

# Samblasõber



**Nr. 16.**  
**Detsember, 2013.**

Ilmub 1 kord aastas, alates 1998.a.  
<http://www.botany.ut.ee/bruoloogia/>

## **Armsad samblasõbrad!**

Aastaring saab jälle täis. Eesti samblafloora on saanud kaheksa uue taksoni võrra rikkamaks ning nüüd on Eestis üsna ümmargune number samblaid – 590! Eesti sammaldel läheb hästi – mitmed seni haruldased liigid ei olegi enam nii haruldased ja järjest enam kaitsealuseid samblaid saab kaitset tõhustava tegevuskava. Jääb üle oodata, et kavades ettenähtud plaanid millalgi ellu ka viiakse. Ka samblaurijatel läheb hästi – noori brüolooge kasvab juurde ning samblasõprade ring laieneb üha. Samblategemised Eestis on sel aastal jõudnud nii ajalehte kui televiisorisse – järjest enam teadvustatakse, et samblad nagu kõik ülejäänudki elusorganismid (ka inimesed) on oluline ja väärtuslik osa meid ümbritsevast loodusest.

Laias samblailmas on üheks suuremaks lõppeva aasta uudiseks maailma vanima, kesk-kriidi ajastust pärit fossiilse epifülse samblaliigi leidmine USA keskosast. Sensatsiooniks kujunes ka Kanada Arktika liustikusse väikese jääaja perioodil jäänud sammalde väljasulamisjärgne taaselustumine.

## **Sisukord/Contents**

<i>Edgar Karofeld, Triin Anier ja Kai Vellak</i> <b>Sammaldest Tässi jääksoo korrastataval alal</b> .....	2
<i>Martin Küttim</i> <b>Täht-kuldsammal ja harilik skorpionsammal – lubja-soode tõelised peremehed</b> .....	7
<i>Jaak-Albert Metsoja</i> <b>Rohumaabotaanik vihmametsas samblaid kogumas</b> .	11
<i>Mare Leis</i> <b>Eesti Maaülikooli herbaarium (TAA) kolis uude kodusse</b> .....	15
<i>Ott Luuk ja Herdis Fridolin</i> <b>Samblasõprade seltsis Nuustakul</b> .....	18
<i>Rein Kalamees</i> <b>Samblafotode võistlus 2013</b> .....	23
Juubelijutud:	
<b>Heinar Streimann 75</b>	
<i>Leiti Kannukene ja Merlyn Pajur</i>	
<b>Heinar Streimanni brüoloogilised kogud Eestis</b> .....	27
<b>Kai Vellak 50</b> .....	30
Floristilised märkmed:	
<i>Mari Müür</i> <b>Järgmine osa sarjast „Minu lugu rohelisest hiidkuprast“</b> .....	34
<b>Uusi leide haruldastele samblaliikidele</b> .....	36
<b>Aasta tegemiste kokkuvõte</b> .....	37
<b>Publikatsioonid</b> .....	40

*Toimetajad Nele Ingerpuu ja Kai Vellak*

## Sammaldest Tässi jääksoo korrastataval alal

Edgar Karofeld, Triin Anier ja Kai Vellak  
Tartu Ülikool

**SUMMARY. Bryophyte vegetation in restoration area of Tässi extracted peatland.** In the May of 2012 we started the restoration experiment in extracted peatland area abandoned ~ 30 years ago using “Moss layer transfer method” which have shown good results in Canada. The experiment was set up on *ca* 0.3 ha with six different combinations of peat surface preparation, water table depth and spreading density of plant fragments. By the end of second vegetation period the total plant cover has reached 60-70 %. On restored site the number of bryophyte species is doubled as compared to donor site in natural bog (29 vs. 14 species). Majority from total cover is formed by *Sphagnum* mosses (67 %), especially by *S. fuscum* and *S. magellanicum*. The changes in plant cover and species composition in relation to water table depth and different combinations of restoration treatments are discussed.



**Foto 1.** Jääksoo Tässi turbavälja idaservas enne korrastamistöde algust 2012. a. aprillis.  
*Abandoned extracted peatland at the eastern edge of Tässi peatfield in April 2012 before the restoration activities.*

Eesti Geoloogiakeskuse poolt tehtud turbatootmisalade revisjoni andmetel on meil ligikaudu 9400 ha turba kaevandamise järgselt mahajäetud jääksoid (Ramst jt. 2005; 2006). Varude ammendumisel ja teistel põhjustel hakkab turba kaevandamine lähikümnenditel lõppema ka suurel osal praegu kaevandataval 18-19 tuhandel hektaril ning jääksoode pindala suureneb veelgi. Jääksoodel on oluline negatiivne keskkonnamõju alates elupaikade killustamisest, ümbruskonna veerežiimi mõjutamisest ja tuleohust kuni turba mineraliseerumise ja suure koguse kasvuhoonegaaside eraldumiseni. Kui lageraielank kattub juba paarikümne aastaga noore metsaga, siis jääksoode spontaanne taastaimestumine on aeglane ja tingimuste taasteke soostumiseks väga raske. Mõnel jääksool on turba kaevandamine lõpetatud juba 20-30 aastat tagasi, kuid veetase on endiselt 50-70 cm sügavusel ja kõigub ulatuslikult ning üksikud taimelaigud katavad vaid mõne protsendi

jääksoost (Triisberg jt. 2011). Kõik kaevandatud alad, sh. ka jääksood, tuleb pärast kaevandamise lõppemist korrastada, kuid erinevalt näiteks põlevkivikarjääridest ei ole seda jääksoodega praktiliselt tehtud. Pikemalt siin selle põhjustel peatumata tutvustame oma tulemusi jääksoo korrastamisel nn. Kanada meetodil (*Moss layer transfer method*). Selle meetodi järgi kasutatakse jääksoo taimestiku taastamiseks doonoralt kogutud taimefragmente, mis puistatakse ettevalmistatud jääksoo pinnale ja paremate niiskustingimuste loomiseks kaetakse õlgedega, eelnevalt suletakse kuivenduskraavid. Lisaks turbasammalde, soode ökoloogia ning koha eripärade tundmisele ja nendega arvestamisele sõltub korrastamise edukus suuresti ka ilmastikust, kuid soodsatel tingimustel on Kanadas väga häid tulemusi saadud juba 4-5 aastaga. Kuna seda meetodit on ka eesti keeles (Karofeld 2011a) ja tulemusi samblakatte taastamisel jääksoos „Samblasõbras” juba tutvustatud (Ilomets, 2008), ning et meetod koos soovitustega selle rakendamiseks on kättesaadav ka internetist (Quinty & Rochefort 2003), siis siin keskendume vaid selle meetodi rakendamisel samblakatte taastamisel saadud tulemustele Tässä jääksoos Viljandimaal.

Tässä turbatootmisala pindala on kokku 264 ha, mille idaosas on kaevandamisest juba ~ 30 aastat tagasi välja jäänud ca 5 ha suurune riba. See ala oli taimestunud väga hõredalt, peamisteks olid tupp-villpea mättad, üksikud noored männid ja kased (Foto 1). Kümnel 50 x 50 cm analüüsiruudul leiti vaid viis liiki soontaimi ja üks samblaliik, ning taimede kogukatvus oli alla 1 %. Jääkturbakihi paksuseks on seal kuni 2,5 m, millest pealne ligikaudu 1 m paksune kiht on raba-sfagnumiturvas. Just sellel, ca. 0,3 ha alal, viis jääksoo korrastamiseni koostöö Herman Oosterkampiga (vt. ka Karofeld 2011b) ja vastav soov ning toetus pärines turbafirmadelt AS Kraver ja Kalloveen BvBa.

Korrastamiseks vajalike taimefragmentide doonoraks oli vaid kümnekonna kilomeetri kaugusel asuv Soosaare raba, kus valmistatakse ette kaevandusala laiendamist. Et Eestis laiendatakse turbakaevandamise alasid kuni 100 ha võrra aastas, siis oleksidki eelkõige sellised alad kõige paremateks doonoraladeks jääksoode korrastamisel ja veel looduslikus seisundis sood jääksid puutumata. Varasemad katsed on näidanud (vt. Quinty & Rochefort 2003), et just mätastel kasvavad turbasambliigid on jääksoode korrastamisel sobivamad, sest nad suudavad veepuudust ja kuivamist taluda paremini kui niiskemates mättavahedes ja älvastes kasvavad liigid. 2012. aasta mai alguses lõikasime trimmeritega doonoralt Soosaares (kust leiti kokku kümme soontaimede ja 14 sambaliiki, sh. kuus liiki turbasambliid) turbasammalde domineerimisega rabamätastelt 5-10 cm paksuse taimekihi. Rabamätastel oli kümnes 50 x 50 cm suuruses analüüsiruudus kõige suurema keskmise katvusega turbasambaliigiks pruun turbasammal, talle järgnesid lillakas ja punane turbasammal (vastavalt 34, 26 ja 19,5 %).

Ühelt ruutmeetrilt doonoralt kogutud taimefragmentidega kaeti ca 10 m<sup>2</sup> jääksood, vaid ühele ribale laotasime taimefragmente hõredamalt. Korrastatavalt alalt oli eelnevalt buldooseriga eemaldatud pindmine 10-20 cm paksune mineraliseerunud ning külmakohrutustest kohev turbakiht, pind tasandatud ja alalt väljavoolavad kuivenduskraavid suletud. Kohe sammalde jääksoole laotamise järgselt kaeti nad õlgedega, mida ei tohi panna ka liiga paksu kihina, vaid võimalikult kohevalt ning nii, et turbapind kohati näha oleks ja fotosünteesiks vajalik valgus taimedeni jõuaks. Et korrastatud jääksoo-osa tallamisega mitte kahjustada, siis esimesel aastal me seal veetaseme sügavuse mõõtmist ega taimkatte analüüse ei teinud. Õnneks oli aga 2012. aasta suvi üks viimase poolsajandi vihmasemaid ja seega niiskustingimused taimedele küllalt soodsad ja ka ala servast võis näha, et taimed on hästi vastu pidanud ja rohelised (Foto 2).



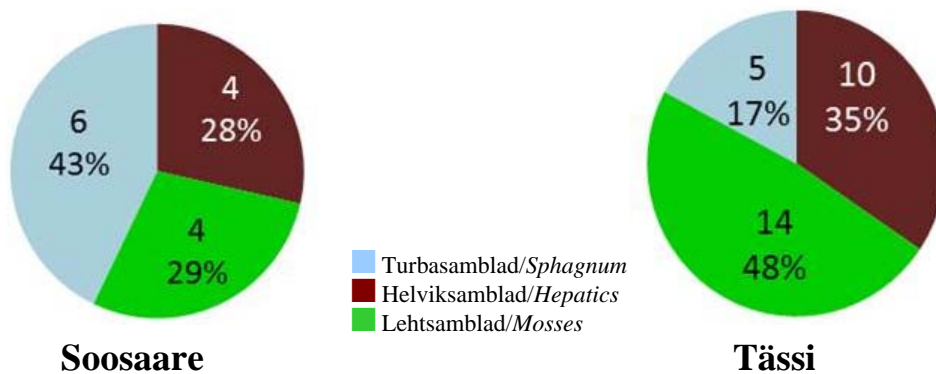


**Foto 2.** Korrastatava jääksoo pinnale laotatud taimefragmendid 2012. mai alguses (vasakul) ja 12 nädalat hiljem juuli lõpus (paremal) (Fotodel ei ole sama ruut).  
*Plant fragments spread over the restoration site in the beginning of May (left) and 12 weeks later in the end of July 2012 (right) (Photos are not from the same plot).*

2013. aasta aprillis pärast lume sulamist oli korrastatav ala mõne nädala jooksul kümnekonna sentimeetri sügavuse veekihiga üle ujutatud, kuid sel perioodil üleujutus veel puhkeseisundis olevaid taimi oluliselt ei kahjusta. Alates 2013. aasta maist kuni oktoobrini mõõtsime seal kuues punktis veetaseme sügavust kokku kaheksal korral. Korrastamisele eelnenud pinnareljeefist tingituna oli üks kolmandik alast veidi madalam ning veetase keskmiselt 24 cm (14-38 cm) sügavusel, samas kui naaberaladel oli see keskmiselt 32 cm (18-44 cm) sügavusel. See andis võimaluse uurida, kas ja kuidas veetaseme sügavus võib mõjutada korrastamise edukust. Kokku oli meil seega kuus erinevate tingimuste ja taimede laotamise tihedusega katseala: 1) mahajäetud, korrastamata jääksoo, 2) hõredalt taimedega korrastatud ala, 3) kooritud pinnakihi ja õlgedega kaetud ala (taimefragmentideta), 4) koorimata pinnakihi korrastatud ala, 5) korrastatud ala, niiskem (kõrgema veetasemega) ja 6) korrastatud ala, kuivem (sügavam veetasemega). Igal alal tegime taimestikust toimuvate muutuste hindamiseks kümnes juhuslikult paigutatud 50 x 50 cm suuruses märgistatud püsiruudus taimkatte analüüsid 2013. aasta 4. juunil ja vegetatsiooniperioodi lõpus, 17. septembril. Igas ruudus panime kirja soontaimede ja sammalde üldkatvuse, kõik taimeliigid ja nende katvused, aga ka külmakohrutuse ja lõhed turba pinnal ja muud tähelepanekud.

Korrastatud ala püsiruutudelt leidsime teise vegetatsiooniperioodi lõpus kokku 14 liiki soontaimi ja 29 samblaliiki, nende hulgas ka viis liiki turbasamblaid (Joonis 1). Soontaimedest olid korrastatud alal uustulnukateks üks tarnaliik, läikviljaline luga, maikelluke, leseleht ja harilik haab, mis doonoralt puudusid ja võisid olla jääksoosse jõudnud levistega. Kuid need liigid olid esindatud vaid üksikute taimedega ja jääksoo taimestumises olulist rolli ei oma. Samblaliikide arv on doonoralaaga võrreldes kaks korda suurem. See on tingitud peamiselt lehtsammalde ja väikeste helviksammalde suurest liikide arvust kuivemal katsealal. Kas nende ilmumist on soosinud vaba kasvupind, konkurentsi puudumine või mõni muu tegur, seda on veel raske öelda, kuid arvatavalt aja jooksul nende liikide arv pigem väheneb. Kui helviksamblad (näiteks raba-kottsammal, kuulehine niitsammal, väike sõrmiksammal jt.) on rabadele iseloomuliku liigid, siis lehtsammalde seas on korrastatud alale ilmunud üsna suur hulk rabale ebatüüpilisi liike, nagu näiteks harilik kadrisammal, punaharjak ja suur-kaksikhambake. Need on tippkupralised liigid, mis oma elustrateegiast on nn. „umbrohud“ ja hõlvavad kiiresti vabanenud kasvukohti.

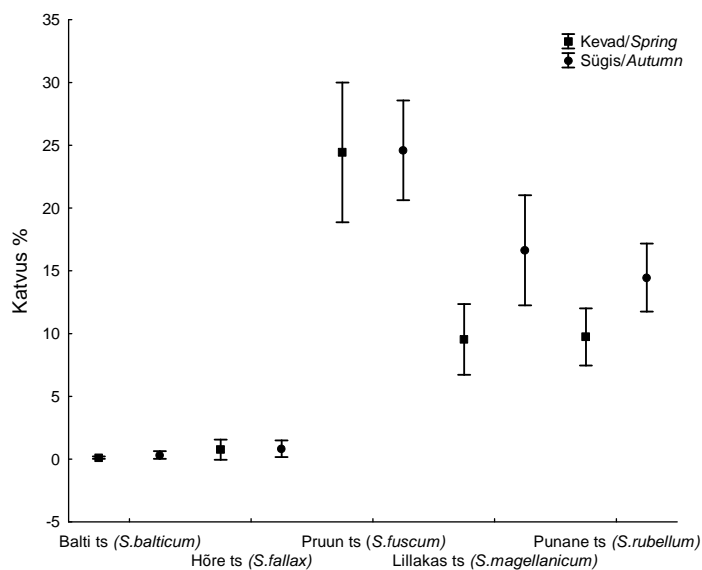
Taimestiku keskmine üldkatvus niiskemal korrastatud alal ulatus 2013. a. sügisel 70 %-ni, jäädes teistel aladel vaid veidi alla 60 %. Kõige enam oli kevadega võrreldes katvus suurenenud taimefragmentidega hõredamalt kaetud alal (35-lt kuni 60 %-ni). See võib olla tingitud algsest väiksemast konkurentsist uuel kasvupinnal ja võimalusest soodsates niiskustingimustes edukaks kasvama hakkamiseks ja katvuse suurenemiseks. Teistel aladel oli katvus tõusnud veidi alla 10 protsendi. Ruutude üldkatvusest moodustas suure osa just (turba)sammalde katvus, mis oli kõige suurem korrastatud niiskel alal (10 ruudu keskmine 67 %), jäädes teistel aladel vahemikku 35-59 %. Jääksoo korrastamisel ja tingimuste loomisel soostumisprotsessi taaskäivitumiseks on kõige olulisem turbasammalde ellujäämine ja kasvama hakkamine. Korrastataval alal oli turbasammalde katvus sügiseks kõige suurem niiskel ja hõredamalt taimefragmentidega kaetud aladel. Viimasel alal oli ka kõige suurem katvuse tõus vegetatsiooniperioodi jooksul (32-lt 58 %-ni), samas tavatihedusega kaetud aladel ei olnud katvus sügiseks muutunud. Osaliselt võib see olla põhjustatud sellest, et juunis tehtud analüüsid peegeldasid juba ka kevadist turbasammalde kasvuperioodi, kuna kuival ja soojal suvel see aeglustus ning sügist kasvuperioodi septembris tehtud analüüsid veel ei näita. Pika, parajalt niiske ja suhteliselt sooja 2013. a. sügise tõttu võib loota, et enne vegetatsiooniperioodi lõppu suureneb turbasammalde katvus veelgi.



**Joonis 1.** Erinevate samblarühmade liikide arv ja osakaal Soosaare raba doonorlal ning korrastatud alal Tässi jääksoos.

*The number and share of species in different bryophyte groups in donor site in Soosaare bog and in restored site in Tässi extracted peatland.*

Nagu doonorlal, nii oli Tässiski kõige suurema keskmise katvusega pruun turbasammal, millele järgnesid lillakas ja punane turbasammal. Pruun turbasammal kasvab kõige kõrgematel rabamätastel, lillakas turbasammal on aga kõige laiema ökoloogilise amplituudiga, sh. veetaseme suhtes, ning seetõttu ongi just need liigid ka korrastatud jääksoos kõige edukamad. Katvus on aga veelgi vähenenud balti ja hõredal turbasamblal, mis kasvavad looduslikult niisketes mättavahedes ja älvestes ja korrastataval alal ilmselt kannatavad kuivuse tõttu (Joonis 2). Võrreldes doonorlaga ei leitud korrastatud ala püsiruutudest vaid õrna turbasammalt. See liik kasvab rabades küll koos punase ja lillaka turbasamblaga, kuid just niiskemates mättavahedes ja älvestes, mistõttu teda koguti ilmselt vaid vähesel määral ning ta on ka kuivuse suhtes mättaliikidest märksa tundlikum.



**Joonis 2.** Turbasamblaliikide keskmine katvus korrastatud jääksoos 2013. a. juunis ja septembris.  
*Mean cover of Sphagnum species on restored extracted peatland in June and September 2013.*

Kahe esimese, ilmastiku poolest küllalt erineva vegetatsiooniperioodi tulemused Tässi jääksoo korrastamisel nn. Kanada meetodil on julgustavad ja soodsate tingimuste korral sootaimestiku taastumine ja katvuse suurenemine pigem jätkub (Foto 3).



**Foto 3.** Korrastatud jääksoo ala üld- ja taimestatunud turbapinna lähivaade (pildistamiseks on õled eemaldatud) 2013. a sügisel.

*General and close up view of vegetated peat surface (straw removed before photographing) on restored site in September 2013.*

Seniste tulemuste ja kogemuste põhjal võib järeldada ja soovitada järgmist:

- \* Jääksoode korrastamisel kasutada doonoraladeks eelkõige neid lähipiirkonnas asuvaid soid, kus on planeeritud või juba ettevalmistamisel turba kaevandamisala laiendamine.
- \* Kuivemad korrastatava jääksoo alad võivad olla sobivaks substraadiks ka doonorlal mitte kasvanud samblaliikidele, mis nende katvuse suurenemise korral võivad hakata takistama turbasammalde kasvu ja katvuse suurenemist.



\* Jääksoode korrastamiseks sobivad paremini ja on seal konkurentsivõimelisemad rabamätastel kasvavad ja laia ökoloogilise amplituudiga turbasammalde liigid.

\* Esimestel aastatel pärast jääksoo korrastamist, kui niiskustingimused on veel ebastabiilsed, on turbasammalde kasvu ja nende katvuse suurenemise soodustamiseks eriti oluline hoida veetase küllalt kõrgel, soovitatavalt 10-20 cm sügavusel.

**Täname AS Kraver töötajaid, kõiki kolleege, üliõpilasi ja sõpru, kes meile Tässä jääksoo korrastamisel suureks abiks olid!**

#### **Kirjandus/ References.**

**Ilomets, M. 2008.** Samblakatte taastamise katse sügavalt kuivendatud freesväljal. – Samblasõber, 11: 6-9.

**Karofeld, E. 2011a.** Tingimuste loomine taassoostumiseks. Kogemusi maailmast. – Rmt.: Paal, J. (koost. ja toim.) Jääksood, nende kasutamine ja korrastamine. Tartu: 111-130.

**Karofeld, E. 2011b.** Samblakalendrist lauanurgal ärimehest sfagnofilini. – Samblasõber, 14: 15-17.

**Ramst, R., Orru, M., Halliste, L. 2005.** Eesti mahajäetud turbatootmisalade revisjon. 1. etapp: Harju, Rapla ja Lääne maakond. Eesti Geoloogiakeskus, Tallinn.

**Ramst, R., Orru, M., Salo, V., Halliste, L. 2006.** Eesti mahajäetud turbatootmisalade revisjon. 2. etapp: Ida-Viru, Lääne-Viru, Jõgeva, Järva ja Tartu maakond. Eesti Geoloogiakeskus, Tallinn.

**Triisberg, T., Karofeld, E., Paal, J. 2011.** Re-vegetation of block-cut and milled peatlands: an Estonian example. – Mires and Peat, 8: 1-14.

**Quinty, F., Rochefort, L. 2003.** Peatland Restoration Guide. Second Edition. <https://docs.google.com/file/d/0BxGCHCFP-IpTRVZaTnhKR3VFM2s/edit?pli=1>

## **Täht-kuldsammal ja harilik skorpionsammal – lubjasoode tõelised peremehed**

**Martin Küttim**

Tallinna Ülikool

**SUMMARY. *Campylium stellatum* and *Scorpidium scorpioides* – the real rulers of calcareous fens.** Tufa-forming spring fens are among the most endangered and distinct wetland types in the world and can be characterized by abundant flow of groundwaters, which keeps the water level constantly high. Tufa, depositing from the groundwaters, is spread by the water flow, can precipitate on plants and favour the distribution of calcicole mosses. The dominant species of the moss layer – *Campylium stellatum* (Hedw.) J.Lange & C.Jens. and *Scorpidium scorpioides* (Hedw.) Limpr. – are the key species of the whole habitat. They differ slightly in their ecological needs, that shapes the pattern of the moss layer in the calcareous fens. The article is based on the authors' master thesis „The growth and microtopographic distribution of bryophyte communities in a tufa-forming spring fen“.

Tänu niiskele ja jahedale kliimale on Eesti alale omased mitmesugused sookooslused. Umbes 17% neist on põhjaveetoitelised allikasood (Kink jt. 1998). Eestis tsirkuleerib põhjavesi enne avanemist valdavalt karbonaatsetes lubjakivilõhedes, seejuures neid lahustades ja karbonaate endaga edasi kandes, mis soosse jõudes vahel nõrglubja ehk allikalubjana ladestuvad. Sel juhul on tegemist omapärase kasvukohaga, nõrglubja-allikasooaga. Nõrglubja-allikasood on ühed maailma haruldasematest sootüüpidest, sest Euroopas ja Ameerikas on neid kokku säilinud vaid umbes 500, kümnendik neist Eestis (Truus & Ilomets 2012). Nad on ohustatud nii inimtegevuse kui kliimamuutuste poolt,

seetõttu on nende kaitse, uurimine ja taastamine erakordselt olulised.

Grootjans *et al.* (2005) on nimetanud nõrglubja-allikasoid „juveelideks soode kuningriigi kroonil“, sest nad on tänu headele valgustingimustele, suurele mineraalainete sisaldusele soovees ja kasvukohtade mitmekesisusele väga liigirikkad kooslused, kus leidub palju haruldasi ja kaitsealuseid liike. Kõrge veetase loob eeldused rikkaliku samblarinde väljakujunemiseks. Vesi on lubjarikastes alliksoodes kõrge eri-elektrijuhtivusega, kuid lämmastiku ja fosfori sisaldus on pinnavees vähene. Sellegi poolest suudavad taimed tänu vee liikumisele omastada tunduvalt enam toitaineid kui oligotroofsetes rabades (Vitt *et al.* 1993).

Laialdased samblalaigud on olulised lahtise lubjapinna kindlustajad ning tänu omadusele niiskust talletada ka paljude taimede seemikutele heaks kasvupinnaks (Clapham 1940). Samblad on tihti kõige silmatorkavam taimerühm, kuhu nõrglubja on ladestunud ning kellele suur kogus kaltsiumkarbonaati loob sobivad eeldused kasvamiseks (Pentecost 1987). Nimelt vajavad lubjalembesed samblad oma kudedes suurt kogust kaltsiumi-ioone nii rakumembraanide tugevdamiseks (Bates 1982), sobiva pH (Mälson & Rydin 2007) kui ka rakuseinte struktuuri ja taime kuju säilitamiseks (Hepler 2005).



**Foto 1.** Paraspõllu nõrglubja-allikasoo Põhja-Eestis.  
*Tufa-forming spring fen in Paraspõllu, North Estonia.*

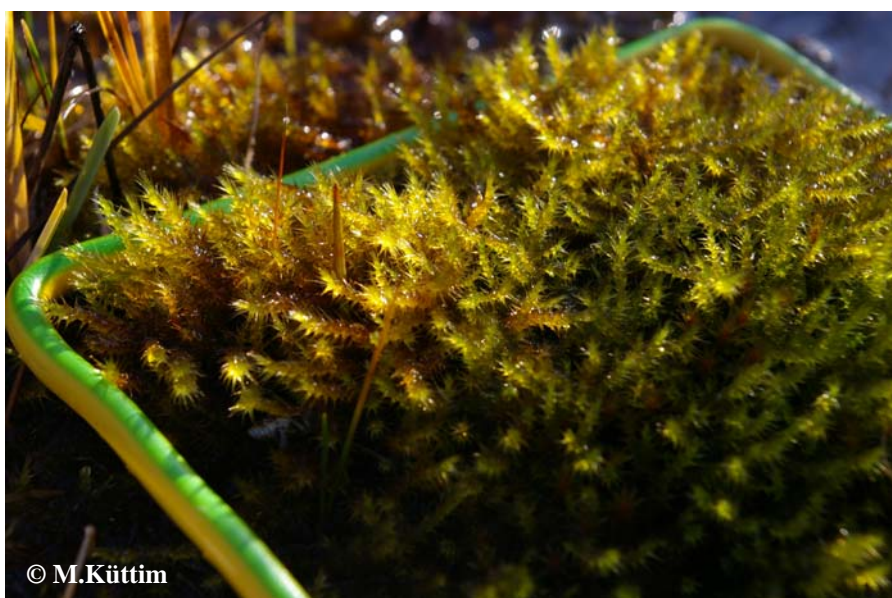
Autori Tallinna Ülikoolis 2013. aastal kaitstud magistritöös „Samblakoosluste mikrotopograafiline jaotus ja kasv nõrglubja-allikasooos“ käsitleti Põhja-Eestis asuva Paraspõllu soo idaosa, kus pinnalähedase veetaseme loovad rohked igritsevad allikad (Foto 1). Kõrge veetase soodustab allikalubja settimist ning ühtlasi ka kõrge veetaseme-optimumiga kaltsifilsete samblaliikide levikut. Nõrglubja mõju selgitamiseks samblakoosluste levikule ja kasvule valiti võrreldavaks uurimisalaks Suure-Aru allikasoo, mille taimekooslus on Paraspõllule väga sarnane ja vesi kaltsiumirikas, kuid kus nõrglubja sadenemist ei toimu.

Tulemuste põhjal võib öelda, et Põhja-Eesti allikasoodes on veetase kõrge ning vee pH neutraalne või kergelt aluseline. Suurel osal mõlema soo pinnast võib eristada laugeid madalaid mättaid ning sügavamaid, osaliselt lahtise veega taimestumata mättavahesid, mille kõrgusvahed ei ületa üldjuhul 20 sentimeetrit. Erineva kõrgusega mättaid moodustavad nii pruun sepsikas (*Schoenus ferrugineus*), mitmed tarnaliigid (sh. *Carex lasiocarpa*,



*C.davalliana*, *C.panicea*) kui ka täht-kuldsammal (*Campylium stellatum*, Foto 2). Erinevalt tarnadest ja sepsikast, mille juured paiknevad sügaval turbas ning kasvukohta keskmise kõrguse varieeruvus on seetõttu suhteliselt suur, on samblarinde liigiline koosseis oluliselt seotud soopinna mikrotopograafiaga. Mõlema soo levinuimad samblaliigid täht-kuldsammal ja harilik skorpionsammal (*Scorpidium scorpioides*) asustavad erineva kõrgusega kasvukohti ning koos kasvavad harva. Lohkude üleminekul mäntaiks asenduvad hariliku skorpionsambla kogumikud täht-kuldsambla vaibaga, nende vaheline üleminek on enamasti järsk. Tõenäoliselt on tegemist veetaseme, ladestuva lubja ja omastatavate toitainete koguse koosmõjuga.

Nii soontaimede kui sammalde poolest on Paraspõllu lubjasoo Suure-Aru allikasoo ligi kolmandiku võrra liigirikkam. Seda eelkõige lubjalembeste tarna- ja samblaliikide tõttu. Samblarinde arvukamatest liikidest on Paraspõllus suurema katvusega täht-kuldsammal, Suure-Arus harilik skorpionsammal. Paraspõllus olid nende keskmised katvused prooviruutudes vastavalt 23% ja 7%, Suure-Arus 22% ja 33%. Lisaks neile on paiguti arvukas tavasirbik (*Scorpidium cossonii*), Paraspõllus ka lodu-lehiksammal (*Plagiomnium ellipticum*) ja kolmis-tahuksammal (*Meesia triquetra*).



**Foto 2.** Täht-kuldsammal lähivaates.  
*Campylium stellatum* (Hedw.) J.Lange & C.Jens. *in close-up view*.

Nõrglubja koguse suur varieeruvus Paraspõllus, mis seostub tugevalt veetaseme kõrgusega, võimaldab hästi hinnata selle mõju sammalde kasvule. Täht-kuldsammal, kui tugevalt kaltsiifiline liik, vajab oma kudedes suurt kogust kaltsiumi-ioone ning seetõttu on lubjal tema kasvu toetav roll. Koos nõrglubja sadenemisega võib fosfor taimedele kättesaamatumaks muutuda. See tuleneb sellest, et vees kuhjuvad kaltsiidid seovad fosforit (Boyer & Wheeler 1989). Fosfor on aga olulisim hariliku skorpionsambla kasvu piirav element (Sepp *et al.* 2012), mistõttu võib kaltsiidi settimine oluliselt mõjutada hariliku skorpionsambla kasvu ja levikut. Need tulemused viitavad kahe samblaliigi kasvunõudluste erinevustele. Kuigi Mälson ja Rydin (2007) leidsid eksperimentaalselt, et lubja lisamisega suureneb nii täht-kuldsambla kui hariliku skorpionsambla taimede ellujäämus ja ruumiline levik, viitavad käesoleva uurimuse tulemused nõrglubja negatiivsele mõjule hariliku skorpionsambla kasvule. Kokkuvõttes pärsib täht-kuldsambla bioproduktiooni liiga väike ladestunud nõrglubja kogus; hariliku skorpionsambla kasvu, vastupidi, üleliigne lubi.

Üldiselt peetakse suurimaks ohuks allikasoo liigirikkusele kuivendamist, sest

veetaseme alanedes kaob madalakasvulise sootaimestiku konkurentsielulis: suureneb hapniku kättesaadavus, mistõttu kiireneb ka turba lagunemine ja vabaneb rohkem taimedele kättesaadavat fosforit (Truus & Ilomets 2012). Lõpptulemusena jäävad nõrglubja-allikasooide tunnusliigid valguskonkurentsis kõrgemakasvulistele taimeliikidele (nt. *Molinia caerulea*) alla ning koosluse liigirikkus väheneb (Ilomets *et al.* 2010).

Mõõdukas inimõju, näiteks soo heinamaana kasutamine ja sellelt kõrreliste pidev niitmine, võib nõrglubja-allikasoo samblakooslustele isegi hästi mõjuda, sest soontaimede biomassi vähenedes on ka konkurents nendega väiksem (Hajkova 2005). Ehkki traditsiooniline talupidamine ei ole enam tulus ning soodelt tänapäeval heina ei tehta, võiks seda siiski looduskaitsemeetmena valikuliselt rakendada. Tuleb rõhutada, et samblarinne on koosluse kui terviku seisukohalt määrava tähtsusega ning paljud nõrglubja-allikasooide samblaliigid on elupaikade kadumise tõttu ohustatud. Pool sajandit peale Tauno Ulvineni 1955. a. tehtud allikate ümbruses kasvavate sammalde uuringut Kagu-Soomes tegi Riikka Juutinen (2011) nende alade kordusuuringu. Ta leidis, et kuivenduse mõjul on enim ohustatud paljud tüüpilised allikasooide samblaliigid, sh. ka täht-kuldsammal. Eestis olemasolevate nõrglubja-allikasooide veevarustus on säilinud ja seisund üldiselt hea (Truus & Ilomets 2012), kuid nad vajavad edasiseks püsimiseks jätkuvat tähelepanu ja kaitset.

#### Kirjandus/References.

**Bates, J. W. 1982.** The Role of Exchangeable Calcium in Saxicolous Calcicole and Calcifuge Mosses. – *New Phytol.* 90: 239-252.

**Boyer, M.L.H., Wheeler, B.D. 1989.** Vegetation patterns in spring-fed calcareous fens: calcite precipitation and constraints on fertility. – *J. Ecol.* 77: 597–609.

**Clapham, A.R. 1940.** The role of bryophytes in the calcareous fens of the Oxford district. – *J. Ecol.* 28: 71-80.

**Grootjans, A., Alserda, A., Bekker, R., Janáková, M., Kemmers, R., Madaras, M., Stanova, V., Ripka, B., Van Delft, B., Wolejko, L. 2005.** Calcareous spring mires in Slovakia: jewels in the Crown of the Mire Kingdom. – IN Steiner, G.M. (ed.) Mires, from Siberia to Tierra del Fuego. *Stapfia* 85, Zugleich Kataloge der Oberösterreichischen Landesmuseen, N.S. 35: 97–115.

**Hajkova, P. 2005.** Bryophytes. – IN Poulickova, A., Hajek, M., Rybnicek, K. (eds.) Ecology and palaeoecology of spring fens of the West Carpathians. Palacky University Press, Olomouc. Pp. 151-174.

**Hepler, P.K. 2005.** Calcium: a central regulator of plant growth and development. – *Plant Cell* 17: 2142-2155.

**Ilomets, M., Truus, L., Pajula, R., Sepp, K. 2010.** The species composition and structure of vascular plants and bryophytes on the water level gradient within a calcareous fen in north Estonia. – *Estonian J. Ecol.* 59: 1, 19-38.

**Juutinen, R. 2011.** The decrease of rich fen bryophytes in springs as a consequence of large-scale environmental loss. A 50-year re-sampling study. – *Lindbergia* 34: 2–8.

**Kink, H., Andresmaa, E., Orru, M. 1998.** Eesti soode hüdrogeoloogia. Tallinn: Teaduste Akadeemia Kirjastus.

**Mälson, K., Rydin, H. 2007.** The regeneration capabilities of bryophytes for rich fen restoration. – *Biol. Cons.* 135: 435-442.

**Pentecost, A. 1987.** Some observations on the growth rates of mosses associated with Tufa and the interpretation of some postglacial bryoliths. – *J. Bryol.* 14: 543-550.

**Sepp, K., Ilomets, M., Pajula, R., Truus, L., Küttim, M. 2012.** Effects of N and P on the re-establishment and growth of *Campylium stellatum* and *Scorpidium scorpidioides* on calcareous spring fen. – IN The International Peat Congress "Peatlands in Balance". Stockholm, Sweden, June 3-8 2012 Proceedings. IPC, Stockholm.

**Truus, L., Ilomets, M. 2012.** Saladuslikud lubja-allikasood pakuvad peamurdmist tänini. – *Eesti Loodus* 63(5): 16-20.

**Vitt, D. H., van Wirdum, G., Halsey, L., Zoltai, S. 1993.** The effects of water chemistry on the growth of *Scorpidium scorpioides* in Canada and the Netherlands. – *The Bryologist* 96 (1): 106-111.

## **Rohumaabotaanik vihmametsas samblaid kogumas. Noppeid doktorikooli reisist Prantsuse Guajaanasse**

**Jaak-Albert Metsoja**  
Tartu Ülikool

**SUMMARY. Grassland botanist at bryological fieldworks in rainforest. Overview of doctoral students expedition to French Guiana.** From October 14th to November 1st, the Doctoral School of Earth Sciences and Ecology had an expedition to French Guiana. Among 25 participants who explored the tropical nature from rocks to birds and butterflies, I had an opportunity to sample bryoflora from untouched rainforest and abandoned slash-and-burn areas. Specimens are still waiting for identification and hereby a brief moody overview is presented about the daily life of that expedition.

Sacré-Cœur, Arc de Triomphe, Moulin Rouge, Eiffeli torn. Oli selles järjekorras või? Õhtul tundus see täiesti kuldaväärt mõte – tutvuda kiirkorras emamaa kultuuri kvintessentsiga, küllap siis on asumaal sulandumine kergem. Hommikul, peale paari põgusat unetundi lennukile tormates hakkab selle mõtte geniaalsus kergelt tuhmuma...

Üheksa unetu lennutunni jooksul muutub see mõte minust sama kaugeks nagu Eesti, mille pori paarkümmend Maateaduste ja ökoloogia doktorikooli kasvandikku kolmeks nädalaks kandadelt raputanud – suundume kompleksekspeditsioonile Prantsuse Guajaanasse. Lõpuks ometi paistab all Cayenne, veel enne maandumist näeme mitmelt poolt eemalt tõusmas alepõletamise suitsu.

Polegi nii hull, mõtleme lennukist väljudes, aga tõeliselt jõuab niiske troopikakuumus meieni alles lennujaamast väljununa. Jõuetud prantsuse rendiautod, kohutavalt kurviline tee ja olemegi oma baasis, 300 m kõrgusel Kaw mägedes, 4°33' N, 52°12' W (Foto 1). Kohas, kus elektrit teeb Päike, märjaks saanud asjad kuivavad tihti vaid tinglikult ka kuivaperioodil ning kus kohalik kaitseala töötaja Fred on suutnud nurjata kullakompanii kaevamiskavatsused.

„Sotsiaalelu keskus on siin,“ viibatakse suuremale majale-katusealusele, „privaatsemad paigad seal,“ näidatakse mitmele väiksemale. Otsus kiirelt tehtud, vedin oma asjad suurde majja. Voodeid napib – pole hullu, küll hiljem midagi välja mõtlen. Õhtusöök ja tutvumisring, kus kõneleda võib vaid peale lonksu kohaliku lisandiga kokakoolat. Loomulikult tuleb ümbrusega tutvuda kell 18.13 ära kustutatud taevavalgusest hoolimata – saavadki kõik oma kaasavõetud pealampe proovida! Tähistäeva vaatlemine ei paku just palju äratundmisrõõmu, küll aga aimdub seda õhinast, millega tutvustab kohalikku entomoloogilist ööelu Sergei, kes mitmeid aastaid tagasi siin on aastakese koha peal veetnud. „Siin ojas kohtasin esimest korda anakondat – kes tahab ujuma tulla?!“ No kes suudaks sellisest kutsest keelduda? Kõige vastupidavamad jõuavad ka kullakavanduse lagendikuni, mida valgustab peaaegu täiskuu. Tagasiteel võtab pealtnäha lihtne, kõigest alla 300-meetrine tõus koos troopikaöö lämbuse ja odava, ent kange rummiga, vist kõigil meestel särgid seljast.

Hommik saabub peale rippmatis unetult väherdud ööd väga järsku – 6.13 heidab taevas öörüü ja tõmbab selga... vist kirurgikitli, sest valgus on pagana ere. Kokk on ärganud juba varem ning kannab nüüd abilistega hommikusööki lauale. Unesegase peaga end kohvitassi najal püsti hoides mõtlen, kas see ongi siis kerge sulandumine asumaal? Kahtlane, kahtlane...



**Foto 1.** Meie välibaas Kaw mägedes 320 m merepinnast.  
*Our field station in the Kaw mountains, 320 a.s.l.*

Esimene tööpäev. Ülle Reieri kiirkursusest baasiõuel jäi vist küll meelde ainult *Bixa orellana*, mille viljasisuga end võõbates punanahad oma nime õigustasid ja putukaid tõrjusid. Pilk otsib tuttavaid taimi, ent mida pole, seda pole (hiljem kuulen Üllelt, et siin on Eestiga ühiseid taimeliike tervelt neli, neist kaks küll vist naturaliseerunud, üks liikidest on pilliroog, mida aga kellelgi kolme nädala jooksul näha ei õnnestu). Samblad on mulle Eestiski võõrad, mis veel siinsetest rääkida. „Pole viga,“ lohutan end, „herbaariumis sai end haritud ja näidistest fotosidki kaasa võetud, saame hakkama,“ ning kogun kaasa esimesed proovid. Prooviala mahamärkimine kaheksa aastat tagasi hüljatud alepõllul polegi nii pöörane – siin jäeti mõned suuremad puud kasvama ja nooremadki pakuvad oma pea kümnemeetrise võradega juba päikese eest varju (Foto 2). Seda halastamatumalt tabab meid südapäevane lõõsk kesk kullakaevanduse tarbeks valmistatud lagedat. Siin on puid eemaldatud buldooseri ja mõnes kohas peale pioneerse rohttaimestiku (*Spermacoce capitata*) muud polegi, mõnel pool on võsa siiski juba viiemeetrine, kuid üsna hõre ning varju veel ei paku.

Saavad tehtud esimesed kalasilmafotod ning esimene süstemaatiline prooviala läbitrampimine ning sammalde kaasa kogumine. Siin on vähe liike, kuid päeva lõpuks mõistan, et nimetades tundmatuid *liik 1*, *liik 2* jne kaugele ei jõua, sestap asun hüüdnimesid andma. Kräsupea ja lapikleht ja lapik pats ja õhuline hele ja täheke ja mis nad mul kõik olid... Ühel tüvel haarab pilku ja peaaegu ka juba kätt üks eriti kirkas roheline isend. Ah ei – väike eksitus, kõigest riigisuurune, tegu pole mitte sambla ega mõne soontaimest-epifüüdiga, vaid loomaga: kohalik pääsusabaröövik näeb tõesti efektne välja.

Samblaümbrikke kogunes sealt enamasti käejämeduste tüvedega võserikust vähe, seega mitte kaasakorjatud näidiste kaal ei saa olla see, mis juba eilegi raskena tundunud tõusu täna päris talumatuks teeb. Vaid mõni 250-300 meetrit ära jagatuna viie kilomeetri peale. Polegi nagu midagi, aga liita sinna kuumav päike, magamatus, ligihiiliv vedelikupuudus (veel paar päeva läheb aega, enne kui hakkab usaldama kohalike anakondaojakeste vett juua) ning jalad kisuvadki krampi. Suplus ojas värskendab küll kümneks minutiks, kuid suurem osa tõusu on veel ees.





**Foto 2.** Kohalik levinud maakasutus – alepõld.

*Local land-use: slash-and-burn field.*



**Foto 3.** „Valge bromeelia“ (*Octoblepharum cylindricum*, vähemalt kuni täpsema määramiseni).

*Octoblepharum cylindricum*, nicknamed as „White bromelia“ in the field.

Koju jõudnuna on päevavalgust veel paar tundi – parasjagu, et läbihigistatud kaltsud seljast võtta, duši all käia (ei see pole mitte luksus, vaid sanitaarõue, kui ei taha omaenda higist nahalöövet saada) ning kaasakogutud sammaldele pikema pilguga otsa vaadata. Ja kuigi mõnele saab herbaariumist kaasa pildistatu abil uljalt nimigi pandud (kodanik koodnimega „valge bromeelia“ muutub vastuvaidlemata *Octoblepharum silindricum*'iks, Foto 3), võtab suurem osa mind kukalt kratsima ning nentima, et *graecum est, non legitur*.

Õhtul hellitab meid kokk oma pidusöögiga, millised järgnevatel päevadel üha ekstravagantsemaid tuure võtavad – krabid, raiuimed, kõikmõeldavad troopilised viljad... Mitu tundi pärast kulinaarse ekstravagantsi eemaldamist asetan söögilauale midagi hoopis proosalisemat – oma väsinud keha, mis tänab mind kauaoodatud rõhtasendi eest (ka kõige pingutatumas rippmatis seda ei leia) kosutava une ning üle lootuste klaari varase virgumisega. Viimasele aitas muidugi oluliselt kaasa see, et ma mõistsin, et mitte kõik seltskonnas pole lihasööjad, kannibale on hoopis vähe ja pealegi olen ma tarbimiseks liiga toores ning seetõttu ilmselgelt tahaks kokk lauale asetada midagi tervislikumat kui küpsetamata Jaak-Albert. Jah – küpsetamiseks seda eelneva päeva kuumust tõesti ei jagunud, aga nüüd lõpuks tundsin, et olen vähemalt sulandunud, aklimatiseerumise kõige hullem osa sai läbi ja nüüd saab tööle asuda.



**Foto 4.** Kui maastik pole veel piisavalt raske, võin tagant torkida...

*If the terrain is not difficult enough, I can sting you into action.*

Selliseid, aga täiesti isenäolisi päevi jagus oktoobri lõpuni, mõni vihmasem, mõni kuivem. Pikapeale hakkasid maastikud tuttavamatena tunduma ning mõned liigidki näsid juba korduvat. Õppisime eristama banaani *Phenacospermum*'ist, millega käsikäes selgines ka meie arusaam kohalikkust maakasutusest – see, mida olime enne pidanud banaaniistanduseks (mõtlesime küll, et mis tal viga, et ühtegi banaani küljes pole), muutus lihtsalt sekundaarseks võsaks endisel alepõllul. Mulle, kui lamminiitude uurijale, oli eriliseks kosutuseks näha Kaw jõe ääres seebudega lammirohumaad. Jõed osutusid ka meie puhkepäevade pärliteks. Ookeani kõrgetes soolastes lainetes suplemine oli ka elamus, kuid

kulgemine kanuuga mööda jõge andis sellele ikka silmad ette. Oli mõnus ja lõõgastav läbida vihmametsa nii lihtsalt nagu veesõiduk seda võimaldab, kontrastiks teravalt meeles ja kontides kõik need tunnid, mil proove kogudes vihmametsas vaevaliselt liikusid ning endamisi vandusid, kui eespool lagedat silmasid. Vandusid, sest hääl vihmametsas tähendas seda, et keegi väga suur oli pikali kukkunud ja toonud maapinnale kaasa kõik need tema võraste kinnitunud „lilleriulid“ sealt mitmekümne meetri kõrguselt ning langemise pealt veel mõned peenetüvelisemad kolleegid ja lausa liaanid kaasa haaranud – sellisel puhul polnud mõnikord ka matšetega midagi teha (Foto 4). Kanuusõit oli sellisele vaevale seda tervitatavamaks alternatiiviks, et tänu heale ajastusele saime nii sisemaale kui mere poole liikuda päri voolu. Tõusuga sisemaale ja mõõnaga tagasi!

Kaasavõetud kolmesajast samblaümbrikust jagus ka kolleegide hädast välja aitamiseks, kuid lõviosa sai proovidega täidetult Eestisse tagasi toodud ning ootab nüüd määramist. Las see talv edeneb ja külm kangeneb – ei siis need lõunamaa samblad julge vastu vaielda, kui neile silt külge pannakse.

## **Eesti Maaülikooli herbarium (TAA) kolis uude kodusse.**

**Mare Leis**

Eesti Maaülikool

**SUMMARY: The herbarium of the University of Life Sciences (TAA) moved to a new place.** This year, after years of waiting, the herbarium TAA was moved from Riia 181 to a new building in Kreutzwaldi 5, Tartu. New cupboards and covers were ordered, and all specimens were freed before moving.

See on umbes paarikümneaastane habemega anekdoot, et Zooloogia- ja Botaanikainstituut koos herbariumiga hakkab uutesse ruumidesse kolima. Nagu ma vanemate olijate käest kuulsin, siis sai Riia mnt. lõpus uues instituudile kavandatud hoones juba kontaktkohadki ära kooskõlastatud ja ... siis läks sellesse hoonesse hoopis arestimaja. Uus kolimisplaan oli suunatud Tähtverre, Eesti Maaülikooli linnakusse. Pakkumine asuda endisesse peahoonesse linna servas lagedal väljal õnnestus siiski pareerida. Lõpuks sai asukoht kindlaks – metsamaja juurdeehitus Kreutzwaldi 5, uus D korpus. Seejärel nihkusid valmimistähtjad ühe ja kahe aasta kaupa edasi. Aga ega see hoone siis mingi Tallinna linn ei olnud, mis kunagi valmis ei saa. 2012. aasta lõpus võeti uus maja ehitajatelt üle ja võis ning pidigi liikuma hakkama. Maja ise oli saanud kaunikene, aga suuremate ja väiksemate „viltuste nurkade“ silumisega oli veel küllalt tegemist, nagu ilmselt paljude uute hoonete puhul. Endine mugav „Lõunakeskuse linnaku“ naabus kõikvõimalike vajalike asutuste ja einestamiskohtadega asendus nüüd meie rahva jaoks linnulauluga, kauni vaatega rohelusse ja oravate vudimisega akna taga. Mingid plussid peavad ju ikka olema! Kaunis vaade on siiski ainult kuraatoritel läbi kabinetiakna. Herbarium ise on aga ehedast päevavalgusest isoleeritud, sest herbariumiruum on akendeta.

Kolimise algatas suure sebumise - läks lahti pakkimine ja kaasavõetava mööbli sildistamine. Uue mööbli jaoks ju raha ei jätkunud. Olime Toomas Kukega (soontaimede osa kuraator) seda meelt, et kõlbavad vanad kapid küll, kui uusi ei saa. Vaja ainult veidi kohendada. Viimasel hetkel kusagilt õnneks ikka rahad leiti ja me saime tellida oma hoolealustele uued kapid.





**Foto 1.** Uus herbaariumi ruum koos uute kappidega.  
*New room and new cupboards of the herbarium.*

Herbaariumi kolimine ei ole mingi raamatute kokkupakkimine. See on üle tuhande riulitäie samblaproove ja herbaarlehti, mis ei kannata väntsutamist. Pealegi tuli enne uude kohta viimist kõik proovid korralikult sügavkülmas steriliseerida. Putukamehed olid juba välja nuhkinud väga hea koha külmutamiseks – Eesti Rahvamuuseumi külmkamber. Eks me panime ka endid seal järjekorda. Rahvamuuseumi oma eksponaadid pidid küll peaaegu pool aastat kannatama. Teine kriitiline küsimus oli, kuidas kolida - kes tõstab ja veab. Panen siinkohal kohe suurelt ja selgelt reklaami kirja: „kolige teiegi AVA-ekspressiga!“. See on väga sümpaatne firma, kes aitas kogu logistika läbi mõelda ja teoks teha. Saime valida endile sobiva suurusega kastid, kuhu kaks riulitäit herbaarlehti täpselt loksumata sisse mahtus. Vanadele, nostalgiliselt kenadele kappidele sai otsitud uusi omanikke ja peab ütlema, et suurem osa neist saigi uue kodu mõne tänuliku tuttava või tuttava tuttava juures.

Uus herbaariumiruum on veidi suurem kui eelmine. Kapp on rohkem, nii et on ka mingi väike kasvuruum. Oluline miinus võrreldes eelmise ruumiga on see, et praeguses herbaariumis puuduvad aknad. Samas on valgustus ja ventilatsioon praegu palju paremad kui varem. Ei tunne, et oleks petta saanud. Saime herbaariumisse ka uue suure tööpinna. Väga meeldiv on see, et nüüd on herbaariumi kõrval ka suur ja valge abiruum, kus saab proove ette valmistada ja vahepeal ka mõnusalt tassi kohvi juua. Nüüd võib juba kogemuse najal kindlalt öelda, et päris hea on seal töötada.

Kolimisi võrreldakse tulekahjuga, sest nii palju asju jääb vähemaks. Kuid kolimisel on ka suur pluss, et välja sorteeritakse tarbetud asjad. Kogu andmebaasidesse registreeritud samblaherbaarium sai uue kuue uute korralikult vormistatud välisümbrike näol vahetult enne kolimist. Seepärast oli nende pakkide kappidesse ladumine kiire ja meeldiv (Foto 2).





**Foto 2.** TAA samblaproovid uutes ümbristes.

*The bryophyte specimens of TAA in new covers.*

Hea oli ka see, et vana suur Russowi herbaarium sai lõpuks pakkide suurusele vastavate riulitega kapid.

Kiiresti kadusid kapiuste taha oma kohale ka eksikaadid ja vahetuserbaarium. Ja siis tuli pikk ja mõtlik paus, sest ees seisis tohutu hulga määramata materjali sorteerimine. Iga pakike tuli puhastada Tiigi tänaval (herbaariumi pikaajaline asukoht) ahjuküttega ladestunud ja Riia tänaval lisandunud tolmukihist. Igale pakikesele lisati nüüd silt selgitusega, mis materjaliga on tegemist. Terve kapitäis kogunes kaugetelt maadelt kogutud proove. Suuremad kogud on „maailmarändurilt“ Leiti Kannukeselt, kes on korjanud samblaid Vepsa kaitsealalt, Tjan-Šanist, Kirgiisiast ja Kaug-Idast. Jaanus Paal on jätnud päranduseks pakid Kasahhi ja Kivatši sammaldega. Nele Ingerpuu on toonud samblaid Kesk-Ameerikast, Nepaalist ja Norrast. Heljo Krallilt on proovid Karjalast. Hilisemast perioodist on Mare Leisi samblaproovid mitmelt poolt Euroopast (Norra, Madeira, Kreet, Šveits, Soome, Itaalia) ja Austraaliast. Mahukad samblapakid on ka kunagistelt ekspeditsioonidelt Koolasse, Polaar-Uraali jm. Paistab, et nõukogude ajal oli eriti populaarne piirkond Kaug-Ida. Suured samblakogud on sealt kaasa toonud S. Pärna, Viktor Masing ja Leiti Kannukene. Kuriilidelt Kunaširi saarelt on samblaid kogunud Kuulo Kalamees ja Kamtšatkalt Kaupo Elberg. Suur osa nendest proovidest on varustatud korralikult vormistatud etikettidega, puudub ainult liiginimi. Seepärast oleks selle materjali läbitöötamine brüoloogile lausa „magustoiduks“, sest ei pea aega kulutama leiuandmete tagaajamisele.

Veidi vaevalisem on nende pakkide läbitöötamine, kus samblaümbrikus on silt vanapäraste leiuandmetega. Eks pikkamööda saab rajoonid jälle valdadeks tõlkida ja leiukohad Regio atlase järgi paika panna. Meele teeb mõruks see, et suurel hulgal vanadel samblaproovidel on juures ainult number. Numbrile vastavad leiuandmed on aga enamuses kaotsi läinud. Tänu kolimisele on tekkinud nüüd ettekujutus, mis järjekorras töid teha.

Mitmed brüoloogid on juba käinud meie herbaariumis töötamas ja ennast seal mõnusalet tundnud. Väga oodatud on ka külalised, kellel on põnevaid samblaproove, millest

jagu ei saa. Meil on nüüd ruumi ja on korralikud mikroskoobid. Pusime koos ja küll need põnevad liigid avalikuks tulevad!  
Olete kõik oodatud!

## Samblasõprade seltsis Nuustakul Ott Luuk<sup>1</sup> ja Herdis Fridolin<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Eesti Maaülikool

<sup>2</sup> Keskkonnaministeerium

**SUMMARY. Hobby-bryologists' field-excursion to Nuustaku.** The 14th annual meeting of moss-friends took place at Otepää Nature Park. Over the course of two days, 26 bryophyte enthusiasts explored various habitats in Otepää Landscape Reserve, ranging from a quaking fen to river banks and old growth forests. Altogether, 106 bryophyte taxa were recorded, including several protected and otherwise notable species, e.g. *Dicranum viride*, *Hamatocaulis vernicosus*, *Sphagnum lindbergii*, *Neckera pennata*.



**Foto 1.** 14. Samblasõprade päeval osalejad: Esimene rida (kükitavad), vasakult / *First row (squatting), from left:* Laura Kütt, Silja Kana, Mare Leis, Herdis Fridolin, Helle Mäemets; teine rida / *second row:* Leiti Kannukene, Merlyn Pajur, Mari Tobias, Karin Kaljund, Zsuzsanna Bartha, Triin Anier, Ülle Napa, Mari Reitalu, Merike Linnamägi, Silvia Pihu, Tea Tullus, Elle Roosaluste; tagumine rida / *back row:* Peedu Saar, Ott Luuk, Triin Triisberg, Iti Jürjendal, Tõnu Ploompuu, Margit Turb, Indrek Hiiesalu, Tarmo Evestus, pildistas / *photographed by* Priit Voolaid.

Traditsioonilised, järjekorras 14., samblasõprade päevad toimusid tänava 1. - 2. juunil, Otepääl. 26 mitmesuguse taustaga samblahuvilist tutvusid kahe päeva jooksul Eesti suurima maastikukaitseala - Otepää looduspargi erinevate kasvukohtadega. Võõrustajaks oli sedapuhku Margit Turb Otepää Looduskeskusest. Ekskursioonide käigus külastatud kohtades registreeriti kokku 106 samblaliiki (Tabel 1).

Pärast majutumist looduskeskusesse ja ühispildi (Foto 1) tegemist suunduti retkele.



Looduspargi lääneservas, Puka vallas asuval Mäda järvel veepeeglit enam pole - see on täielikult kinni kasvanud õõtsikuga, mis inimest kenasti kannab, kui ta ei karda jalgu märjaks teha (Foto 2). Pahklusügavuse veega tuli igaüks toime isemoodi: kes kummisaabastega, kes sootuks paljajalu.



**Foto 2.** Mäda järve õõtsiksoo, taamal samblasõbrad õõtsiku avarustel samblaid uurimas.  
*Exploring the bryophytes of the Mäda järve quaking fen.*

Õõtsikul algasid kohe kaitsealuse läikiva kurdsirbiku (*Hamatocaulis vernicosus*) otsingud. Kasvukoht tundus paljulubav, kuid peagi sai selgeks, et asi nii lihtne ei ole: peamiselt jäi pihku ikka tavasirbik (*Scorpidium cossonii*) - tavaline liik, nagu nimigi ütleb. Täie kindlusega õnnestus läikiv kurdsirbik tuvastada alles hiljem, tubaselt proove uurides. Õõtsikul kõitsid paljude tähelepanu veel soo-rasvasambla (*Aneura pinguis*) omapäraseid tallused, aga ka soontaimed: alal õitses arvukalt käpalisi, kelle süstemaatilises kuuluvuses üksmeelele ei jõutudki - tõenäoliselt oli tegemist Russowi sõrmkäpa (*Dactylorhiza russowii*) ja mõne teise sõrmkäpa hübriidiga. Eraldi äramärkimist väärib veel Leiti Kannukese leitud Lindbergi turbasammal (*Sphagnum lindbergii*) - see III kaitsekategooria liik on seni teadaolevalt üsna haruldane.

Järgmise sihtkohta - Tsorro vanametsa - viis tubli jalgsimatk. Kuigi teel kimbutasid sääsed ja eksitasid huvitavad taimed, jõudsid kõik rõõmsalt kohale. Oru nõlval kasvavas vanas salukuusikus leidis soodsaid kasvukohti epifüütsetele sammaldele, aga ka erinevas jämeduses ja lagunemisastmes lamapuidu epiksüülidele. Oru põhjas voolava oja kaldad pakkusid elupaika eriti niiskuslembestele liikidele. Teiste seas õnnestus tüvedel võrrelda Euroopas tavalist lamelehikut (*Homalia trichomanoides*) juba haruldaseks jäänud, kuid meil end veel hästi tundvat sulgja õhikuga (*Neckera pennata*), vaadelda kõdupuidul kasvamas harilikku ripsikut (*Blepharostoma trichophyllum*) ja kaunist narmikut (*Ptilidium pulcherrimum*). Maapinnal võis näha korruga koguni nelja liiki perekonnast lehiksammal (*Plagiomnium*).

Esimese päeva viimase käiguna külastasime Kastolatsi ligidal, Kolmjärve sihtkaitsevööndis asuva Ahunajärve ümbrust. Pikem peatus leidis aset Ahunajärve ja Tõukajärve vahele jäävas allikasoo, kus esmalt kõitsid tähelepanu jällegi käpalised - seal õitses rikkalikult mitukümmend II kaitsekategooriasse kuuluva kõdu-koralljuure (*Corallorhiza trifida*) taime (Foto 3). Muuhulgas Eesti Orhideekaitse Klubi poolt tänavuse

aasta orhideeks valitud koralljuured loendati hoolikalt ja kaardistati GPSi abil. Kuid allikasoois leidis ka hulgaliselt samblaid, sh. mitut liiki turbasamblaid - kohati oli kooslus lausa siirdesooilmeline. Silma hakkasid veel veidi tahulisi pulgakesi meenutavate kollakasroheliste võsudega soosammal (*Paludella squarrosa*) ja vägeva risoidvildiga viltulmik (*Tomentypnum nitens*). Kaugemal, Ahunajärve soisesse kaldasse suubuvast ojanirest leidsime veel ühe sirbiku - ujuva vesisirbiku (*Warnstorfia fluitans*).



**Foto 3.** Õitsvad kõdu-koralljuured allikasoois Ahunajärve ligidal.

*A rare orchid Corallorhiza trifida blooms in a spring fen near the lake Ahunajärv.*

Pärast õhtusööki Karupesas jätkus mõnda aega tubane töö - proovide sortimine, määramine, päeval õpitu kordamine, aga ka niisama muljete vahetamine. Sammalde määramist juhendas ja häid tunnuseid märkama õpetas Mare Leis Eesti Maaülikoolist.

Teise päeva päikeselisel hommikul suundusime looduspargi lõunaossa. Esimese peatuse tegime Märdi veski juures. Väike Emajõgi on siin üsna kiire vooluga ja langeb pahinal üle vana veskitammi. Juba ümbritsevad kivid on pritsmetest pidevalt niisked, pakkudes soodsat substraati niiskuslembestele sammaldele. Sealt leiti ka üks üsna haruldane liik - näsa-lõhistanukas (*Schistidium papillosum*). Kiirevoolulisel jõelõigul paisust allavoolu kasvas kividele ja jõepõhjale kinnitunult ohtralt harilikku vesisammalt (*Fontinalis antipyretica*).

Märdilt viis tee kaitseala päris lõunapoolsesse tippu - Restule, kus peeti lõunapausi ja uuriti seal märksa rahulikuma vooluga jõe kallast ja ümbritsevat metsa. Mitmed samblasõbrad pidid pärast seda käiku juba asjatoimetuste tõttu hüvasti jätma.

Pärastlõunal asutasid need samblasõbrad, kes ei pidanud veel tagasi igapäevaelu juurde kiirustama, avastusretkele Pühajärve suurimatele saartele Sõsarsaartele. Eesmärgiks oli tutvuda saartel kasvava laialehise salumetsa samblaliikidega ja muuhulgas leida üles ka siin juba varasemast teadaolev loodusdirektiivi II lissasse kuuluv II kategooria kaitsealune samblaliik roheline kaksikhammas (*Dicranum viride*).



Kokku sai meid täpselt kolm paatkonda samblasõpru, kohalikud giidid enam paati ei mahtunudki. Saarele jõudes imetlesime kõigepealt päikeselist suveilma ning lasime kaasa võetud võileibadel hea maitsta (foto 4). Eine söödud, asusime jälle samblaid avastama.



**Foto 4.** Puhkehetk retkel Pühajärve Sõsarsaartele.  
*A moment of rest during the excursion to the paired islands of Sõsarsaared  
 (Sisters' Islands) of the Lake Pühajärv.*

Legendiku serval lõkkeasemel kasvas hellik (*Funaria hygrometrica*), kes teatavasti just selliseid kasvukohti hindabki. Saartel viimastel aastatel segamatult areneda saanud vanas metsas leidis rohkesti mahalangenud puutüvesid. Sellisel kõdupuidul on kõige tavalisem liik kännik (*Tetraphis pellucida*). Veel saime tuttavaks hiissamblaga (*Leucodon sciuroides*), keda ungarlased kaardus võsu järgi oravasabasamblaks kutsuvad. Kes varem ei teadnud, nägi oma silmaga, et kähär salusammal (*Eurhynchium angustirete*) võib kasvada ka puutüve või kivi peal. Kohtasime veel lamelehikut (*Homalia trichomanoides*) ja üht perekond ehniku (*Thuidium*) esindajat. Ja kes otsib, see leiab - murdunud puutüvel ta kasvaski – roheline kaksikhammas! Väljanägemiselt nagu kaksikhammas ikka, natuke väiksem kui kasekaksikhammas, eristustunnuseks murdunud lehetipud.

Lõpetuseks avaldame meeldivate ja õpetlike päevade eest tänu korraldajatele eesotsas Mare Leisi ja Margit Turbiga ning jääme ootama rõõmasid kohtumisi tulevastel samblasõprade päevadel.

**Tabel 1.** Otepäe Looduspargist kogutud sammalde nimestik/ *List of species recorded during the excursion.* Lühendid/Abbreviations: Mä - Mädajärve / *Mädajärve quaking fen*, MV - Märdi veski / *Märdi mill and river banks*, T - Tsorro vanamets / *old forest at Tsorro*, A - Ahunajärve ümbrus / *the shore and vicinity of Lake Ahunajärv*, R - Restu jõe kaldad ja ümbritsev mets / *river banks and surrounding forest at Restu*, S - Sõsarsaared / *Sõsarsaared*.

Nimekirja koostasid/ *Compiled by:* Mare Leis, Leiti Kannukene, Merlyn Pajur, Tea Tullus, Peedu Saar, Herdis Fridolin.

Amblystegium riparium	MV	Leptobryum pyriforme	MV
Amblystegium serpens	MV	Leucodon sciuroides	MV, S
Aneura pinguis	Mä	Lophocolea heterophylla	T, R
Anomodon attenuatus	MV	Marchantia polymorpha	MV
Atrichum undulatum	T, S	Meesia triquetra	Mä
Aulacomnium palustre	Mä, A	Metzgeria furcata	S
Blepharostoma trichophyllum	T	Neckera pennata	MV, T
Brachythecium populeum	MV	Nowellia curvifolia	T, R
Brachythecium rivulare	Mä, MV, T, A	Orthotrichum speciosum	MV
Brachythecium rutabulum	Mä, MV, T, S	Paludella squarrosa	A
Brachythecium salebrosum	MV	Pellia endiviifolia	T
Brachythecium velutinum	T	Plagiochila asplenioides	T, A
Bryum caespiticium	MV	Plagiochila porelloides	T, R
Bryum pseudotriquetrum	Mä, MV	Plagiomnium cuspidatum	MV
Calliergon cordifolium	Mä	Plagiomnium elatum	T, A
Calliergon giganteum	MV, A	Plagiomnium ellipticum	T, A
Calliergon stramineum	Mä	Plagiomnium medium	T
Calliergonella cuspidata	Mä, MV, T, A	Plagiomnium undulatum	T
Calypogeia integristipula	T	Plagiothecium laetum	T
Campylium stellatum	Mä	Pleurozium schreberi	T, R
Ceratodon purpureus	MV, R	Polytrichum piliferum	R
Cinclidium stygium	Mä	Polytrichum strictum	Mä, A
Cirriphyllum piliferum	Mä, T	Pseudoleskeella nervosa	S
Climacium dendroides	T	Ptilidium pulcherrimum	T
Conocephalum salebrosum	MV, T	Pylaisia polyantha	MV, T, R, S
Cratoneuron filicinum	Mä, MV	Racomitrium canescens	R
Dicranum bonjeanii	A	Racomitrium elongatum	R
Dicranum montanum	MV, T, R	Radula complanata	MV, R
Dicranum polysetum	Mä, T, S	Rhizomnium punctatum	Mä, MV, T, R
Dicranum scoparium	Mä, MV, T, R, S	Rhodobryum roseum	T
Dicranum viride	S	Rhynchostegium murale	MV
Didymodon rigidulus	MV	Rhynchostegium riparioides	MV
Drepanocladus aduncus	A	Rhytidiadelphus squarrosus	R
Drepanocladus cossonii	Mä	Rhytidiadelphus triquetrus	T, A, S
Drepanocladus lycopodioides	Mä	Sanionia uncinata	Mä, MV, T, R, S
Encalypta streptocarpa	MV	Schistidium apocarpum	R
Eurhynchium angustirete	MV, T, S	Schistidium papillosum	MV
Eurhynchium hians	MV, R	Schistidium trichodon	MV
Fissidens adianthoides	Mä, T	Sphagnum angustifolium	A
Fissidens taxifolius	T	Sphagnum capillifolium	A
Fontinalis antipyretica	MV, T	Sphagnum fimbriatum	Mä
Funaria hygrometrica	MV, S	Sphagnum lindbergii	Mä
Hamatocaulis vernicosus	Mä	Sphagnum russowii	A
Hedwigia ciliata	R	Sphagnum squarrosus	A
Helodium blandowii	Mä, A	Sphagnum warnstorffii	Mä, A
Herzogiella seligeri	T	Tetraphis pellucida	T
Homalia trichomanoides	MV, T, S	Thuidium abietinum	R
Hygrohypnum luridum	T	Thuidium delicatulum	T
Hylocomium splendens	T, S	Thuidium philibertii	T
Hypnum cupressiforme	MV, T, S	Thuidium recognitum	S
Hypnum pallescens	MV, T, R	Tomentypnum nitens	A
Jungermannia leiantha	T	Ulota crispa	MV, A
Lepidozia reptans	T, R	Warnstorfia fluitans	A

## Samblafotode võistlus 2013

**Rein Kalamees**  
Tartu Ülikool

**SUMMARY.** The **Third contest for best bryophyte pictures** brought altogether 65 pictures from 19 persons. The panel consisting of three persons selected the best photo in two categories: 1) bryophyte species and 2) bryological fantasy.

Kolmandat korda peetud sammalde fotovõistlus andis hea saagi. Võistlusele esitati kokku 65 fotot, see on kolmandiku võrra enam kui eelmisel aastal! Osavõtjaid oli 19. Võistlus peeti kahes kategoorias – liigifotosid esitati 19 ja vabafotosid 46. Esimesel juhul nõuti, et pildil kujutatud samblaliik oleks määratav (fotole tuli lisada korrektne samblaproov), teises kategoorias kitsendusi ei esitatud.

Zürri koosseisus Mare Leis, Jaanus Järva ja Rein Kalamees kogunes pilte hindama 5. detsembril ja tegi oma töö suure üksmeeles. Paremad pildid valiti välja umbes kahe tunniga. Võidutööde väljaselgitamisel suuri vaidlusi ei peetud.

Fotograafia tähendab sõna-sõnalt ju valgusega joonistamist. Just valguse oskuslik kasutamine üheskoos hästi organiseeritud pildipinnaga oli mõlema tänavuse võidutöö edu aluseks.

**Liigifoto** kategoorias peeti parimaks samblafotoks Edgar Karofeldi pilti lainjast kaksikhambast (Foto 1). Ära märgiti Piret Eensoo foto pudelpõisikust (Foto 2) ja Edgar Karofeldi teine foto, mis kujutas harilikku roossammalt (Foto 3).



**Foto 1.** Lainjas kaksikhambas (*Dicranum polysetum*). Autor Edgar Karofeld.  
**I koht liigifotode kategoorias.**

*Dicranum polysetum.* Author Edgar Karofeld. The best photo in the category “bryophyte species”.





**Foto 2.** Pudelpõisik (*Splachnum ampullaceum*). Autor Piret Ensoo.  
Äramärgitud töö liigifotode kategoorias.

*Splachnum ampullaceum*. Author Piret Ensoo. Highlighted photo in the category „Bryophyte species“.



**Foto 3.** Harilik roossammal (*Rhodobryum roseum*). Autor Edgar Karofeld.  
Äramärgitud töö liigifotode kategoorias.

*Rhodobryum roseum*. Author Edgar Karofeld. Highlighted photo in the category „Bryophyte species“.

**Vabafoto** kategoorias võitis Tõnu Ploompuu foto 'Liikluse jälgija' (Foto 4). Ära märgiti Tõnu Ploompuu 'Ei seedrid ei palmid...' (Foto 5) ja Andres Hendriksoni 'Kevadõhtused karusamblad' (Foto 6).

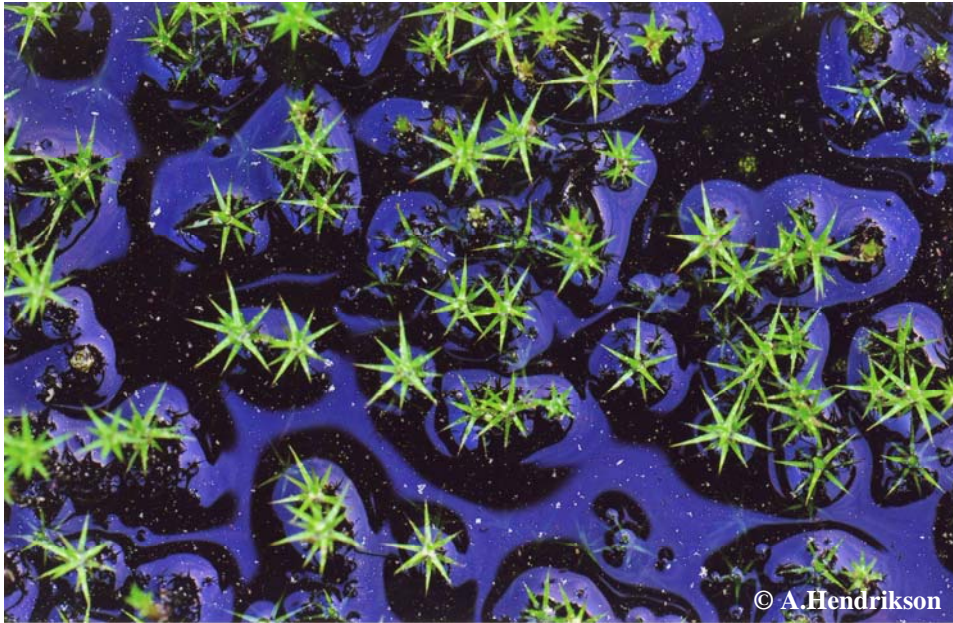


**Foto 4.** Liikluse jälgija. Autor Tõnu Ploompuu. **I koht vabafotode kategoorias.**  
*Traffic watcher. Author Tõnu Ploompuu. The best photo in the category "Bryological fantasy".*



**Foto 5.** Ei seedrid, ei palmid... võis siiski – kookospalm? Autor Tõnu Ploompuu. Äramärgitud töö vabafotode kategoorias.  
*Not cedars nor palms...or still – a coco? Author Tõnu Ploompuu. Highlighted photo in the category "Bryological fantasy".*





**Foto 6.** Kevadõhtused karusamblad. Autor Andres Hendrikson. Äramärgitud töö vabafotode kategoorias.

*Haircap mosses in a spring evening. Author Andres Hendrikson. Highlighted photo in the category "Bryological fantasy".*

Piret Eensoo soojades oranžides toonides „Pudelpõisik“ ja Andres Hendriksoni müstilisena mõjuv tumesinine pind fotol „Kevadõhtused karusamblad“ hakkasid samblafotode üldisel rohelisel foonil hästi silma. Tõnu Ploompuu foto 'Ei seedrid ei palmid...' rabab eriti madala vaatenurga ja piimjasrohelise tonaalsusega. Edgar Karofeldi 'Roossammal' särab ideaalilähedases teravuses – vaadake hoolega ja tehke järgi!

Järgnevalt väike formaalne inventuur sammalde fotovõistlusele esitatud töödest. Liigifoto kategoorias olid kõik esitatud tööd suures plaanis tehtud lähivõtted. Seitse pilti oli pildistatud ülalt-alla ja sama palju ~45° nurga alt, madala võttenurgaga pilte oli viis. Liigifoto kategooria pildidel olid samblad enamjaolt kujutatud koos eoskuperdega. Üht samblapilti pilti ilmestas kärbes.

Vabafoto kategooria pildid olid vormi ja sisu poolest mitmekesisemad. Vähemalt kaks pilti oli pildistatud talvisel ajal. Enamus pilte oli taas suures plaanis, aga oli ka kuus keskplaanis ja neli üldplaanis pilti. Neljal fotol oli kujutatud inimesi. Kaheksa pilti kujutasid eri liiki seeni sambla taustal. Ühel pildil ukerdas samblal lepatriinu. Suures plaanis tehtud fotodest oli võrdselt kaheksa pilti tehtud madala võttenurgaga ja suunaga ülalt-alla. Viis suure plaani fotot oli võetud ~45° nurga alt. Vabateema puhul oli oluline lisaks pilkupüüdvale motiivi leidmisele ka kaamerasse püütule tabava allkirja leidmine.

Tasub siis meelde jätta, et tänavuse sammalde fotovõistluse võidutööd on pildistatud madala võttenurga alt. Võidupildid on suures plaanis, heas valguses ja üle keskmise teravad. Paremi hulka ei sattunud ükski keskplaanis või üldplaanis foto. Seekord jäid žürii huviorbiidist välja pildid, kus pildil domineerisid teised objektid – inimesed, loomad või seened. Seega, edu saavutasid üsna 'tavalised' samblapildid.

Uusi samblafotosid oodatakse võistleva juba järgmisel sügisel! Edu ja julget pealehakkamist järgmisel sammalde fotovõistlusel! Hea samblafoto tegemine on ju lihtsamast lihtsam – ole õigel ajal õiges kohas, suuna kaamera õigest suunast samblale ja vajuta päästikule!



## Juubelijutud:

### *Heinar Streimann 75*

#### Heinar Streimanni brüoloogilised kogud Eestis

Leiti Kannukene<sup>1</sup> ja Merlyn Pajur<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Eesti Loodusmuuseum

<sup>2</sup>Tallinna Botaanikaaed

**SUMMARY. Bryological collection of Heinar Streimann in Estonian herbaria.** Well-known Australian bryologist Heinar Streimann was born in Estonia in 1938, but the events of World War II forced Heinar's family to emigrate from Estonia. In 1972 he moved to Canberra to work in the Herbarium, National Botanic Gardens (CBG) and later in the Australian National Herbarium, Centre of Plant Diversity Research (CANB). His rich collections from Australia, Papua New Guinea, Tanzania and other places, consist over 65 000 specimens. After he visited Estonia in 1992 Heinar sent during ten years over 8000 bryological specimens to Estonian herbariums, the value of which is priceless.



Nimekas Austraalia brüoloog Heinar Streimann on sündinud Eestis 19. detsembril 1938. aastal. Alanud Teine Maailmasõda sundis perekonda Eestimaalt lahkuma, esialgu Saksamaale, Oldenburgi, kus algas Heinari koolitee ja kust perekond hiljem emigreerus Austraaliasse. Austraalias õppis Heinar mitmes ülikoolis, esialgu Melbourni Ülikoolis, mille ta lõpetas 1961. aastal meteoroloogia erialal. Ülikoolile järgnes töö Paapua Uus-Guineas, kus ta tegeles metsa majandamise tarvis ehitatavate teede planeerimise ja ehitamisega. Paapua Uus-Guineas tärkas Heinaril sügav huvi botaanika vastu. Siin paelus teda rikkalik troopiline taimestik. Vaimustusega on ta meenutanud liigirikkaid ja lopsakaid metsi, kus metsaradadel kasvasid põlvkõrgused samblad - karusamblaliste (*Polytrichaceae*) sugukonda kuuluvad dawsoniad (g. *Dawsonia*, Foto 1).

Ta hakkas koguma ja herbariseerima soontaimi, samblaid ja samblikke ning alustas õpinguid botaanika erialal Bulolo Ülikooli Metsamajanduse Kolleegiumis. Tema enda kogutud materjalide ja varem avaldatud botaaniliste uurimistööde kokkuvõttena koostas ta ülevaate Bulolo ümbruse taimedest (Streimann 1983).

Heinar Streimanni õpingud jätkusid Austraalias, esialgu Canberra ja hiljem Uus-Lõuna Wales'i Ülikoolis, mille ta lõpetas magistr kraadiga. Alates aastast 1972 töötas Heinar Streimann Canberras Rahvusliku Botaanikaia Herbaariumis (CBG), kus tema rikkalikud kogud olid aluseks krüptogaamilise herbaariumi loomisele. Hiljem liideti see herbaarium Canberras asuva Austraalia Rahvusliku Herbaariumiga (CANB), mis pärast seda kujunes lõunapoolkera suurimaks ja kus Heinar töötas herbaariumi kuraatorina 2000. aasta kevadeni.

Heinar Streimann oli väga laia silmaringiga botaanik ja innukas taimede koguja. Tema arvukad kogud pärinevad enamasti Austraaliast, Paapua Uus-Guineast, Tansaaniast, Norflolki saartelt, aga ka mitmelt poolt mujalt. Ühtekokku sisaldavad need 65 000 herbaareksemplari, millest enamik on samblad, kuid kogutud on ka soontaimi, samblikke ja seeni. Erilist tähelepanu väärrib sammalde eksikaatkogu „Musci Australasiae Exsiccati“, millest ilmus 19 väljaannet 700 herbaareksemplariga (Streimann 1992-2000; Streimann et al.

2001) ja mida on saadetud ligi 20-le maailma suuremale herbaariumile.

Heinar Streimanni kogutud herbaarmaterjali hulgest on kirjeldatud üle 20 uue samblaliigi. Tema auks on nimetatud mitmed liigid, nendest kolme puhul on näidiseid ka Eesti herbaariumides (*Bryostreimannia turgida* (Ochyra) Ochyra, *Hyophila streimannii* Norris & T.J. Kop., *Macromitrium streimannii* Vitt.). Heinar ise pööras erilist tähelepanu kahe sugukonna - *Meteoriaceae* ja *Hookeriaceae* liikide süstemaatikale ning avaldas oma uurimistööde tulemised mitmes artiklis (Streimann 1991; Streimann et al. 1997; jt.). Teaduslikult väga täpselt läbitöötatud kogude põhjal on ta kirjutanud enam kui 50 artiklit ja uurimistööd ning 3 raamatut. Tema tähtsamaks tööks peetakse Austraalia ja seda ümbritsevate territooriumide sammalde kataloogi „Catalogue of mosses of Australia and its external territories“ (1989), mis valmis koostöös teise nimeka Austraalia brüoloogiga Judith Carrow'ga. Töö sisaldab andmeid Austraalia ja teda ümbritsevate saarte lehtsammalde kohta ning täielikku bibliograafiat.

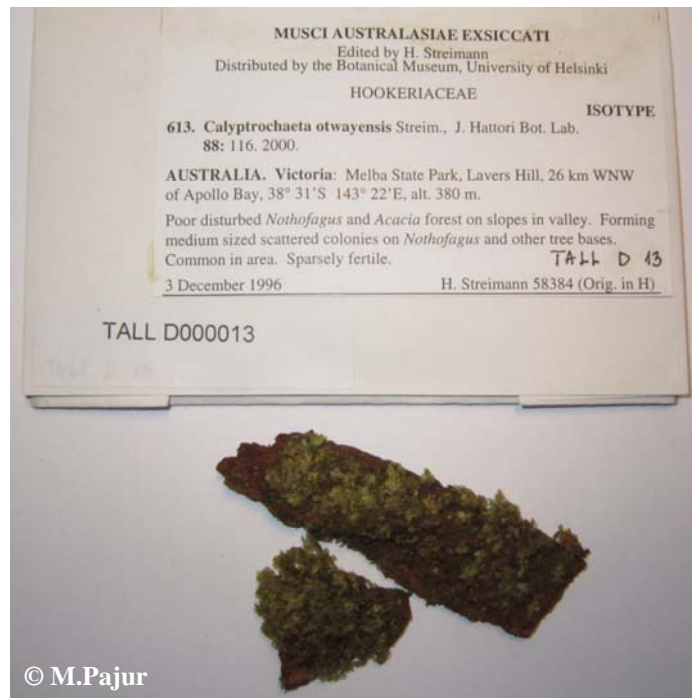


**Foto 1.** H.Streinanni kogutud *Dawsonia grandis* TAM sammalde kollektsioonis  
Example of H. Streimann's collection in TAM - *Dawsonia grandis*.

Vaatamata oma väga tagasihoidlikule iseloomule oli Heinar Streimannil palju kontakte tuntud brüoloogidega. Koostöö toimus nii herbaarmaterjali kogumisel ühiste ekspeditsioonide ajal ja määramisel, kui ka herbaarmaterjali ja kirjanduse vahetamisel. Töötades herbaariumi kuraatorina dokumenteeris Heinar ise oma kogutud proovid ning tegi nendest arvukalt duplikaate. Neid saatis ta suurematesse herbaariumidesse Euroopas ja Põhja-Ameerikas peamiselt herbaariumivahetuste korras. Igalt etiketilt võib leida nende herbaariumide akronüümide (rahvusvahelised lühendid) loetelu, kuhu proovist olid duplikaadid saadetud, nende arv võib ulatuda üle kümne. Eestisse saabusid samblad peamiselt kingitusena. Vaid Eesti Loodusmuuseumi sammalde herbaariumist on Canberrasse saadetud aastatel 1997 ja 1999 vahetusena kokku 747 duplikaati.

Küllastades Eestit 1992. aastal, käis Heinar Streimann ka Tallinna Botaanikaaias ja tutvus sammalde herbaariumiga. Tookord oli tal kaasa võetud kolm ajalehest volditud ümbrikku, milles olid samblad. Need olid kogutud Rakvere lähedalt, kus elasid tema sugulased. Ühes ümbrikus oli väga ilus longus pirniku (*Pohlia nutans* var. *longiseta*) proov. Samblad Eestist viis ta Austraaliasse. Samast aastast alates hakkas Heinar saatma Austraaliast herbaarmaterjali Eesti herbaariumidele (lisaks sammaldele vähemal määral ka

samblikke ja soontaimi). Kümne aasta jooksul (1992-2001) saabus Eestisse samblaid kuni 8000 herbaareksemplari.



**Foto 2.** Näide Austraalia sammalde eksikaatkogust *Calyptrochaeta otwaiensis* Streim. Tallinna Botaanikaia herbaariumis (TALL).

*One of the exsiccate specimen Calyptrochaeta otwaiensis Streim. in the herbarium of Tallinn Botanical Garden (TALL).*

Eesti Loodusmuuseumi herbaarium (TAM) on täienenud tänu Heinar Streimannile ligikaudu 6000 samblaproovi ja väikse kogu (93 herbaarlehte) Austraalia soontaimede võrra. Sammaldest umbes pooled on kogutud tema enda poolt Austraaliast ja Paapua Uus-Guineast. Lisaks nendele on suuremateks kogudeks Uus-Meremaa (353), Aafrika (438), Lõuna-Ameerika (582) ning Jaapani ja Hiina (kokku 547 proovi) sammalde kogud. Loodusmuuseumis on tema eksikaatkogust "Musci Australasiae Exsiccati" esimesed 18 väljaannet (600 herbaareksemplari). Heinarilt on saadud ka kaks väljaannet V. Schiffneri koostatud Euroopa maksasammalde (helviksammalde) eksikaadist „Hepaticaeae exsiccatae“ 100 herbaareksemplariga ja 115 proovi, mis on pärit E. Baueri Euroopa sammalde eksikaadist „Musci europaeae exsiccatae“ (mõlemad on välja antud 20. sajandi esimeses pooles). Tänu Heinarile on Eesti Loodusmuuseumi sammalde herbaarium kujunenud väga liigirikkaks, kus lisaks Eestist ja mujalt Euroopast ning Aasiast kogutud sammaldele säilitatakse veel märkimisväärselt palju samblaproove Lõunapoolkera erinevatest piirkondadest, sealhulgas troopilistelt aladelt, kust näiteks on pärit herbaareksemplare ka maailma suurimatest lehtsammaldest - dawsoniatest ja helviksammaldest perekonnast *Herbertus*.

Tallinna Botaanikaia herbaariumis (TALL) on leht- ja helviksambblaid umbes 1600 eksemplari, nendest on kogutud umbes 800 Austraaliast, 200 Paapua Uus-Guineast ja 120 Uus-Meremaalt. Heinar Streimanni poolt kirjeldatud uutest samblaliikidest on Tallinna Botaanikaaias kaks, need on *Meteoriaceae* sugukonda kuuluvad *Papillaria zeloflexicaulis* Streim. ja *Calyptrochaeta otwaiensis* Streim. (isotüüp). Botaanikaaias on sammalde eksikaatkogust „Musci Australasiae Exsiccati“ viimane, 19. väljaanne 100 herbaareksemplariga, mis on välja antud Soomes Helsingi Ülikooli Loodusmuuseumis.

Tartu Ülikooli Loodusmuuseumi herbaariumis (TU) on Heinar Streimannilt saadud samblaid veidi üle 100 proovi ja Eesti Maaülikooli herbaariumis (TAA) ligikaudu 300 proovi. Eesti Maaülikooli saabusid Heinarilt samblad 2001. aastal, nendest umbes üks kolmandik olid tema enda poolt kogutud Austraalia samblad. See 2001. aastal Maaülikoolile saadetud sammalde kogu jäi Heinar Streimanni viimaseks kingituseks Eesti brüoloogilistele



herbaariumidele enne tema jäädavat lahkumist meie kõigi hulgast samal aastal.

Heinar Streimannilt on Eesti brüoloogid saanud kingitusena enam kui 100 nimetust brüoloogilist kirjandust nii separaatide kui raamatute näol.

Meenutame tänuga väga heatahtlikku ja väarikat inimest Heinar Streimanni, kes kunagi ei unustanud oma sünnimaad ja kellel oleks käesoleval aastal täitunud 75 eluaastat.

#### **Kirjandus/References.**

**Streimann, H. 1983.** *The plants of the Upper Watut watershed of Papua New Guinea.* Department of Territories and Local Government. 209 pp.

**Streimann, H. 1991.** Taxonomic studies on Australian Meteoriaceae (Musci). 1: Introduction and the genus *Papillaria*. – J. Hattori Bot. Lab. 69:203-256.

**Streimann, H. 1997.** Taxonomic studies on Australian Hookeriaceae (Musci). 1.: Introduction and the genera *Archophyllum*, *Callicostella*, *Chaetomitrium* and *Cyclodictyon*. – J. Hattori Bot. Lab. 82: 281-304.

**Streimann, H. 1992-2000.** Musci Australasiae Exsiccati, Fasc. 1-18, No 1-600. Australian National Botanic Gardens, Canberra.

**Streimann, H., He, X.-L., Piipo, S. 2001.** Musci Australasiae Exsiccati, Fasc. 19, No 6001-700. Botanical Museum, University of Helsinki.

**Streimann H., Curnow, J. 1989.** *Catalogues of mosses of Australia and its external territories.* Australian Flora and Fauna Series No 10. Australian Biological Resources Study and Australian National Botanic Gardens. 479 pp.

### ***Kai Vellak 50***



**SUMMARY: Kai Vellak 50.** A short survey of the life and work of Kai Vellak, bryologist and senior researcher at the University of Tartu. Friends and colleagues recall funny memories and stories from joint fieldworks and holidays.

Kai, neiupõlvenimega Tõnnon, on Lääne-Virumaalt pärit tüdruk. Lapsepõlve- ja kooliaastad möödusid tal Rakvere linnas. Hea aluse reaalteaduste vallas tegutsemisele pani Rakvere 1. Keskkooli matemaatika eriklass. Loodushuvi süvenes väikesel Kail koos isaga kalal ja mujal looduses käies. Õde Anuga veedeti mõnusaid suvesid Peipsiäärses suvilas, kaasas pere väike puudlikoer. Lapsepõlvest kuni ülikooli lõpuni kestnud harrastuseks oli aga rahvatants. Tartu ülikooli bioloogiat õppima asus Kai 1982. aastal.

Kursusekaaslane Helen Haab meenutab: „Kaiga kohtusin 1982. aastal, kui ma ülikooli astusin. Siis tuli dokumentide sisseviimiseks sõita bussiga Tartusse, ülikooli peahoones oli vastuvõtulaud. Dokumente tagastades vahetati kahe inimese passid ära. Seisime seal kõrvi. Üks olin mina ja teine oli pikk rõõmus patsidega tüdruk - see oli Kai. Pärast elasime peaaegu viis aastat ühes ühikatoas. Vaid teisel kursusel oli meid paigutatud teisiti, kuid ka siis mäletan, et viibisin suure osa ajast Kai ja tema toakaaslaste toas. Kuni viienda kursuseni elasime kaheses toas „Koopa“ kõrval. Üldiselt on Kai läbi elu olnud väga rahulik ja korralik, kes ei ole kiire ennast avama. Ehk elas ta sageli oma mured sissepoole. Küll on ta aga ustav ja hea kaaslane oma sõpradele. Ma pole kunagi pidanud mõtlema sellele, et teda ei saa usaldada. Aegade jooksul oleme suhelnud vahel rohkem, vahel vähem, kuid alati on sõprus läinud sealt edasi, kus eelmine kord pooleli jäi. Viimane pikem ühine ettevõtmine oli meil 2010. aastal reis Egiptusesse, kus sõitsime keset külma talve Niiluse jõelaevaga ja külastasime kõike, mida kohalikul kultuuril pakkuda oli. Vahva oli pidada veebruaris Kai sünnipäeva päikeselises Luxori tänavakohvikus, kui kodumaal möllasid tuisk ja torm.“

Ülikoolis polnud tol ajal korporatsioone - käidi kolhoosibistamisaktsioonidel, välipraktikumides ja matkadel, kus tekkis samuti hea ja kindel sõpruskond terveks eluks.

Kolleegi ja endise praktikumi juhendaja Avo Roosma mälestus kaugpraktikumi ajast: *Olid ajad, mil peale 4. kursust võis korraldada üliõpilastele nn. pikk reis. Seekord, aastal 1986, tegi Hans Trass selle korraldamise ülesandeks mulle ja Andi Pärnale. Muidugi Kaug-Ida, Primorje! See oli võrratu reis! Ühel õhtupoolikul olime juba laagrisesse jäänud ja mina kui kireline kalamees läksin kala püüdma. No läks kohe paar tundi kuni ma lõpuks ühe räime suuruse harjuse kätte sain. Puhastasin hoolikalt ja küpsetasin lõkkel korralikult ära. Ja siis – pakkusin seda rühma kõige kaunimale tüdrukule – Kai Tõnnonile. Kai vaatas mulle ükskõikselt otsa – Ma ei söö kala! Mul kukkus piip suust maha.*

Ülikooliaastatel asus Kai ka juba tööle, Looduseuurijate Seltsi asjaajajaks. Botaanikahuvi viis ta brüoloogiaradadele. Diplomitööks kogus Kai materjali Järveljalt, kus välitöödel oli tubliks abiliseks puudel Chappy. Tulemusena valmis 1987. aastal töö „Järvelja looduskaitsekvartali brüofloora ja brüosünuusid“.

Juhendaja Aino Kalda kirjutab järgmist: „Professor Hans Trass pakkus mulle Kai juhendamist. Olin ülikoolitööst mõnda aega eemal olnud, kuid nõustusin, sest noori õpetatud brüoloogid oli väga vaja. Soovitasin Kail keskenduda diplomitöös brüotsönoloogilisele suunale, näiteks uurida Järvelja looduskaitsekvartali sammalkatet. Sain aru, et Kai mõistis (kui sügavalt, see oli esialgu iseasi), et ees seisab tõsine töö. Teemakohase kirjanduse soovitamisel kohtasime pisikest takistust: Kai oli koolis õppinud saksa keelt, kuid uuem kirjandus on valdavalt ingliskeelne. Metoodika osas andsin kasutada oma töövahendid, kuid juba õige pea oli tal endal kõik vajalik olemas. Öeldakse, et sageli on esimene kohtumine (õigemini mulje) edaspidises suhtlemises oluline. Küllap see nii on, igatahes Kai puhul küll. Kai olek esmakohaselt oli malbe, kuid mitte kartlik. Kaid iseloomustabki väärikas tagasihoidlikkus koos mõõduka iseteadlikkusega (või pigem meelegindlusega), mis ei takista teiste arvamusarvestamast ja vajadusel ka omaks võtmist ning rahulikkus tegutsemises, eriti rutakas olukorras - need on minu arvates omadused, mida märkasime meie esimesel kohtumisel ja mis on aastatega püsima jäänud.“

Ülikooli lõpetamise järel suunati Kai tööle toonasesse Zooloogia ja Botaanika Instituuti. Vaatamata suunamiskomisjoni otsusele teise inimese kasuks, nõudis direktor Erast Parmasto välja just instituudi tarbeks koolitatud brüooloogi Kai. Töö algusaastatesse jäi pereloomine. Sündisid kaks toredat poega, Mart ja Priit. Algas töö Eesti sammalde nimestiku koostamisel. Aastal 1995 astus Kai doktorantuuri, mille lõpetas 2000. aastal doktoritööga „Influence of different factors on the diversity of the bryophyte vegetation in forest and wooded meadow communities“. Doktorantuuri jooksul jõudis Kai olla üheks autoriks ja toimetajaks esimesele kogu Eesti samblafloorat hõlmavale „Eesti sammalde määrajale“.

Doktorantuuri ajal algas ka koostöö põhjamaade brüoloogidega, mille üheks viljaks oli Loode-Euroopa sammalde levikuatlase väljaandmine aastatel 1996-2002. Ühised seminarid ja koolitused said erilise hoo aastatel 2000 kuni 2005 balti- ja põhjamaade koostööprojekti Bryoplanet raames.

Nele Ingerpuu, kolleeg nii ZBIs kui Tartu ülikoolis, *ei oska oma tööalast tegevust üldse ilma Kaita ette kujutada. Peaaegu kõik tähtsamad tööd on koos läbi viidud. Ja imelikul kombel ei mäleta ühtegi juhust selle umbes 25 aastase koostöö jooksul, mil oleks tekkinud mingeidki märkimisväärseid vastuolusid. Tegelikult on kõik see aeg olnud väga tore, eriti ühised reisirid ja välitööd. Mis vapustavad elamused Islandi maastikel, ennastületav ronimine Kinabalu mäe otsa läbi puusõnajalgade, lummavad sood Alaskal ja hingematvad vaated Kaplinna Laudmäel! Ja rügamine kodumaistes metsades-soodes, näiteks seljakotitäie kukeseentega piki Nigula raba, ühtlugu sisse vajudes või samas suure vihmaga ja õhtul hilja, kaart kogemata tagurpidi käes, vales suunas marssimine (polnud meil siis veel GPS-aparaate). Kail on väga hea huumorimeel, tihti naersime nõrkemiseni üksteise ja olukordade üle. Meenutamist väärivad ka pikad arutelud elu, inimeste, kirjanduse ja muusika üle. Kai loeb palju ilukirjandust. Tema lemmikuteks on näidendid. Pereringis ja kursusel on ta ka ise näidendites ja isegi filmirollis osalenud. Kai tunneb hästi ooperimuusikat ja ühised ooperikülastused on olnud oluliseks osaks ka meie välisreisidel. Kohata oma eluteel nii head sõpra kui Kai on suur õnn.*

1990ndatel aset leidnud ZBI ja TÜ suures ühinemistuhinas, mis hiljem küll vaibus, sai Kai töökohaks botaanikaaias asuv kasvuhoonemaja juba 1994. aastal, kuid töö Tartu Ülikoolis algas Kail alles aastal 2004, algul teaduri, hiljem vanemteadurina. Seoses sellega algas ka intensiivne osalemine õppetöös: loengud, praktikumid, üliõpilastööde juhendamine.

Mare Toom kirjutab: „*Oleme Kaiga aastaid koos tudengitele välipraktikume andnud. Teise inimese usalduse kontrolliks oli vene ajal levinud ütlus: kas sa temaga koos luurele lähaksid? No mina lähaks Kaiga küll. Nii korrektset inimest nagu Kai on harva leida. Aga nagu kunagine õppejõud Vello Tohver juba ütles: Hobune komistab neljal jalal, miks siis inimene kahel jalal ei või komistada, juhtus ka meil üks väike seik. See oli Häädemeeste lähedal Jaagupis. Mõtlesime pärastlõunal Kablisse ujuma minna, et siis bussiga sammalde arvestuse ajaks tagasi jõuda. Juhtus aga nii, et jäime bussist maha. Nii kiire käiguga (12 km 1 tunni ja 20 minutiga) polnud meist kumbki liikunud. Arvestusele jäi Kai küll veidi hiljaks, aga sellest polnud midagi, tudengid said veidi kauem õppida. Pärast levisid veel kuuldused, et me olla käimises maailmarekordi püstitanud.*”

Juhendatavaid on Kail olnud päris palju – nii lõputööde kirjutajaid kui magistrante, viimasel ajal ka paar doktoranti. Üliõpilastega suheldes on Kai olnud kannatlik ja alati abistaja rollis, vahel ehk liigagi. Tal on oskus tudengeid sammaldest huvituma panna.

Hiljuti Kai juhendamisel magistratöö kaitsnud Mari Müür arvab nii: *Ükskõik, mispidi ma mõtlen, jõuan oma mõtetega ikka ja jälle tagasi selle juurde, et Kai on väga hea, intelligentne ja huvitav inimene, kellega on alati tore vestelda ja kõige muu hulgas ka maailma asju arutada. Mäletan, et juba bakalaureuse tööd kirjutades lahkusin alati Kai kabinetist kordades kergema enesetundega kui sinna sisenen. Ja osalt ilmselt just seetõttu, et me sujuvalt ka kõigest muust kui minu lõputööst rääkisime. Mul on väga vedanud!*

Kai on hea ja visa kaaslane välitöödel ning ta on nakatanud samblapisikusse nii mõnegi kaastöötaja.

Lihhenolooist kolleeg Piret Lõhmus meenutab: *"Minu esimene lähem kokkupuude Kaiga sai alguse 2002. aasta sügisel, mil alustasime koos üsna metsikute välitöödega Tartumaal - läbisime metsamaastikul sirgeid 2 km transekte ja kirjeldasime seal eri kasvupindadel samblikke-samblaid. Nii ei olnud meil väga valida - kui sügav veega kraav ette tuli, pidime üle saama. Ühe kõrge kraavi ületamine võnkuva lamapuu abil on mul siiaaani silma ees, sest olin jahmunud, kui keset oktoobri jahedust Kai äkitsi kummikud ja sokid jalast võttis ja paljajalu üle lamapuu tuli. Aga ta teadis mida tegi - nii oli tal kindlam*



*tasakaalu hoida. Minu vaimustus Kaist, kuidas ta nurisemata need 30 transekti kaasa tegi, püsib siiaaani (pealegi olin sel ajal täiesti veendunud, et ise 10 a vanemana taolist "metsikust" vastu ei peaks). Ja on ütlemata tore, et meie südamlikud jutuajamised lastest ja elust enesest, mida tol korral lõunapauside ajal vestsime, jätkuvad nüüdki. Kaiga on mul seotud ka üks eriline unistus - et saan talle ükskord välitöödelt helistada ja öelda, et roheline hiidkupar on mandrilt leitud! Mu esimene innustunud katse aastaid tagasi paraku luhtus, sest siis polnud mul õrna aimugi, et ka lehitu hiidkupar on olemas."*

Viimastel aastatel on Kai töö viinud teda ikka rohkem sohu. Koos kolleegide Edgari, Jaanuse ja Jaaniga asuti uurima õhusaaste mõju Eesti rabadele. Pikad välitööperioodid, seminarid ja konverentsid viisid lõpuks koostööni jääksoode taastamisel hollandlasest sfagnofiili ja turbaärimehega.

Herman Oosterkamp muljed Kaist: *"Kai suudab mind ikka ja jälle meeldivalt üllatada juba alates meie esmakohtumisest 2011. a. mais. Olin siis taas Eestis kohtumas siinsete äripartneritega ja käimas mitmetel turbaväljadel. Olin Kai kolleegiga leppinud kokku ühise käigu mitmesse soosse, et saaksin koguda uusi liike oma turbasammalde kollektiooni. Siis kuulsingi, et meiega liitub Kai, kes pidavat hästi samblaid tundma ja teab ka mind huvitanud liikide kasvukohti. Suur oli aga minu üllatus, et Kai ei olnudki mees (nagu nime järgi olin kindlalt arvanud), vaid hoopis naine ja pealegi väga kena. Tema teadmised (turba)sammaldest olid erakordsed. Mitmetel ühistel soodes käikudel ja kohtumistel Hollandis oleme lisaks soodele ja turbasammaltele rääkinud juba ka kõigest muust ja saanud sõpradeks. Kai on väga hea ja hooliv kuulaja. Temaga rääkimisest ja toetusest oli suur abi raskel perioodil minu elus. Kui soos oskab Kai leida otsitava sambaliigi ja selle kasvukohaeelistused ja väiksemadki tunnused kõigile huvitavalt ja arusaadavalt ette näidata ja ära seletada, siis Hollandis vaimustas ta mind oma teadmistega Hollandi maalikunstist ja teadmisege, millist maali kus näha saab. Kai on kohati liialt tagasihoidlik, kuid ta on tasemel spetsialist ja hea ning kindel sõber."*

Viimase aja uueks huvialaks Kail on fotograafia. Ta on kasutanud võimalusi, et ennast selles osas täiendada. Eriliselt võib teda vee voolamise jäädvustamine. Head kunstilist silma omab ta aga ka maastike pildistamisel. Üks kauneimaid rabapilte ilmus selle aasta novembrikuu Eesti Looduses. Huvi pildistamise vastu on viinud ühistele fotoretkedele sõpradega. Headel fotodel on suur osakaal ka sel aastal ilmunud raamatus „Eesti turbasamblad“, mille põhiautoriks on Kai.

Kolleeg Edgar Karofeld meenutab: *„Käisime Kaiga küll ühe aasta koos ka ülikoolis ja nagu alles hiljuti selgus, oleme enamuse oma lapsepõlvesuvedest veetnud üksteisest vaid mõnesaja meetri kaugusel asunud suvilates Peipsi põhjakaldal, kuid sellest ajast ma väiksemaid pliksid ei mäleta. Meie koostöö kolleegidena soode ja turbasammalde uurimisel ning tutvus algas pärast minu Tartusse tulekut. Välitöödel rabas õpib kolleege ja inimesi kiiresti ja hästi tundma. Kaile võib ikka kindel olla, tema ei väsi ja tema võtab vajaliku töö tegemiseks või lähedase jaoks alati kusagilt aega. Sammalde alal on ta päris poliüglott, kes lisaks nende tundmisele suudab iga liigi väiksemagi tunnuse vaimustunult ära seletada ja need huvitavaks rääkida ning nii ise ikka siiralt innustuda kui ka teisi samblauskukohta. Meie projektide ja klikkide arvu põhine maailm ei ole aga selliste pühendunud ja tapjainstinktiita inimeste jaoks just kõige sõbralikum. Vast sellest tuleb teinekord see tema haprus ja ebakindlus, kuid kolleegide ja sõprade eest on ta valmis tegema kõik. Ta teeb ja jõuab märksa rohkem kui enamuse meist, kuid vahel veelgi suuremate sihtide ja kolleegide märkamatus tõttu kardab ta ikka, et jõuab vähe. Jätuks meil silma ja südant selliste inimeste märkamiseks ja ka tunnustamiseks, mitte ainult neile üha suurema koorma panemiseks – tema ju jõuab. Tahan, et Kail oleks rohkem võimalust oma tehtut teadvustada ja sellest rahuldust ja rõõmu tunda ning end tõeliselt leida ja ikka särada.“*

Kai teadusartiklite pagas on suur (vt [www.etis.ee](http://www.etis.ee)), lisaks juhib Kai TÜ Loodusmuuseumi botaanika- ja mükoloogiamuuseumit ning on tegev ka loodusmuuseumi

uue ekspositsiooni rajamisel. Aga ta on ka hea populariseerija ja õpetaja. Viimased 15 aastat on ta toimetanud ajakirja „Samblasõber“, kirjutanud arvukalt populaarteaduslikke artikleid, pidanud loenguid, ettekandeid ja koolitusi sammaldest, organiseerinud samblasõprade matku ja pannud kõiki sõpru vaimustuma sammaldest. Ja aega on jäänud ka väikese pojapojaga tegelemiseks.

Kolleeg ja samblasõber Kersti Loolaid: *„Kaile mõeldes on mind alati võlunud tema korralikkus (vist seetõttu, et ma ise ei ole seda). Korralikkus ja täpsus nii professionaalses plaanis kui ka töövälises elus. Mul on tema tegemisi jälgides tunne, et ta ei tekita oma tegevusega asjatut „müra“. Tema liikumine on väljapeetud, liigutused täpsed, mõtted selged. Tema ümber on selgus ja puhtus. Öeldu järgi võiks arvata – ilmselgelt on tegu „kuivikuga“. Ja siis avastad peene huumorimeelega teatrihuvilise, et mitte öelda fanaatikku, nii vaataja kui tegijana. Siis osava käsitöömeistri, hea silmaga fotograafi, väga maitseka hea stiilitundega daami ja äärmiselt delikaatse inimese. Ma olen Kai juures alati imetlenud tema kindlameelsust oma seisukohti kaitsta ja põhjendada ja samas olla väga tundlik kaaslase suhtes. Sageli on mul tunne, et Kai on enda suhtes ülinõudlik ja seetõttu on tal vahest päris raske. Loodan, et ta on aru saanud, et tal on sõpru, kellega mõtteid jagada. Olen ikka nautinud meie pikki jutuajamisi küll Peipsi kaldal ja Tartus õunapuu all, saunas ja suusarajal, samblaherbaariumis või ka telefonitsi. Mul on väga hea meel, et Kai ja Nele mind samblasõprade kampa kutsusid. Nii olen saanud targemaks sammalde tundmises ja võimaluse saada kokku toredate ja oma ala armastavate huvitavate ja entusiastlike inimestega. On väga hea tunne, kui tänapäeva kiires ja oma töödega hõivatud maailmas Sa kellelgi ka konverentsimelus meelde tuled. Seda head tunnet meenutavad mulle nii mõnedki huvitavatest kohtadest toodud krõllid/kollid ja saadetud toredate vaadetega postkaardid. Ma olen väga õnnelik, et mul on nii tore ja huvitav sõber. Soovin Sulle palju jõudu ja õnne, ja pea meeles, pilve taga on alati päike!*

Selle sooviga ühinevad ka kõik teised Kai sõbrad ja kolleegid!

## Floristilised märkmed:

### Järgmine osa sarjast „Minu lugu rohelisest hiidkuprast“

**Mari Müür**

TÜ Loodusmuuseum

**SUMMARY. The second part of the series “My story about *Buxbaumia viridis*”.** Story about the searching and finding of *Buxbaumia viridis* on the islands of Ruhnu and Hiiumaa.

Jah, sellest, et sõnadega peab ettevaatlik olema, olen ma juba ammu aru saanud. Nimelt lubadus, et ma selle lookese kirjutan, sai alguse just ühest sellisest muuseumi pillatud ütlusest. Lubasin loo kirjutada, kui ma välitöödel Hiiumaal leian sellise sobiva kõdunoti, millelt leian vähemalt kasvõi ühe rohelise hiidkupra kupra. Ja mis te arvate, kas ma leidsin? No muidugi, sest muidu te seda siin ju praegu ei loeks. Absoluutselt õige.

Kui nüüd ajas veidi tagasi minna, et kus ja kuidas meie tutvus alguse sai, siis tegelikult läheb see lugu tagasi juba üsna mitu aastat. Üsna kohe, kui ma herbaariumisse tööle tuln, kuulsin aeg-ajalt lugusid sellest, kuidas on plaanis minna Ruhnusse kontrollima, kas roheline hiidkupa seal ikka veel kasvab või mitte. Kirjanduse andmetel oli teda sealt leitud juba 1930. aastatel, aga hiljem mitte. Muidugi kuulsin ka, et Piret on suur spetsialist ja äärmiselt hea vaistuga ning mitmeid uusi leiukohti leidnud. Kuulasin alati huviga ja

mõtlesin, et loodan, et nad selle hiidkupra sealt saarekese pealt jälle üles leiavad, ise taipamata, et ka mina võin koos nendega hilissügisel häära metsa all nina maas ringi

luusida ja pisikesi, kuni ühe sentimeetriseid kupraid kõdunenud kuuse (eelistatult!) lamatüvedelt otsida. Läkski nõnda, et ka mind haarati kaasa ja reisist Ruhnu kujunes eelmise aasta kõige toredam reis, mida muidugi kaunistas ka roheline hiidkupra leidmine.



**Foto 1.** Õpin! (Ruhnus, 2012).  
*I am still learning! (in Ruhnu 2012).*

Näib, et see oli minu jaoks pigem tutvumis- ja õppereis (Foto 1), sest ise ma kupraid tookord ei leidnud. Küll aga sain aimu liigist endast, tema kasvukohast ning nippe, et milline on õige ilmega mets ja millistelt nottidelt ja millal üldse oleks kõige õigem aeg otsida. Ja kõigest aasta hiljem selgus, et õppereisist oli kasu olnud, kui Hiiumaa inventuuri käigus olin juhtumisi just mina see, kes esimesed kuprad leidis. Rõõm oli muidugi üüratu (Foto 2)! Õnneks ei jäänud need kuprad ainsateks, kellele mul õnnestus Hiiumaal otsa koperdada ning samuti leidsid ka teised.

Tundub nii, et inimesest, kes kord on rohelist hiidkupart otsinud, oma silmaga näinud ja hoidku selle eest, ka suisa ise leidnud, saab automaatselt tema sõber. Miks? Sest roheline hiidkupara näol on tegemist väga efektse ja salapärase liigiga, kelle otsimine tekitab hasarti ja leidmine ainult suurendab seda. Väga tabavalt on asja olemuse kokku võtnud üks suurim roheline hiidkupra sõber ja entusiast järgmiselt (vt. Samblasõber 7): „Hiidkupra otsimine on mõnusalt sportlik tegevus, sest iga uus leiukoht annab imeväärse rahulolu ja innustab uuesti otsima. Soovitan seda uut spordiala kõigile samblasõpradele.“

Ka mina soovitan ja ühtlasi loodan, et selliseid lookesi saab ”Samblasõbra” järgnevatestki numbritest veel palju-palju lugeda!





**Foto 2.** Mina ja minu päris esimene leid! (Kaleste, Hiiumaa, 2013).  
*I and my very first find of Buxbaumia viridis! (in Kaleste, Hiiumaa Island, 2013).*

### **Uusi leide haruldastele samblaliikidele** *New localities for species rare in Estonia*

2013. aastal lisandus Eesti brüofloorale kaheksa uut liiki ning Eestis on seega praeguseks teada 590 samblaliiki (Vellak et al. 2013). Üheksa haruldast samblaliiki on saanud täiendusi leiukohtade osas (Tabel 1). Lainjal põikkupral (*Plagiothecium undulatum*) on teada juba 10 leiukohta ning liik kuulub Eestis üsna haruldaste hulka.

**Tabel 1.** Uusi leiukohaandmedid Eesti haruldastele samblaliikide.  
*Tabel 1. New localities for rare bryophyte species in Estonia.*

Liik	Leiukoht	Leg/det aasta	Leiukoha nr. (sagedus)	Leg/det	Herb
<i>Species</i>	<i>Locality</i>	<i>Leg/det year</i>	<i>Locality number (frequency)</i>	<i>Leg/det</i>	<i>Herb</i>
<i>Anomodon rugelii</i>	Ida-Viru, Udria	2012	5	M.Leis	TAA
<i>Calliergon megalophyllum</i>	Võru, Varesjärv	1988/2011	4	H.Mäemets/ M.Leis	TAA
	Võru, Pabra järv	2008	5	G.Ratasepp/ H.Mäemets	TAA
	I-Viru, Narva veehoidla	1981/2010	6	H.Mäemets/ M.Leis	TAA

<i>Campylium halleri</i>	Tartu, Sähkri	2005	7	P.Lõhmus/ M.Leis	TAA
<i>Fossombronina wondraczekii</i>	Valga, Kastolatsi	2013	7	K.Vellak	TU
<i>Octodicerias fontanum</i>	Põlva, Jõksi järv	2003/2010	5	A.Mäemets/ M.Leis	TAA
<i>Plagiothecium undulatum</i>	Harju, Naage	2013	7	H. Sarapuu	TU
	Hiiu, Kõrgessaare	2013	8	K. Vellak	TU
	Hiiu, Poama	2013	9	R. Miller	
	Hiiu, Vahtrepa	2013	10	R. Miller	
<i>Riccardia incurvata</i>	Harju, Paldiski	2013	6	L.Kannukene	TAM
<i>Schistidium papillosum</i>	Valga, Otepää	2002/2013	7	L.Kannukene/ L.Kannukene, M.Leis	TAM
<i>Seligeria recurvata</i>	Lääne, Kesselaid	1949/1991	7	S.Talts/ L.Kannukene	TAA
<i>Ulota curvifolia</i>	I-Viru, Struuga	2007/2013	6	M.Leis	TAA

## Aasta tegemiste kokkuvõte *Summary of events*

### Kaitsmised. Theses.

- Martin Küttim. 2013.** Samblakoosluste mikrotopograafilise jaotuse ja kasv nõrglubja-allikasoo". Magistritöö. TLU Matemaatika ja Loodusteaduste Instituut. Juhendaja Mati Ilomets.
- Urmo Saar. 2013.** Jääksoode looduslik taastaimestumine ja seda mõjutavad tegurid. Bakalaureusetöö. TLU Matemaatika ja Loodusteaduste Instituut. Juhendaja Mati Ilomets.
- Olga Troškina. 2013.** Veesammalde kasutamine bioindikatsioonil Viitna Pikkjärve näitel. Bakalaureusetöö. TLU Matemaatika ja Loodusteaduste Instituut. Juhendaja Tiiu Koff.
- Ilmar Uibopuu. 2013.** Kraavid allikate ning madalsoode sammalde elupaigana. Bakalaureusetöö. TLU Matemaatika ja Loodusteaduste Instituut. Juhendajad Tõnu Ploompuu ja Sirje Siska.
- Mari Liis Tandre. 2013.** Kuivenduse mõjuta lubjarikkad sinihelmikaniidud. Bakalaureusetöö. TLU Matemaatika ja Loodusteaduste Instituut. Juhendaja Tõnu Ploompuu.

### Konverentsid, seminarid, õpetamine, näitused. Conferences, workshops and exhibitions.

- Magistritudeng Zsuzsanna Bartha Egeri Ülikoolist, Ungarist, veetis kevadsemestri vahetusüliõpilasena TÜ ÖMI Botaanika osakonnas. Tema uurimustöö teemaks oli laialehiste metsade epifüütne samblafloora. Lisaks brüoloogiakursuse läbimisele osales ta koos brüoloogidega ka kevadistel välitöödel Saaremaal ja Rapla maakonnas.



Zsuzsanna Bartha (paremalt), Mari Müür, Nele Ingerpuu ja Kai Vellak välitöödel Paka mäel, Raplamaal, 29. 05.2013  
*Zsuzsanna Bartha (from right), Mari Müür, Nele Ingerpuu and Kai Vellak at fieldworks at Paka Hill, Rapla County, 29. 05. 2013.*

- Samblaid, samblikke ja puuseeni tutvustav püsinäitus Tallinna Botaanikaaias on külastajatele avatud juba aastast 1999. Näitusel on esindatud üle 60 Eestis enamlevinud samblaliigi. Näitusel eksponeeritud liikide uuendamise ja hooldamise eest aastaringset vastutab Tallinna Botaanikaaias herbaariumi ja näituse kuraator Merlyn Pajur.
- Käesoleva aasta 28. juunil avati Tartu Ülikooli Botaanikaaias samblaiaed, kus Sten Mander on kasvama pannud enam kui 40 meie metsades, soodes ja niitudel esinevatest liikidest.



Samalde püsinäitus Tallinna Botaanikaaias (vasakul) ja vaade samblaiaiale Tartu Ülikooli botaanikaaias (paremal), jõulukuul 2013.  
*View to the permanent bryophyte exhibition in Tallinn Botanical Garden (left) and moss garden in the TU Botanical Garden (right) in December 2013.*

- 30. jaanuaril esinesid Nele Ingerpuu ja Kai Vellak Looduseuurijate Seltsi botaanika sektsioonis ettekandega „Samblaseirest Eestis“.
- 8. veebruaril toimus TÜ samalde herbaariumis brüoloogide seminar, kus ühiselt kontrolliti Eestile uute liikide määranguid ja probleemseid taksoneid.
- 9.-14. maini töötasid Nele Ingerpuu ja Kai Vellak Hollandis Leideni Ülikooli herbaariumis.
- 29. mail õpetas Mare Leis Tõrva kooli õpilastele kooli pargis esinevaid soontaimi ja samblaid.



- 2-3. juunini toimusid Samblasõprade päevad Otepää looduspargis. Korraldajateks olid Mare Leis Eesti Maaülikoolist ja Margit Turb Keskkonnaametist. Ülevaadet päevadel nähtust ja leitud liikidest saab lugeda lk. 12-22.
- 12-13. juulil õpetas Mare Leis vanametsade samblaid Nigulas toimunud LUS-i projekti raames ja 23.-24. juulil vääriselupaikade samblaid Keskkonnaameti uutele töötajatele.
- 28. augustil toimus Järveljal seminar sammalde ja samblike tundmaõppimiseks projekti „Vähētuntud elurikkus: samblad ja samblikud“ raames. Kai Vellak tegi ettekande sammaldest ja koos Mari Müüriga tutvustasid nad osalejatele Järvelja ürgmetsa kvartalis kohatavaid haruldasemaid liike.
- 29.-30. augustil külastas Nele Ingerpuu Belgia rahvuslikku botaanikaiaia herbaariumit Brüsseli lähedal Meises.
- 1.-4. septembrini toimus Padovas, Itaalias, märgalade-alane konverents *Wetland Systems: Ecology, Functioning and Management, (SWS European Chapter Meeting)*, kus Kai Vellak esines suulise ettekandega „Effect of air pollution on bryophyte vegetation of bogs in NE Estonia and NW Russia“, kaasautoriteks Edgar Karofeld, Jaan Liira ja Jaanus Paal.
- 11. septembril käis Osooni saate meeskond Tässi taastamisalast saadet tegemas, Edgar Karofeld rääkis meetodist, mis on Kanadas edukaid tulemusi andnud, Nele Ingerpuu ja Kai Vellak aitasid seda praktiliselt ette näidata. Soosaare rabas tutvustas Kai mõningaid tavalisemaid rabas kasvavaid turbasamblaliike, mida taastamisaladel kasutada saab.
- 29. septembrist kuni 5. oktoobrini viibisid Nele Ingerpuu ja Elle Roosalu *Open Landscapes* konverentsil Hildesheimis Saksamaal, kus esitlesid posterettekannet „The effect of different grassland management regimes on the species richness and coverage of vascular plants and bryophytes“, autoriteks Nele Ingerpuu, Elle Roosalu ja Kai Vellak.
- 24.-26. septembrini toimus Vanaõue turismitalus, Viljandimaal Keskkonnaministeeriumi poolt korraldatud rahvusvaheline sooseminar „Restoration of mire habitats in Boreal Biogeographical Region“. Edgar Karofeld pidas ettekande Tässi turbaala taastamiskatse tulemustest „Results and lessons from the restoration of Tässi extracted peatland using the variations of Canadian method“, kaasautor Kai Vellak. Katses saab pikemalt lugeda lk. 2-7.
- 14. novembril andis Kai Vellak keskkonnanädala raames Tartu Kivilinna gümnaasiumis ülevaate sammalde kasutamisevõimalustest keskkonna seisundi hindamisel loengus „Samblad ja keskkond“.

### **Herbaariumite täiendamine. Supplementing of the herbaria.**

**TAA** samblaherbaariumisse lisandus 720 samblaproovi, vahetuserbaarium täienes 169 proovi võrra. Vahetusena anti TU samblaherbaariumile 22 eksemplari.

**TAM** herbaarium täienes 570 museali (arvele võetud samblaproovi) võrra. Samblad on kogutud Eestist. Herbaariummaterjali vahetuse korras saadi Komarovi Botaanika Instituudilt (LE) 70 herbaareksemplari, nendest 50 kuuluvad eksikaatkogusse *Bryophyta Rossica et civitatum collimitanearum exsiccata* (fasc. IX, NN 351-400, 2012, St.-Petersburg.)

**TBA** Sel aastal läks käima herbaariumivahetus Tallinna Botaanikaiaia ja Hawaii National Tropical Botanical Garden vahel, sel aastal on saadud 55 samblaeksemplari (sh. 19 Hawaii eksikaati). Aastaga on arvele võetud ja andmebaasi PlutoFi lisatud 1360 herbaareksemplari.

**TU** Sarmalde herbaariumis on 30. novembri seisuga arvele võetud ja andmebaasi kantud 255 uut eksemplari. Korrastatud ja andmebaasi on kantud C. Warnstorfi eksikaatkogu „Sammlung Europäischen Torfmoose“ (III-IV; 1892-1894) ja J. Mikutowiczci eksikaatkogu, kokku 1829 eksemplari, mis on nüüd ka digitaalselt kätte saadavad.

**Publikatsioonid. Publications.**

Teaduslikud ja populaarteaduslikud artiklid. Scientific and popular science papers.

- Ingerpuu, N., Vellak, K. 2013.** Growth depends on neighbours: experiments with three *Sphagnum* L. species. – Journal of Bryology 35(1): 27-32.
- Ingerpuu, N., Vellak, K. 2013.** Laelatu puisniidu sammaltaimede nimestik. – Estonia Maritima 9: 123-128.
- Möls, T., Vellak, K., Vellak, A., Ingerpuu, N. 2013.** Global gradients in moss and vascular plant diversity. – Biodiversity and Conservation 22: 1537-1551.
- Niinemets, Ü., Tobias, M. 2013.** Scaling light harvesting from moss "leaves" to canopies. – IN Hanson, D.T., Rice, S.K. (eds.). Photosynthesis in bryophytes and early land plants. Dordrecht: Springer Netherlands, p. 151-171.
- Remm, L., Lõhmus, P., Leis, M., Lõhmus, A. 2013.** Long-term impacts of forest ditching on non-aquatic biodiversity: conservation perspectives for a novel ecosystem. – PLoS ONE 8(4): e63086.
- Tobias, M., Niinemets, Ü. 2013.** Light interception in mosses: comparison of two species (*Pleurozium schreberi* and *Dicranum polysetum*) with different shoot architecture. – IN Mikomägi, A., Vilumaa, K. (eds.) Book of Abstracts: The 2nd Conference of Doctoral School of Earth Sciences and Ecology "Down to Earth" Proceedings. Tallinn University, Estonia, May 16-17, 2013, p. 67.
- Triisberg, T., Karofeld, E., Liira, J., Orru, M., Ramst, R., Paal, J. 2013.** Microtopography and properties of residual peat are convenient indicators for restoration planning of abandoned extracted peatlands. – Restoration Ecology: doi: 10.1111/rec.12030.
- Triisberg, T., Karofeld, E., Paal, J. 2013.** Factors affecting the re-vegetation of abandoned extracted peatlands in Estonia: a synthesis from field and greenhouse studies. – Estonian Journal of Ecology 62(3): 192-211.
- Vellak, K., Ingerpuu, N., Karofeld, E. 2013.** Eesti turbasamblad. Tartu Ülikooli Kirjastus, 136 lk.
- Vellak, K., Kannukene, Leis, M., Ingerpuu, N. 2013.** New Estonian records: mosses. – Folia Cryptogamica Estonica 50: 121-122.
- Vellak, K., Karofeld, E., Liira, J., Paal, J. 2013.** Effect of air pollution on bryophyte vegetation of bogs in NE Estonia and NW Russia. – IN: Borin, M., Malagoli, M., Salvato, M., Tanis, B. (eds.) Wetlands Systems: Ecology, Functioning and Management, p. 35-36.

Käsitkirjalised aruanded/Reports.

- Ingerpuu, N. 2013.** Sammalde kaitse tegevuskavade koostamine kolmele liigile (suur-paelsammal, meri-pungsammal ja tõmbilehine tiivik). Aruanne autoril ja Keskkonnaametis.
- Müür, M. 2013.** Hariliku valviku leiukohtade korrastamine ja rohelise kaksikhamba leiukohtade korrastamine Keskkonnaregistris. Riigihanke „Taimede ja sammalde kaitse korraldamine“ (viitenumber 135869) osaprojektid nr. 3 ja 17. Aruanne autoril ja Keskkonnaametis.
- Müür, M. 2013.** Jäiga keerdsambla ja läikiva kurdsirbiku kaitse tegevuskava täitmine. Riigihange "Taimede kaitse tegevuskavade rakendamine (viitenumber 141614) osaprojektid nr. 2 ja 3. Aruanne autoril ja Keskkonnaametis.
- Vellak, K. 2013.** Sammalde kaitse tegevuskavade koostamine kolmele liigile (kurruline tuhmik, vesikiilsirbik ja kolmis-seligeeria). Aruanne autoril ja Keskkonnaametis.
- Vellak, K., Karofeld, E., Ingerpuu, N. 2013.** Kaitse tegevuskava koostamine perekonnale turbasammal (*Sphagnum*). Aruanne autoritel ja Keskkonnaametis.