

AS Tootsi Turvas kogemused ja õppetunnid turbaalade taastamisel

Evelin Krekker

AS Tootsi Turvas Keskkonna ja tööohutuse juht



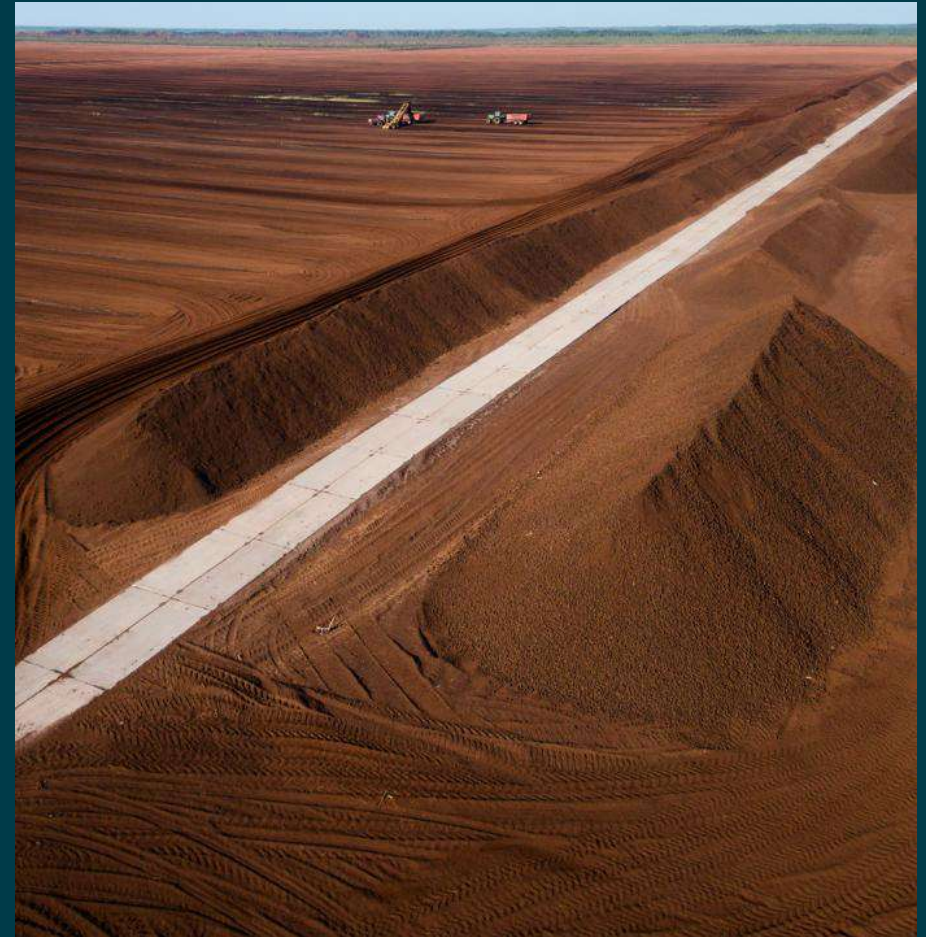
Tootsi Turvas AS ja tootmisalad

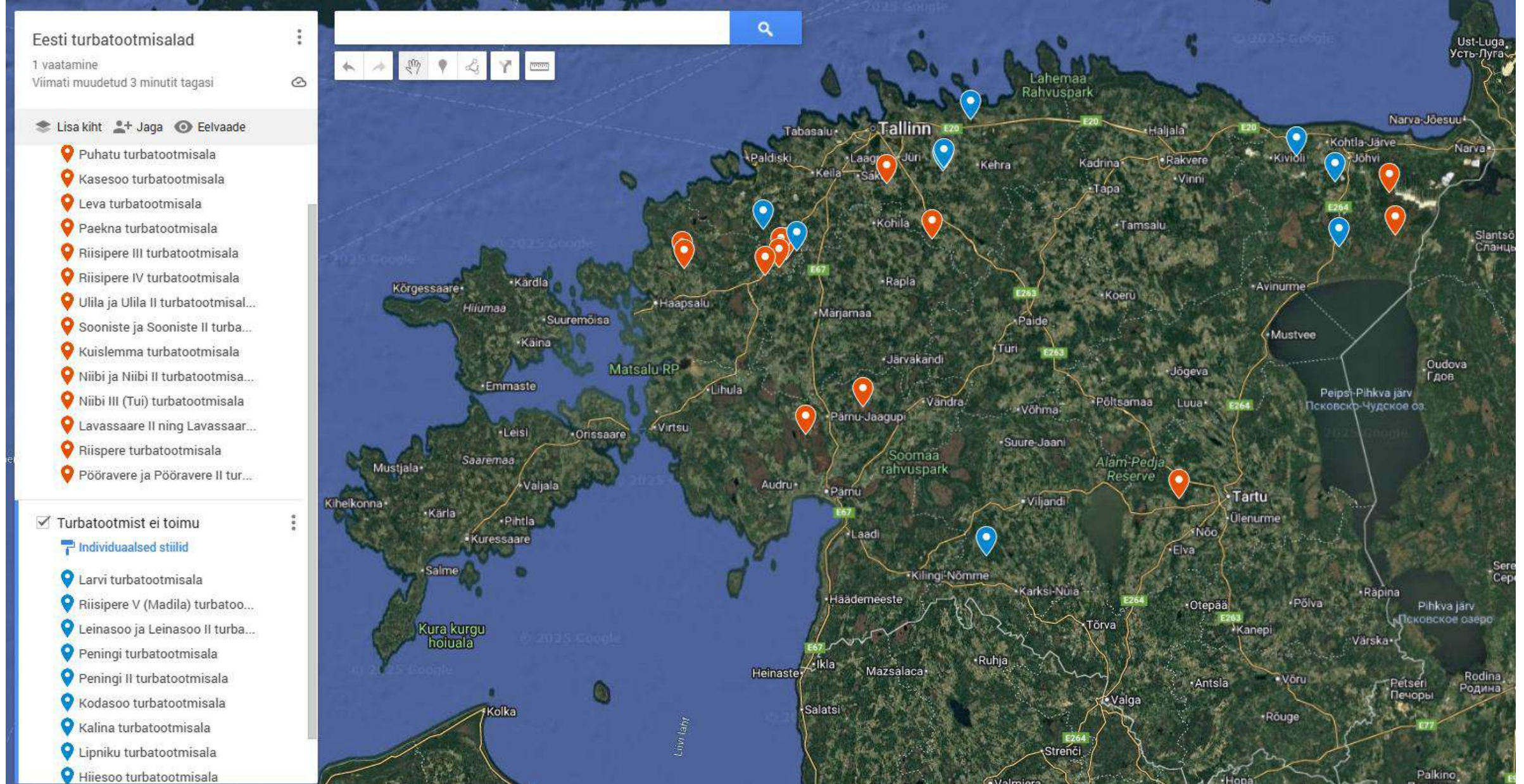
Tootsi Turvas AS on Eesti suurim ja kogenuim turbatootja kvaliteetse turbatoorme tootmises ja müügis ning panustab tööstuse, töötajate ja töövõtjate arengusse Eestis. Ettevõtte kuulub Soome riigi omandis olevale kontsernile Neova Grupp.

Ettevõtte peamised turbatootmisalad asuvad Pärnumaal ja Lääne-Eesti piirkonnas, kuid lisaks on ettevõttel tootmisalasid ka Tallinna ümbruses, Lõuna-Eestis ja Ida- Virumaal.

Ettevõttel on kokku 28 keskkonnaluba turba tootmiseks, millest 17 alal toimub aktiivne tootmine. Ülejäänud alad on kas alles ette valmistamisel või juba Nõukogude ajast ammendunud (Tootsi Turvas ei ole kaevandanud) ja ootavad korrastamist.

Kolmel tootmisalal- Peningi, Sooniste ja Lavassaare- on alustatud osalise korrastamisega. Korrastamiste ettevalmistused on töös veel 4 endisel tootmisalal.





AS Tootsi Turvas korrastamisalad 2025-2035

- Lavassaare ja Elbu osaline korrastamine (päideroo katse) 2007 – 35 ha
- Sooniste osaline korrastamine 2024 – 36 ha
- Peningi osaline korrastamine 2025 – 140 ha
- Lavassaare ja Elbu osaline korrastamine 2025-2026 – 525 ha (projekteeritud ala 947 ha)
- Riisipere V (Madila), projekt saanud rakendusnõusoleku – 117 ha
- Riisipere, projekt on saanud rakendusnõusoleku – 398 ha
- Lipniku, korrastamistingimused on väljastatud – 44 ha
- Kalina, korrastamistingimused küsitud – 134 ha



Kuidas turbatootmisala korrastamisega algust teha. Miks ei ole mustikate kasvatamine kaasatud taastamistegevustesse?

- Keskkonnaloa taotluse esitamisel (uus luba või pikendamine) on vaja koheselt ära määrata ka kaevandatud maa kasutamise otstarve. Reeglina on see siamaani olnud kas tingimuste loomine soo taastumiseks, taassoostumine, metsastamine või kombinatsioonid neist kolmest. Hiljuti, mõned aastad tagasi, lisandus ka tingimuste loomine taastuenergia tootmiseks.
- Peale kaevandamisloa väljastamist, on ettevõttel võimalik alles sõlmida maarendi leping Maa-ja Ruumiametiga. Lepingus fikseeritakse ka tegevused, mida on lubatud teha riigilt renditaval maal. Siamaani on lubatud ainult turvast toota. Muu majandustegevus on keelatud, sh mustikate kasvatamine, taastuenergia tootmine jne.
- Juhul, kui peale pikka loa menetluse protsessi, väljastatakse ettevõttele keskkonnaluba maavara kaevandamiseks, algab tootmine.



Kuidas turbatootmisala korrastamine on seotud mustikatega?

- Peale seda, kui tootmisala on hakanud ammenduma on võimalik seda korrastama kas osaliselt või täies ulatuses, see sõltub suuresti ala suurusest, geoloogilistest tingimustest, kaevandatud maa kasutamise otstarbest. Järgnevad sammud on:
 - Küsida Keskkonnaametist korrastamistingimusi. Teostada eeluuringud, selgitada taastatava ala turba hüdrogeoloogilised iseärasused. Veebilansi uuringud jne.
 - Vastavalt väljastatud tingimustele tellida korrastamisprojekt
 - Projekt edastada Keskkonnaametile rakendusnõusoleku / kooskõlastuse saamiseks. Projekti vaatavad üle erinevad Keskkonnaameti osakonnad ning lõpuks läheb projekt veel ka kontrollimiseks nõ. teistele ekspertidele/inseneribüroodel hinnangu andmiseks.
 - Kui asjaomased eksperdid, spetsialistid jne. on projekti üle vaadanud, väljastab Keskkonnaamet projektile rakendusnõusoleku/kooskõlastuse ja võib tööle asuda.
 - Turbatootmisalade taastamise eesmärk on vähendada kasvuhoonegaaside heidet, mis eeldab veetaseme tõstmist maapinna lähedale või üle selle, kuid mustikatele sobib pigem veetase ca 30 cm allpool maapinda. Lisaks on vaja mustikaid väetada (taastamistegevuste käigus ei ole see Eestis lubatud) ja ümbrust hoida puhtana umbrohust.



Esimene suurem projekt, Lavassaare energiaheina (päideroog/pilliroog) kasvatamine 2007.a. ca 35 ha

Korrastamistööde järjekord sõltub turbavaru ammendumisest tootmisalal ja ala iseloomust (kivisus, mineraalpõhja ebatasasus) Vastavalt erinevate alade tootmisest väljalangemise järjekorrale valiti korrastatav ala. Tehnoloogilisel korrastamisel tehtavad tööd jagunesid erinevates plokkides kaheks, energiaheina kasvatamiseks sobiv ala ja ala, mis sobis paremini lodualaks.

Energiaheina plokke väetati enne erinevate päideroo seemnete külvi.



Väetamine



Päideroo seemnete külv



Soodsatel tingimustel võib päideroo teim kasvada 1,5 – 2,5m kõrguseks ja taluda aprillist oktoobrini temperatuure vahemikus 1-39 C, Sademeid 300-2600 mm ning kasvada pinnases, mille pH on 4,5 – 8,2. Seega on tegu üsna vastupidava liigiga.

Väetamiseks katsetati erinevaid segusid



väljakute pikkus	
500	20
20	Kiukanep Väetamiseta
20	Palaton Mineraalväetis
20	Palaton Vedelsõnnik ja mineraalväetis
20	Pedja Vedelsõnnik ja mineraalväetis
20	Palaton Jääkmuda ja mineraalväetis
20	Pedja Jääkmuda ja mineraalväetis
20	Palaton Mineraalväetis
20	Pedja Mineraalväetis
20	Palaton Vedelsõnnik
20	Pedja Vedelsõnnik
20	Palaton Jääkmuda
20	Pedja Jääkmuda

- kuivenduskraav
- - - - - kuivenduskraavi ülesõit
- K-2 kogujakraav ja nimetus
- veevoolu suund
- I' läbilõike asukoht

Märkused

1. Pikkused meetrites



Kokkuvõte artiklist: Täielik süsiniku ja kasvuhoonegaaside bilanss väetatud ja väetamata kõrreliste (reed canary grass) kasvatamisel hüljatud turbakaevandusosal kuival aastal

Järvi Järveoja, Matthias Peichl, Martin Maddison, Alar Teemusk, Ülo Mander First
published: 18 September 2015 <https://doi.org/10.1111/gcbb.12308>

- Uuringus hinnati taimkatte, juuremasside ja kasvuhoonegaaside voogusid väljakutel ja kuivenduskraavides.
- Väetamine suurendas maa- ja juuremasside tootmist.
- Kõik uuritud variandid toimisid kuival aastal süsinikuallikatenä, kusjuures CO₂ vahetus oli peamine mõjutaja.
- Taimekasvu ja CO₂ sidumise maksimeerimine vee ja toitainete abil on oluline jätkusuutliku saagi saavutamiseks.
- Kahjuks selgus saagi koristuse ajal, et turbatootmisalalt on keeruline päideroogu niita, kuna ala on märg ja pehme. Katseala jäeti taastuma ning oleme saanud viimase, peaaegu 20 aasta jooksul jälgida muudatusi taimestiku arengutes.



Orto ja droonifotod katsealast alates 2006 - 2025

Ortofoto 2006



Ortofoto 2010



Orto ja droonifotod katsealast alates 2006 - 2025

Ortofoto 2015



Ortofoto 2019



Orto ja droonifotod katsealast alates 2006 - 2025

Droonifoto 01.10.2025



Lavassaare ja Elbu turbatootmisala Lavassaare osa osaline korrastamine, 525 ha (tähtaeg 2026 nov) Koostöös WaterLands projektimeeskonnaga.

- WaterLANDS on EL Horisont 2020 Rohelise Kokkuleppe (Green Deal) Call 7.1 projekt, mille eesmärk on taastada ja laiendada märgalasid üle Euroopa, et parandada süsiniku sidumist, elurikkust ja ökosüsteemiteenuseid. Eestis osalevad projektis Tartu Ülikool, Eesti Looduse Fond, RMK ja AS Tootsi Turvas, keskendudes kogukondade kaasamisele ja kestlike taastamislahenduste loomisele.
- Projekt sai heakskiidu 2021.a. lõpus ning kestab viis aastat, 2026.a. lõpuni. Lisaks Lavassaare turbatootmisalale, taastatakse taastatakse ELF ja RMK eestvedamisel jääksood Kõrsal ning märgasid metsasid Kikeperas.
- Esitasime korrastamistingimuste taotluse KKA-le 2022.a. märtsi alguses
- Korrastamistingimused väljastati 2023.a. jaanuaris.
- Kuna tegu on EU projektiga, siis oli vaja viia läbi riigihange projekteerija leidmiseks. Hanke võitis Inseneribüroo Steiger.
- Peale projekti valmimist oli vaja viia läbi järgmine riigihange ehitaja leidmiseks. Selle hanke võitis Terrason OÜ
- Leping Terrason OÜ-ga sõlmiti 2024.a. novembris.
- Korrastamistingimuste küsimisest kuni tööde teostamise alguseni kulus ca 2,5.a.



Lavassaare ja Elbu turbatootmisala Lavassaare osa osaline korrastamine, 525 ha

- Projekt nägi ette:
 - 8,2 km veetõkkevallide rajamist
 - 320 000 m³ pinnase liigutamist (kraavide täitmine, pinnase tasandamine jne)
 - 400 m laudteid seirepunktidesse
 - ~13 ha metsa istutamist
 - 125 ha niiduheina külvi
- Tööde teostamise käigus selgus, et esialgu planeeritud veetõkke vallide nõlvad on liiga järsud, 1:2. Vee erosioon oli hakanud tammide sisse auke tekitama. Enamus valle oli juba valmis ning need tuli ringi teha nõlvsusega 1:3.
- Laudteed tuli mõnes kohas ringi teha, kuna veetase erines planeeritavast
- Niiduheina külvamise vajadust veel hinnatakse, kuna kraavide nõlvadel, kuhu oli planeeritud seemneid külvata, hakkas kasvama pilliroog. Kuna pilliroog on sealse bioloogilise keskkonna loomulik osa, siis ilmselt puudub vajadus lisaks niiduseemneid külvama hakata. Teeme ühe katse märja niidu heina laotamisega kõrgemale alale (ca 1 ha). Kuid eelistatud oleks pilliroog.
- Kõik muudatused projektis ja teostuses kooskõlastati projekteerijaga.



Lavassaare taastamisala katse märja niidu heinaga foto 01.10.2025



Kuu-poolteist peale kraavide täitmist on pilliroog juba kasvama hakanud foto 29.08.2025



Lavassaare taastamisala leppade istutus foto 01.10.2025



Tehnoloogilise korrastamise käigus rajatud paisud, veetõkketammid ja ülevoolud foto 29.08.2025

Paisud



Veetõkketamm nõlvsusega 1:2



Veetõkketamm nõlvsusega 1:3



Tehnoloogilise korrastamise käigus rajatud paisud, veetõkketammid ja ülevoolud foto 29.08.2025

Fikseeritud kõrgusega ülevool



Lavassaare taastamisala I ja II väli foto 31.03.2025



Lavassaare taastamisala I ja II väli foto foto 01.10.2025



Lavassaare taastamisala I ja II väli foto 31.03.2025



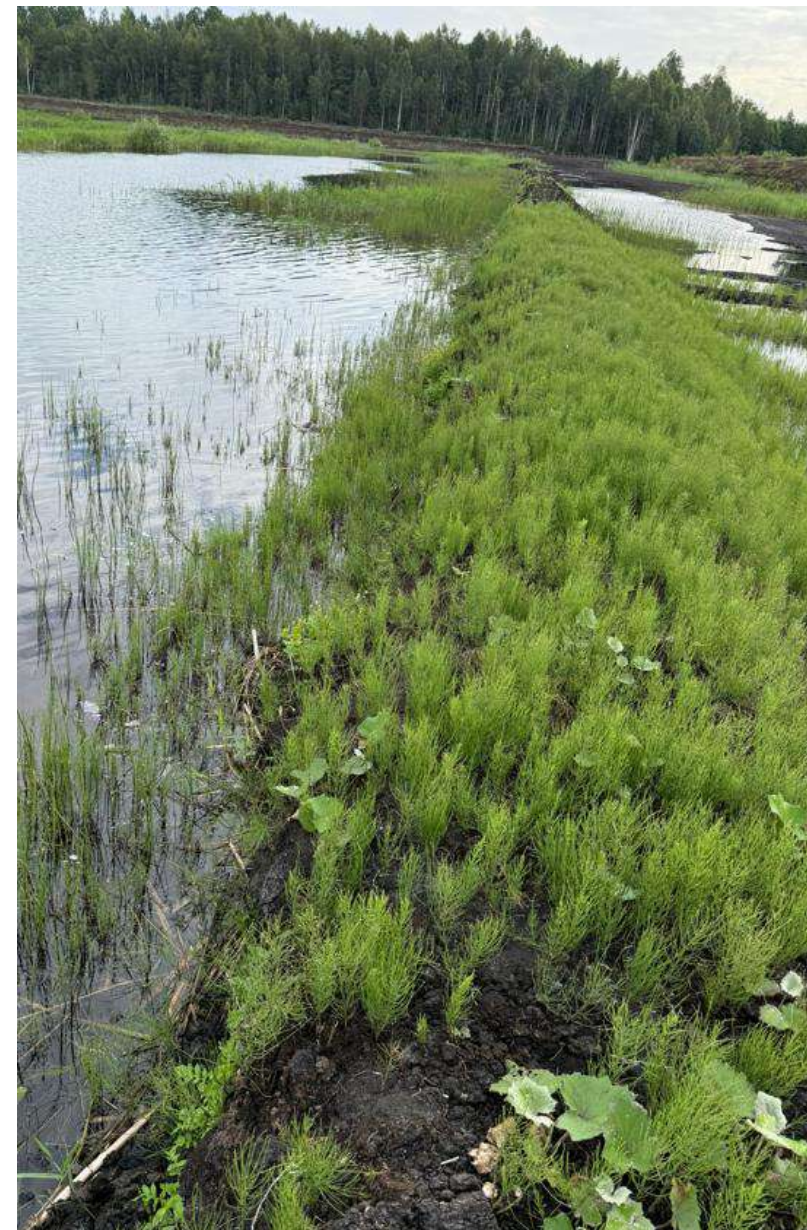
Lavassaare taastamisala I ja II väli foto foto 01.10.2025





Sooniste

Sooniste tootmisala osaline korrastamine juuni - september 2024.a. Tootmisala piirdekraavid suleti vastavalt projektile ning alale rajati vallid, et erinevate kõrgustega tootmisala väljakuid üksteisest eraldada ja hoida veetaset ühtlasemalt. Vastavalt Keskkonnaameti poolt kooskõlastatud projektile, paigaldati Soonistes veetõkkevallidesse fikseeritud ülevoolu asemel truupregulaatorid.



Sooniste

Truupregulaarotite abil on lihtsam veetaset reguleerida, liigutades toru „kanda“. Samas vajavad truubid veidi rohkem hoolt.

Kuna korrastatud alad tagastatakse hiljem riigile ning hoolduse kohustus läheb üle RMK-le, siis Lavassaares otsustati veidi vähem hooldust vajavate fikseeritud ülevoolude kasuks. Seal on veega täitunud alad suuremad ning võib juhtuda, et kui truubid ei lase vett piisavalt läbi suurvee ajal, siis võib vesi hakata kahjustama tammisid.

Tammide remont hiljem, kui ala on vee all, oleks väga keeruline.



Sooniste

Foto 2025 juuli



Sooniste

Ortofoto Maa-ameti kodulehelt 2022



Droonifoto 30.09.2025



Peningi

Droonifoto 5.09.2025

Peningi tootmisala osalise korrastamisega
alustati juuli 2025.a, eeldatav lõpp dets
2025.

14.10.2025

