

RMK projekti „*Ammendatud turbamaardlate vee-režiimi taastamise kompleksuuringu metoodika väljatöötamine ja uuringu läbiviimine*“ 2021. a toimunud taimestiku analüüside välitööde lühikokkuvõte

Koostajad: **Kai Vellak** ja **Edgar Karofeld**, Tartu Ülikool

2021. a juunis tehti RMK projekti täitmiseks välitööd Laiuse, Ess-soo, Kildema, Maima ja Kõima jääksoodes. Kokku tehti taimestiku analüüsid 150-l varem märgistatud 1x1 m püsiruudul, kus määrati taimestiku üldkatvus ja taimeliikide (soon- ja sammaltaimed) katvused (%), samblike katvus ning kulu (surnud ja kuivanud taimed) protsent eelmiste aastatega sama metoodika alusel. Igast püsiruudust tehti koos etiketiga foto, mida võrdluste võimaldamiseks säilitatakse jääksoode ja alade kaupa kataloogides. Taimedest, mida ei olnud välitingimustes võimalik liigini määrata võeti kaasa proov määrangu täpsustamiseks laboris. Taimkatte-analüüside tulemused on sisestatud tabelitesse alade ja aastate kaupa (Lisa 1) ning on tehtud esmased võrdlused eelmiste aastatega. Taimestiku üldkatvuse, soon- ja sammaltaimede keskmise katvuse muutused kõikide taimeruutude keskmisena alade kaupa 2018. ja 2021. aastal on esitatud Tabelis 1. Tuleb aga arvestada, et 2021. a oli korrastamise järgselt tõusnud veetasemega Maima jääksoo A ja B ala üle ujutatud ja ligipääsmatud, ning taimestiku analüüsi ei saanud seal teha.

Tabel 1. Taimestiku üldkatvuse, soon- ja sammaltaimede keskmise katvuse (%) muutused jääksoode kaupa 2018. ja 2021. aastal.

	Üldkatvus		Soontaimede katvus		Sammaltaimede katvus	
	2018	2021	2018	2021	2018	2021
Ess-soo	32,9	33,6	17,6	18,3	18,2	21,7
Laiuse	92,3	58,1	57,1	23,4	47,8	40,3
Maima	33,8	32,3	22,9	22,5	11,4	10
Kõima	81,5	75,9	29,4	27,3	64,1	63,2
Kildema	49,2	45,3	33,2	36,1	9,4	12,2

**Laiuse jääksoos** toimus korrastamine 2019. aastal, mille käigus C ja D alal suleti paisudega väljakute vahelised kraavid ning ehitati turbast vallid vee hoidmiseks korrastataval alal. A ala jäi korrastamata võrdlusalaks. Seal oli veetase taimeruutudes 17-43 (keskmiselt 34,8 ) cm sügavusel ning taimestikus olulisi muutusi ei ole toimunud. C ja D alal on veetase märgatavalt tõusnud,

ulatuslikud alad on paarikümne sentimeetrise veekihi all (Foto 1; 2), sh kuuest taimestiku püsiruudust C alal üleni või suuremas osas viis ja D alal neli ruutu. Veetaseme tõus ja üleujutus on juba praegu C ja D alal muutnud taimestiku katvust ja liigilist koosseisu (Tabel 2), kusjuures väiksemaid soontaimi ja samblaliike on üleujutatud taimeruutudes ka raske märgata. Kui taimestiku üldkatvus C alal ei ole praktiliselt muutunud, siis soontaimede katvus on enam kui kolmandiku võrra vähenenud ning kadunud on näiteks mänd, kahevärviline paju ja ka alpi-jänesvill. Samas sammaltaimede katvus on vaatamata liikide arvu vähenemisele (10 vs 6) hoopis suurenenud. D alal on taimestiku üldkatvus vähenenud ligikaudu kaks korda ning soontaimede katvus veelgi enam, samuti on vähenenud nende liikide arv (14 vs 10). Ruutudest ei leitud enam kollast tarna, jõhvikat, mändi ja mustjat paju. Ka sammalde üldkatvus oli võrreldes 2018. aastaga vähenenud enam kui kaks korda, samuti registreeriti ruutudest oluliselt vähem samblaliike. Tõusnud veetasemega ja üleujutatud aladel võib taimestikus prognoosida ulatuslike muutuste jätkumist, sh soodele iseloomulike taimeliikide osatähtsuse ja katvuse suurenemist edaspidi. Näiteks 2021. aastal registreeriti juba kolm soodes tavalist liiki (*Carex lasiocarpa*, *Fragmites australis*, *Juncus articulatus*), mida 2018. aastal ei leitud. Kuid üleujutused suurtel aladel ja lainetus seal ei ole soodsad turbasammalde ja enamuse soodele (rabale) iseloomulike taimeliikide kasvama hakkamiseks.

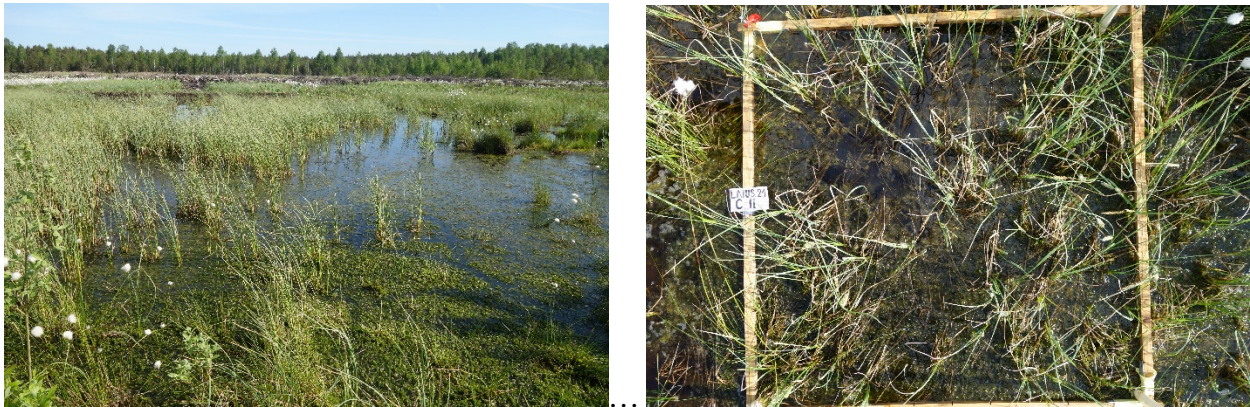


Foto 1. Paisutamise järgselt tõusnud veetasemega Laiuse C ala üldvaade (vasakul) ja taimestiku püsiruut C III (paremal).

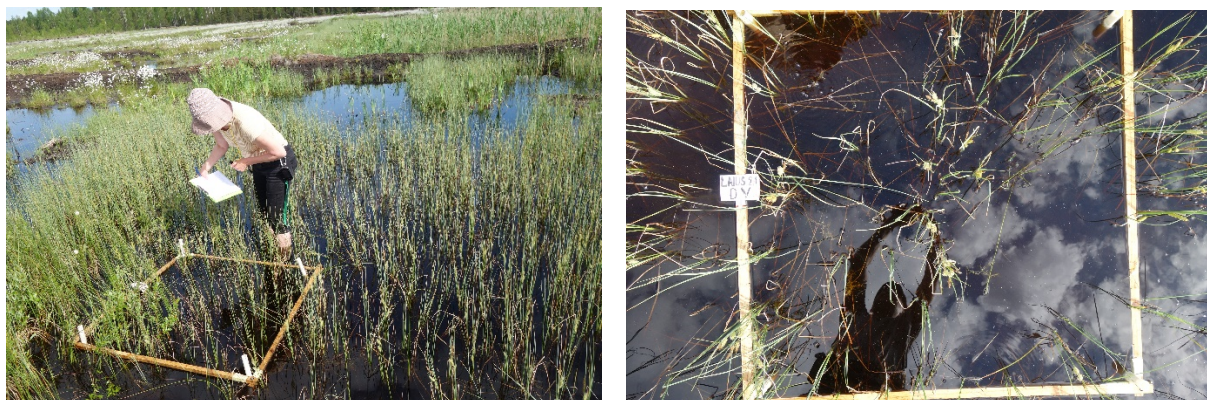


Foto 2. Taimestiku püsiruudi kirjeldamine üleujutatud Laiuse D alal (vasakul) ning taimestiku püsiruut D V.

Tabel 2. Taimestiku üldkatvuse, soon- ja sammaltaimede keskmise katvuse (%) muutused Laiuse jääksoo C ja D ala taimeruutude keskmisena 2018. ja 2021. aastal.

	Üldkatvus		Soontaimede katvus		Sammaltaimede katvus	
	2018	2021	2018	2021	2018	2021
Laiuse C	59,2	60,8	30,8	20	32,2	46
Laiuse D	54,2	25,3	40,8	13,7	13,8	15

**Ess-soo jääksoos** tehti 2021. a välitööd juunis, seega enne korrastamistöid septembris-oktoobris. Seetõttu ei ole analüüsitud taimeruutudes ka olulisi muutusi toimunud (Tabel 1) ja sarnaselt Laiuse, Maima ja Kõima jääksoodega hakkavad muutused avalduma koos veetaseme tõusuga juba mõni aasta pärast korrastamist.

**Kildema jääksool** ei ole korrastamist tehtud ja ka taimestikus ei ole suuremaid muudatusi toimunud (Tabel 1). Kildema A ala taimeruudud on endiselt suures osas palja turbapinnaga, tupp-villpea, kanarbik ja raba-karusammal katavad taimeruute vaid laiguti. B ala taimeruutudes domineerib kanarbik ja kuivanud (kanarbiku) taimekulu. Kuna ka veetase on jätkuvalt A alal 36-59 ja B alal 41-53 cm sügavusel, siis ei ole eeldust ka prognoosida, et ilma korrastamiseta võiks lähiaastatel seal taimestikus midagi muutuda ning jätkub ka pealmise turbakihi mineraliseerumine.



**Kõima jääksoos** tehti korrastamistööd 2019. a, mille käigus ehitati turbast valle ja suleti kraave. A alal kraavide vahelisel tervikul paiknevates taimeruutudes on veetase 20-30 cm sügavusel, kuid pinnalähedase turbakihi vähese veejuhtivuse tõttu on pind kuiv ja taimestik on valdavaks osaliselt kuivanud kanarbik, veidi ka samblikke ja kuivanud turbasamblaid. Muutused on toimunud C ala kraavis asuvate püsiruutude taimestikus, kus veetaseme tõustes 0-9 cm sügavuseni on võrreldes 2018. aastaga soontaimede katvus vähenenud 44,2-lt kuni 34,2 protsendini. Väikene langus (65,8 vs 61,3 %) on toimunud ka taimestiku üldkatvuses, kuid sammaltaimede katvus on vaid veidi vähenenud. Looduslikus rabaosas B ja D alal paiknevates taimestikuruutudes ei ole muutusi toimunud, seal domineerivad rabadele iseloomulikud turbasamblad, tupp-villpea ja kanarbik.

**Maima jääksoos** tehti korrastamine 2020. a, mille käigus täideti või suleti paisudega väljakute vahelised kraavid ja väljavoolud ning laotati turbasamblafragmente, mis kaeti põhuga. C ja E aladel ei olnud taimestiku analüüsi võimalik teha, kuna püsiruutude tähistust ei olnud üleujutuse tõttu veel taastatud. Kõrgenenud veetasemega ja osaliselt üleujutatud A ja B alade (Foto 3) taimestikus on aga toimunud suured muutused (Tabel 3).



Foto 3. Osaliselt üleujutatud Maima jääksoo A (vasakul) ja B ala (paremal) üldvaade.

A ja B alal on toimunud oluline vähenemine nii taimestiku üldkatvus, kui ka soon- ja sammaltaimede katvuses ning ka taimeliikide arvus. Maima A alal on soontaimede liikide arv võrreldes 2018. aastaga vähenenud 12-lt kaheksani ning sammaltaimede liikide arv neljalt nullini. B alal on liikide arv vähenenud vastavalt 13-lt kaheksani ning kolmelt kaheni. Kuna korrastamine toimus alles eelmisel aastal ja veetaseme tõus ei ole jõudnud veel kõikjal mõju

avaldata, sh mitmete liikide kadumisele ja seejärel sooliikide ilmumisele, siis võib suuremaid muutusi prognoosida järgnevatel aastatel.

Turbasamblafragmentide korrastatavatel aladel soovitatakse veetase tõsta turbapinna lähedale ja vältida kestvaid üleujutusi ning stabiilsema veetaseme saavutamiseks ja lainetuse mõju vähendamiseks rajada ka tihendatud turbast madalad vallid. Maima jääksoos ujutati korrastamise järgselt suured alad üle (Foto 4) ning taimefragmentid ja põhk kanti tuule ja lainetuse mõjul suures osas ühte serva ning samblad ei ole kasvama hakanud. Kuni turbasamblafragmentid ei ole püsivalt paigale jäänud, kasvama hakanud ja moodustanud samblavaiba ei ole võimalik usaldusväärselt mõõta nende pikkuskasvu ega produktsiooni. 2022. a seire käigus otsitakse, kas selleks on tekkinud püsiva samblakattega alasid.

Tabel 3. Taimestiku üldkatvuse, soon- ja sammaltaimede keskmise katvuse (%) muutused Maima jääksoo A ja B ala taimeruutude keskmisena 2018. ja 2021. aastal.

	Üldkatvus		Soontaimede katvus		Sammaltaimede katvus	
	2018	2021	2018	2021	2018	2021
Maima A	50,3	11,5	50,3	11,5	9,7	0
Maima B	26,3	7	22,2	6,3	3,5	0,5



Foto 4. Turbasamblafragmentide ja põhuga korrastatud ning seejärel üleujutatud Maima jääksoo E ala üldvaade (vasakul) ja turbapinna lähivaade (paremal).