

# BOTANICUM

KASVI- JA SIENITIETEEN TIEDOTUSLEHTI • 2/2024 • 19.4.2024

Helsingin yliopiston Luonnontieteellisen keskusmuseon Luomuksen kasvi- ja sienitieteen yksikkö sekä Viikin kasvibiologia

Vastaava päätoimittaja Marko Hyvärinen (@helsinki.fi), toimittaja Leena Helynranta (@helsinki.fi)

LUOMUS

LUONNONTIETEELLINEN KESKUSMUSEO

## Henkilöstöuutisia

- **Ilona Peltoniemi**, Christina Fredrikssonin sijainen puutarhatiimiissä 31.12.2026 saakka. Maatalous- ja metsätieteiden maisteri (MMM) Ilonan työpaikka on Kumpula, missä hän on useana vuonna työskennellyt kausipuutarhurina.
- **Hermann Henriksson**, harjoittelija siemenpankissa 1.3–30.6. Hermann opiskelee kasvitiedettä Bio- ja ympäristötieteellisessä tiedekunnassa.
- **Jenni Karhunen**, harjoittelija sieni- ja sammaltiimissä 13.5.–12.7. Hän avustaa tutkimuksessa ja kokoelmienhoidossa sekä osallistuu digitointiin. Jenni opiskelee Bio- ja ympäristötieteellisen tiedekunnan ympäristömuutoksen ja globaalin kestävyuden maisteriohjelmassa.
- **Minka Lönnqvist**, harjoittelija kasvitiimissä 1.6.–31.7. Hän avustaa kokoelmien hoidossa ja mahdollisuuksien mukaan tutkimushankkeissa sekä osallistuu digitointiin. Minka opiskelee Bio- ja ympäristötieteellisen tiedekunnan ympäristötieteiden kandiohjelmassa.
- **Apeksha Wimalasena** ja **Martin Pedraza** aloittivat kasvitiimissä maaliskuussa maisterintutkimustyönsä. Apeksha keskittyy kasvitieteen tutkielmaansa jäkäläsukujen *Cetrelia* (röyhelökarpeet) ja *Punctelia* taksonomiaan Tansanian Kilimanjarovuorella ja Martin ekologian ja evoluutiobiologian tutkielmaansa torvijäkälien (*Cladonia*) jäkäläyhdisteisiin ja niiden vaihteluun Kilimanjarovuoren rinteiden eri elinympäristöissä. Molemmat käyttävät työssään erityisesti ohutkerroskromatografiaa sekä mikroskooppeja, ja heidän työpisteensä löytyvät toisen kerroksen putkilokasviherbaariosta. Työtä ohjaavat yliopistotutkija **Ulla Kaasalainen** ja professori **Jouko Rikkinen** ja tutkielmien on suunniteltu valmistuvan marraskuun loppuun mennessä.
- Puutarhojen kesätarhurit ovat ”vanhoja tuttuja”. Kaisaniemen ulkopuutarhalla **Kosti Koskinen**, **Sam Morgan** ja **Pirkkita Puustinen**. Kasvihuoneilla **Yaiza Malin**. Kumpulassa **Henri Kaarmila**, **Sari Möttönen** ja **Seppo Vaarala**. Kausipuutarhureiden työsuhteet kestävät lokakuun lopulle – joulukuun puoliväliin.



Ilona



Jenni



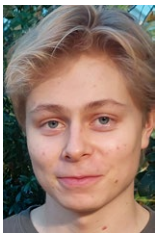
Minka



Apeksha



Martin



Kosti



Sam



Pirkkita



Yaiza



Henri



Sari



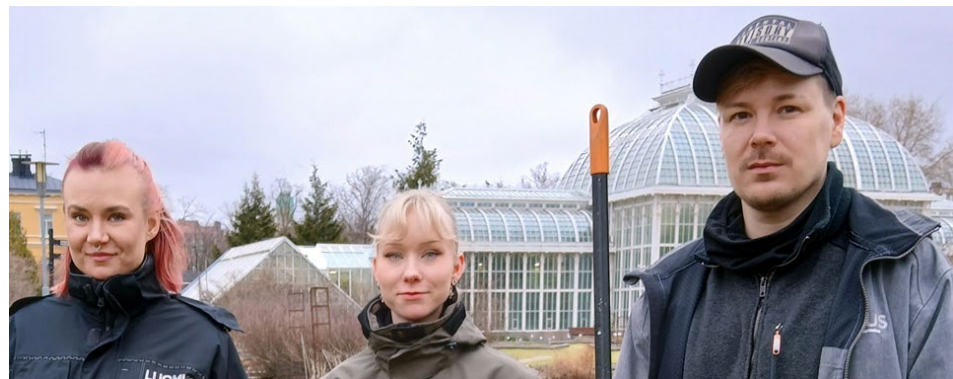
Seppo

Puutarhakoulujen harjoittelijoita puutarhatiimissä, kuvat Pertti Pehkonen



◀ Kaisaniemen kasvihuoneilla 8.4.–7.6. **Elina Vainio**

▶ Kaisaniemen ulkopuutarhalla 15.4.–20.6. (vasemmalta) **Ronja Tuukkanen**, **Aliisa Kirjavainen** ja **Joakim Juvelén**



◀ Kumpulalan ulkopuutarhalla **Liisi-Getter Kütt** (vasemmalla) 15.4.–31.5. ja 1.8.–20.10, **Syys Huurre** (oikealla) 15.4.–20.6. ja **Minna Lanu** 15.4.–31.5.

Kumpulalan kasvihuoneilla **Lehto Itkonen** 15.4.–10.5.



### Vierailijoita

9.–10.4. **Lennart Stenberg**, Ruotsi, Tukholma. Norrbottenin *Ranunculus auricomus*. Yhteyshenkilö Pertti Uotila.

### Matkoilla

11.–14.4. **Niko Johansson**, Jyväskylän yliopiston Konneveden tutkimusasema, sienisystematiikan ja -ekologian työpaja.

6.–14.4. **Jouko Rikkinen**, USA, Arizona & Texas. Collecting lichens and photographing native plants for [Pinkka](#) (Species learning environment).



▲ Solar Eclipse near Richland Creek Wildlife Management Area, 8.4.2024.



▲ Texas Indian Paintbrush (*Castilleja indivisa*; liekkikastilja) near Austin, Texas. Kuvat Jouko Rikkinen.

◀ Desert Mariposa Lily (*Calochortus kennedyi*; aavikkomariposailija) in Sonora National Park, Arizona.



◀ Saguaro (*Carnegiea gigantea*; jättikaktus), Yellow Paloverde (*Parkinsonia microphylla*; arizonanhuiskapapu) and Brittlebush (*Encelia farinosa*) at base of Mount Lemmon, Arizona.

▼ Prof. Alexander Schmidt, University of Göttingen, collecting exudate sample from scarred saguaro trunk.



### Saattaa rahoitusta

Professori Pentti Tuomikosken testamenttiin perustuva **Pentti Tuomikosken rahasto** tukee Luomuksen toimintaa osoittamalla varoja tutkijavierailujen aiheuttamiin kustannuksiin, alan kansainvälisten ja kotimaisten kokousten järjestämiseen ja Luomuksen tutkijoiden kansainvälisten ja kotimaisten yhteyksien edistämiseen. Tällä kertaa jaossa oli 33 900 €. Kasvi- ja sienitieteen yksiköstä rahoitusta saivat:

- **Heli Fitzgerald**, projektikoordinaatori, 4 100 €, Workshop for preparing an EU LIFE funding application.
- **Niko Johansson**, tutkijatohtori, 650 €, Field course in Norwegian rainforests studying epiphytic lichens.
- **Ulla Kaasalainen**, yliopistotutkija, 600 €, Fourth Lichen Photobiont Workshop in Gdansk.
- **Charlotte Møller**, tutkijatohtori, 920 €, Conference on Plant Population Biology (PopBio 2024), Frankfurt.
- **Péter Poczai**, intendentti, 1 900 €, International Botanical Congress (IBC) Madrid 2024.
- **Lilith Weber**, tutkijatohtori, 431 €, International Botanical Congress (IBC) Madrid 2024.

### Uusia julkaisuja

**Ahmadi, H., Fatahi, R., Zamani, Z., Shokrpour, M., Sheikh-Assadi, M. & Poczai, P.** 2024: RNA-seq analysis reveals narrow differential gene expression in MEP and MVA pathways responsible for phytochemical divergence in extreme genotypes of *Thymus daenensis* Celak. — *BMC Genomics* 25, 237. [doi.org/10.1186/s12864-024-10164-x](https://doi.org/10.1186/s12864-024-10164-x)

**Arcadia, L., Ahti, T., Benesperi, R., Amo de Paz, G., Divakar, P.K. & Hawksworth, D.L.** 2024: (3013) Proposal to conserve the name *Lichen pullus* Schreb. (*Parmelia pulla*, *Xanthoparmelia pulla*) against *L. pullus* Neck. (*Parmeliaceae*, lichenized Ascomycota) with a conserved type. — *Taxon* 73: online 1.3.2024. [doi.org/10.1002/tax.13153](https://doi.org/10.1002/tax.13153)

- Cardoso, P., Fukushima, C.S., Maxhelaku, A., **Poczai**, P., Porto, M., Puksas, A., Reino, L., Saar, I., Stringham, S., Toomes, A., Vargas, T. & Verissimo, D. 2024: Reform wildlife trade in the European Union. — *Science* 384(6687): 1066. [science.org/doi/10.1126/science.ado1142](https://doi.org/10.1126/science.ado1142)
- Juramurodov, I.J., Tojibaev, K.S., **Sennikov**, A.N. & Makhmudjanov, D.I. 2024: The genus *Hedysarum* (Fabaceae; Hedysareae) in Uzbekistan. — *Plant Diversity of Central Asia* 3(1): 1–90. [dx.doi.org/10.54981/PDCA/vol3\\_iss1/a](https://doi.org/10.54981/PDCA/vol3_iss1/a)
- Kaasalainen**, U. 2023: Identification of cyanobacterial toxins from lichen thalli. — In: Thajuddin et al. (eds), *Protocols for Cyanobacteria Sampling and Detection of Cyanotoxins*, p. 217–225. Springer, Singapore. [doi.org/10.1007/978-981-99-4514-6\\_31](https://doi.org/10.1007/978-981-99-4514-6_31)
- Rautiala**, M. 2024: Papyruskaislan biologiaa ja kulttuurihistoriaa. — *Kirjuri, Suomen Egyptologisen Seuran jäsenlehti* 21(1): 9–15.
- Sennikov**, A.N. 2024: *Taraxacum stepanekii*, a replacement name for *Taraxacum roseolum* Kirschner & Štěpánek non Charit., with nomenclatural notes on the taxonomic legacy of Boris S. Kharitontsev in the digital era. — *Botanica* 30(1): 51–58. [doi.org/10.35513/Botlit.2024.1.6](https://doi.org/10.35513/Botlit.2024.1.6)
- Sennikov**, A.N. & Tikhomirov, V.N. 2024: *Atlas Florae Europaeae* notes, 33. Taxonomic synopsis of East European species of the *Cytisus ratisbonensis* group (Fabaceae). — *PhytoKeys* 238: 157–197. [doi.org/10.3897/phytokeys.238.118031](https://doi.org/10.3897/phytokeys.238.118031)
- Sennikov**, A.N. & Tikhomirov, V.N. 2024: *Atlas Florae Europaeae* notes, 34. Distributions and two conservation profiles of East European species of the *Cytisus ratisbonensis* group (Fabaceae). — *Biodiversity Data Journal* 12: e118034 [1–31]. [doi.org/10.3897/BDJ.12.e118034](https://doi.org/10.3897/BDJ.12.e118034)
- Sennikov**, A.N. & Tikhomirov, V.N. 2024: *Atlas Florae Europaeae* notes, 35. Further critical notes on *Cytisus* sect. *Tubocytisus* (Fabaceae) in Europe. — *PhytoKeys* 238: 199–230. [doi.org/10.3897/phytokeys.238.118032](https://doi.org/10.3897/phytokeys.238.118032)
- Shirvani, H., Mehrabi, A.A., Farshadfar, M., Safari, H., Arminian, A., Fatehi, F., Pouraboughadareh, A. & **Poczai**, P. 2024: Investigation of the morphological, physiological, biochemical, and catabolic characteristics and gene expression under drought stress in tolerant and sensitive genotypes of wild barley [*Hordeum vulgare* subsp. *spontaneum* (K. Koch) Asch. & Graebn.]. — *BMC Plant Biology* 24, 214. [doi.org/10.1186/s12870-024-04894-z](https://doi.org/10.1186/s12870-024-04894-z) \*\*\* Author Péter Poczai tells the story behind the article: "Two years ago, Prof. Brande Wulff had a talk at LUOMUS seminars about his Nature Biotechnology paper. Dr Ali Mehrabi (a co-author of Prof. Wulff) attended the Zoom seminar. We talked and formulated this paper which we have now published with his group."
- Spirin**, V., Runnel, K., Vlasák, J., **Viner**, I., Barrett, M.D., Ryvardeen, L., Bernicchia, A., Rivoire, B., Ainsworth, A.M., Grebenc, T., Cartabia, M., **Niemelä**, T., Larsson, K.-H. & **Miettinen**, O. 2024: The genus *Fomitopsis* (Polyporales, Basidiomycota) reconsidered. — *Studies in Mycology* 107: 149–249. [doi.org/10.3114/sim.2024.107.03](https://doi.org/10.3114/sim.2024.107.03) \*\*\* Kantokääpien suku *Fomitopsis* on Suomessakin yksi tärkeimmistä puiden lahottajista. Se on läheinen rivikääpien suvulle *Antrodia* ja omaan sukuunsa *Anthoporia* viedylle riekonkäävälle. Yhdessä nämä muodostavat heimon *Fomitopsidaceae*. Olemme aiemmin tehneet katsauksen *Antrodia*-sukuun (Spirin et al. 2013, Runnel et al. 2019), ja nyt oli vuorossa *Fomitopsis*. Kuvasimme artikkelissa 17 lajia uutena, ja kävimme läpi tyyppimateriaalia laajalti ottaen uudelleen käyttöön 26 unohdettua nimeä erityisesti tropiikista. Samassa yhteydessä moni viime vuosina uutena kuvattu laji paljastui jo aiemmin kuvatuksi (26 nimeä). Lisäksi esitimme uuden sukujaon heimolle *Fomitopsidaceae*. Sen pohjana on vain kolmen suvun systeemi (*Antrodia*, *Anthoporia* ja *Fomitopsis*). Kahdeksan Suomen *Antrodia*-lajeista, mm. rivikääpä (*A. serialis*), viedään sukuun *Fomitopsis*, jossa aiemmin oli vain 2–3 lajia. Yleisemmällä tasolla artikkeli on tärkeä puheenvuoro siitä, miten lajeja tulisi sukutasolla luokitella. *Fomitopsis*-suvun tapauksessa on valittava kahdesta ääripäästä: joko kymmeniä, vain DNA-pohjaisia sukuja (Liu et al. 2022) tai 1–2 isoa sukua (oma suosituksemme).
- Stankowski, S., Cutter, A.D., Satokangas, I., Lerch, B.A., Rolland, J., Smadja, C.M., Segami Marzal, C., Cooney, C.R., Feulner, P.G.D., Domingos, F.M.C.B., North, H.L., Yamaguchi, R., Butlin, R.G., Wolf, J.B.W., Coughlan, J., Heidbreder, P., Hernández-Gutiérrez, R., Barnard-Kubow, K.B., Peede, D., Rancilhac, L., Salvador, R.P., Thompson, K.A., Stacy, E.A., Moyle, L.C., Garlovsky, M.D., Maulana, A., **Kantelinen**, A., Cacho, N.I., Schneemann, H., Domínguez, M., Dopman, E.B., Lohse, K., Rometsch, S.J., Comeault, A.A., Merrill, R.M., Scordato, E.S.C., Singhal, S., Pärssinen, V., Lackey, A.C.R., Kumar, S., Meier, J.I., Barton, N., Fraïsse, C., Ravinet, M. & Kulmuni, J. 2024: Toward the integration of speciation research. — *Evolutionary Journal of the Linnean Society* 3(1), kzae001, [doi.org/10.1093/evolinnean/kzae001](https://doi.org/10.1093/evolinnean/kzae001)
- Yurchenko, E., Riebesehl, J., **Viner**, I., Motato-Vásquez, V. & **Miettinen**, O. 2024: *Xylodon lanatus* complex and other additions to *Xylodon*. — *Mycological Progress* 23(9): 1–26. [doi.org/10.1007/s11557-024-01947-3](https://doi.org/10.1007/s11557-024-01947-3) \*\*\* Artikkelissa kuvattiin tieteelle uutena kaksi otaraspikkaa tropiikista, *Xylodon afromontanus* Yurchenko & Viner Ruandasta ja Malawista sekä *Xylodon mantiqueirensis* Yurchenko, Motato-Vásq. & Viner Etelä-Brasiliasta.

## Esiintymisiä

- Enroth**, Johannes: *Ymmärrämmekö, miten ihmeellisiä kasvit ovat?* Haastattelu, Minna Pyykön maailma, Yle Radio Suomi 14.4. [Yle areena](#)
- Kantelinen**, Annina: *Biologisten termien hämärtäminen on harhaanjohtavaa*. Mielipide (allekirjoittajina myös Panu Kunttu ja Lassi Suominen), Turun Sanomat, Lukijoilta 7.3. <https://www.ts.fi/lukijoilta/6261892>
- Kantelinen**, Annina: *Osallistu 100 lajia haasteeseen*. Haastattelu, Juha Laaksosen luontoretki, Yle Radio Suomi 31.3. [Yle areena](#)
- Kantelinen**, Annina: *Löydätkö pihapiiristäsi tämän metsien klassikon? Puhdistunut ilma toi tutun lajin takaisin kaupunkiympäristöön*. Haastattelu, Helsingin Sanomat 29.3. [hs.fi](#)
- Kantelinen**, Annina: *Kansa luonnontutkijoiden avuksi. Kaikkia suomalaisia innostetaan luonnon tarkkailuun 100 lajia -haasteessa*. Haastattelu, Apu-lehti 15/2024.
- Pehkonen**, Pertti: *Kasvihuoneen kasvojenkohotus*. Haastattelu, Helsingin Sanomat 29.2. [hs.fi](#)
- Pehkonen**, Pertti: *Valmistuneen remontin ja kasvihuoneiden esittely*. Haastattelu, Yle, Puoli seitsemän 4.3.

**Pehkonen, Pertti:** *Tropiikin tunnelmaa kevättalvella kasvitieteellisessä puutarhassa.* Haastattelu, MTV3, Huomenta Suomi 5.3. [MTV Videot](#)

**Rikkinen, Jouko:** *Sienten kirjo muinaisissa meripihkametsissä.* Esitelmä, Suomen Tiedeseuran kuukausikokous, Helsinki, Tieteiden talo 19.2.

**Väre, Henry:** *Tunnista puut ja pensaat. 19 vinkkiä.* Haastattelu, Kotipuutarha 1/2024.

**Väre, Henry:** *Luonto herää kevääseen.* Haastattelu, Yle Radio Suomi 1.4.

**Väre, Henry:** *Puutarhan häiritäjät kuriin.* Haastattelu, Viherpiha 4/2024.

**Väre, Henry:** *Kasvitieteellisten puutarhojemme 200 ensimmäistä vuotta.* Esitelmä, Bibliofiilien Seura, Helsinki, Kasvimuseo 10.4.

### Luomuksen verkkosivut uudistuivat

Luonnontieteellinen keskusmuseo Luomus julkaisi viime viikolla täysin uudistuneet verkkosivunsa. Sivut löytyvät osoitteesta [www.helsinki.fi/fi/luomus](http://www.helsinki.fi/fi/luomus). Esimerkiksi Botanicumit löytyvät nyt osoitteesta <https://tietopankki.luomus.fi/lehdet-ja-kirjat/botanicum/>

### Museonäytteiden valokuvausmahdollisuudet kasvimuseolla

Tiesithän, että meillä on talon koko henkilökunnalle ja tutkimusvieraille tarkoitettuja valokuvausvarusteita kasvimuseon toisen kerroksen huoneessa 224a. Varauskalenterit löytyvät kuvauspisteiden yhteydestä. Laitathan niihin nimesi, vaikka pisteellä olisi vapaata tullessasi, jotta voimme seurata laitteiden käyttöaktiivisuutta ja arvioida huoltovälien tarvetta.

Huoneesta löytyvät mahdollisuudet kuvaukseen:

- järjestelmäkameralla
- stereomikroskoopilla
- läpivalaisumikroskoopilla



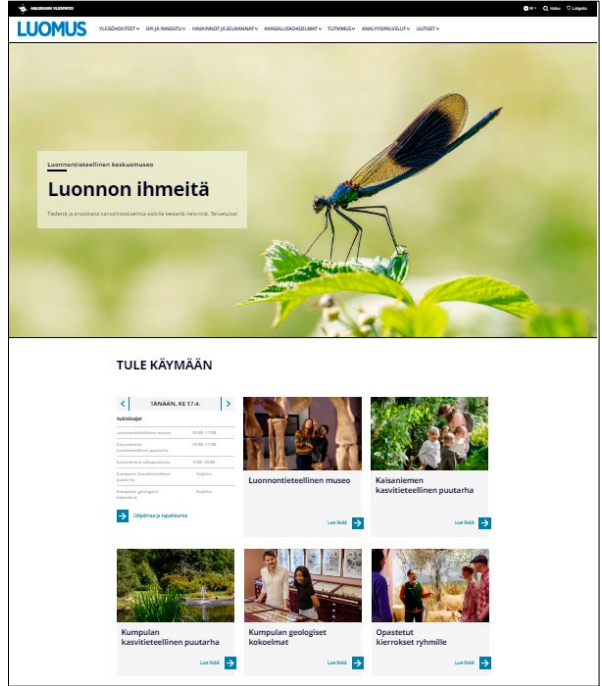
Kaikilla pisteillä on myös mahdollisuus **kerroskuvaukseen**. Kiinnostuitko?

Yhteyshenkilönä toimii museomestari **Sanna Laine**

([etunimi.sukunimi@helsinki.fi](mailto:etunimi.sukunimi@helsinki.fi)), jolta voit kysyä lisää ja olla yhteydessä, jos haluat tulla pisteelle kuvaamaan ja tarvitset apua. Sanna on vasta aloittanut toimessaan ja kuvauslaitteiden yksityiskohtien opettelu on vielä meneillään. Kaikkiin ongelmiin ei siis välttämättä löydy heti ratkaisua. Tavoitteena kuitenkin on, että keskittämällä opastuksen ja kysymykset yhdelle henkilölle, meillä olisi mahdollisuus saada aikaan parempi, kattava ohjeistus laitteiden käyttöön sekä nimetty henkilö, joka voi opastaa laitteiston käytössä talon sisällä.

— *Tuula Niskanen, yli-intendentti, sieni- ja sammaltiimi*

◀ Museomestarit Sanna Laine ja Saara Velmala sekä intendentti Xiaolan He perehtyvät kuvauslaitteistoon. Kuva Tuula Niskanen



### CONSORTIUM OF LICHEN HERBARIA

- building a Global Consortium of Bryophytes and Lichens as keystones of cryptobiotic communities -



### Jäkälien ja sammalten näytedataa maailmalle

Kasvimuseossa digitoitujen jäkälä- ja sammalnäytteiden tietoja ja kuvia alettiin jakaa maaliskuun lopulta alkaen Yhdysvalloissa ylläpidettäviin näytetietokantoihin [Consortium of Lichen Herbaria](#) ja [Consortium of Bryophyte Herbaria](#). Konsortioissa oli alun perin mukana vain pohjoisamerikkalaisia herbaarioita, mutta nykyään toiminta on laajentunut ja kumppaneita on muiltakin mantereilta, yhteensä lähes 200 (Pohjois-Amerikka 125, Etelä-Amerikka 30, Eurooppa 19, Aasia 4, Oseania 2). Mukana on myös muutama yksityiskokoelma. Tietokantojen rakentamista ja ylläpitoa ovat rahoittaneet muun muassa [U.S. National Science Foundation](#), [iDigBio](#) ja eri herbaariot.

Tietokannoissa on perinteisen tekstihaun lisäksi muun muassa karttahaaku, kuvahaaku ja eksikkaattihaku, sekä paljon muuta aineistoa kuten alueellisia lajiluetteloita. Näytetiedon lisäksi tietokannasta voi hakea havaintotietoja. Luomuksen näytetiedot siirtyvät konsortioihin tällä hetkellä GBIF:stä, joten jaettujen tietojen määrä on rajallinen; esimerkiksi habitaatti- ja kasvualustatiedot puuttuvat. Tiedot päivittyvät kerran kuukaudessa.

Kasvimuseon tuottama näytetieto otettiin konsortioissa ilolla vastaan. Erityisesti pohjoisamerikkalaisille systematiikan ja taksonomian alan tutkijoille nämä kaksi tietokantaa ovat ensisijaisia näytedatan lähteitä; oli siis hienoa saada kokoelmanäytteemme mukaan ja sitä kautta kasvattaa niiden saavutettavuutta maailmalla.

— *Saara Velmala, Leena Myllys ja Xiaolan He, sieni- ja sammaltiimi*



## Kasvimuseon kurssimikroskoopit järjestykseen

Syksyllä 2023 kasvimuseolla järjestettiin jäkälä- ja sammalkurssityöt (opintojakso BIO-102) ensimmäisen vuoden biologian opiskelijoille. Kurssin runsas osanotto (noin 80 opiskelijaa) loi suuren käyttötarpeen mikroskoopeille, mikä vuorostaan antoi sieni- ja sammaltiimille kimmokkeen inventoida pitkään epäjärjestyksessä olleet kurssimikroskoopit. Vuosikymmenten varrelta käyttämättä jääneitä mikroskooppeja ja niiden oheislaitteita oli säilötyt sekaisin käyttökelpoisten modernien laitteiden kanssa. Tarkoituksena oli erottaa tarpeettomat ja korjauskelvottomat laitteet toimivista sekä tehdä listaus jäljelle jäävistä käyttökelpoisista, jotta näiden ylläpito jatkossa helpottuisi.

Alkutilannetta lähdettiin purkamaan siirtämällä kaikki laitteet ja tarvikkeet kasvimuseon Nylander-salin pöydille, koska laitteistoa oli runsaasti. Avuksi tuli Turun yliopiston museonhoitaja **Seppo Huhtinen**. Lajittelimme Sepon kanssa laitteita kaksi päivää, sydämellinen

kiitos hänelle avusta ja opista! Jokainen okulaari, objektiivi, piirtotubus ja värisuodatin käytiin erikseen läpi. Kaiken tavaran joukosta löysimme myös erikoisuuksia kuten pinta-alan määrittämiseen tarkoitettua polaariplanimetrin (joka ei sinällään liity mikroskooppiin!). Yhteensä projektiin kului lopulta lähes kaksi viikkoa. Kiitos avusta myös kasvitiimin museomestari **Sampsa Lommille**, jonka kanssa vielä lopuksi järjestimme muun muassa Leitzin läpivalaisumikroskoopin tarvikkeita 1950-luvulta sekä venäläisten mikroskooppien osia 1980-luvulta.

Lopputuloksena kaikki rikkiiniset tai muuten käyttökellottomat laitteet päätyivät poistoon, ja käyttökelpoiset järjestettiin kasvimuseon toisen kerroksen

puukaappeihin. Kurssikäyttö ja yksittäisen mikroskoopin lainaus helpottuu nyt huomattavasti.

Kasvimuseon mikroskooppiin liittyvissä kysymyksissä tai ongelmatilanteissa voi jatkossa ottaa yhteyttä allekirjoittaneeseen. Samaan tilaan omaan kaappiinsa on järjestetty myös kasvimuseon mikroskooppitarvikkeet kuten preparaattilasit, pipettipullot ja muovipipetit. Tarvikkeiden osalta yhteyshenkilö on museomestari Sanna Laine.

— Saara Velmala, museomestari, sieni- ja sammaltiimi

## Siemenvaihto 2023

Joulukuussa 2023 julkaistu kasvi- ja sienitieteen yksikön siemenvaihtoluettelo **Delectus Seminum 2023** kiinnosti tilaajia tänäkin vuonna: siemeniä toimitettiin yhteensä 421 annosta 61 siemenvaihtokumppanille Euroopassa, Aasiassa ja Pohjois-Amerikassa. Valtaosa tilauksista tuli EU-maista (84 %) ja yksittäisistä maista suurin määrä tilauksia tuli Saksasta (16 tilausta eri instituutioista, 26 % kaikista tilauksista). Suosikkitaaksoneita olivat parananjättilumme (*Victoria cruziana*, 17 tilausta) kasvihuoneilta, siniyökönlehti (*Pinguicula vulgaris*, 17 tilausta), riekonmarja (*Arctous alpina*, 13 tilausta), sielikkö (*Kalmia procumbens*, 12 tilausta), nuottaruoho (*Lobelia dortmanna*, 12 tilausta) ja tunturikurjenkanerva (*Phyllodoce caerulea*, 10 tilausta).

Kysyntää oli myös luonnon hyötykasveista (väänönputki, *Angelica archangelica* subsp. *archangelica*, värimorsinko, *Isatis tinctoria*, merikaali, *Crambe maritima*), ja kestosuosit kihokit, orvokit ja varvut ovat vetonaula vuodesta toiseen. Haluttuja itiökasveja olivat isokäärmeenkieli (*Ophioglossum vulgatum*), isoalvejuuri (*Dryopteris*

◀ Jättilumpeen siemenet pakataan vettä sisältäviin koeputkiin. Kuvat Mari Miranto.



▲ Seppo Huhtinen ja Saara Velmala ihmettelevät vanhoja mikroskooppitarvikkeita, muun muassa Reichertin monokulaareja sekä venäläisiä tutkimusmikroskooppeja. Kuva: Tuula Niskanen



▲ Vanhoja, osin toimimattomia laitteita oli kertynyt runsaasti vuosikymmenten varrelta. Kuvassa muun muassa vanhoja muuntajia. Kuva: Tuula Niskanen.



▲ Mikroskoopit ja tarvikkeet on inventoitu ja järjestetty. Kuva: Saara Velmala.

Luomus seed exchange 2023

Number of requests 1 16



*expansa*) sekä pohjankalioimarre (*Polypodium vulgare*). Isot kiitokset siemenkerääjille sekä puutarhatiimin puutarhureille **Ville Heiskaselle** ja **Marita Tiirille**, jotka autoivat siementen pussituksessa ja postituksessa! — *Mari Miranto, koordinaattori, kasvitiimi*

► Tarratulostimella printatut etiketit nopeuttivat Maritan ja Villen työtä siementen pussituksessa.

### Sammalnäytteiden vaihto 2024

Kasvitieteellisten kokoelmien kartunnassa ja valikoiman laajentamisessa on pitkä perinne ja käytäntö lähettää näytteiden kaksoiskappaleita eli duplikaatteja toisiin kokoelmiin. Sammalkokoelmiin tulee joka vuosi vaihtona merkittäviä eria näytteitä muista herbaarioista maailmalta. Helsingissä on sammalnäytteiden lähettämisessä kulunut yli 10 vuotta edellisestä merkittävämmästä vaihtoaineistojen jakamisesta ja järjestämisestä. Edellisen kerran vaihdon järjestivät intendentti **Xiaolan He** ja museomestari **Nijole Kalinauskaite** vuonna 2010 professori **Sinikka Piipon** ohjauksessa.

Nyt vuonna 2024 päätimme järjestää vaihtoon kaappeihin ja laatikoihin kertynyttä näyteaineistoa, sekä muun muassa professori emeritus **Timo Koposen** lahjoittamia sammalnäytteitä, jotka hän on vaihtoa varten kerännyt. Kaikista näytteistä jää oma kappale H:n sammalkokoelmaan, ja niiden etikettitiedot on tallennettu *Kotka*-tietokantaan. Koposen

lahjoittama aineisto sisältää *Mniaceae*-heimon näytteitä, Papua-Uudelta-Guinealta PNG-hankkeesta (*Bryophyte flora of the Huon Peninsula, Papua New Guinea*) kerättyä ja lähivuosien aikana määritettyä näyteaineistoa sekä hänen 1960-luvulla Suomesta ja Norjasta keräämiään sammalia. Muuta vaihtoon lähtevää on professori **Pekka Isoviidan** sekä muiden rahkasammal- ja suotutkijoiden jäämistöistä jaettua aineistoa.



Sanna Laaka-Lindberg ja Henriikka Rossi (selin) sammaltalkoissa. Täpötäydessä kasvimuseossa onneksi opetus- ja kokouskäyttöön tarkoitetussa Nylander-salissa on vielä salin muun käytön väliaikoina tilaa tämänlaatuiseen toimintaan. Kuvat Marko Hyvärinen



Pidimme vaihdon järjestämistä varten talkoot viikolla 8 Nylander-salissa, jolloin sammalnäytteet jaettiin eri herbaarioihin lähteviksi eriksi. Ne lähetetään vielä kuluvan kevään aikana, mutta vähän täydennyksiä talkoiden jälkeen saatiin esimerkiksi Topelian varastossa olleesta aineistosta. Kohdeherbaariot on valikoitu sen perusteella, mistä on saatu paljon näytteitä Helsinkiin ja missä tiedetään kokoelmia edelleen aktiivisesti hoidettavan.

Talkoissa näytteet jaettiin kuoriin ja kopioitiin niihin etikettejä, sekä merkittiin näytekuoriin kerääjän nimi, keruunumero ja tieto, että on kyse duplikaatista. Talkoisiin osallistuivat kokoelmakoordinaattori **Sanna Laaka-Lindbergin** lisäksi intendentti **Xiaolan He**, professori emeritus **Jaakko Hyvönen** ja korkeakouluharjoittelija **Henriikka Rossi**. Työ edistyi viikon talkoissa hyvin ja lähetettävät näyte-erät odottavat enää yllä mainittuja pieniä lisäeriä sekä pakkausta ja postitusta. — *Sanna Laaka-Lindberg, sieni- ja sammaltiimi*

### Kokoelmat tutkimuksen apuna

*Koonnut Henry Väre*

- **Idänheisiangervoa Denveriin.** Denverin kasvitieteelliseen puutarhaan (Colorado, USA) lähetettiin kuusi näytettä idänheisiangervosta (*Physocarpus amurensis*). Tavoitteena on selvittää [suvun osin puutteellisesti tunnettua taksonomiaa](#). Tutkimusta johtaa Dr. [Jennifer Ackerfield](#) (Head Curator of Natural History Collections, Denver Botanic Gardens). Tutkimus liittyy [Audrey Spenderin](#) väitöskirjatyöhön, jota ohjaa Ackerfieldin lisäksi Dr. [Leo Bruederle](#).
- **Kirjopillikettä Viikkiin.** Siemenpankista on luovutettu kirjopillikkeen (*Galeopsis speciosa*) siemeniä akatemiatutkija [Elina Kaarlejärvelle](#) (Bio- ja ympäristötieteellinen tiedekunta, organismi- ja evoluutiobiologian tutkimusohjelma). Siemeniä käytetään kokeeseen, jossa tutkitaan kasviyhteisön toiminnallisten ominaisuuksien (functional traits) vaikutusta tuottavuuteen.



## Biologian olympiavalmennus Luomuksessa

Kansainväliset biologian olympialaiset (International Biology Olympiad) on maailman suurin lukioikäisten biotieteiden alan kilpailu, johon osallistuu vuosittain noin 80 maata. Suomen olympialaisten valmennusryhmä valitaan lukioissa järjestettävän Kansallisen biologiakilpailun kautta, ja valmennusryhmä saa käytännön opetusta kaikilla eri biologian osa-alueilla. Luomuksessa ja Viikissä he vierailivat 8.–11.4. opettelemassa kasvitieteen, ekologian, evoluutiobiologian ja eläintieteen käytännön taitoja.



▲ Kaisaniemen valmennusryhmä, valmentaja oikealla.  
Kuvat Niko Johansson.

Valmennukseen kutsuttiin tänä vuonna Aino Lamminpää Karkkilan lukiosta, Aleksi Anttonen Oulun lyseon lukiosta, Iris Säkkinen Toholammin lukiosta, Julia Lahnajärvi Tampereen lyseon lukiosta, Leo Salmi Ressun lukiosta Helsingistä, Annika Susi Helsingin luonnontiedelukiosta, Taavetti Ihantola Tampereen lyseon lukiosta, Veikka-Julius Peltonen Tulliportin normaalkoulusta Joensuusta, Natalia Oksanen Otaniemen lukiosta Espoosta ja Elena Heikkilä Tampereen lyseon lukiosta.

Vaativan, käytännön taitoja ja teoriaosaamista mittaavan loppuputentin perusteella Suomen olympiajoukkueeseen on kutsuttu **Annika Susi, Taavetti Ihantola, Natalia Oksanen ja Elena Heikkilä**. Kesän kansainväliset biologian olympialaiset järjestetään Astanassa, Kazakstanissa 7.–14.7. Joukkueenjohtajana toimii allekirjoittanut ja mukaan lähtee huoltojoukkueeseen myös Salon lukion biologian lehtori **Lassi Suominen**.

— Niko Johansson, tohtorikoulutettava, kasvitiimi



▲ Käytännön loppuputenttina tänä vuonna oli esimerkiksi jäkälien sekundaariyhdisteiden tunnistusta kemiallisilla testeillä ja katkaravun dissektio.

## Aineistolahjoitus

**Hannu Pankakoski** lahjoitti kasvimuseolle isänsä **Antero Herman Pankakosken** (vuoteen 1931 Hällström; 1911–2001) Itä-Karjalasta ja Suursaarelta keräämiä kasvistomuistiinpanoja ja käsikirjoituksia sekä isänsä valokuvista digitoimiaan kuvia.

Antero Pankakoski oli kotoisin Sortavalasta. Vanhemmat olivat erittäin kiinnostuneita luonnontieteistä. Äiti Selma kirjoitti muun muassa oppaan *Kouluherbario. Ohjeita kasveja keräileville koululaisille*, josta otettiin kaksi painosta. Myös isä kirjoitti luonnontieteistä, muun muassa useita kirja-arvioita Luonnon Ystävään, vesipähkinän (*Trapa natans*) pohjoisista fossiililöydöistä Suomessa ja *Neuvoja lääkekasvien kokoojille*.

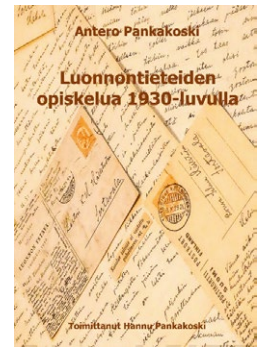
Antero Pankakoski opiskeli biologiaa ja maantiedettä, kasvitiede pääaineenaan vuodesta 1929 lähtien. Kasvitieteen professori **Kaarlo Linkola** oli hänen lähin opettajansa ja esikuva. Hannu Pankakoski julkaisi 1991 isänsä kirjoitettuja, joita tämä oli kirjoittanut etenkin perheelleen. Teos käsittelee opiskeluaikaa ja väitöskirjan tekemistä aina talvisotaan 1939 asti. Anteron koko väitöskirja-aineisto jäi kotikomeroon Sortavalaan, jossa se tuhoutui kun kotia ei ehditty evakuoita ennen kuin Neuvostoliiton armeija valtasi sen joulukuussa 1939. Väitöskirjan oli määrä käsitellä *Laatokan saariston vyöhykkeisyyttä*, josta hän lyhyen artikkelin julkaisikin (kts. Teuvo Ahdin kirjoitus, *Botanicum* 2/2023). Väitöskirja-aineiston tuhoutuminen oli kova menetys ja väitöskirja jäi kirjoittamatta.

Sodan jälkeen Pankakoski tuli 1945 **Lepaan puutarhaopistoon** luonnontieteiden lehtoriksi ja hoiti virkaa eläkkeelle siirtymiseensä, vuoden 1974 loppuun. Lepaan vuosina Pankakoski julkaisi *Puutarhurin kasviopin*, jonka uudistetun laitoksen Kurt Fagerstedt esitteli Luonnon Tutkijassa 1991. Pankakoski ennätti ennen Lepaalle siirtymistään kirjoittaa muutamia artikkeleita tutkimusmatkoiltaan, joista ehkä merkittävin on laaja Hiisjärven luonnonpuiston esittely. Aihe oli myös Pro Gradu, joka palkittiin vuoden 1934 Donnerin palkinnolla. Toukokuussa 1938 Antero Pankakoski oli mukana perustamassa *Suomen Luonnonsuojeluyhdistystä*, nykyisen Suomen luonnonsuojeluliiton edeltäjää. Siihen saattoi olla osasyä Pankakosken kiinnostus juuri Hiisjärven luonnonpuistoon. Aiheeseen oli antanut kasvitieteen professori Linkola. Keskiviikkona 12. heinäkuuta 1939 klo 19.25–19.45 Suomen Yleisradio lähetti ohjelmassaan *Päivän puheenaihe* esitelmän: *Rehevä keidas Rajakarjalan saloilla. Maist. Antero Pankakoski esitelmöi Hiisjärven luonnonpuistosta. (Läh. Sortavalasta)*.

Hannu Pankakosken lahjoitus käsittää muun muassa käsikirjoituksen *Tukimuksia Laatokan ulkosaariston kasvillisuudesta vuodelta 1934*, esitelmän Laatokan saariston luonnosta (pidetty 12.4.1938), käsikirjoituksen *Pankakosken ja T. Äyräpään kesällä 1943 Itä-Kajalassa suorittamista suo- ja kasvitieteellisistä tutkimuksista*, luettelon ja kartan väitöskirjaa varten tutkituista saarista, luettelon jäkälien ja sammalten keruupaikoista, karttaesityksiä kesävuorokausien ilman ja veden keskilämpötiloista, tutkittujen koelajinjoen maastoprofiilit. Lahjoitetun aineiston koko sisältö on luettelon lopussa.

Digitaalinen lahjoitus on luomuslaisille nähtävänä yhteishakemistossa p:\h978\public\_all\Kasvitieteen yksikkö\Arkistot ja kokoelmat\Pankakoski, Antero. Hakemistossa kansioita on neljä:

- **Kirjeenvaihto.** Kirjekokoelmia, jotka Hannu Pankakoski on kirjoittanut puhtaaksi. Sisältö lienee samaa kuin julkaistu kirjeenvaihto. Tiedostoja on kaksi: 1. Kirjeenvaihtoa Itä-Karjalan suotutkimusretken ajalta kesällä 1943, kirjoitettua isälle ja Liisa-vaimolle, sisältävät myös havaintoja kasveista. 2. Kirjeenvaihtoa liittyen Hiisjärven luonnonpuiston tutkimuksiin 1931–1938.
- **Kuvia Pankakoskista.** Neljä henkilövalokuvaa, kaksi Antero Pankakoskesta, yksi Herman-isästä ja yksi Selma-äidistä.



- **Muut dokumentit.** Liikemiehen kalenteri 1943 Jatkosodan aikaa esikunnassa ja Sortavalassa, Itä-Karjalan retki. Tästä löytyy silloisen Kasvitieteen laitoksen ja kasvimuseon henkilökunnan yhteystietoja ja mainintoja paikoista, joissa Pankakoski kulloinkin suoritti palvelustaan.
- **Kuvakansiot.** Hiisjärvi 57 kuvaa, Itä-Karjala 79 kuvaa, Laatokka 299 kuvaa, Suursaari 27 kuvaa, Tvärinminen 1938 kurssi 45 kuvaa.

Antero Pankakosken kasvi- ja sieninäytteet ovat kasvimuseossa. Hannu Pankakosken mukaan näytteitä on lahjoitettu seuraavasti: *Lajeja (ja alalajeja) on yhteensä 1016, kun niistä on viljelyskasveja 25, tulee luonnonvaraisten + satunnaisten y.m.s. summaksi 991. Lajeja, alalajeja, muotoja, muunnoksia ja risteymiä on 1097. Arkkiluku on 1443. Muilta saatuja on kaikkiaan 40 lajia, joista ulkomailta 7 (isän Norjasta tuomat). Näiden vieraiden joukkoon en ole lukenut sellaisia, joita olen aikaisemmin saanut muilta, mutta myöhemmin itse ottanut. Niinpä otin Kuusamosta kaikkiaan 15 sellaista lajia. Kuusamosta tuli muuten näiden lisäksi kaikkiaan 66 aivan uutta lajia, siis yhteensä 81 itselleni uutta. Viime kesänä lienee siten tullut Kurkijoelta otetut ja täältä ottamani satunnaiskasvit huomioonottaen melkein 100 uutta lajia. Sellaiseen lukuun ei tämän jälkeen enää yhtenä kesänä pääse, jollei mene ulkomaille, ei edes Petsamossa tai Enontekiössä. Lajitietokeskukseen on toistaiseksi tallennettu 690 näytteet tiedot. — Henry Väre, yli-intendentti, kasvitieteen*

#### Luettelo lahjoitetusta aineistosta

- Pro gradu: *Ekologisuusluontoisia tutkimuksia Hiisjärven luonnonpuiston putkilokasveista* 1934, 196 s., mukana myös valokuvia.
- Radioesitelmä: *Rehevä keidas Raja-karjalan saloilla*. Maist. Antero Pankakoski esitelmöi Hiisjärven luonnonpuistosta.
- Kartta: Graduun liittyvä kartta Hiisjärven alueesta.
- Kirje ja 2 valokuvaa Riina Ala-Riskulta 1.2.2000 liittyen Ala-Riskun tutkimuksiin Hiisjärvellä 1990-luvulla.
- Haastattelu (Heikki Suomalainen) Hiisjärven linnustosta.
- Kirjeenvaihtoa liittyen Hiisjärven luonnonpuiston tutkimuksiin 1931–1938.
- Valokuvia Hiisjärveltä ja sen ympäristöstä kesiltä 1931–1932 ja valokuvien negatiivit.
- Esitys Laatokan saariston luonnosta. Pidetty sortavalalaisten tilaisuudessa 12.4.1988.
- Erillinen paperi Laatokan vedenkorkeusvaihtelusta Valamon mittauspisteellä 1939. Otettu talteen Møkerikön arkistoa hävitettäessä sodan aikana 1939.
- Mustakantisia vihkoja: *Muistiinpanoja Laatokan saariston tutkimuksista*, vihko A ja vihko B (1932 tai 1933?), vihko C (1933–1934), vihko K1 (1937–1938), vihko K2 ja K3 (1938).
- Kartta ja lista 1929–1939 Laatokan Karjalasta kerättyjen jäkälä- ja sammalnäytteiden paikoista.
- Lista Kasvimuseolle 1989–1991 luovutetuista jäkälänäytteistä.
- Kasvimuseon kiitoskirje jäkälä ja sammalnäytteistä 12.4.1991.
- Lista jäkälä- ja sammalnäytteiden keruuajoista ja -paikoista, 10 s., väitöskirjatyöhön liittyvä.
- Kaaviokuva Laatokan vedenpinnan vaihtelukäyrästä 1924–1939 millimetripaperille piirrettyinä.
- Lista tutkituista linjoista vuosina 1939 (Sortavala) ja 1940 (Padasjoki).
- Kaaviokuva Haikanluodon linjoista I–III. Malliksi aineistossa olevista kaavioista.
- Kaaviokuva Ison Viron kasvillisuudesta.
- Kaaviokuva lämpötilan kulusta Sortavalan kaupungissa ja Tuohilla 6.–11.6.1933.
- Väitöskirjatyöhön liittyviä kaaviokuvia: Tyrskyvyöhykkeen esiintyminen tutkimusalueen rantakallioilla, *Caloplaca*-lääkkien esiintymisestä lintujen istumapaikoilla tutkimusalueen rantakallioilla, Kalliosoitumien esiintymisestä tutkimusalueella, *Poa glaucan* esiintymisestä tutkimusalueella, *Cetraria nivaliksen* ja *C. cucullatan* esiintymisestä tutkimusalueella. Tutkimusalueen vyöhykejaoittelu, Merituulten aallokon pääsy eri osiin tutkimusalueella.
- Kartta vedensyystiedoista tutkimusalueen merikortista.
- Valokuva Karjalan Laatokan jääsuhteista, ilmakeku 16.2.1938, ehkä Kurkijoelta.
- Valokuva Karjalan Laatokan jääsuhteista Kuhkaan saaristossa, ilmakeku 16.2.1938.
- Valokuva Karjala Honkasalosta, ilmakeku 15.6.1029.
- Valokuva Karjalan Markatsiman saaresta, ilmakeku 14.8.1933.
- Maantieteen laudaturtyö *Laatokan ulkosaariston kasvillisuus* 1934.
- Kaaviokuva kuukausikeskilämmöistä Sortavalassa ja Hanhipaadella 1926–1928.
- Kaaviokuva lämpökäyrästä Sortavalasta ja Tuohilla sekä pintavedestä tutkimusalueella 26.5.–21.9.1933.
- Valokuvia Laatokan saarilta ja Sortavalan ympäristöstä vuosilta 1931–1939 ja valokuvien negatiivit.

#### Itä-Karjala 1943

- Vuoden 1943 *Liikemiehen taskukalenteri*. Jatkosodan aika Lahdenpohjan esikunnassa ja Sortavalassa / Tuohilla sekä Itä-Karjalan retki päiväkohtaisina merkintöinä.
- Kertomus Itä-Karjalan suo- ja kasvitieteellisistä tutkimuksista kesällä 1943.
- Kartta v. 1943 Äänisjärven tienoilta kerättyjen jäkälä- ja sammalnäytteiden paikoista.
- Lista Itä-Karjalan suotutkimusten yhteydessä otetuista valokuvista.
- Kirjeenvaihtoa liittyen Suomen suotutkimusseuran retkiin Itä-Karjalassa kesällä 1943.
- Valokuvia Suomen suotutkimusseuran retkiltä Itä-Karjalassa kesällä 1943.

#### Piirustusvihkot

- Maksasammalia (1934) ja sieniä (1937); Jäkälät; Sammalkurssi (1931); Metsäkasvikurssi (1934); Leväkurssi; Kuvia kissasta, lampaasta ja naudasta; Kuvia kyyhkystä ja kissasta; Kuvia ahvenesta ja hauesta; Leptocardii, cyclostonii ja selachii; Amphibia, Reptilia, Ave; Evertebrata I ja II; Histologiaa I ja II; Kasvitiede mikrosk. peruskurssi I ja II (1930); Kasvitiede mikrosk. jatkokurssi.
- Herbaario, A. Pankakosken prässämiä sammalia 9 arkkia (Sammalkurssivihkon välissä).

#### *Tapbrina alnitorgua* (Exoascaceae)



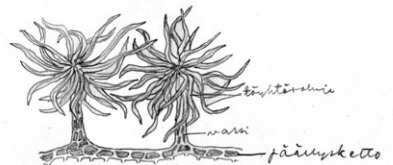
#### *Pleurodon auriscalpium* (Hydnaceae)



Antero  
Pankakosken  
piirroksia

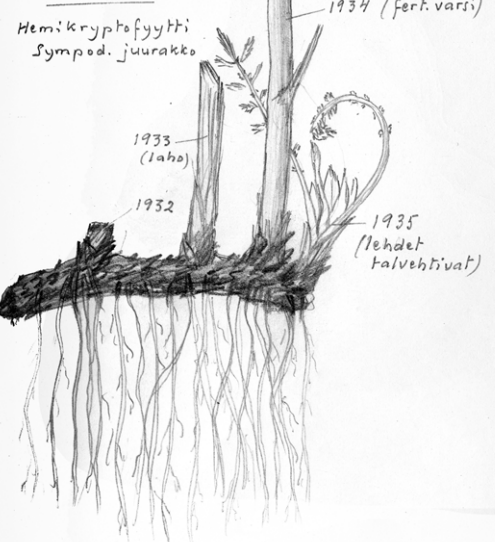
#### *C. crispata*

#### 43. *Boreea alba*



Tuohitökönsiä lehden  
alajimmalta  
Plymäär

#### *Filipendula* *ulmaria*





### Kirjallisuutta

- Ahti, T. 2023: Pankakoski, A. (toim. Pankakoski, H.) 2021: Luonnontieteiden opiskelua 1930-luvulla. Anteron kirjeenvaihtoa kotiväen kanssa. 344 s. BoD-Books on Demand, Helsinki. — *Botanicum* 2/2023: 4
- Fagerstedt, K. 1991: Kasvitiedettä hortonomeille. Antero Pankakoski. — *Luonnon Tutkija* 95(5): 219–220.
- Hällström, K. 1896: Trapa natans L., dess yttersta förposter i norr. — *Geologiska Föreningens Tidskrift* 8(1–2): 72–73.
- Hällström, K. H. 1907: Frankfurтин palmutarha. — *Luonnon Ystävä* 11(12): 228–230.
- Hällström, K. H. 1908: Berlinin botaaninen puutarha. — *Luonnon Ystävä* 12(4): 131–133.
- Hällström, K. H. 1911: Kirja-arvio. Herbaario-luettelo ynnä ohjeita kasvienkerääjille., toim. J. S. S. Osuuskunta Länsi-Suomi, Rauma 1910. 137 s. — *Luonnon Ystävä* 15(2): 68.
- Hällström, K. H. 1916: Fiikus. — *Otava. Kuvallinen Kuukauslehti Toukokuu*: 216–221.
- Hällström, K. H. 1928: Vanhan pikkukaupungin merkkejä Sortavalan kaupungin ruderaattikasvistossa. — *Luonnon Ystävä* 32(2): 46–47.
- Hällström, K. H. & Kivilinna, V. 1915: Kansakoulun luonnontieto. — 325 s. + 2 kuvataulua. K. J. Gummerus, Jyväskylä.
- Hällström, K. Th. 1898: Inkomstkälla för obemedlade. Handledning vid insamling af medicinalväxter. — 8 s. + 16 värikuvataulua. G. W. Edlunds Förlag, Helsingfors.
- Hällström, K. Th. 1898: Neuvoja lääkekasvien kokoojille. — *Kansanvalistus Seuran kirjoja* 104: 1–23 + [1] s.
- Hällström, S. 1916: Botanistit. — Teoksessa Hästesko, E. Nuorten kesä: 72–80. Raittiuskansan Kirjapaino, Helsinki. [Kansanvalistusseuran Nuorisonkirjoja 22]
- Hällström, S. & Hällström, K. H. 1910: Peritytymisestä. — *Ylioppilaiden Keskusteluseuran Julkaisuja* 5: 1–61.
- Hällström, S. & Hällström, K. H. 1911: Kouluberbario. Ohejita kasveja kerääville koululaisille. — 77 s. Yrjö Weilin & Kumpp. Osakeyhtiö, Helsinki.
- Hällström, S. & Hällström, K. H. 1912: Kouluberbario. Ohejita kasveja kerääville koululaisille. 2p. — 77 s. Kustannusosakeyhtiö Kirja, Helsinki.
- Kanervo, E. 1950: K. H. Pankakoski 70-vuotias. — *Luonnon Tutkija* 55: 90–91.
- Laurila, E. 2001: Rehtori Antero Pankakoski kuollut. — *Puutarha & Kauppa* 2001(10): 19.
- Pankakoski, A. 1935: Laatokan ulkosaariston kasvistosta. — *Karjala* 2: 159–175.
- Pankakoski, A. 1939: Ekologis-kasvistollisia tutkimuksia Hiisjärven luonnonpuistossa. — *Annales Botanici Societatis Zoologicae-Botanicae Fennicae 'Vanamo'* 10(3): [3] + 1–154.
- Pankakoski, A. 1986: Puutarhurin kasvioppi 1. 2p. — 96 s. Valtion Painatuskeskus, Helsinki.
- Pankakoski, A. & Simberg, L. 1955: Kasvien vieraskieliset nimet. Lepaan puutarhaopiston luentoja. — 20 s. Lepaan puutarhaopiston ja -koulun toverikunta.
- Pankakoski, K. H. 1932: Luonnon Ystävä sisällysluettelo. Vuosikerrat XV–XXXIV. 1911–1930. — 78 s. Tyrvään Kirjapaino Osakeyhtiö, Vammala.

### Kevättä ja alkukesää Kaisaniemessä

#### Muuttolintujen matkassa – lintuopastuksia huhtikuussa

Kaisaniemen kasvitieteellinen puutarha on tunnettu kasvioloistostaan, mutta myös lintukohteena se on vailla vertaansa. Lintuopastuskierroksia järjestetään huhtikuussa vielä **keskiviikkona 24.4.** ja **lauantaina 27.4.** kaksi kertaa päivässä kello 9.30 ja 14.30. **Maksuton** kävelykierros alkaa puutarhan kasvihuoneiden edestä. Lintukävelyn kesto noin 45 min. Suosittelemme ottamaan omat kiikarit mukaan.



Kuva: Hanna Hyvänen

#### Kauden kiehtovimmat kukkijat – opastuksia touko- ja kesäkuussa

Kaisaniemen kasvitieteellisen puutarhan ulkoalueiden kierroksella tutustutaan ajankohtaisiin kukkijoihin ja ihaillaan kasvukauden alun väriloistoa. Lisäksi kierretään sammal- ja jäkäläpuutarhan kautta arboretumin puuvanhusten luokse. Samalla tulevat tutuksi puutarhan historialliset rakennukset. Kierroksia järjestetään **keskiviikkoisin 8.5.–19.6.** klo 16. Opastus alkaa kasvihuoneiden sisäänkäynnin luota. Kierros kestää 55 min. Lipun opastukselle voi ostaa kasvihuoneiden lipunmyynnistä. **Kierroksen hinta** on 10 €/hlö ja alle 7-vuotiaat voivat osallistua maksutta.



Kuva: Natalia Alari

#### Luontokirjakävely toukokuussa

**Helsingin kaupunginkirjasto** järjestää luontokirjakävelyt **keskiviikkoina 8.5. ja 15.5.** kello 15 ja 17. Kirjakävelyllä kuljetaan ryhmänä Kaisaniemen keväisessä ulkopuutarhassa ja pysähtytään kokemaan maistiaisaisia kirjoista, joiden tarinat kutsuvat luonnon moninaisuuden äärelle. Tältä kierrokselta kotiin viemisenä on siis vino pino lukuvinkkejä! **Maksuttoman** kierroksen kesto on noin 45 min.



Kuva: Pixabay

#### Luonnontieteellisen museon juhluvuosi 2023 rikkoi kävijäennätyksiä

Luonnontieteellinen museo on tällä hetkellä ajankohtaisempi kuin koskaan. Luonto, eläimet ja ympäristö kiinnostavat yhä kasvavaa joukkoa kävijöitä. Vuonna 2023 museo saavutti **ennätyksellisen kävijämäärän**, kun lähes 280 000 kävijää asteli sen ovista sisään – tämä merkitsee noin 30 prosentin kasvua edellisvuoteen verrattuna.

*Aina yhtä ihana, en kyllästy, vaikka olen koko ikäni siellä käynyt, koska aina huomaa jotain uutta ja aina sinne tulee uutta,* toteaa museon asiakas Museokortti-palvelun kautta antamassaan palautteessa.

Luomuksen **ympäristö- ja tiedekasvatus** pyrkii lisäämään luonnontuntemusta ja innostusta luontoa kohtaan sekä herättämään vastuullisuutta ympäristön suhteen. Museo vietti koko vuoden 2023 **100-vuotisjuhliaan** ja esitteli lukuisia uusia avauksia toiminnassaan.



► Urho-karhu, vilkuttelee museon parvekkeelta. Taitelija Eliya Zweygbergin kuumasinkitystä teräsverkosta tekemä teos on kolme metriä korkea ja painaa 600 kiloa. Kuva: Markku Liinamaa

Vuoden kohokohta oli **juhlanäyttely Juhlat metsässä**, joka on suunniteltu erityisesti lapsivieraille. Näyttely muutti perinteisen näyttelysalin vanhaksi metsäksi juhlatelttoineen ja tarjoaa interaktiivisen ja elämyksellisen kokemuksen. Metsän juhlissa museon kokoelmat ja myös eri ammatit tulevat tutuksi ja vierailijat tutustuvat muun muassa museon eläintieteellisiin kokoelmiin, konservointiin ja digitointiin. Näyttelyssä saa koskea, kokeilla ja innostua luonnosta. Näyttely on avoinna vuoden 2024 loppuun saakka.

Uutena ohjelmana tarjottiin **opastettuja kierroksia museon kellareihin**, joissa esiteltiin laajoja kokoelmia aina hyönteisistä täytettyihin eläimiin. *Ensimmäistä kertaa koskaan tarjosimme asiakkaillemme mahdollisuuden päästä opastetutulle kierrokselle museon kellareiden kokoelmiin. Opastuksen myötä kävijälle selviää mihin kokoelmia käytetään, miten laajat ne ovat ja millaista tutkimusta kokoelmat mahdollistavat. Kierrokset sujuivat hyvin ja asiakkaiden palaute oli todella ylistävää*, iloitsee yleisötoiminnan yksikön johtaja **Sanna Vuori**.



Vuoden 2023 aikana museon kaikkiin opastuksiin osallistuneiden määrä tuplaantui. Niille osallistui yhteensä yli 12 000 henkeä. Myös lapsille järjestettiin **työpajamuotoisia** tapahtumia kokoelmiin tutustumista varten. *Karvoja, luuta ja siiveniskuja* -pajassa selvisi, miksi eläintieteellisiä kokoelmia kartutetaan ja mitä niistä tutkitaan. Samalla paljastuu mitä, miksi ja miten eläimiä konservoidaan sekä mistä ne tulevat museoon.

Luomuksen ylläpitämä **Suomen Lajitietokeskus (laji.fi)** saavutti huiman rajapyykin – tietokannassa on jo yli 50 miljoonaa luontohavaintoa! Palveluun on tallennettu arvokasta tietoa luonnosta – varhaisimmat havainnot ovat kokoelmanäytteitä 1700-luvulta. Näytteiden digitointi ja jakaminen avoimesti laji.fi-portaalissa tuo tarjolle arvokkaita tiedonjyväsiä menneiltä vuosisadoilta mahdollistaen tutkimuksen ja vertailun aikojen yli.

— Salla Mehtälä, markkinointikoordinaattori, Luonnontieteellinen keskusmuseo / ajankohtaista, 20.2.2024

▼ **Haminan mursu** 'Stena' oli yksi vuoden 2023 vetonauloista. Memorandassa on juuri ilmestynyt Suomen vesille asti harhautuneen mursun tarina: Pihlström ym. 2024: A vagrant walrus (*Odobenus rosmarus*) in Finland. [journal.fi/msff/article/view/145100](https://journal.fi/msff/article/view/145100). Kuva: Janne Granroth

**Botanicum 3/2024 ilmestyy 14.6. Aineisto toimittajalle 12.6. mennessä.**

