

## **Arvamus Kikepera veerežiimi taastamise projekti kohta**

Kikepera taastamisala, pindalaga 1789 ha, asub Pärnu maakonnas, Saarde omavalitsuse halduspiirides, Kikepera looduskaitsealal Metsise ja Kikepera sihtkaitsevööndites.

Kaitseala valitseja – keskkonnaameti – nõusolekul on sihtkaitsevööndites lubatud loodusliku veerežiimi taastamine, metsakoosluste kujundamine vastavalt kaitse-eesmärgile ning tegevused, mis on vajalikud, et säilitada ja taastada kaitsealuste liikide elutingimusi (*Kikepera looduskaitseala moodustamine ja kaitse-eeskiri, 01.05.2017. <https://www.riigiteataja.ee/akt/121042017003>*).

### **Kikepera veerežiimi taastamiskava lugedes tekkisid järgmised küsimused ja probleemid:**

Kava lk. 10-11.

Intensiivsemalt hakati kraavivõrgustikku rajama 1950 ja 1960ndatel aastatel. Seda fakti toetavad ka maaparandusobjektide ehitusaastad. Kuivenduse tulemusel on taastamisalal muutunud valdavateks elupaigatüüpideks kõdusoometsad ja enamasti kuivenduse mõjuga soometsad 11 (SS, RB, MDS). Teistest metsatüüpidest leidub alal arumetsi (MS, JMS, ND), sh rabastuvaid metsi (SN) ja soovikumetsi (AN, TR).

*Kommentaar ja probleemid:*

*Kuivenduse tulemusel on taastamisalal muutunud valdavateks elupaigatüüpideks kõdusoometsad ja enamasti kuivenduse mõjuga soometsad. Kõdusoometsad on tootlikud kuuse- ja männi enamusega metsad, mis on kasvanud praeguseks peaaegu 70 aasta vanuseks ning millede puistud ja nende poolt kujundatud elukeskkond on juba hästi kohanenud kuivenduse järgsele keskkonnatingimuste muutusele ning võimeline pakkuma hulgaliselt ökosüsteemi teenuseid.*

Lk. 11.

Praegune taastamisala seisund võimaldab eeldada, et taastamisjärgselt kujunevad elupaigatüüpidenä välja vanad loodusmetsad (9010), soostuvad ja soo- lehtmetsad (9080) ja siirdesoo ning rabametsa (91D0).

Taimeliikidest on taastamisaladelt leitud mitmed II kategooria liigid.

Eraldi on KKKs välja toodud väikese käopõlle arvukuse ohutegurina metsa-kuivendus, mille nn. vastu meetmetena nähakse kraavide sulgemist ja jätmist looduslikule arengule.

*KKKs on välja toodud väikese käopõlle arvukuse ohutegurina metsakuivendus, mille nn vastu meetmetena nähakse kraavide sulgemist ja jätmist looduslikule arengule. Teiste liikide osas pole ohutegureid ega konkreetseid meetmeid määratletud ...*

*Väike käopõll kasvab põhjapoolkera parasvöötmes, Euraasias ja Gröönimaal ka tundras. Väikese käopõlle kasvukoht Eestis on soostuvates ja rabastuvates kuuse- ja männi-segametsades. Levik: Hajusalt üle Eesti. Looduskaitseline seisund: LK II; Eesti Punase Raamatu (2018) ohukategooria: VU – ohualdis. Allikas: [https://eseis.ut.ee/efloora/Eesti-vte/species/Listera\\_cordata.html](https://eseis.ut.ee/efloora/Eesti-vte/species/Listera_cordata.html)*

*Milles on siis üldse probleem ja kas on vajadus kogu Euroopas ja Aasias niisketel aladel laialdaselt levinud liigi kaitseks meie muutunud tingimustes juba väljakujunenud puistute looduslikku arengut üldse uuesti ümber pöörata ja viia metsi ulatuslikul pindalal veerežiimi uue muutmisega hävingule, või halvendada oluliselt nende seisundit.*

Lk. 13.

Taastamisala seisundi halvenemise iseloomustus.

Taastamisala seisund on oluliselt muutunud 20. sajandi keskpaigas toimunud kuivendustööde tõttu, mis on viinud enamiku sealsete sookoosluste või (kunagiste) märgade metsade degradeerumise või hävinguni.

Kavas ei kirjeldata konkreetset märgade metsade degradeerumise ulatust ega täpsustata sellega seotud ilminguid. Kas degradeerumise indikaatoriteks on metsade senisest parem kasv, nende biomassi- ja selles sisalduva süsinikuvaru suurenemine, sobivaks elupaigaks kujundamine paljudele taime- ja loomaliikidele.

Lk. 14.

Praeguse maakasutusega seotud väljakutsed.

Väljakutseks on ka turba lagunemise ja soomuldade hävimise jätkumine kuivendusest mõjutatud soomuldadega aladel, ning sellest tulenev toitainete ja süsiniku väljaleostumine ning seotud CO<sub>2</sub> heide. Ehkki lühiajalises vaates kompenseerib puistu juurdekasv mullastikust vabaneva süsiniku, viib see aastasadade perspektiivis CO<sub>2</sub> kontsentratsiooni suurenemisele atmosfääris.

Lk. 14.

Alternatiiv, kuidas majandada taastamisalasid piirnevaid turvasmuldadega alasid, on kasutada püsimetsanduse võtteid. Sel juhul aitab puistu läbi võra toimuva aurumise kaasa veetaseme hoidmisele puude kasvuks piisavalt sügaval pinnases ilma, et selleks oleks vaja rajada sügavaid kuivenduskraave.

Püsimetsanduse võtete kasutamine võib leevendada ka põudadest tingitud mõjusid. ...

*Millistele uurimistulemustele need väited tuginevad?*

*Millistel katse- ja uurimis-aladel võiks saada positiivseid kogemusi näiteks kuuse- ja männi kõdusoometsade püsimetsana majandamise ja neis valikraiete kasutamise kohta.*

*Huvitav oleks lugeda nende väidete tõestamiseks objektiivseid fakte?*

Lk. 17.

Kikepera taastamisala kliimakavade kontekstis.

Lk. 18.

Dokument „Kliimapoliitika põhialused aastani 2050” lisa „Metsanduse, maakasutuse ja selle muutuste valdkonna mõjude hindamine“ (RT III, 07.04.2017, viitab märgalade taastamisele kui süsiniku heitkoguste vähendamiseks hädavajalikule protsessile.

Paraku ei kajasta see arengudokument ega ükski teine Eesti kliimapoliitikat juhtiv dokument põhjalikumalt märgalade taastamise meetmeid – see erialane teadmine tuleb taastamisprojektide käigus luua ja jagada uutesse regulatsioonidesse. Samas on tegemist arengudokumendiga, mis toetab turbaalades süsiniku säilitamist.

*See on positiivne, et tunnistatakse teadmiste ja kogemuste puudust märgalade taastamise meetmete osas ja fakti et see erialane teadmine tuleb taastamisprojektide käigus alles luua. Kas ei tuleks sellisel juhul kõigepealt alustada töödega mingil väiksemal testalal ja seejärel kogemuste alusel tööd laiendada.*

Lk. 19.

Kinnitatud on maakasutuse ja metsanduse kliimamõjusid reguleeriv nn LULUCF (Land Use, Land Use Change and Forestry) määrus, millega antakse suunised maakasutusest tulenevate kasvuhoonegaaside heitmete vähendamiseks.

*Kõigi Euroopa riikide sealhulgas Eesti siduvad kohustused maakasutuse, maakasutuse muutuse ja metsanduse sektorist (LULUCF (Land Use, Land Use Change and Forestry sector)) tuleneva kasvuhoonegaaside heite või sidumise osas perioodiks 2021–2030 tulenevad LULUCF määrusest (EL) 2018/841, mis võeti vastu 2018. aasta mais, millega antakse suunised maakasutusest tulenevate kasvuhoonegaaside heitmete vähendamiseks ja sidumise suurendamiseks.*

*Selle FIT for 55 paketi oleva ja EL Metsastrateegiaga seotud määrusega on Eesti riigile pandud metsanduse- ja maakasutuse sektoris aastaks 2030 erakordselt kõrged ja varasemaga võrreldes täiendavad kohustused kasvuhoonegaaside sidumiseks. Kasvuhoonegaaside sidumise 2030 aasta järsu sidumise suurendamise ülesanded võrreldes perioodiga 2020-2025 sisalduvad määruse lisas - Annex Ila to Regulation (EU) 2018/841.*

Kahjuks on LULUCF määrust Kikepera veerežiimi taastamiskava dokumendi lõigus 3.3.3. Kikepera taastamisala kliimakavade kontekstis käsitletud alles viimases lõigus ja väga põgusalt ühe lausega, sealhulgas määruse sisu avamata ja eeldatavaid olulisi mõjusid üldse kirjeldamata.

*Ometi on kliimamuutus, sellega seonduv rohepööre ning vajadus süsiniku-emissiooni vähendamiseks sh. maakasutussektoris meile tänapäeval üheks peamiseks arengusuundumuseks, millega projekti kavandamisel tuleks oluliselt arvestada.*

*Mitmed Kikepera veerežiimi taastamiseks kavandatud tegevused, sh trassiraied sihtkaitsevööndites ja kraavide sulgemine, kaasnev veetaseme tõus ja metsade hukkumine võivad sajanditesse ulatuvas perspektiivis küll tähendada süsinikuemissiooni summaarset vähenemist tulenevalt turba lagunemise vähenemisest, kuid lähiaastakümnetel tähendab see eeskätt surevatest metsadest nende biomassi lagunemisega kaasnevat kõrgeenenud süsinikuemissiooni, mis ei võimalda Eesti rahvusvaheliste kohustuste täitmist LULUCF sektoris just lähiperspektiivis – aastaks 2030.*

*Kindlasti tuleks arvestada ka erinevustega CO<sub>2</sub> ja metaani dünaamikas, kusjuures metaani eraldub teatavasti atmosfääri rohkem just liigniisketel turvasmuldadel. Märgalad on metaani suurimad looduslikud allikad, sealt lendub umbkaudu 20% metaani koguemissioonist. Metaani emissioon atmosfääri suureneb uuringute tulemusena oluliselt just juhul kui veetase tõuseb kõrgemale kui 30 cm sügavusele maapinnast.*

*Kindlasti oleks niivõrd suuremahuliste tööde kavandamisel oluline eelnevalt detailset uurida ja töös arvestada kuivendatud metsaelupaikade CO<sub>2</sub> ja metaani emissiooni ja sidumise erinevusi ja dünaamikat, seda ka sootüüpide/metsaelu-paikade/metsatüüpide, kuivendusvõrgu tiheduse ja intensiivsuse, valitseva puuliigi, puude vanuse ja muude erisuste kaupa.*

*Kindlasti oleks tööde võimalike mõjude osas eelnevalt vajalik konsulteerida Keskkonnaagentuuri metsaosakonnas Eesti kliimaraporti LULUCF sektori raporteid koostavate ja rahvusvahelise metsastatistika eest vastutavate asjatundjatega.*

*Vajalik on rajada muudetud veerežiimiga aladele seirevõrgustik kasvuhoone-gaaside emissiooni trendide jälgimiseks ning muude kavandatud tööde keskkonnamõjude kompleksseks ja detailseks hindamiseks.*

Lk. 20 ja 22.

Milliseid sihtgruppide kaasamise tegevusi on siiani tehtud?

Kikepera taastamisala ja planeeritavate taastamistegevuste tutvustamiseks toimus taastamisalal kaks jalutuskoosolekut ... Retkede eesmärk oli tutvustada huvilistele ala loodusväärtusi ja samas koguda küsimusi ning seisukohti, mis seostusid Kikepera taastamisega. Retkel osalesid mitmed kohalike omavalitsuste töötajad ja ministeeriumide ning ametkondade esindajad. Paraku ei olnud esindatud näiteks ühtegi erakinnistu omanikku (Kikepera KKK põhjal on neid 66).

2022. aasta septembris toimunud tutvustusretkel, kus arutati esialgseid planeeritavaid taastamistegevusi, kohalikke elanikke ega eramaaomanikke ei osalenud. Seetõttu ei ilmnunud ettepanekuid ega ka konkreetseid soovitusi kogukonnalt.

*Erakinnistute sh. erametsaomanike teavitamine ning nende seisukoha teadasaamine ning sellega arvestamine on kindlasti möödapääsmatu. Kindlasti oleks vajalik läbi viia eramaaomanike personaalne teavitamine ning ära kuulata ka nende ettepanekud.*

Lk.21.

Majanduslik panus.

Märgala taastamise majanduslik mõju Kikepera ümbruses on tõenäoliselt minimaalne, sest piirkonnas on väga hõre asustus.

*Siinkohal on täielikult analüüsimata fakt, et kuivendussüsteemid rajati peamiselt 1950ndatel aastatel eesmärgiga tõsta metsade produktiivsust, mis tähendas nii puude biomassi ja süsinikuvaru suurenemist kui ka võimalust saada tulevikus väärtuslikke puidusortimente.*

*Kikepera veerežiimi taastamise kava ei analüüsi erinevaid alternatiivseid võimalusi selles osas, kas kavandatud trassi- ja muudel raietel raiutav puit, samuti üleujutuste tõttu hukkunud puude puit jääb raiutud või hukkunud metsaga aladele, mis tähendab jälle olulist süsiniku-emissiooni allikat.*

*Kui raiutavat puitu kasutatakse selle puruks sõitmise või pinnasesse tampimise asemel püsivate puittoodete valmistamiseks võiks praeguses puude biomassis sisalduv süsinik akumulieruda puittoodetes aastakümneteks või isegi sajanditeks. Muidugi tundub absurdne mõte sihtkaitsevööndis puitu püsivateks puittoodeteks varuda. Kuid samuti on absurdsed sihtkaitsevööndites kavandatud ulatuslikud trassi jm. raied raske tehnikaga, nagu need on kavandatud.*

Kava lk. 28 on kirjutatud.

Raietest on alale kavandatud trassiraie (ligi 40 ha), mis on vajalik, et alal saaks masinatega liikuda, samuti tehakse seda vajadusepõhiselt rajatavate paisude asukohtades. Trassiraie käigus raiutav puit langetatakse trassi ümbritsevate puude vahele või surutakse pinnasesse, mida teevad taastamistööd teostavad masinad.

*See tähendab, et kui konsultatsiooniprotsessi või täiendavate uuringute alusel probleemi ei lahendata, muutub praeguse metoodika kohaselt raiutav puit LULUCF sektori kasvuhoonegaaside emissiooni hindamise seisukohalt koheselt täiendava emissiooni allikaks ja seda Eestile antud kasvuhoonegaaside emissiooni kõrgendatud sidumiskohustuse rakendumise perioodil aastani 2030 ( LULUCF määrus (EL) 2018/841, Annex Ila to Regulation (EU) 2018/841).*

Lk. 23.

Taastamistööde eesmärk.

Taastamistööde eesmärk on luua tingimused selleks, et paranda või taastada säilinud, degradeerunud või hävinenud märgade metsade seisundit. Samuti võib eeldada, et taastamistegevuste käigus paranevad taastamisaladega seotud märgade elupaikade liikide tingimused.

Taastamistööde eeldatavad tulemused.

Kikeperas võib eeldada, et üksikutel väiksematel aladel (mõnekümnest mõnesaja ruutmeetrini) võib mets hukkuda, seda siis soonikukohtades või mõne paisu lähiümbruses, kus tekib väiksem üleujutusala.

*Kavandatud tegevuste kirjeldust lugedes tekivad tõsised kahtlused selles osas, kas seni säilinud, degradeerunud või hävinenud metsade seisundit projekti tulemusena ka tegelikult parandatakse. Seni hävinenud metsade ulatuse ja paiknemise kohta puuduvad töös andmed?*

*Taastamistegevuste käigus ei parane taastamisaladel kindlasti metsa moodustavate peapuuliikide mändide, kuuskede, sookaskede ja teiste peamiste metsa moodustavate puuliikide kasvutingimused.*

*Tõsised kahtlused esinevad ka selles osas, kas Kikeperas võib mets hukkuda vaid üksikutel väiksematel aladel (mõnekümnest mõnesaja ruutmeetrini) nagu lk. 23 kirjeldatakse..*

*Huvitav saab olema hävitatud kuivendussüsteemidega alade ülevaatamine ja tulemustest nii spetsialistide kui ka üldsuse teavitamine 5-50 aastat peale eksperimendi lõppu. Võib juhtuda et neid alasid saab kasutada hoiatava näitena võimalike tulevikus tehtavate vigade eest hoidumiseks.*

*Osadel objekti aladel kuivenduse ja looduslike protsesside koosmõjul juba välja kujunenud jänesekapsa ja mustika kõdusoo kasvukohatüüpide metsi võib bio-produktsioonilt ja biomassi süsinikuvarult lugeda lausa Eesti paremate metsade hulka.*

*Näiteks on monograafias "Eesti sood" lk. 202 metsateadlase P. Kollisti poolt toodud näiteid kõdusoo kuusikust vanusega 70 aastat kõrgusega 22,3 m ja puidutagavaraga 408 tm/ha. Samas on toodud näited kõdusoo männikust vanusega 95 aastat kõrgusega 25,8 m ja tagavaraga 312 tm (metsateadlaste V. Hainla ja E. Lõhmuse proovitükid).*

*Samas monograafias lk. 203 hinnatakse Eesti kuivendatud madal- ja siirdesoodes pikaajalise kuivendamise tulemusena kujunenud kõdusoodes kuusikute puidutagavarana keskmiselt kuni 220-240 ja männikutel 190-210 tm/ha.*

*Prof. Ivar Etvergi poolt on raamatus "20. sajand Eesti metsanduses" tehtud üldistus, mille kohaselt metsamaade kuivendamise tulemusena on Eestis puidu juurdekasv suurenenud keskmiselt umbes 2 tm/ha kohta aastas.*

*Perioodil 1950-1970 rajatud kuivendusalaaladel on kõdusoometsades pikaajalise kuivendamise tõttu reeglina juba moodustunud hästi lagunenenud viljakas pindmine kõduturbakiht. Kõduturvas on toitainerikas ning tagab puude hea juurdekasvu. Kõdusoometsade alustaimestik hakkavad domineerima arumetsadele omased liigid. Sootaimed on asendunud enamasti palu-, laane- ja salumetsadele omaste taimeliikidega. Seega on välja kujunenud kõdusoometsad. Üldiselt valitsevad raba- ja siirdekõdusoo alltüübis männi, madal-kõdusoo alltüübis nii männi- kui kuuse enamusega puistud.*

*Oleks väga kahetsusväärne, kui märgade metsaelupaigatüüpide taastamise käigus hävitataks 70 aasta eest rajatud metsakuivendussüsteemid ning keskealised ja vanemad, terved ja tootlikud puistud, mis on vaatamata muutunud kasvutingimustele võimelised pakkuma tervet rida*

ökosüsteemi teenuseid. Samuti on need kõdusoometsad väärtuslikuks elupaigaks paljudele kaitsealustele liikidele.

Seega juhul kui kõdusoometsad on oma arengus juba looduslikust soometsast niivõrd palju eemaldunud, et algse seisundi taastamise edukus on küsitav, tuleks sellest ka loobuda.

Juhul kui kaitseala sihtkaitsevööndisse on mingil põhjusel sattunud eelpool nimetatud varasema tugeva inimõjuga kõdusoometsad, sealhulgas kultuur-puistud, võiks need metsad jätta looduslikule arengule, mitte aga hävitada „looduskaitsetööde„ käigus.

Metsaelupaigatüüpide säilitamis- ja taastamistöödel ei tohiks kasutada niisuguseid taastamisvõtteid, mille käigus tuleks maastikul kasutada rasketehnikat, seda eriti aladel mille looduslik isetaastumise protsess on looduslikkuse suunas juba alanud.

Lk. 24.

Taastamistööde eeldatavad tulemused

Kavandatud taastamistööde mõju võib olla negatiivne neile linnuliikidele, kes on kuivendusjärgselt asunud pesitsema kõdusoometsadesse (väike-kärbsenäpp, musträhn, hallpearähn, laanerähn, händkakk, värbkakk, laanepüü) või raiesmikele (teisiti oleks raske selgitada sookure territooriume metsaalal).

*Kommentaariid puuduvad.*

Lk. 29-30.

Taastamistööde järgsed tegevused

Taastamistööde järgselt puudub eeldatavasti vajadus inimesepoolse täiendava sekkumise järele. Vajalik on seirata pinnaspaisude toimivust ja vajadusel viia läbi parendustööd – eelkõige on see aktuaalne taastamistöödele järgneva aasta jooksul. Samuti on oluline viia läbi seiretöid, et hinnata taastamistööde mõju nii kaitseala eesmärkide perspektiivis kui ka koguda teadmisi metsaelupaikade taastamise kavandamise. Seire tulemusi saab kasutada nii Kikepera lka teistest piirkondades kui ka mujal Eestis. Taastamistööde edukust seiratakse Kikepera aladele paigutatud seirealadel, kus mõõdetakse veetaset, jälgitakse linnustikku, kahepaikseid ja kiile ning viiakse läbi drooniseiret puistus toimuvate muutuste jälgimiseks (vt täpsemalt allpool).

Lk. 34.

Süsiniku seire

Spetsiifilist seiret ei ole kavandatud, kuid taimestiku seire (vt ptk 7.2) ja metsakorraldusandmete põhisel saab hinnata muutusi puistu tagavaras ja sellest lähtuvalt arvutada ka süsiniku bilanssi. Kuna eeldatavate muutuste aeg on ligi 10 aastat, siis jääb see projekti perioodist välja ja selle teostus on seega lahtine.

*Taastamistööde keskkonnamõju seire läbiviimine pärast taastamistööde läbiviimist on muidugi vajalik, kuid on äärmiselt hämmastav, et peatähelepanu on siinkohal pööratud vaid bioloogilise mitmekesisuse üksikute komponentide seirele, mis moodustab teatavasti vaid killukese Eesti*

*riikliku keskkonnaseire programmist. Kas on võimalik, et seoses kliimamuutuse ja kasvuhoonegaaside emissiooni kõrgendatud ülesannete täitmisega Eestis ja Elis ei pöörata siinkohal lisaks veerežiimi seirele tähelepanu turba lagunemisekiirusele ja iseloomule ning kasvuhoonegaaside emissioonile, mida on samuti hädavajalik jälgida, et saada kogemusi tulevaste võimalike taastamistööde läbiviimiseks. Vajalikud oleksid sellekohased põhjalikud uuringud erinevatel taastamisaladel soo- ja metsatüüpide kaupa ja nii biomassi kui turbapinnase osas.*

Kava tekstis on õnneks kirjjas, et lisaks otsesele taastamistegevusele Eesti (jääk)soodes, arendatakse projekti käigus seniseid taastamisvõtteid. Need on omakorda sisendiks märgalade taastamisse tulevikus.

*See annab lootust, et tuleviku taastamistöödel õnnestub tööde kava põhjalikumalt ette valmistada, vältides seniseid vigu, ühekülgsust ja pealiskaudset lähenemisviisi, samuti projekti tegevuste ühekülgsust ning kompleksse keskkonna, sotsiaalse ning majandusliku mõju arvestamata jätmist.*

Arvamus on koostatud EMÜ metsanduse ja inseneeria instituudi teadlaste poolt.