



LIFE ORGBALT NEWSLETTER



“Kliimamuutuste leevendamismeetmete potentsiaali väljaselgitamine Balti riikide ja Soome tootainerikastel turvasmuldadel”



Hea lugeja!

HETKEOLUKORD

VIIMASED SÜNDMUSED

LEVITUSTEGEVUSED

PROJEKTI LÜHIÜLEVAADE

Lühendid

EGU - Euroopa Geoteaduste Ühing
(ingl.k. European Geosciences Union)
KHG - kasvuhoonegaasid
ICOS - Integreeritud süsinikuseire
süsteem (ingl.k. Integrated Carbon
Observation System)



Tervitame teid LIFE OrgBalti kuuenda uudiskirjaga. Meid on ees ootamas veel üks aasta enne LIFE OrgBalt projekti erakordse teekonna kulminatsioonini jõudmist. Viimane aasta on toonud meid tagasi kohapealsete ürituste juurde, kus projekti partneritel on olnud võimalik omavahel silmast-silma kohtuda ja viimase nelja aasta tööd arutada. Uute uurimistulemustega sai meie teadusmeeskonna töö hoogu juurde ning eelmisel aastal avaldati kuus teadusartiklit. Meie eksperdid võtsid osa mitmest rahvusvahelisest konverentsist, kus neil oli võimalik tutvustada projekti ja omandada uusi teadmisi projektiga seotud teemadel. See ja palju muud on mahtunud LIFE OrgBalti tegevuste alla alates meie uudiskirja viimasest numbrist. Rohkem infot LIFE OrgBalt viimase aja tegevuste, arengute ja sündmuste kohta leiateg siit uudiskirjast, head lugemist!

LIFE ORGBALTI PROJEKTI MEESKOND



Latvia University
of Life Sciences
and Technologies





HETKEOLUKORD

Nagu teada, tõi COVID-19 haiguspuhang kaasa ootamatuid probleeme, millel oli tugev mõju projektile ning mis põhjustas mõõtmistegevuses üheaastase viivituse. Sellest lähtuvalt anti projektile üheaastane pikendustähtaeg, mis lükkas projekti lõpptähtaja edasi augustini 2024. Ajapikendus võimaldas ekspertidel rajada kõik 17 projekti demoala, viia teadusrühmal lõpule kasvuhoonegaaside heitkoguste mõõtmised ning tegelda korrektselt andmete kogumisega. Oleme uhked, et jõudsimme edukalt lõpuni selle etapiga, ületada probleemid ja liikuda kiiresti edasi järgmise, andmete töötlemise ja teaduspublikatsioonide toimetamise etapi juurde. Teadlased on avaldanud oma uurimistulemused kuues teadusartiklis, milles on esitatud värsked andmed ja ülevaade KHG voogude kohta eri maastikel ja erinevates tingimustes (vt allpool esitatud publikatsioone). Oleme suurt tähelepanu pööranud ka võrgustike loomisele ja haridustegevusele; meie eksperdid on osalenud erinevatel üritustel ja konverentsidel ning tegelenud koostöö loomisega sidusrühmade ja teiste projektidega (vt jaotist „Viimased üritused“). Jätkub aktiivne modelleerimistöö ning meie eksperdid on jõudmas lõpuni projekti demoaladelt saadud andmete prognoosimisega. Samal ajal jätkavad eksperdid prognoositud kliimaandmete testimist, et simuleerida tulevasi KHG heitkoguseid. Koostatud on esialgne aruanne koos ettepanekutega täiendada valdkondlikke strateegiaid ja tegevuskavasid, mille eesmärk on vähendada turvasmuldade KHG heitkoguseid, ning seda on jagatud piirkondade ministeeriumidega. Lisaks aitavad projekti demoalade KHG heitkoguste analüüsid, mis põhinevad projekti enam kui 30 võrdlusala andmete ristanalüüsil, kaasa projekti raames kavandatud ja uuritud kliimamuutuste leevendamise meetmete rakendamise sotsiaalmajandusliku mõju uuele analüüsile. Nagu eelmistes uudiskirjades juba öeldud, on sellega seoses loodud avaliku ja erasektori koostöömudel. Mudel on valmis ja meie eksperdid tegelevad praegu viimaste andmete läbivaatamise ja integreerimisega. Lisaks on poliitika kujundamise planeerimisvahendina välja töötatud simulatsioonimudel KHG heitkoguste ja sotsiaalmajanduslike väljundite prognoosimiseks piirkondlikul tasandil, mida saab rakendada piirkondlikul ja riiklikul tasandil KHG heitkoguste ja erinevate maakorralduse meetodite sotsiaalmajandusliku kasu hindamiseks. Kuni 2024. aasta kevadeni on kavas korraldada koolitusüritusi, et tutvustada mõlemat mudelit huvitatud sidusrühmadele ja maaomanikele ning koolitada mudelite lõppkasutajaid. Mudelid on avalikult kättesaadavad, et koolitatud kasutajad saaksid kasutada erinevaid finants- ja sotsiaalmajanduslikke näitajaid selleks, et hinnata kavandatud meetmete mõju ühelt poolt konkreetsetele maatükkidele ja teiselt poolt riiklikul ja piirkondlikul tasandil. Meie kommunikatsioonimeeskond tegeleb aktiivselt leviustegevusega, et teavitada avalikkust projekti tulemustest ja tulevastest kavandatud tegevustest, sealhulgas uuest dokumentaalfilmist, mis jõuab avalikkuseni 2023. aasta lõpuks. Pärast pikka ja põhjalikku mõõtmiste ja teoreetiliste aspektidega tööd liigub projektimeeskond praktilise osa poole, kus saab viimaks näha nelja-aastase tööperioodi tulemusi.

VIIMASED SÜNDMUSED

LIFE-programmi projektide kohtumine turbaalade taastamise kasulikkuse teemal Euroopas



26.-28. aprillil 2023 kohtusid Saksamaal Berliinis 25 LIFE-projekti turbaalaeksperti ja esindajat ning kahe turbaaladega tegeleva INTERREG-projekti esindajad. Arutlusel olid turbaalade taastamise parimad tavad ja tulevased poliitilised arengud. Üritusel osales füüsiliselt üle 90 osaleja ning lisaks jälgis veebi vahendusel esimese päeva arutelu 800 inimest. LIFE OrgBalt ekspertidel – Läti Riikliku Metsandusuuringute Instituudi Silava teadustöötajal ja LIFE OrgBalt projektijuhil Ieva Līcīte ja Soome Loodusvarade Instituudi (LUKE) teadlasel Jyrki Jauhiainenil –

oli võimalus olla üks ürituse peategelastest, kes juhtisid töörühma “Peatland restoration and climate change mitigation“ kolmandat vooru, kus nad esitasid aruande “LIFE OrgBalt and LIFE Restore projects GHG sequestration effects, the methods of GHG flux measurements and modelling, lessons learned and results”. Lisaks tegid nad ka ettekande “LIFE OrgBalt project’s presentation,” milles tutvustati LIFE OrgBalt projekti, selle eesmärgi ja projekti uurimis- ja välitöödest saadud õppetunde.

LIFE OrgBalt ja JustFood ühisveebinar



12. aprillil 2023 korraldasid LIFE OrgBalt eksperdid LIFE OrgBalt ja JustFood projektide ühisveebinari. Veebiseminari modereeris ja juhtis Ellen Huan-Niemi (LUKE), kes osaleb mõlemas projektis. Ürituse käigus arutati LIFE OrgBalt projekti põllumajanduslikel turvasmuldadel töötamise kogemust ja JustFood projekti jaoks loodava elulabori tegevusi. Üks LIFE OrgBalt projekti eesmärk on uurida erinevate põllumajanduslike turvasmuldade majandamiste kliima- ja sotsiaalmajanduslikke mõjusid. JustFood agroökosüsteemi elulabori eesmärk on luua ühiselt poliitilisi meetmeid, et vähendada Soome põllumajanduslike turbaalade kasvuhoonegaaside heitkoguseid. Elulabori üks peamisi eesmärgi on arendada toidusüsteemi asjaomaste osalejate vahel ühine arusaam, et luua tegevusi ja nendega seotud poliitikameetmeid, mis aitaksid oluliselt vähendada Soome põllumajanduslike turbaalade kasvuhoonegaaside heitkoguseid.

Silava (Ieva Līcīte, teadustöötaja ja projektijuht) ja LUKE (Raija Laiho, teadusprofessor ja Teea Kortetmäki, järel doktor) teadlased tegid kolm ettekannet:

- The complexity of climate change mitigation in agricultural peatlands, Ieva Līcīte LIFE OrgBalt juht, Läti Riiklik Metsainstituut SILAVA
- Just food system transition the question of peatland use for food production, Teea Kortetmäki, Jyväskylä Ülikool, Soome
- Functioning of peatlands – implications for land-use impacts, Raija Laiho, teadusprofessor, Soome Loodusvarade Instituut (Luke)

BIOGEMON 2022 – 10. rahvusvaheline ökosüsteemi talitluse teemaline sümpoosium.



BIOGEMON – Ökosüsteemi talitluse teemaline sümpoosion on regulaarselt toimuv rahvusvaheline konverents ja kohtumispäik ökoloogidele ja keskkonnateadlastele. Traditsioon sai alguse 1987. aastal, kui toimus esimene sümpoosium (tollal nime all GEOMON, nagu geoloogiline seire) Prahas, Tšehhoslovakkias. Kohtumise eesmärk oli soov mõista valgalade keemiat reguleerivaid protsesse. Viis aastat hiljem nimetati kohtumine ümber BIOGEMONiks ja selle fookus laienes ökosüsteemi talitlusele eri skaaladel, rakenduslikele biogeokeemilistele uuringutele, ökoloogilisele modelleerimisele ja muudele interdistsiplinaarsetele teadustele. 10. BIOGEMONi sümpoosiumi korraldasid Tartu Ülikool ja Tšehhi Geoloogiakeskus ning see toimus 26.-30. juunil 2022. aastal Tartus. BIOGEMON 2022 keskendus erinevate ökosüsteemide biogeokeemiale, mida mõjutavad antropogeensed ja keskkonnategurid. Fookuses olid põhi- ja mikroelementide voogude ja protsesside empiirilised ja modelleerimisuuringud ökosüsteemi, valgalade, maastiku ja globaalsel tasandil. Oleme uhked, et mitmed meie LIFE OrgBalti eksperdid ja liikmed osalesid üritusel korraldajatena (Ülo Mander, Hanna Vahter), teaduskomitee liikmena (Ülo Mander, Kaido Soosaar), sessiooni modereerijana (Kaido Soosaar). Teadlased Hanna Vahter ja Muhammad Kamil Sardar Ali tegid kaks posterettekannet, et anda ülevaade oma viimastest uurimisprojektidest. Esitleti järgmisi LIFE OrgBalt ekspertide tööd hõlmavaid uuringuid:

- GREENHOUSE GAS EMISSIONS FROM DRAINED HEMIBOREAL PEATLAND FOREST SOILS IN ESTONIA, Muhammad Kamil Sardar Ali, Thomas Schindler, Hanna Vahter, Ain Kull, Ülo Mander and Kaido Soosaar
- DRAINAGE IMPACT ON GREENHOUSE FLUXES FROM ON DRAINED NUTRIENT-RICH ORGANIC SOILS UNDER GRASSLANDS STEPS AND HEMIBOREAL ZONE, Hanna Vahter, Muhammad Kamil Sardar Ali, Thomas Schindler, Andis Lazdiņš, Ain Kull, Ieva Līcīte, Ülo Mander, Aldis Butlers and Kaido Soosaar

ICOS teaduskonverents 2022

Integreeritud süsinikuseire süsteem ICOS on üleeuroopaline teadusuuringute infrastruktuur, mis kogub täpseid andmeid kasvuhoonegaaside kontsentratsioonide kohta atmosfääris ja süsinikuvoogude kohta atmosfääri, maa ja ookeanide vahel. See on oluline, sest KHG kogus atmosfääris suureneb pidevalt ning põhjustab seeläbi kliima muutumist. ICOS pakub standardiseeritud ja avatud andmeid, mis on pärit 149 mõõtmisjaamast 14 Euroopa riigis. ICOSe andmeid kasutavad teadlased, kes püüavad mõista seda Maa süsteemi, ning mitmesugused valitsusasutused ja rahvusvahelised organisatsioonid, kes vajavad teaduspõhist ja asjakohast teavet KHG kohta oma otsuste tegemisel ja kliimamuutuste tagajärgede leevendamiseks tehtavates jõupingutustes. Iga kahe aasta tagant toimuv ICOS teaduskonverents toob kokku ligi 400 teadlast, et arutada KHG mõõtmise ja kliimamuutustega seotud teadusteemasid. Konverentsiteemad varieeruvad alates puhtalt teaduslikest ettekannetest kuni poliitikakujundamise, hariduse ja seadmete tootmise uute arengute temadeni.



ICOS 5. teaduskonverents toimus 13.-15. septembril 2022 Utrechti ja veebipõhiselt üle maailma. Konverentsi läbivaks teemaks oli „Progressi jälgimine süsinikdioksiidi neutraalsuse suunas“. Teadlane Hanna Vahter tegi posterettekande, milles andis ülevaate oma viimasest uurimisprojektist.

- DRAINAGE IMPACT ON GREENHOUSE GAS FLUXES FROM DRAINED NUTRIENT-RICH ORGANIC SOILS UNDER GRASSLANDS IN THE HEMIBOREAL ZONE

Hanna Vahter, Muhammad Kamil Sardar Ali, Thomas Schindler, Andis Lazdiņš, Ain Kull, Ieva Līcīte, Ūlo Mander, Aldis Butlers and Kaido Soosaar

EGU Üldkogu 2023



Euroopa Geoteaduste Ühingu (EGU) 2023. aasta üldkogu tõi kõiki Maa-, planeedi- ja kosmoseteaduste valdkondi hõlmavale kohtumisele kokku geoteadlased kogu maailmast. EGU eesmärk on olla foorum, kus teadlased, eriti karjääri alustavad teadlased, saavad tutvustada oma tööd ja arutada oma ideid kõikide geoteaduste valdkondade ekspertidega.

EGU23 Üldkogu toimus 23.-28. aprillil 2023 Viinis ja veebipõhiselt üle maailma ning sellel osales 18 831 registreeritud osalejat, kellest 15 453 jõudsid Viini 107 riigist ja 3378 liitusid veebipõhiselt 105 riigist. 938 sessioonil tehti kuus tuhat kolmsada viiskümmend seitse ettekannet. Teadlane Hanna Vahter tegi posterettekande, milles andis ülevaate oma viimasest uurimisprojektist.

- DRAINAGE IMPACT ON GREENHOUSE GAS EMISSIONS FROM GRASSLANDS AND CROPLANDS ON NUTRIENT-RICH ORGANIC SOILS IN BALTIC COUNTRIES

Hanna Vahter, Muhammad Kamil Sardar Ali, Thomas Schindler, Andis Lazdiņš, Ain Kull, Ieva Līcīte, Ūlo Mander, Aldis Butlers, Jyrki Jauhainen, Dovile Ciuldiene, and Kaido Soosaar

Põhjamaade ja Baltimaade ühine töötuba majandatud turbaalade KHG voogude ja süsinikuringe teemal



Töötuba toimus 12.-15. juuni 2023 Vindelnis, Rootsis. Kaks peamist eesmärki olid:

- 1) koguda ja sünteesida olemasolevaid teadmisi kuivendatud ja taastatud turbaalade kliimamõjude kohta Põhjamaade ja Baltimaade piirkonnas;
- 2) uurida võimalusi koondaruannete ja ühiste teadusettepanekute koostamiseks.

Hoolimata valitsusasutuste ja metsandussektori sidusrühmade suurtest jõupingutustest taastada kuivendatud boreaalseid turbaalasid Põhjamaades ja Baltikumis, on meil siiski vähe empiirilisi andmeid, et hinnata selle mõju kasvuhoonegaaside bilansile. Seetõttu on kuivendatud ja taastatud turbaalade mõju kliimale hetkel väga ebamäärane.

Programm hõlmas kolmepäevast teadusosa, sh loenguid, töötubasid ja ekskursioone looduslikele, kuivendatud ja taastatud turbaaladele Kulbäckslideni ja Trollbergeti teadusuuringute infrastruktuuride raames ning neljandal päeval toimunud lõpparutelu sidusrühmadega. Teadlased Hanna Vahter, Muhammad Kamil Sardar Ali, Korrensalo Aino ja Paavo Ojanen tegid postri- ja suulise ettekande, et anda ülevaade oma viimasest uurimisprojektist.

- HOW DOES DRAINAGE IMPACT GREENHOUSE GAS FLUX EMISSIONS FROM GRASSLANDS AND CROPLANDS ON DRAINED NUTRIENT-RICH ORGANIC SOILS IN BALTIC COUNTRIES?

Hanna Vahter, Muhammad Kamil Sardar Ali, Thomas Schindler, Andis Lazdiņš, Ain Kull, Ieva Līcīte, Ūlo Mander, Aldis Butlers, Kaido Soosaar

- GREENHOUSE GAS FLUXES FROM NUTRIENT-RICH ORGANIC IN ESTONIA AND LATVIA, Muhammad Kamil Sardar Ali, Thomas Schindler, Ain Kull, Hanna Vahter, Ūlo Mander, and Kaido Soosaar

• PEAT RESPIRATION IN DRAINED PEATLAND FORESTS UNDER VARYING TREE HARVEST REGIMES
Korrensalo Aino, Mäkiranta Päivi, Ojanen Paavo, Laiho Raija, Anttila Jani, Penttilä Timo, Jauhiainen Jyrki, Salovaara Petri, Lehtonen Aleks, Peltoniemi Mikko, Mäkipää Raisa

- IMPACTS OF PARTIAL HARVEST AND CLEARCUT ON METHANE AND NITROUS OXIDE EMISSIONS OF FORESTRY-DRAINED BOREAL PEATLANDS

Paavo Ojanen, Päivi Mäkiranta, Raija Laiho, Timo Penttilä, Kari Minkkinen, Meeri Pearson, Sakari Sarkkola, Jani Anttila, Raisa Mäkipää

LEVITUSTEGEVUSED

TEADUSLIKUD PUBLIKATSIOONID

Bardule A, Polmanis K, Krumšteds LL, Bardulis A, Lazdiņš A (2023). Fine root morphological traits and production in coniferous- and deciduous-tree forests with drained and naturally wet nutrient-rich organic soils in hemiboreal Latvia. iForest 16: 165-173. –

doi: <https://doi.org/10.3832/ifor4186-016>

Butlers, A. & Lazdins, A. Case study on greenhouse gas (GHG) fluxes from flooded former peat extraction fields in central part of Latvia. Research for Rural Development 2022, Annual 28th International Scientific Conference Proceedings, 2022, Vol 37, 44-49.

doi: <https://doi.org/10.22616/rrd.28.2022.006>

Petaja G, Ancāns R, Bārdule A, Spalva G, Meļņiks RN, Purviņa D, Lazdiņš A. Carbon Dioxide, Methane and Nitrous Oxide Fluxes from Tree Stems in Silver Birch and Black Alder Stands with Drained and Naturally Wet Peat Soils. Forests. 2023; 14(3):521.

doi: <https://doi.org/10.3390/f14030521>

Vanags-Duka M, Bārdule A, Butlers A, Upenieks EM, Lazdiņš A, Purviņa D, Līcīte I. GHG Emissions from Drainage Ditches in Peat Extraction Sites and Peatland Forests in Hemiboreal Latvia. Land. 2022; 11(12):2233.

doi: <https://doi.org/10.3390/land11122233>



Samariks V, Lazdiņš A, Bārdule A, Kalēja S, Butlers A, Spalva G, Jansons Ā. Impact of Former Peat Extraction Field Afforestation on Soil Greenhouse Gas Emissions in Hemiboreal Region. *Forests*. 2023; 14(2):184.

doi: <https://doi.org/10.3390/f14020184>

Zaiga Anna Zvaigzne ZA, Butlers A. Application of fourier-transform infrared spectroscopy for quantification of chemical parameters in peat samples. International Scientific Conference Engineering for Rural Development, 2023.

<https://www.tf.lbtu.lv/conference/proceedings2023/Papers/TF097.pdf>

ARTIKLID

Climate change mitigation scenarios involving drainage activities in grasslands



Põllumajanduses on olulisel kohal kuivendamine ja veetaseme majandamine, et vähendada mulla degradeerumist ja toitainete leostumist. Rohumaade toitaineterikaste turvasmuldade puhul võivad veetaseme kõikumised kahjustada mulda ja põhjustada kasvuhoonegaaside heitkoguseid. Artiklis antakse ülevaade sellest, kuidas mulla veetaseme juhtimine võib aidata tasakaalustada märjemaid ja kuivemaid perioode ning parandada seeläbi nii põllumehe tootlikkust kui ka mullakvaliteeti. Artiklis keskendutakse projekti demoalale LVC305, mis asub õppe- ja teadusfarmis „Vecauce“ ja mis erineb teistest demoaladest oma kuivendustegevuste poolest ja on loodud selleks, et mõõta rohumaa kontrollitud kuivendamise mõju kasvuhoonegaaside heitkogustele ja muudele keskkonnateguritele, arvestades seejuures ühtlast põhjaveetaset kogu vegetatsiooniperioodi vältel.



PROJEKTI LÜHIÜLEVAADE

Kestus: 08/2019 - 08/2024

Projekti kood: LIFE18 CCM/LV/001158

PROJEKTI kogueelarve: 3 360 948 EUR

EL LIFE rahastus: 1 844 004 EUR



Projekti LIFE OrgBalt eesmärk on täiustada toitainerikastelt turvasmuldadelt pärit kasvuhoonegaaside andmeid (tegevusandmed ja heitekoefitsiendid). Lisaks püütakse projekti abil välja selgitada ja näidata toitainerikaste turvasmuldade jaoks sobivaid jätkusuutlikke, paindlikke ja kulutõhusaid kliimamuutuste leevendamismeetmeid ning pakkuda välja vahendeid ja juhiseid kliimamuutuste leevendamispoliitika väljatöötamiseks, rakendamiseks ja tulemuste kontrollimiseks. Projekti viivad ellu kaheksa partnerorganisatsiooni viiest EL liikmesriigist: Lätist, Leedust, Eestist, Soomest ja Saksamaalt.

**ROHKEM TEAVET
LEIATE SIIT!**



**Uudiskirja saamiseks saatke
meile e-kiri aadressile
info@baltijaskrasti.lv või
esitage taotlus meie projekti
veebilehel.**



info@baltijaskrasti.lv

Projekti „Balti riikide ja Soome toitainerikaste turvasmuldade kliimamuutuste leevendusmeetmete võimaluste selgitamine“ (LIFE OrgBalt, LIFE18 CCM/LV/001158) rahastab Euroopa Liidu LIFE programm ja Läti Vabariigi Arenguagentuur www.orgbalt.eu. Teave kajastab ainult LIFE OrgBalt projekti toetusesaajate arvamust ning Euroopa Kliima-, Infrastruktuuri- ja Keskkonnaagentuur ei vastuta selles sisalduva teabe võimaliku kasutamise eest.

