

maapõuebüroo

16.12.2024 nr 102-1/23/2

Juhend loodusvarade otstarbeka ja säästliku kasutamise kaalumiseks keskkonnakaitseloa väljastamisel turva kaevandamiseks

Autorid: Hanna Kaarin Hermlin (Keskkonnaagentuur), Madli Linder (Keskkonnaagentuur), Tiit Rahe (Keskkonnaamet)

1. Sissejuhatus ja eesmärk

Riigikohtu halduskolleegiumi 14.03.2024 otsusega haldusasjas nr 3-20-1657 tühistati Keskkonnaameti 23.07.2020 korraldus ja selle alusel Elbu V turbatootmisalal antud maavara kaevandamise keskkonnaluba nr KL-508016. Kokkuvõtlikult tõi Riigikohus välja kolm keskkonnaloa andmisest keeldumise alust, mida Keskkonnaamet ei kaalunud piisavalt - keskkonnaseadustiku üldosa seadus (edaspidi **KeÜS**) § 52 lg 1 p-d 6 ja 7 ning maapõueseadus (edaspidi **MaaPS**) § 55 lg 2 p 10. Üheks kitsaskohaks nägi kohus seda, et Keskkonnaamet ei hinnanud, kas loodusvara kaevandamine pole ilmselt raiskav. Kohus leidis, et loa taotluse menetluses peabarvestama kokku ökosüsteemide teenuste väärtuse ning kaaluma, kas turba kaevandamisest saadav eeldatav tulu õigustab uue turbatootmisala avamist.

KeÜS § 52 lg 1 p 7 kohaselt peab Keskkonnaamet loa andmisest keelduma kui loa alusel kavandatava tegevuse käigus kasutatakse loodusvarasid ilmselt ebaotstarbekalt või põhjustatakse loodusvarade seisundi olulist halvenemist, arvestades taastuva ja taastumatu loodusvara säästva kasutamise põhimõtet;

Väljavõtteid Riigikohtu 14.03.2024 otsusest haldusasjas nr 3-20-1657:

„19. /.../ Seega tekitab turba kaevandamine märkimisväärseid keskkonnahäiringuid, mille vältimist tuleb MaaPS § 55 lg 1 p 10 rakendamisel käsitada riigi huvina. Selliseid häiringuid võib lubada vaid tingimusel, et need on proportsionaalsed võrreldes kasuga, mida kaevandamisest saadakse.“

„22. /.../ KeÜS § 52 lg 1 p-st 7 tuleneva keeldumise aluse puhul ei tule hinnata ainult seda, kas kaevandataval turbal on kasutusostarve, vaid ka seda, kas loodusvara kasutus pole ilmselt raiskav. Turba kaevandamisel ei kasutata vaid turvast loodusvarana, vaid mõjutatakse raba ökosüsteemi tervikuna. Looduslikus seisundis raba pakub peale turbaga varustamise muid olulisi looduse hüvesid (n-ö ökosüsteemide teenuseid), nt elurikkuse ja puhta vee säilitamine ja süsiniku sidumine. (vt looduskaitse arengukava p-d 2.2 ja 3.1 ning Eesti maismaaökosüsteemide hüvede (ökosüsteemiteenuste) sotsiaalmajandusliku väärtuse üleriigiline hindamine ja kaardistamine. Tehniline lõpparuanne. Tartu Ülikool, Eesti Maaülikool, 2023).“

Seega kohustab Riigikohtu eelpool nimetatud otsus Keskkonnaametit KeÜS § 52 lg 1 p 7 alusel hindama **uute turbatoomisaladele taotletavate kaevandamislubade menetluses ökosüsteemide teenuste väärtusi, et kindlaks teha ega turba kaevandamine pole ilmselgelt raiskav ehk poleks loodusvarade ebaotstarbekat kasutamist.** Riigikohtu otsuses viidatud töö

(Helm *et al.* 2023¹) aruanne, mille põhjal ökosüsteemide teenuseid peaks hindama on kättesaadav: https://loodusveeb.ee/sites/default/files/inline-files/ELME2_LOPPARUANNE_fin_151123.pdf (lingil olev dokument on alla laetud kuupäevaga 06.12.2024 ning leitav dokumendi lisa 1)

Töö kaardikihid on suuremas osas allalaetavad kahest nn kaardikataloogist:

- ELME1 kaardikihtide kataloog: <https://arcg.is/1z1iO10>
- ELME2 kaardikihtide kataloog: <https://arcg.is/WuW9>

Juhend loodusvarade otstarbeka ja säästliku kasutamise kaalumiseks keskkonnakaitseloa väljastamisel turba kaevandamiseks (edaspidi **juhend**) on koostatud Keskkonnaameti asutusesiseseks töövahendiks, mille eesmärk on:

1) anda loa taotluse menetlejale (loa haldurile) toetavad suunised kaalutlemiseks, kas turba kaevandamine on otstarbekas ja säästev;

2) ühtlustada Keskkonnaameti praktikat selles, kuidas hinnata ökosüsteemidele tekitatavat võimalikku kahju;

3) ühtlustada Keskkonnaameti praktikat selles, kuidas hinnata turba kaevandamisel saadavat eeldatavat kasu, kui pole kasutada ettevõtte spetsiifilisi andmeid;

4) ühtlustada Keskkonnaameti praktikat, kuidas peab kaevandamisloa andmisel eeldatav turba kaevandamisega saadav kasu suhestuma võimalikku kaevandamisel ökosüsteemidele tekitatavasse kahjusse selleks, et kaaluda, kas esineb KeÜS § 52 lg 1 p 7 kohane keeldumise alus või mitte.

5) juhendis toodud kriteeriumid ei ole kasutatavad juba avatud turbatootmisalade kaevandamislubade muutmise ning pikendamise korral. Kui ala on kaevandamiseks juba avatud, siis on riiklik huvi alalt jääkvarud võimalikult suurel määral ammendada maavara säästliku kasutamise eesmärgil ning seejärel kaevandatud maa korrastamine ilma pikema viivitusega. Samas peab käesolevat juhendit kasutama selliste kaevandamislubade muutmistaotluse korral, kus kaevandamisloa muutmisel soovitakse turbatoomisala laiendada pindalaliselt uutele aladele, kus looduslikud raba kooslused on säilinud. Erandiks on marginaalsed juba olemasoleva mäeeraldise piiride korrigeerimised tulenevalt näiteks kinnistu piiride korrigeerimise vajadusest. Kokkuvõtlikult juba avatud turbatootmisalade kaevandamislubade pikendamise taotluste ning mäeeraldise piiride väikeste korrektuuride korral võib ka ökosüsteemide teenuste väärtust ning saadavat kaevandamisel saadavat eeldatavat tulu kaaluda, aga sellisel juhul ei pea turba kaevandamisel saadav rahaline arvutuslik tulu olema suurem arvutuslikust ökosüsteemide teenuste väärtusest.

2. Metoodika

2.1. Üldine lähenemine

Eesmärk on anda otsustajale skemaatiline n-ö valgusfooripõhine ruumiantmetel baseeruv tööriist, kuhu on kokku koondatud oluliste ökosüsteemiteenuste väärtused, näitamaks ära ökoloogiliselt väärtuslikumad piirkonnad ehk nn kuumkohad, kus turba kaevandamine võib ökosüsteemiteenuseid kahjustada, ning piirkonnad, kus turba kaevandamine kahjustab

¹ Helm, A., Kull, A., Kiisel, M., Poltimäe, H., Rosenthal, R., Veromann, E., Reitalu, T., Kmoch, A., Virro, H., Mõisja, K., Nurm, H.-I., Prangel, E., Vain, K., Sepp, K., Lõhmus, A., Linder, M., Otsus, M., Uemaa, E. (2023). Eesti maismaaökosüsteemide hüvede (ökosüsteemiteenuste) majandusliku väärtuse üleriigiline hindamine ja kaardistamine. Tehniline lõpparuanne. Riigihange "Maismaaökosüsteemiteenuste üleriigiline rahaline hindamine, sh metoodika väljatöötamine" (viitenumber 235366, Keskkonnaagentuur). Tartu Ülikool. Eesti Maaülikool.

ökosüsteemiteenuseid tõenäoliselt vähe (olulisi ökosüsteemiteenuseid on vähe ning nende väärtused madalamad).

Loodud tööriistaks on kaardikiht valitud ökosüsteemiteenuste summeeritud ja ühtsele skaalale 0–5 standardiseeritud väärtustega, kus numbrilised väärtused on tõlgendatud ökosüsteemiteenuste seisundiklassidena 1st (madal ökoloogiline väärtus) kuni 5ni (kõrge ökoloogiline väärtus). Numbriline väärtus on olemas igal pikslil, huvipakkuvate alade, sh konkreetse taotletava turbakaevandusala kohta saab arvutada erinevat statistikat, sh ala keskmise väärtuse, mille põhjal omistatakse alale vastavalt tabelile 1 ökosüsteemiteenuste seisundiklassi väärtus.

Tabel 1 Kasutatav n-ö valgusfooripõhine skeem

Ökosüsteemiteenuste seisundiklass*	Ökosüsteemiteenuste seisundiklass	Otstarbeka ja säästliku kasutamise hindamine
5	Parim	Rahaline kasu ei kaalu ühelgi juhul üles ökoloogilist kahju
4	Hea	Rahaline kasu peab olema oluliselt suurem kui ökoloogiline kahju
3	Keskmine	Rahaline kasu peab olema suurem kui ökoloogiline kahju
2	Vilets	Rahaline kasu peab olema võrdväärne ökoloogilise kahjuga
1	Halvim	Rahaline kasu võib olla väiksem kui ökoloogiline kahju

*Tegemist on ELME ökosüsteemiteenuste seisundi koondhinnanguga. Mitte ajada segamini ELME ökosüsteemide ökoloogilise seisundiga.

2.2. Ökosüsteemiteenuste väärtuste arvestamise detailne meetodika

2.2.1. Ökosüsteemiteenused

ELME2² raames hinnati ja kaardistati 22 erineva ökosüsteemiteenuse ehk looduse hüve paiknemine, kogused ja võimalusel majanduslik (rahaline) väärtus. Hindamisel ja kaardistamisel kasutatud sisendinfo on erineva detailsusega ning pärineb mõnikord ka eri aastatest. Osade hüvede sisendinfo pärineb ELME1 projektist (Helm *et al.* 2021³). Üldiselt on kaardistuse baasaastaks aasta 2022. Tegemist on ruumandmete ehk kaardikihtidega, mis võimaldab edasisi analüüse ja arvutusi teha kohapõhiselt. Kihid on rasterformaadis ning avalikult kättesaadavad kõigile ülalnimetatud kaardikataloogide kaudu. Hüvede detailne loetelu ning detailne meetodika on kirjeldatud nimetatud aruannetes (Helm *et al.* 2021, 2023).

Turbakaevanduslubade andmise konteksti tarbeks valiti välja need ELME2s raames hinnatud-kaardistatud ja asjakohased teenused, millele turba kaevandamine eeldatavalt kahju teeb. Kasutati kõigi kolme peamise ökosüsteemiteenuse klassi – reguleerivad ja säilitavad, varustavad ning kultuuriteenused – hüvesid. Valiti seitse teenust, mis on toodud alljärgnevas tabelis 2. ELME raames hinnatud indikaatorite koguhulk ulatus üle 100.

² ELME on lühend Keskkonnaagentuuri projektile „Elurikkuse sotsiaal-majanduslikult ja kliimamuutustega seostatud keskkonnaseisundi hindamiseks, prognoosiks ja andmete kättesaadavuse tagamiseks vajalikud töövahendid”. ELME1 ja ELME2 on lühendid selle jätkuprojektidele.

³ Helm, A., Kull, A., Veromann, E., Remm, L., Villoslada, M., Kikas, T., Aosaar, J., Tullus, T., Prangel, E., Linder, M., Otsus, M., Külm, S., Sepp, K. (2020, täiend 2021). Metsa-, soo-, niidu- ja põllumajanduslike ökosüsteemide seisundi ning ökosüsteemiteenuste baastasemete üleriigilise hindamise ja kaardistamise lõpparuanne. ELME projekt. Tellija: Keskkonnaagentuur (riigihange nr 198846). https://loodusveeb.ee/sites/default/files/inline-files/elme-ost-baastasemed_l6pparuanne_14-06-21.pdf

Tabel 2 Käesolevas juhendis kasutatud ökosüsteemiteenused ja indikaatorid

Ökosüsteemiteenuste klass	Ökosüsteemiteenus	Biofüüsikaline (vastus küsimustele „kus?“, „kui palju?“) indikaator	Majandusliku väärtuse hindamise indikaator
Reguleerivad ja säilitavad	Globaalne kliimaregulatsioon	Mulla orgaanilise süsiniku varu	Süsinikuekvivalendi ETS ⁴ hind
	Veevoogude reguleerimine	Mulla veevoogude reguleerimise maht	Mullas potentsiaalselt mahutatava veehulga tehisveehoidlas hoidmise kulu
	Elupaikade pakkumine ehk elupaigahüve	Koondindeks ökosüsteemi näitajatest: seisund, sidusus, unikaalsus, kaitsealuste liikide olemasolu	-
	Lokaalne kliimaregulatsioon	Maapinna temperatuuri reguleerimisvõime eri kooslusetüüpide poolt	-
Varustavad	Loodusannid – jõhvikad	Jõhvikate hulk pindalaühiku kohta	Jõhvikate turuhind
Kultuurilised	Loodusturism	Loodusturismi potentsiaal loodusturismi valitud looduslike väärtuste asukohtade ja koondumise alusel	Loodusturismiga kaasnevad tarbijakulud paigutatuna ruumi biofüüsikalise väärtuse alusel
	Virgestusväärtus	Virgestustegevus ja -väärtus kooslusetüüpide ja virgestust võimaldava taristu alusel	Loodusharrastustele tehtavad tarbijakulutused paigutatuna ruumi biofüüsikalise väärtuse alusel

2.2.1.1. Mulla orgaanilise süsiniku varu väärtus

Mulla orgaanilise süsiniku varu hulk iseloomustab ökosüsteemi panust globaalse kliimaregulatsiooni ökosüsteemiteenusesse ehk seda, kui palju on ökosüsteem atmosfäärist süsinikku varuna talletanud. Eriti kõrge on mulla orgaanilise süsiniku sisaldus heas seisundis, s.t kuivendamata ning inimese poolt vähe mõjutatud soodes. Soode kuivendamine ja neist turba kaevandamine on otseselt seotud seal selle tagajärjel toimuma hakkava turbalasuundi mineraliseerumise ja sellest tulenevalt süsiniku tagasi atmosfääri lenduma hakkamisega. Mulla orgaanilise süsiniku varu väärtuse leidmisel lähtuti ELME2 metoodikast (detaile vt Helm *et al.* 2023). Mulla orgaanilise süsiniku varu väärtus põhineb süsiniku hulga ja rahalise väärtuse

⁴ EU Emissions Trading System, EL HKS ehk Euroopa Liidu heitkogustega kauplemise süsteem

korrutisel. Süsiniku hulk tonnides hektari kohta leiti ELME2 projekti raames mulla orgaanilise süsiniku varu ja lasuvustiheduse põhjal. Seejärel korrutati süsiniku kogused süsihappegaasi ekvivalendile üleminekuks läbi süsinikuekvivalendi väärtusega (3,67) ning hinnaga, milleks on tasumäära arvestamise hetkele eelnenud kümme aasta keskmine Euroopa Liidu emissioonikaubanduse süsteemi (ETS) hind ehk 30,7 €/tonni CO₂ kohta. Mulla orgaanilise süsiniku varu väärtus jääb üle-eestiliselt selle lähenemise järgi vahemikku 0–738 432,6 eur/ha. Hind 30,7 €/tonni CO₂ kohta leiti, kasutades viimase kümme aasta ehk aastate 2014–2023 European Energy Exchange (EEX) oksjonite hinna keskväärtust. Alusandmed on avalikult kättesaadavad veebilehel <https://www.eex.com/en/market-data/environmental-markets/eua-primary-auction-spot-download>.

Tabel 3 2014–2023 European Energy Exchange (EEX) oksjonite hinna keskväärtust

ETS keskmine turuhind aastate kaupa	
2023	83,6
2022	80,18
2021	54,13
2020	24,37
2019	24,72
2018	15,56
2017	5,8
2016	5,25
2015	7,61
2014	5,91
Aastate 2014-2023 hinna keskväärtus ümardatult	30,7

ETS hinda kasutati ka ELME2 projektis globaalse kliimaregulatsiooni hüve rahalise väärtuse hindamisel ühe alternatiivina. Kuna aga tegemist on turuhinnaga, on ETS hind ajas muutuv, näiteks 2017. aasta detsembris oli CO₂ tonni hind 7,07 eurot. 2023. aasta veebruaris tõusis ETS hind rekordilise 105,73 euronit CO₂/t. Samas kuuluks turba kaevandamine maakasutuse, maakasutuse muutuse ja metsanduse ehk LULUCF valdkonda (inglise keelest *land use, land use change and forestry*). LULUCF valkonnale plaanitakse teha oma süsinikuturg ETS turust eraldi. Kui suureks kujuneb LULUCF sektori korral hind ühe tonni CO₂ kohta ei ole juhendi tegemisel hetkel kindlalt teada. On arvamusi, et see võiks olla umbes 5-10 eurot, aga on ka arvamusi, et selleks võib kujuneda kordades suurem hind. Kuniks pole kindlust, siis selles juhendis versioonis kasutame Euroopa Liidu kasvuhoonegaaside heitekoguste kauplemise süsteemi kümme aasta keskmist süsiniku turuhinda sarnaselt 12.06.2024 määruse nr 40 „Raadamisõiguse tasu määra avutamise meetodika ja tasumäär“ tooduga. Seega võetakse antud juhendis aluseks ülevalpool kirjeldatud hind 30,7 eurot/tonni CO₂ kohta.

2.2.1.2. Mulla veevoogude reguleerimise mahu väärtus

Mullas veevoogude reguleerimisvõime mahu indikaator näitab ökosüsteemide potentsiaali leevendada üleujutusi ning kahandada vihmavalingute poolt põhjustatavaid tulvasid. Reguleerimisvõime maht arvutati maksimaalse ehk täieliku veemahutavuse ja närbumisniiskuse vahena ning korrutati seejärel mullakihi paksusega. Rahaline hinnang iseloomustab seda, kui palju potentsiaalset kulu hoiavad looduslikud ökosüsteemid ära võrreldes sellega, kui veevooge peaks reguleerima tehnilike rajatiste abil. Veevoogu reguleerimise maksumuse saamiseks korrutati vee

reguleerimisvõime maht väärtusega 0,53 eurot m³/aastas⁵ ning potentsiaalne hind jääb üle-eestiliselt vahemikku 0–1300,9 eurot/ha. Metoodika täpsemaid detaile vt ELME2 aruandest (Helm et al. 2023).

2.2.1.3. Elupaigahüve väärtus

Elupaikade pakkumise hüve moodustavad looduse need omadused, mis tagavad bioloogilise mitmekesisuse säilimise läbi liikidele sobivate elutingimuste olemasolu ja asurkondade järelkasvu võimaldamise. Elupaikade pakkumise hüve hinnang on väärtusvahemikus 0–10, mis on saadud nelja mõõdiku abil: ökosüsteemi seisund (60% koondväärtusest), ökosüsteemi unikaalsus (10%), sidusus (20%) ning kaitstavate liikide esinemine (10%). Majandusliku väärtuse otseseid hinnanguid antud hüvele pole võimalik anda, kuid antud suhteline elupaiga pakkumise hüve hinnang 0–10 vahel väljendab ka suhtelist majanduslikku väärtust: kõrgema hinnangu saanud alad on ka kõrgema majandusliku väärtusega elupaikade hüve pakkumise vaatenurgast. Täpsem hüve kaardistamisel kasutatud metoodika on toodud ELME2 aruandes (Helm et al. 2023).

2.2.1.4. Lokaalne kliimaregulatsioon

Lokaalne kliimaregulatsioon näitab ökosüsteemi võimet kohalikul tasandil hoida ökosüsteemi ulatuses võimalikult ühtlast temperatuuri. Igale ökosüsteemitüübile omistati Sentinel-2 andmete põhjal temperatuuri erinevuse määr (%), leidmaks milline ökosüsteemitüüp suudab kõige ühtlasema temperatuuri tagada. Hüvele ei ole rahalist väärtust omistatud. Täpsem hüve kaardistamisel kasutatud metoodika on toodud ELME2 aruandes (Helm et al. 2023).

2.2.1.5. Loodusannid – jõhvikad

Jõhvikate kui looduse hüve kaardistamisel kasutati maksimaalset väärtust, mida kasvukohad võimaldavad kasvatada, ning eeldusel, et inimene ka kõik marjad ära korjab. Jõhvikatest saadava potentsiaalse tulu leidmiseks korrutati ELME1 raames hinnatud-kaardistatud jõhvikate potentsiaalse pakkumise väärtused jõhvikate keskmise kokkuostu hinnaga (2,5 eurot/kg) 2022. aastal. Jõhvikate potentsiaalne hind jääb üle-eestiliselt vahemikku 0–1625 eurot/ha.

2.2.1.6. Loodusturism

Loodusturismipotentsiaali toetajana kirjeldav kaardikiht on ELME2 raames loodud, keskendudes loodusväärtustele, mis on n-ö teadlikuma loodushuvilise külastusobjektiks. Kaardi loomiseks koondati kihid, mis peegeldavad unikaalseid ja heas seisus ning inimtegevusest vähe mõjutatud (pool)looduslikke ökosüsteeme ning eri liigirühmade liigirikkust, rõhutades seejuures loodusturismi aspektist atraktiivsemate liigirühmade esinemisalasid ja potentsiaalseid vaatluskohti; samuti looduslikult väärtuslikke ja atraktiivseid maastikuelemente ning maastikulist mitmekesisust. Eri tüüpi objektidele omistati ELME2 autorite eksperthinnangu alusel kaalud, mis loodusturismi koondväärtuse kihi jaoks summeeriti, välistades ELME2 baaskaardi järgi inimhõlmulisse klassi „õuealad, teed, jäätmaad, rannikule mittejäädav liivased ja klibused alad“ kuuluvad alad ning veekogud.

Loodusturismi rahalisele väärtusele ruumilise vaate andmiseks jagati vastavalt loodusturismi hüve pakkuvate loodusväärtuste summaarsetele kaaludele ruumis ökosüsteemide vahel laiali välismaalt tulevate loodusturistide tarbijakulud kogusummas 637 miljonit eurot (vt ka ELME2 aruannet, Helm et al. 2023).

Loodusturismiga (nii sise- kui ka väliturism) kaasnevate tarbijakulude hindamiseks kasutati ELME2s küsitluse andmeid (loodusturismi mahud) ja dokumendianalüüsi: internetipäringud teenuste hinnavaheke väljaselgitamiseks ja varasemaid küsitlusi selle kohta, milliseid kulutusi inimesed looduses liikumisele teevad. Loodusturismi teenuse hind jääb üle-eestiliselt vahemikku 0–394 eurot/ha.

⁵ Grygoruk, M., Mirosław-Świątek, D., Chrzanowska, W., Ignar, S. (2013). How Much for Water? Economic Assessment and Mapping of Floodplain Water Storage as a Catchment-Scale Ecosystem Service of Wetlands. *Water*, 5(4), 1760–1779

2.2.1.7. Virgestusväärtus

Looduses toimuva virgestuse hindamisel lähtuti virgestustegevuse mahust ja tarbijakuludest 1000 inimese suuruse valimiga küsitluse baasil, püüdes ühtlasi mitte kasutada kattuvaid kategooriaid (nt virgestustegevused ja turism), et mitte hinnata samu hüvesid mitu korda.

Ökosüsteemide summaarne virgestusväärtus arvatati ELME2s, summeerides erinevate looduses puhkamiseks inimesele väärtust andvatele elementidele ELME2 autorite eksperthinnanguna antud kaalud: ökosüsteemitüüpide virgestusväärtused, looduses olev virgestustaristu (puhkekohad, matkarajad, vaatetornid jms), aktiivse puhkuse kohad (discgolf, suusamäed, ujumiskohad jms), looduslikud pühapaigad, veekogude kaldad, loodusobjektid (allikad, rändrahnud, koopad karstivormid jms), kaitstavad alad, kõrgendatud avaliku huviga alad, väärtuslikud maastikud, marja- ja seenekohad, loodusvaatluste tõenäolise tegemise paigad jm. Detailne tabel arvestatud väärtustega ning neile antud kaaludega on toodud ELME2 aruandes.

Kasutades summaarse virgestusväärtuse kaardikihti ja Eesti täiskasvanud elanikkonna looduses liikumise või tegutsemise harrastustele ühe aasta jooksul tehtud kulude üle-eestilist hinnangut (kokku 320 miljonit eurot aastas, arvutuskäiku vt lähemalt ELME2 aruandest), anti virgestusväärtuse summaarsele rahalisele hinnangule ruumiline vaade. Virgestusväärtuste summaarsed kaalud standardiseeriti vahemikku 0...10 ja loodusega seotud virgestusele kulutatav summa jagati vastavalt kaaludele ökosüsteemide vahel laiali.

Virgestushüve väärtus jääb vahemikku 0–277,1 eur/ha.

2.2.2. Ökosüsteemiteenuste väärtuste kombineerimine kuum- ja külmkohtade kaardiks

Turbaaladel valitud seitsmest olulisest ökosüsteemiteenusel omavad majandusliku väärtuse hindamise indikaatorit viis. Seetõttu loodi tööriista sisendiks kaks erinevat kuumkohtade kaarti: rahalist väljavõtet võimaldava **viie teenuse majandusliku väärtuse kiht** ning detailsem, skaalale 0–5 standardiseeritud **seitsme teenuse biofüüsikaliste väärtuste kiht**.

Viie teenuse rahalise väärtuse kihi loomiseks liideti kokku globaalse kliimaregulatsiooni, veevoogude reguleerimise, jõhvikate, loodusturismi ja virgestusväärtuse majanduslikku väärtust kirjeldavad kihid.

Seitsme teenuse biofüüsikaliste väärtuste kiht koosneb juba nimetatud viiest hüvest ning lisaks on arvestatud ka elupaiga- ja lokaalse kliimaregulatsiooni hüvedega. Seitsme teenuse biofüüsikaliste väärtuste kihi loomisel tuli arvestada, et kõik ökosüsteemiteenused on hinnatud ja kaardistatud vastavalt konkreetsele hüvele asjakohasele meetodikale, mistõttu on kõikide hüvede kihid erinevas skaalas ja eri ühikutega.

Võimaldamaks hüvede väärtuste liitmist üheks nn kuumkohtade ehk ökoloogiliselt väärtuslikumate ja vähemväärtuslike kohtade kihiks, standardiseeriti kasutatud kihid ühtsele skaalale 0–5. Eelnevalt logaritmiti mulla orgaanilise süsiniku kaardi väärtused normaaljaotusele vastavaks. Seejärel liideti kihid kokku ning standardiseeriti veelkord skaalale 0–5. Huvipakkuva ala keskmine teenuste väärtus ümardatud lähima täisarvuni määrab seisundiklassi.

2.2.3. Testalade tulemused

Metoodika mängiti läbi taotletavate alade nimekirjas olevate alade peal (nimekiri 2024. a septembri alguse seisuga). Tabelis 3 on toodud valitud alade tulemused.

Tabel 3. Ökosüsteemiteenuste seisundiklassi skaala on 0–5, kus 0 on väikseima ökoloogilise väärtusega ala ning 5 suurima ökoloogilise väärtusega ala.

Testala	Keskväertus skaalal 0–5	Ökosüsteemiteenuste seisundiklass
Elbu IV turbaraba	2,07	2
Rabivere turbatootmisala	2,07	2
Lannu III turbatootmisala	3,43	3
Peningi II turbatootmisala	3,12	3
Elbu VI	3,95	4
Elbu VII	3,98	4

3. Turba kaevandamise kasu arvutamine

Suur osa Eestis kaevandatud turbast eksporditakse põllumajandussaaduste kasvatamiseks teistes riikides, ning seega on üldist panust toidu julgeolekusse globaalselt raske rahas väärtustada. Turba kaevandamise kasu arvutamiseks kasutatakse Kliimaministeeriumi andmeanalüütiku Mati Mõte majandusanalüüsi, kus kasutati lasutati 2020, 2021 ja 2022 aasta keskmiseid andmeid andmeid Eesti turba kaevandamise sektoris. Võttes aluseks Kliimaministeeriumis valmiva turba tootmise majandusanalüüsi andmed seisuga 04.09.2024, võiks lisandväärtus Eestis tonni kaevandatud turba kohta olla 46,4 eurot. Mida rohkem ettevõtte väärindab kaevandatud turbast Eestis, seda suuremat lisandväärtust pakub ettevõtte Eesti riigile. Juhul, kui turba kaevandamise loa taotleja annab temale spetsiifilised andmed, siis tuleb arvutuses kasutada neid andmeid. Kui spetsiifilisi usutavaid andmeid kasu arvutamise kohta kasutada ei ole, siis arvutatakse konkreetses taotluses turba kaevandamise kasu, võttes arvesse kaevandamisloa taotlusele märgitud kaevandatavat hästilagunenud ja vähelagunenud turba varu. Need varu liigid liidetakse omavahel kokku ning korrutatakse Kliimaministeeriumi majandusanalüüsis saadud lisandväärtuse rahasummaga (46,4 eurot iga tonni kaevandatava turba varu kohta).

5. Rakendamine

Ökosüsteemiteenuste seisundiklass hinnatakse eespool kirjeldatud foorisüsteemil mudeli alusel. Paremas ökosüsteemiteenuste seisundiklassis olevatel aladel peab arvutuslik turba kaevandamise kasu ületama rahaliselt ökosüsteemidele tekkiva kahju. Turba kaevandamist peab eelistama viletsamas seisundiklassi olevatel aladel.

Seisundiklass nr 1 juures turba kaevandamisest saadav rahaline kasu võib jääda alla ökosüsteemide rahalise väärtuse ehk seisundilassi 1 juures alalt lõplikult turba ammendumine ning hilisem ala korrastamine kaalub üles ökosüsteemidele tekitava kahju isegi juhul, kui selle meetodika järgi justkui turba kaevandamiselt saadav potentsiaalne lisandväärtus on väiksem, kui võimalik ökosüsteemidele tekitav kahju.

Seisundiklassi nr 2 korral peab rahaline kasu turba kaevandamisest olema võrdväärne ökoloogilise kahjuga või seda ületama.

Seisundiklassi nr 3 korral rahaline kasu peab olema suurem kui ökoloogiline kahju.

Seisundiklassi nr 4 korral peab rahaline kasu olema oluliselt suurem (vähemalt 50 % suurem) kui alal hinnatav ökoloogiline kahju.

Seisundiklassi nr 5 korral on saadav kasu igal juhul väiksem kui ökosüsteemide väärtus, seega esineb kaevandamisloa andmisest keeldumise alus ehk kaevandamisluba sellele alale ei saa väljastada

Ökosüsteemi seisundiklassist sõltub, kuidas kaevandamisloa andmisel peab kaevandamisest saadav kasu sõltuma ökosüsteemidele tekitatavas kahju suurusesse. Kokkuvõtlikult kasutatakse loogikat, mis on kirjeldatud käesoleva juhendi tabelis nr 1.

Kas kaevandamisest saadav kasu kaalub üles ökosüsteemidele tehtava kulu kirjutatakse lahti kaevandamisloa andmise korralduse kaalutluste osas. Võimalusel võib selleks kasutada järgnevat standardteksti, kus rasvases kirjas olevad kohad asendatakse loa taotluse spetsiifiliste andmetega ning arvutamisel saadud väärtusega või valitakse üks rasvases tekstis olevatest valikutest vastavalt saadud tulemustele:

„KeÜS § 52 lg 1 p-st 7 tuleneva keeldumise aluse puhul ei tule hinnata ainult seda, kas kaevandataval turbal on kasutusostarve, vaid ka seda, kas loodusvarasid kasutatakse otstarbekalt ja säästlikult. Samuti tuleb võrrelda loodusvara kaevandamistest riigile saadavat kasu sellest tekkiga kahjuga. Turba kaevandamisel ei kasutata turvast üksnes loodusvarana, vaid mõjutatakse ökosüsteemi tervikuna. Looduslikus seisundis raba pakub peale turbaga varustamise muid olulisi looduse hüvesid (n-ö ökosüsteemide teenuseid), nt puhta vee säilitamine ja süsiniku sidumine.

Keskkonnakaitsete andmisel uute turbatoomisalade avamiseks kaalutakse loodusvarade otstarbeka ja säästliku kasutamise hindamiseks, kui suur oleks hinnanguliselt taotletava tegevusega kaasneda võib kahju ökosüsteemide teenustele ning kas kaevandamisest saadav eeldatav lisandväärtus kaevandatud turba kohta kaalub üles eeldatava kaevandamisega ökosüsteemidele tekitatava kahju. Ökosüsteemide teenuste hindamiseks kasutati mudelit, mis on välja töötatud Tartu Ülikooli ja Eesti Maaülikooli 2023. aastal valminud Eesti maismaaökosüsteemide hüvede (ökosüsteemide teenuste) sotsiaalmajandusliku väärtuste üleriigilise hindamisel ja kaardistamisel tehnilises lõpparuandes toodud materjale, mõningate kohandustega mõju hindamiseks turba kaevandamisele.

Keskkonnaamet hindas looduvarade otsrabeka ja säästliku kasutamise hindamisel taotletava tegevusega kaasnevat ökosüsteemide teenustele kaasneda võivat kulu ning seda, mis on taotluse kohaselt kaevandatava maavara kaevandamisest saadav eeldatav lisandväärtus parimate teadmiste järgi seisuga **XX.XX.2024**. Analüüsi tulemusena selgus, et taotletav turbatoomisala jäi mudelarvutuses seitsme standardiseeritud teenuse keskväertuses seinudiklassi nr **X,X**, mille alusel liigitatakse see ökosüsteemiteenuste seisundiklassi **halvim/vilets/keskmine/hea/parim**. Sellises seisundiklassis oleval alal kaevandamisel saadav eeldatav lisandväärtus **võib olla väiksem kui ökoloogiline kahju / peab olema võrdväärne ökoloogilise kahjuga või olema sellest suurem / peab olema suurem kui ökoloogiline kahju / peab olema oluliselt suurem kui ökoloogiline kahju / ei kaalu üles kahju ökoloogilistele väärtustele**.

Ökosüsteemide teenuste rahaliseks väärtuseks taotletaval alal saadi **XXX** eurot. Taotluse kohaselt on kaevandatava hästilagunenud turba kogus **XXX** tuhat tonni ning kaevandatava vähelagunenud turba kogus **XXX** tuhat tonni. Suur osa Eestis kaevandatud turbast eksporditakse põllumajandussaaduste kasvatamiseks teistes riikides, ning seega üldist panust toidu julgeolekusse globaalselt on raske rahas väärtustada. Võttes aluseks Kliimaministeeriumis valmiva turba tootmise majandusanalüüsi andmed seisuga **04.09.2024**, võiks lisandväärtus Eestis tonni kaevandatud turba kohta olla 46,4 eurot. Arvestades taotluses toodud kaevandatava turba koguseid, saadi eeldatavaks lisandväärtuseks kaevandamisel **XX** eurot.

Keskkonnaameti hinnangul kaevandamisel saadav eeldatav lisandväärtus on väiksem kui ökoloogiline kahju/ võrdväärne ökoloogilise kahjuga/ suurem kui ökoloogiline kahju/ oluliselt suurem kui ökoloogiline kahju. Arvestades, et alalt on juba kaevandamiseks avatud ning taotletavalt mäeeraldiselt on varasemalt juba kaevandatud/taotletavalt alalt ei ole varem turvas kaevandatud, turba sugekiht on koorimata ning ala kuulub seisundiklassi XX, siis kaalutluse tulemusel leiti, et loodusvara kasutus pole/on otstarbekas ja säästlik ning sellest kaalutlusest lähtuvalt loa andmiseks/pikendamiseks/muutmiseks keeldumise alust ei esine/esineb.

Keskkonnavalda andja keeldub keskkonnavalda andmisest, kui loa alusel kavandatava tegevuse käigus kasutatakse loodusvarasid ebaotstarbekalt või põhjustatakse loodusvarade seisundi olulist halvenemist, arvestades taastuva ja taastumatu loodusvara säästva kasutamise põhimõtet (MaaPS § 55 lg 1 koosmõjus KeÜS § 52 lg 1 p 7).“

6. Kokkuvõte

Turba kaevandamise poolt põhjustatavaid märkimisväärseid keskkonnahäiringuid, võib lubada vaid tingimusel, et need on proportsionaalsed võrreldes kasuga, mida kaevandamisest saadakse. KeÜS § 52 lg 1 p-st 7 tuleneva keeldumise aluse puhul ei tule hinnata ainult seda, kas kaevandataval turbal on kasutusosatarve, vaid ka seda, kas loodusvara kasutus pole ilmselt raiskav. Turba kaevandamisel ei kasutata vaid turvast loodusvarana, vaid mõjutatakse ökosüsteemi tervikuna. Looduslikus seisundis raba pakub peale turbaga varustamise muid olulisi looduse hüvesid (n-ö ökosüsteemide teenuseid). Kaevandamisloa andmisel uutele veel kaevandamata aladele kaalutakse, mis võiks olla hinnanguliselt taotletava tegevusega kaasneda võiv kahju ökosüsteemide teenustele ning kas kaevandamisest saadav eeldatav lisandväärtus kaevandatud turba kohta kaalub üles potentsiaalne kaevandamisega ökosüsteemidele tekitatava kahju. Ökosüsteemide teenuste hindamiseks kasutatakse mudelit, mis on välja töötatud Tartu Ülikooli ja Eesti Maaülikooli 2023 aastal valminud Eesti maismaaökosüsteemide hüvede (ökosüsteemiteenuste) sotsiaalmajandusliku väärtuste üleriigilise hindamisel ja kaardistamisel tehnilises lõpparuandes toodud materjale kasutades mõningaid mööndusi. Turba kaevandamise kasu hinnatakse taotluses toodud andmete põhjal. Olenevalt seisundiklassist ning sellest, kas turba kaevandamisel saadav eeldatav kasu kaalub üles võimaliku tekitatava kahju, hinnatakse ega turba kaevandamine pole ilmselgelt raiskav ning kas sellest aspektist ei peaks loa andmisest keelduma. Käesolev juhend annab meetoodika välja arvutamiseks, kas peaks loa andmisest keelduma vastavalt MaaPS § 55 lg 1 koosmõjus KeÜS § 52 lg 1 p 7 või võib taotletavat tegevust sellest aspektist lubada. Juhend on kasutatav uute turbakaevandamise alade

(allkirjastatud digitaalselt)

[Allkirjastaja nimi]

ringmajanduse osakonna juhataja

Lisad:

Lisa 1: ELME2_LOPPARUANNE_fin_151123.pdf

Muudatuste ajalugu:

Aeg	Versioon/DHS nr	Muudatuse selgitus
07.10.2024		Esimene allkirjaga kinnitatud juhendi versioon