

# ÖKOSÜSTEEMI TURUVÄLISTE TEENUSTE HINDAMINE: REKREATSIOONITEENUSE VÄÄRTUS EESTI NÄITEL<sup>1</sup>

Üllas Ehrlich<sup>2</sup>

## Sissejuhatus

Ökosüsteemi teenuste majandusarvestus ja statistika on uus suund, kus arvepidamise statistika kontseptuaalsed alused ja põhimõtted ei ole kokku lepitud. Viimastel aastatel on pööratud suurt tähelepanu ökosüsteemide teenuste statistika standardite väljatöötamisele. Keskkonnaarvepidamise juhendmaterjali „*The System of Environmental Economic Accounting* (SEEA) raames on loodud uue standardi projekt SEEA *Ecosystem Accounting* (SEEA EA) (<https://seea.un.org/ecosystem-accounting>). Eesti Statistikaametil on koostööpartnerina uue standardi väljatöötamisel oluline roll.

Nii, nagu ökosüsteemide olemasolu on hädavajalik eltingimus looduses liikumisele ja puhkamisele (loodusturismile), on looduses puhkamine ja matkamine teisest küljest ka näitaja, mille abil saab rekreatsiooni teenust pakkuvaid ökosüsteeme väärtustada ja rekreatsiooniteenust rahaliselt hinnata. Käesolevas töös uuritav ökosüsteemi(de) rekreatsiooniteenus teenus kuulub selliste teenuste hulka, millel puudub vahetusväärtus ja seega ka turuhind. Tegemist on turuvälise (ingl.k. *non-market*) teenusega. Samas võib kindlalt väita, et rekreatsiooniteenuse tarbimisega kaasneb tarbijate heaolu kasv. Seega on täidetud väärtuse olemasolu peamine eeldus- heaolu tõus. Selleks, et muuta ökosüsteemide rekreatsiooni väärtus ühemõtteliseks teiste, vahetusväärtust omavate teenustega (metsa puhul näiteks puidu varustusteenus), tuleb sellele leida rahaline ekvivalent. Kui seni tehtud rekreatiivse teenuse uuringud on keskendunud peamiselt turismiga ja eriti majutusteenust pakkuvate firmade käbele ja kasumile, millest osa omistatakse (küllaltki meelevaldselt) ökosüsteemile, siis käesolevas töös lähenetakse ökosüsteemide rekreatiivsele väärtuse rahalise ekvivalendi leidmisele teenust tarbiva indiviidi põhisel, kasutades selleks ökosüsteemidega puhkuse käigus kontaktis olnud aega, omistades aja väärtuse rahalise ekvivalendi ökosüsteemidele rekreatiivsele teenusele.

Töö eesmärgiks oli Eesti ökosüsteemide poolt pakutava rekreatsiooniteenuse mahu ja väärtuse rahalise ekvivalendi väljaselgitamine. Lisaks rekreatsiooniteenuse kogumahule oli eesmärgiks teha kindlaks erinevate ökosüsteemide (mets, soo, rohumaa, rannik) osakaal rekreatsiooniteenuse pakkumises. Arvestades, et ametlik loodusturismi statistika arvestab vaid ööbimisega reise, oli eesmärgiks võrrelda ökosüsteemide rekreatsiooniteenuse tarbimise kogumahtu ja väärtust vaid ööbimisega reiside jooksul toimunud teenuse tarbimise ning selle mahu ja väärtusega. Lisaks oli eesmärgiks välja selgitada inimeste nõudlus rekreatsiooniteenuse tarbimisega seotud infrastruktuuri järele kasutades tingimusliku hindamise (ingl. k. *contingent valuation*) meetodit ning

---

<sup>1</sup> Artikli täistekst on toodud publikatsiooni CD-l.

<sup>2</sup> Üllas Ehrlich; PhD; Majandusteaduskond, Ärikorralduse instituut, Tallinna Tehnikaülikool; Ehitajate tee 5, 19086, Tallinn, Estonia; [ullas.ehrlich@taltech.ee](mailto:ullas.ehrlich@taltech.ee)

võrrelda välja selgitatud maksevalmidust loodusturismi infrastruktuuri eest tegelikult investeringutega infrastruktuuri.

Autori uurimishüpooteesideks oli, et tegelik ökosüsteemide rekreatsiooniteenuse tarbimine (ehk loodusturismi maht) on palju suurem kui ainuüksi ööbimisega reiside jooksul toimunud rekreatsiooniteenuse tarbimine. Teriseks peamiseks uurimishüpooteesiks oli, et nõudlus loodusturismiga seotud infrastruktuuri eest ületab selleks tehtavad tegelikud investeringud. Mõlemad hüpooteesid leidsid töö käigus kinnitust

## **2. Ökosüsteemide rekreatsiooniteenus ja selle tarbimine.**

Teenuste puhul on alati olemas teenusepakkuja ja teenuse tarbija. Seega saab majanduse vaatepunktist teenuseid uurida nii teenuse pakkuja kui teenuse tarbija seisukohalt. See kehtib ka ökosüsteemide rekreatsiooni teenuse puhul. Nii saab rekreatsiooni teenuse pakkumise keskse lähenemise puhul uurida looduses puhkamise võimalusi ja vastava infrastruktuuri loomiseks tehtud kulutusi, uurida turismiettevõtete majandusnäitajaid ja muud sellist infot, mille kohta andmeid juba kogutakse. Sellise lähenemise eelis on majanduslike andmete (statistika) olemasolu ja vajaduse puudumine lisakulutuste tegemiseks ökosüsteemide rekreatsiooni teenuse rahalise ekvivalendi leidmisel. Teenuse tarbija keskene lähenemisviis eeldab rekreatsiooniteenuste kasutajate loendamist või intervjuerimist, mis sageli vajab mahukaid spetsialiseeritud uuringuid. Eesti Statistika projektis (Statistics Estonia, 2020) on uuritud ökosüsteemide rekreatsiooniteenuse mahtu aja väärtuse meetodil, kasutades terviseradade ja matkaradade loendusandmeid. Käesolevas uurimuse jaoks on aga küsitlud rekreatsiooniteenuse tarbijaid, mis võimaldab and hinnangu ökosüsteemide rekreatsiooniteenuse mahule ja väärtusele tarbijate vaatepunktist. Arvestades, et ökosüsteemide rekreatsiooniteenuse maht on otseses sõltuvuses lisaks ökosüsteemidega kokku puutunud ajale ka teenuse tarbijate arvuga, on rekreatsiooniteenuse töepärase mahu määramisel äärmiselt oluline kaardistada rekreatsiooniteenuse olemus ja selle tarbijate ring.

Küsimus, kuidas looduses viibimise jooksul toimuvat ökosüsteemide rekreatsiooniteenuse tarbimist defineerida, ei ole oluline ainult akadeemilisest vaatepunktist, vaid ka majandusarvestuse seisukohalt. Sõltub ju rekreatiivsel eesmärgil looduses viibimise (loodusturismi) nii või teistsugusest definitsioonist, milliste institutsioonide ja inimeste tegevuse missugust osa loodusturismi üle arvestust pidades arvesse võetakse. Viimasest omakorda sõltub aga loodusturismi rahaline maht (väljendatuna käibena, kasumina, loodusturismi poolt genereeritud heaolu rahalise ekvivalendina jne.). Probleem on keerulisem kui esialgu paistab. ÜRO Rahvusvaheline Turismiorganisatsioon (UNWTO) defineerib loodusturismi kui „turismi vormi, mille peamiseks motivatsiooniks on looduse vaatlemine ja väärtustamine“. See suuresti mittetehnokraatlik ja indiviidi tunnetusprotsessist lähtuv definitsioon seab esiplaanile inimese ja looduse suhte ning sellest tekkiva väärtuse, mis eeldaks loodusturismi kajastavas arvestuses ja statistikas samuti lähtumist inimese ja looduse suhetes tekkivast (suuresti turuvälisest) väärtusest. Samas ei toeta seda definitsiooni ei maailma ega ka Eesti turismistatistika, kus aluseks võetakse pigem turism kui majandusharu, so turismiga tegelevate ettevõtete käive, abstraherudes turismi tegelikust mõttest – sellega tegelevate indiviidide (so turistide) heaolu kasvust ning selle rahalisest ekvivalendist.

Mitmed Skandinaavia autorid ei anna loodusturismile ühest definitsiooni, nad iseloomustavad loodusturismi nelja temaatilise tunnuse (tingimuse) abil, millede koosinemisel on tegu loodusturismiga: 1) külastajad looduskeskkonnas, 2) looduskeskkonnast tulenevad (külastus)elamused, 3) tegevuses osalemine, 4) normatiivsed aspektid, mis on seotud jätkusuutliku arenguga ja kohaliku eripära arvestamisega. Ametlikult on Rootsis kasutusel lühem versioon, mis defineerib loodusturismi kui inimeste tegevust, külastades looduslikke piirkondi väljaspool oma (igapäevast) elukeskkonda.

Käesolevas töös on hoidutud looduses viibimisele (mille jooksul toimub kokkupuude ökosüsteemidega ja nende poolt pakutava rekreatsiooniteenuse tarbimine) formaalselt liigselt siduva ja teenuse tarbijate subjektiivset tunnetust ignoreeriva definitsiooni andmine. Pigem on lähtutud seisukohast, et ökosüsteemide rekreatsiooniteenuse tarbimine toimub juhuil kui tarbija seda sellisena tunnetab.

Autori püstitatud hüpoteesi kohaselt on ei piisa ökosüsteemide rekreatiivse teenuse hindamiseks vaid nn ametlikes ööbimiskohtades öö veetnud turistide poolt tarbitud rekreatsiooniteenuse arvesse võtmisest, nagu välja töötatud ökosüsteemide statistika standardi projekt soovitab. Suhteliselt väikeses riigis nagu Eesti, kus tervise- ja matkarajad jäävad sageli 0,5 kuni 2 tunnise autosõidu kaugusele, toimub suur osa loodusturismist ja selle käigus aset leidvast ökosüsteemidega kokkupuutest ning seega ökosüsteemi rekreatsiooniteenuse tarbimisest ühepäevaste (so ilma ööbimiseta) reiside jooksul. Ainult ööbimisega reiside arvesse võtmine rekreatsiooniteenuse statistika alusena vähendaks ökosüsteemide rekreatsiooniteenuse tegelikku mahtu, mille kahetsusväärseks tulemuseks oleks selle olulise teenuse mahu ja väärtuse alahindamine.

### **3. Eesti ökosüsteemide rekreatsiooniteenuse väärtus**

Eesti ökosüsteemide rekreatsiooniteenuse mahu ja väärtuse väljaselgitamiseks tehtud uuring põhineb laiendatud tingimusliku hindamise (ingl. k. *contingent valuation*) meetodil, mis on maailmas looduse turuväliste teenuste rahalise väärtuse väljaselgitamisel olnud juhtivaks meetodiliseks lähtekohaks juba üle poole sajandi. Ka Eestis on meetodit turuväliste keskkonnateenuste rahaliseks hindamiseks varem kasutatud. Uuring viidi läbi 2022 ja see põhineb rohkem kui 900 indiviidist koosneval valimil, mis on põhiliste sotsiomeetriliste näitajate järgi represenatiivne Eesti täisalise elanikkonna suhtes. Uuring erineb klassikalistest tingimusliku hindamise uuringutest selle poolest, et kui tüüpiliselt lisaks maksevalmiduse küsimusele esitatavad muud küsimused on uuringu seisukohalt väiksema kaaluga (nn kõrvalküsimused) siis käesolevas uuringus oli täiendavatel küsimustel püstitatud eesmärgid arvestades maksevalmiduse küsimusega võrdne kaal.

Keskne näitaja, mida paluti hinnata, oli aasta jooksul looduses rekreatsiooni eesmärgil viibitud aeg ja selle aja jooksul toimunud kontaktide osakaal erinevate ökosüsteemidega. Indiviidide poolt mingile tegevusele (näiteks reisimisele) kulutatud ajale rahalise väärtuse omistamine ja selle väärtuse kasutamine tulude-kulude analüüsis projekti sisendina projekti majandusliku tasuvuse põhjendamiseks on tasuvusuuringutes üldlevinud praktika. Ajaühikule rahalise väärtuse omistamiseks on mitmeid võimalusi,

levinumad neist toetuvad aja alternatiivkasutusele. Käesolevas töös on kasutatud aja väärtuse rahalise ekvivalendina seitse eurot tundi, mis on EL-s tehtavates vastavates uuringute põhjal soovitatud aja keskmise väärtusena kasutada.

Uuringust selgus, et keskmiselt tegi Eesti täiskasvanud elanik 17 rekreatiivse eesmärgiga loodusreisi aastas. Ühe reisi jooksul oldi ökosüsteemidega vahetus kontaktis keskmiselt 6 tundi. Seega võib järeldada, et Eesti inimese keskmine ökosüsteemidega kontaktis olnud aeg (ehk rekreatsiooniteenuse tarbimine) oli keskmiselt 102 tundi aastas. Eraldi küsiti ka nende reise kohta, mille käigus toimus ööbimine. Selliste reise jooksul toimunud kontakt ökosüsteemidega oli vaid 48 tundi, mis on poole väiksem võrreldes rekreatsiooniteenuse tarbimise kogumahuga. Saadus tulemus näitab ilmekalt, et ainult ööbimisega reise jooksul toimuva rekreatsiooniteenuse tarbimise arvestamine statistika alusena ei peegelda teenuse tarbimise kogumahtu tõepäraselt.

Looduses toimuva rekreatsiooni mahu väljaselgitamise kõrval oli uurimuse eesmärgiks ka erinevate ökosüsteemide osakaalu tuvastamine rekreatsiooniteenuse kogutarbimises. See on eriti oluline arvestades, et ökosüsteemi poolt pakutavate teenuste statistika on planeeritud erinevate ökosüsteemide kaupa. Erinevate ökosüsteemide osakaal uuringus osalenute loodusega kontaktis oldud kogujast on toodud tabelis 2. Ootuspäraselt on esikohal mets 38 protsendiga rekreatsiooniteenuse tarbimise kogujast, järgnevad mererand 26 ja jõed ning järved 15 protsendiga. Kasutades aja väärtuse rahalise ekvivalendina 7 eurot tundi, võib väita, et Eesti täiseline elanik tarbis ökosüsteemide rekreatiivset teenust keskmiselt 714 euro eest aastas. Indiviidide nõudlusest teenuse järele saab tuletada teenuse pakkumise ja selle põhjal ka teenuse väärtuse rahalise ekvivalendi.

Tabel 2 Rekreatsiooni eesmärgil erinevate ökosüsteemidega kontaktis oldud aeg ja ökosüsteemide rekreatsiooniteenuse rahaline ekvivalent *per capita* aja väärtuse meetodil (1 tund = 7 EUR)

Näitaja	Mets	Märg- alad	Rohu- maad	Mere- rannik	Jõed ja järved	Muu	Kokku
Aeg (tundi/aastas/inimese kohta)	38,9	12,2	6,7	26,3	15,2	2,7	102
Ökosüsteemide rekreatsiooniteenuse rahaline väärtus (EUR/aastas/per capita)	272,3	85,4	46,9	184,1	106,4	19,9	714

Ühe täiskasvanud elaniku poolt keskmiselt tarbitud ökosüsteemi rekreatsiooniteenuse korrumtamisel elanike arvuga saame teenuse aastase kogumahu ja selle rahalise ekvivalendi aja väärtuse meetodil. Sellise meetodilise lähenemise kohaselt on Eesti ökosüsteemide rekreatsiooniteenuse aastane koguväärtus 762 miljonit eurot, millest metsa osakaal on 288 miljonit eurot. Metasle järgneb mererannik 198 ja jõed ning järved 114 miljoni euroga.

Looduses toimuva rekreatsiooni oluliseks faktoriks on vastav infrastruktuur, nagu matkarajad, laudteed (niisketel aladel), infotahvlid, telkimisplatsid, vaatetornid jne.), mis oma olemuselt kuulub avalike kaupade hulka. Üheks uuringu eesmärgiks oli elanike nõudluse väljaselgitamine rekreatsiooni toetava infrastruktuuri järele. Arvestades, et tegu on ökosüsteemi turuvälise (so ilma vahetsuväärtuseta) teenusega, kasutati selle väärtuse rahalise ekvivalendi väljaselgitamiseks tingimusliku hindamise meetodit, küsides maksevalmidust rekreatsiooni infrastruktuuri olemasolu ja kasutamise kui turuvälise kauba eest. Uuringust selgus, et Eesti täiskasvanud elanikkonna maksevalmidus loodusturismi infrastruktuuri eest on ca 24 miljonit eurot aastas. Seda võib tõlgendada kui loodusturismi infrastruktuuri potentsiaali tõsta heaolu, mis õigustab investeringuid vastavasse infrastruktuuri kui (turuvälisesse) ühishüvesse.

## **Kokkuvõte**

Käesoleva töö eesmärk oli väljas selgitada Eesti ökosüsteemide rekreatsiooniteenuse maht ja väärtus ning Eesti elanikkonna nõudlus rekreatsiooniteenuse tarbimist toetava infrastruktuuri järele. Ökosüsteemide rekreatsiooniteenuse kui oma olemuselt turuvälise teenuse rahalised hinnagud toetuvad aja väärtuse ja tingimusliku hindamise meetodile. Töös empiiriline osa põhineb tingimusliku hindamise meetodil.

Uuringu tulemusel selgus, et Keskmiselt teeb eesti täiskasvanud elanik rekreatsiooni eesmärgil 17 loodusreisi, millest vaid keskmiselt 4,3 on ööbimisega reisid. Seega peab paika esimene uurimishüpotees, et ökosüsteemide rekreatsiooniteenuse tarbimise tegelik maht on palju suurem kui ainult ööbimisega reise arvestades. Seega annab ainult ööbimisega reise arvesse võtmine rekreatsiooniteenuse statistika alusena teenuse väärtusest väga moonutatud pildi. Ilmnes, et Eesti elanik viibib rekreatiivsel eesmärgil looduses keskmiselt 102 tundi aastas, mis aja väärtuse meetodit kasutades on 714 eurot aastas. Seega võib väita, et aja väärtuse meetodil on Eesti ökosüsteemide rekreatiivse teenuse rahaline ekvivalent 762 miljonit eurot aastas. Metsa ökosüsteemi rekreatiivsele teenusele kuulub kogumahust 37.6 protsenti ja mere rannikule 25.8 protsenti. Kui arvesse võtta vaid ööbimisega reise, siis oleks rekreatsiooniteenuse väärtuseks 336 eurot aastas, mis on üle kahe korra väiksem rekreatsiooniteenuse kogumahust.

Tingimusliku hindamise uuringu tulemused näitasid, et Eesti elanikkonna aastane maksevalmidus ökosüsteemide rekreatsiooniteenuse tarbimist toetava infrastruktuuri kui avaliku hüve eest on 24.7 miljonit eurot. Tegelikud (tuvastatavad) kulutused rekreatsiooni toetavale infrastruktuurile olid seevastu ca 10 miljonit eurot. Seega peab paika ka teine uurimishüpotees, et maksevalmidus ökosüsteemide rekreatsiooni teenuse kasutamist toetava infrastruktuuri säilitamise eest ületab selleks tehtavaid tegelikke investeringuid.