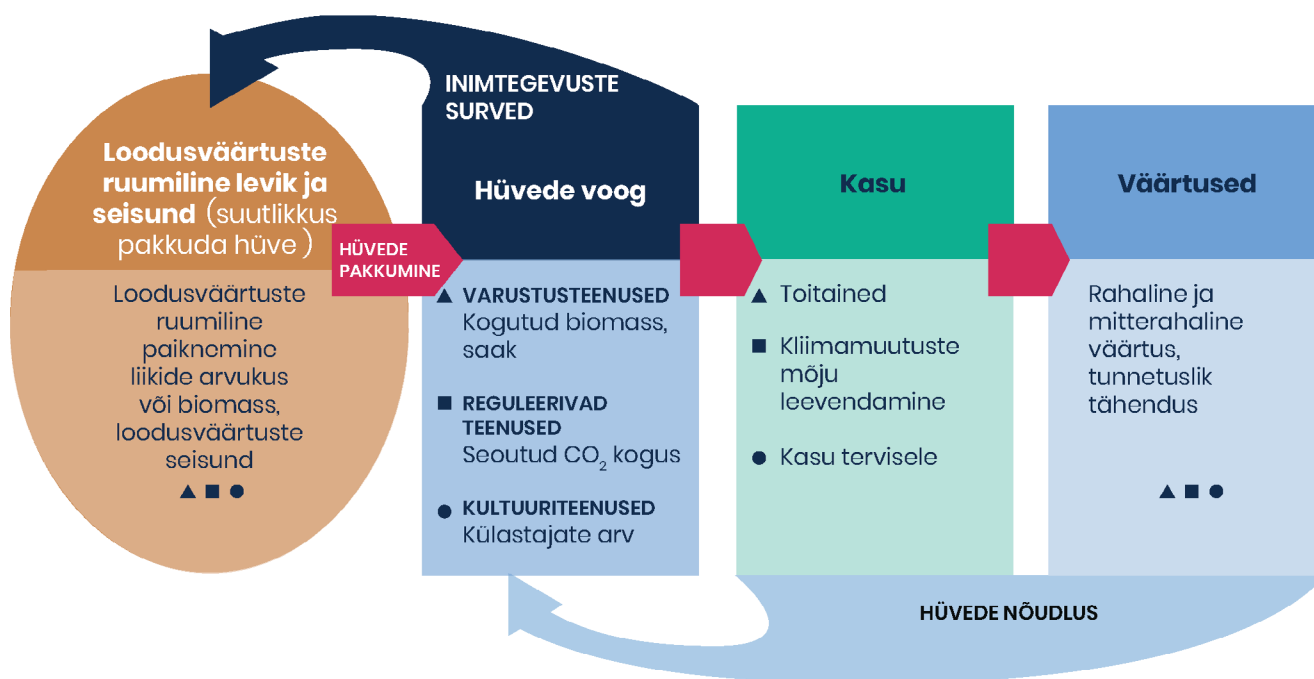
Ökosüsteemipõhine lähenemisviis on MSP põhiprintsiip. Ökosüsteemipõhise lähenemisviisi eesmärk on inimtegevuse ja selle mõju terviklik juhtimine kasutades säästvalt mereressursse ja tagades ökosüsteemide hea seisundi. MSP keskkonnahoidlikkus saavutatakse mere ökosüsteemi hüvede kaasamise kaudu¹. Ökosüsteemi hüvesid võib rühmitada 1) reguleerivateks ja tugi-teenusteks, nagu süsihappegaasi sidumine 2) varustus-teenusteks, nagu kalandus, ja 3) kultuuriteenusteks, nagu puhkeelamused².



Keskkonna arvepidamine

Inimese heaolu sõltub hästi toimivatest ökosüsteemidest. Selleks aga on vajalik mõista, millised ökosüsteemid on hüvede osutamise seisukohast kõige kriitilisemad. Keskkonna arvepidamine on raamistik, mis seob ökosüsteeme ja nende teenuseid käsitleva teabe majandussektorite ja ühiskondlike hüvedega³. Keskkonna arvepidamine annab teavet loodusväärtuste ruumilise paiknemise, seisundi ja ühiskonnale osutatavate teenuste voogude kohta (joonis 1.).

Teenuste voog kirjeldab ökosüsteemi hüvede tegelikku kasutamist ühiskonnas. Suur nõudlus teenuste järele võib viia selleni, et teenuste voog ületab ökosüsteemi suutlikkuse neid teenusi pakkuda mõjutades negatiivselt teenuste pakkumise võimekust tulevikus. Seetõttu tuleb MSP kavade koostamisel mõista ökosüsteemi hüvede kasutamise ja ökosüsteemide seisundi vahelisi seoseid. Keskkonna arvepidamise eesmärk on kehtestada standardiseeritud meetmed ja meetodid nende seoste hindamiseks ja jälgimiseks.



JOOINIS 1 Ökosüsteemi seisundi, nende hüvede voo, kasu ja väärtuste vahelised seosed⁴.

Läänemere ökosüsteemi hüvede kaardistamine ja modelleerimine

Ökosüsteemi hüvede kaasamine MSP protsessi võimaldab jõuda keskkonnasõbralike lahendusteni ja leida kompromisse erinevate merekasutatute vahel. Erinevates riikides on kasutusel väga erinevad ökosüsteemi hüvede kaardistamise andmeallikad ja meetodid ning nende omavaheline harmoneerimine on väljakutse.

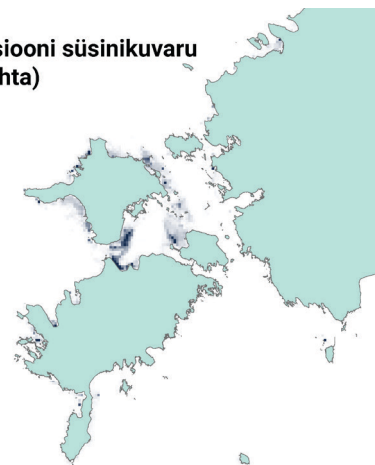
Nende probleemide lahendamiseks loodi MAREA projekti raames üldine piiriülene lähenemisviis ökosüsteemi hüvede kaardistamiseks ja modelleerimiseks ning seda meetodikat rakendati ühiselt Soomes, Eestis ja Lätis. Esimese sammuna modelleerisime ökosüsteemi hüvesid tagavate loodusväärtuste ruumilist paiknemist.

Teise sammuna modelleerisime ökosüsteemi protsesse, mis on otseselt seostatavad ökosüsteemi hüvede pakkumise intensiivsusega. Sellise protsessi näiteks on meriheina *Zostera marina* süsinikuvaru ruumiline paiknemine (Joonis 2).

Selline kaheastmeline lähenemisviis sobib paljude reguleerivate ja varustusteenuste modelleerimiseks, mille pakkumine on otseselt seotud liikide arvukuse ja biomassiga nagu näiteks süsiniku ja toitainete sidumine. Kultuuriteenuste pakkumist ei saa aga kirjeldada pelgalt liikide leviku või ökosüsteemi protsesside. Kolmanda sammuna modelleerisime kultuuriteenuseid neid tagavate keskkonnategurite põhjal ning kombineerisime tulemusi küsimustike kaudu saadud teabega.

Zostera marina populatsiooni süsinikuvaru (Tonni süsinikku km² kohta)

Kõrge: 10
Madal: 0



JOONIS 2 Meriheina, *Zostera marina* süsinikuvaru ruumiline levik Eesti ja Soome rannikumeres.

Ökosüsteemi varad

Selle asemel, et keskenduda ökosüsteemiteenuste voogudele lühikesel ajaperioodil, peaks jätkusuutlik planeerimine arvestama ökosüsteemi varadega so liikide, elupaikade ja nende väärtusega pikemas perspektiivis. Ökosüsteemi varade nõuetekohane hindamine eeldab aga usaldusväärset arusaamist ökosüsteemi hüvede praegustest ja tulevastest voogudest ning sellest, kuidas need mõjutavad ökosüsteemi võimet osutada teenuseid. Samuti on vaja mõista, kuidas majandamismeetmed mõjutavad ökosüsteemi hüvede taga olevate loodusväärtuste ruumilist paiknemist ja seisundit. Kui need teadmiste lüngad on täidetud, on otsustajatel võimalik hinnata oma otsuste tegelikke tagajärgi ökosüsteemidele. See looks ka lähtepunkti muude rakenduste, näiteks ökoloogilise kompensatsiooni arvutamiseeskirjade jaoks.

KASUTATUD KIRJANDUS

1. HELCOM-VASAB MSP Working Group 2016. Guideline for the implementation of ecosystem-based approach in MSP in the Baltic Sea area.
2. Haines-Young, R., Potschin, M.B., 2018. Common International Classification of Ecosystem Services (CICES) V5.1 and Guidance on the Application of the Revised Structure. Available at: <https://cices.eu/>
3. United Nations et al. (2021). System of Environmental-Economic Accounting—Ecosystem Accounting (SEEA EA). White cover publication, pre-edited text subject to official editing. Available at: <https://seea.un.org/ecosystem-accounting>
4. Haines-Young, R., Potschin, M., 2010. The links between biodiversity, ecosystem services and human well-being, in: Frid, C.L.J., Raffaelli, D.G. in Ecosystem Ecology A New Synthesis, pp. 110 - 139. DOI: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511750458.007>.

AUTORID

Susanna Jernberg, Louise Forsblom, Jonne Kotta, Kristina Veidemane, Kirsi Kostamo, Liisa Saikkonen, Liisi Lees, Anneliis Kõivupuu | Fotod esilehel: Robert, Joan Manel Moreno, Anna Om ja Reimar / stock.adobe.com ja leheküljel 2: Petra Pohjola / Metsähallitus

PROJEKTIINFO

Käsitlev lühikokkuvõte on valminud projekti "Toetades Läänemere jätkusuutlikku arengut merekeskkonna arvepidamise kaudu (MAREA)" raames. Projektipartnerid on Soome Keskkonnainstituut SYKE, Tartu Ülikool, Pellervo majandusuuringute instituut PTT ja Balti Keskkonnafoorum Lätis. Projekti kaasrahastab Kesk-Läänemere piiriülese koostöö programm Euroopa Regionaalarengu Fondi vahenditega.

Rohkem infot projekti kohta: <http://marea.balticseaportal.net/>.