



KESKKONNAAGENTUUR



Ökosüsteemide teenuste kaardistamise ja hindamise tegevuskava

Kokkuvõte

Tõnu Oja, Uku Varblane, Anneli Palo, Jaanus Veemaa



Euroopa Liit
Ühtekuuluvusfond



Eesti
tuleviku heaks

 KESKKONNAINVESTEERINGUTE KESKUS

Tartu 2018

Projekt: Ühtekuuluvuspoliitika fondide rakenduskava 2014–2020 tegevus nr 8.1.8 „Elurikkuse sotsiaalmajanduslikult ja kliimamuutustega seostatud keskkonnaseisundi hindamiseks, prognoosiks ja andmete kättesaadavuse tagamiseks vajalikud töövahendid“ (ELME projekt; SFOS: 2014-2020.8.01.16-0112).

Riigihange: lihthange nr 178381

Leping: töövõtuleping nr 4-5/17/1, 13. jaanuar 2017. a

Tellijaja: Keskkonnaagentuur, esindaja Lauri Klein/Madli Linder

Töövõtja: Tartu Ülikool, projektijuht Tõnu Oja

Tegevuste lühiülevaade

Ökosüsteemide ja nende teenuste kaardistamise ja hindamise tegevuskava koostati ELME projekti (Euroopa Liidu Ühtekuuluvuspoliitika fondide rakenduskava 2014–2020 prioriteetse suuna 8 „Roheline infrastruktuur ja hädaolukordadeks valmisoleku suurendamine“ meetme 8.1 „Kaitsealuste liikide ja elupaikade säilitamine ning taastamine“ tegevus nr 8.1.8 „Elurikkuse sotsiaal-majanduslikult ja kliimamuutustega seostatud keskkonnaseisundi hindamiseks, prognoosiks ja andmete kättesaadavuse tagamiseks vajalikud töövahendid“) osana.

Tegevuskava eesmärgiks on aidata kaasa Eesti ökosüsteemide ja nende pakutavate teenuste kestlikkuse tagamisele ning minimeerida sellega seotud elurikkuse kadu ja toetada kohanemist kliimamuutusega kõikidel haldustasanditel. Tegevuskava loob esmase aluse ökosüsteemide ja nende teenuste kaardistamise, hindamise ja prognoosimise süsteemile.

Tegevuskava välja töötamise aluseks on Euroopa Liidu elurikkuse strateegia teine eesmärk, mille kohaselt on *aastaks 2020 ökosüsteemid ja nende teenused kaitstud ning nende seisund paranenud; selleks luuakse rohetaristu ning taastatakse vähemalt 15% kahjustatud ökosüsteemidest*. Eestis täpsustab üldisi eesmärke looduskaitse arengukava aastani 2020. Looduskaitse arengukava kohaselt tuleb aastaks 2018 hinnata *ökosüsteemide seisund ja kaardistada nende poolt pakutavad hüved (ökosüsteemide teenused)*. Aastaks 2020 tuleb hinnata nende hüvede väärtused ning nendega arvestada *riiklikes ja kohalikes otsustusprotsessides ja aruandlussüsteemides*.

Ökosüsteemiteenuste eristamisel on tegevuskava koostamisel lähtutud peamiselt CICES (*Common International Classification of Ecosystem Services*) v4.3 jaotusest.

Tegevuskava lähtekohaks oli olemasoleva olukorra analüüs. Koostati ülevaade Eestis tehtud/tehtavatest uuringutest. Koostati ka ülevaade välisriikides rakendatud ökosüsteemiteenuste hindamise, kaardistamise ja prognoosimise meetoditest ning nende võimalikust sobivusest Eesti konteksti. Välisriikide kogemuste analüüsi fookus oli välisriikides rakendatud ning Eestile kohandatavate ökosüsteemiteenuste hindamise, kaardistamise ja prognoosimise meetodikate leidmine. Eestis seni tehtud töödest kõige põhjalikum on veeökosüsteemide pakutavate ökosüsteemiteenuste hindamise ja kaardistamise meetodika, mis on kaudse eeskujuna kasutatav ka teiste ökosüsteemide puhul. Otseselt kasutatavaid mudeleid ei ole ka väliskirjanduses, ent kaudseid analooge leidub.

Läbi töötatud kirjanduse alusel sõnastati ettepanekud ökosüsteemiteenuste hindamise, kaardistamise ja prognoosimise meetodikate ning vastavate andmeallikate kohta (lisad 3_5a ja

3_5b), sotsiaalmajanduslike survetegurite analüüsi osas (lisad 4a ja 4b) ning analüüsitavate ökosüsteemiteenuste olulisuse hindamine osas (lisad 6a ja 6b).

Töö käigus sõnastati järgmised üldised tähelepanekud.

- Ökosüsteemiteenuste hindamise meetodite valik sõltub eelkõige hindamise eesmärkidest (nt kas soovitakse hinnata teenuste pakkumist või nõudlust või nende kombineeritud muutusi jne), kättesaadavate andmete kvaliteedist, valitud indikaatoritest ning analüüsitavate teenuste liigist (nt regulatsiooniteenused või kultuuriteenused). Üldjuhul tuleb igas etapis rakendada sobivaid meetodeid kombineeritult (lisa 3_5b ptk 2). Heaks eeskujuks üldisel meetodilisel lähenemisel on nt Eestis varasemalt tehtud veekogude ökosüsteemiteenuste hindamise ja kaardistamise töö (lisa 1a nr 050).
- Teenuste kaardistamiseks soovitatavad meetodid on tavapärased teemakaardistuse viisid olenevalt kaardistatava nähtuse valitavast geomeetrisest primitiivist – kas punkt-, joon- või pindobjekt (lisa 3_5b ptk 5).

Edasiste tegevuste esimene soovituslik etapp on üldiste prioriteetide kokkuleppimine (st mida, milleks ja kuidas tehakse). Sisuliselt määratletakse tegevuskavas esitatud tegevuste prioriteedid (sh kas keskendutakse eelkõige teenuste hindamisele, kaardistamisele ja prognoosimisele või pannakse oluline rõhk ka teenuste süsteemsele käsitlusele ja tulemuste praktilisele väljundile/rakenduslikkusele jms) ning tegevuste mahud/võimalused.

Järgnevas etapis töötatakse välja viisid, kuidas ökosüsteemiteenuste analüüsi keskkondlikes otsustus- ja aruandlussüsteemides rakendatakse (lisa 6b ptk 2). See on soovitav teha kohe pärast prioriteetide kokkuleppimist, sest ökosüsteemiteenuste hindamise, kaardistamise ja prognoosimise osas tehtavad valikud võiksid olla sõltuvad sellest, kuidas tulemeid keskkondlikes otsustussüsteemides kavatakse rakendada. Eelnevas etapis kokkulepitule tuginedes töötatakse välja ja täpsustatakse ökosüsteemiteenuste hindamise üldine, (ideaalis) standardiseeritud metoodika kõigi ökosüsteemi tüüpide jaoks.

Neljandas etapis lepib tuginevalt käesolevas töös läbiviidud teenuste valiku eelhindamisel (lisa 6a ja lisa 6b) kokku, milliseid ökosüsteemiteenuseid hinnatakse, kaardistatakse ja prognoositakse. Moodustatakse iga ökosüsteemi ekspertidest töörühmad. Samuti on antud etapis otstarbekas valida ja kokku leppida teenuste hindamise indikaatorid. Indikaatorite valimine on otseselt seotud ka teenuste hindamise, kaardistamise ja prognoosimise andmete täpsema kaardistamisega ning andmete vajaduse selgitamisega.

Viiendas etapis töötatakse välja täpsem metoodika sotsiaalmajanduslike survetegurite seostamiseks ökosüsteemiteenuste hindamise, kaardistamise ja prognoosimisega. Töö üheks võimalikuks lähtealuseks võib olla lisa 4b kirjeldatud metoodiline lähenemine. Soovitav on võtta metoodika väljatöötamise eelduseks survetegurite valikuline analüüs (nt analüüs viiakse läbi vaid olulisemate teenuste puhul, või praktilise vajaduse põhised või ainult prognoosimise ja väärtuste hindamise etapis või ainult teenuste osas, mis on olulised keskkondlikes otsustussüsteemides jms).

Tuginedes eelmistes etappides tehtule ja kokku lepitule (üldine metoodiline raamistik (sh ökosüsteemiteenuste klassifikatsioon), teenuste aspektid, indikaatorid, valitud teenused, andmete vajaduse kaardistus) hinnatakse, kaardistatakse ja prognoositakse kuuendas etapis ökosüsteemiteenused riigitasandil. Vastavad tegevused võib läbi viia ökosüsteemide põhised

(nt meri, sood, niidud jne). Kui üldine metoodiline raamistik on kokku lepitud (etapp III), siis ei pea tegevuste läbiviijad olema tingimata samad töörühmad, ehkki see oleks soovitatav.

Seitsmendas etapis alustatakse hüvede väärtuste hindamisega. Esmalt tuleb kujundada mudel, kuidas teenuste väärtusi riiklikes aruandlus- ja/või raamatupidamissüsteemides tuleks arvestada. Töö sisuks on arvestamise viiside aluste, lähenemiste ja protseduuride kujundamine ning kokku leppimine. Etapp VIIa on üks kolmest praktilise väljundi etapist (teised on etapp II – keskkondlike otsustus- ja aruandlussüsteemidega sidumine ning etapp IX – hindamise/kaardistamise/prognoosimise rakendamine kohalikes ja riiklikes otsustusprotsessides) ning see selgitab, milleks on vaja teenuste rahalisi väärtusi hinnata ehk milleks seda tehakse ja kuhu sellega jõuda soovitakse. Etapi jätkuks on ökosüsteemiteenuste rahalise väärtuse hindamise süsteemse ja standardiseeritud metoodika väljatöötamine.

Kaheksandas etapis viiakse, tuginedes eelnevas etapis välja töötatud metoodikale, läbi ökosüsteemiteenuste rahalise väärtuse hindamine. Soovituslikult võiks see hõlmata kõiki ökosüsteeme ning nende poolt pakutavaid prioriteetsemaid teenuseid. Üheksandas etapis viiakse läbi tegevused, mis selgitavad, kuidas ökosüsteemiteenuste hindamisi, kaardistamisi ja prognoosimisi tuleks arvestada otsustus- ja juhtimisprotsessides, sh kohaliku arengu kavandamises, planeerimises, ettevõtluse arendamises jms.

Metoodika peab võimaldama efektiivselt jälgida ökosüsteemiteenuste seisundite ja väärtuste muutumist ja hinnata teenuste analüüside uuendamise vajadust. Väärtuste muutused peaksid olema jälgitavad läbi „süsteemi“, mis vaatleb muutusi a) ökosüsteemiteenuste tasemes/seisundis; ning b) sotsiaalmajanduslikes survetegurites. Nende näitajate ja/või protsesside seiramine peaks andma signaali, kas on vajalik teenuste seisundeid ja väärtusi ümberhinnata või mitte.