

BOTANICUM

KASVITIETEEN TIEDOTUSLEHTI • 3/2021 • 18.6.2021

Helsingin yliopiston Luonnontieteellisen keskuksen Luomuksen kasvitieteen yksikkö
sekä Viikin kasvibiologia

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

LUOMUS

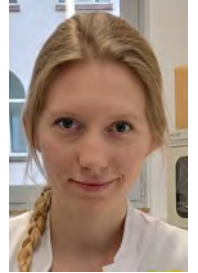
LUONNONTIETEELLINEN KESKUSMUSEO

Henkilöstöuutisia

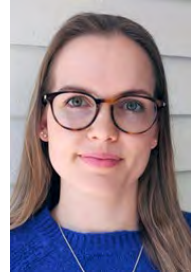
- **Laura Pietikäinen**, tutkimusavustaja / tohtorikoulutettava 1.4. alkaen Marko Hyvärisen johtamassa Suomen Akatemian rahoittamassa tutkimushankkeessa *Pystyvätkö kasvit selviytymään muuttuvassa ilmastossa adaptiivisen plastisuutensa ja evolutiivisen potentiaalinsa avulla?*
- **Lilith Weber** (Saksa), tutkijatohtori 1.5. alkaen Leena Myllyksen johtamassa ympäristöministeriön rahoittamassa kaksivuotisessa tutkimushankkeessa *Uhanalaisten ja puutteellisesti tunnettujen jäkälälajistoa ja ilmastomuutoksen vaikutusta eri lajeihin tunturiympäristöjen eri korkeusvyöhykkeillä Kilpisjärvellä.*
- **Emelie Winquist**, tutkimusavustaja 1.5.–31.12. Leena Myllyksen johtamassa Suomen Akatemian (*Jäkälöityneiden sienten lajiutumisen – Lisääntymis-tekijöiden ja kasvupaikkavaatimusten välinen vuorovaikutus*) ja ympäristöministeriön (ks. yllä) rahoittamissa tutkimushankkeissa. Emelie työskentelee enimmäkseen Pohjoisen Rautatiekadun DNA-laboratoriossa, mutta käy myös välillä kasvimuseolla digitoimassa näytteitä.
- **Yanan Zhao**, tutkimusavustaja DNA-laboratoriossa ja kasvimuseolla. Beijing Forestry Universitystä valmistunut Yanan Zhao on aloittanut toukokuussa työskentelyn Otto Miettisen tutkimusryhmässä. Hän on kiinnostunut kääpien ja orvakoiden taksonomiasta ja on tehnyt tutkimusta harmaaorvakoiden suvusta (*Phlebiopsis*). Yanan aikoo pyrkiä jatko-opiskelijaksi Helsingin yliopistoon, mutta on toistaiseksi talossa vierailevan tutkijan sopimuksella.
- **Suvi Leskinen**, tutkimusavustaja 1.7. alkaen Turun yliopiston koordinoimassa tutkimushankkeessa *Lumenviipymien kasvillisuusyhteisöjen ja lajiston seurannat uhanalaisuusarvioinnin tukena* (Putte 2). Turun yliopiston, Suomen ympäristökeskuksen ja Metsähallituksen yhteistyöhankkeessa Luomuksen kasvimuseo ja erityisesti sen sammalkokoelmat ovat edellisen Putte-kauden (Puutteellisesti tunnetut maksasammalsuvut *Nardia*, *Cephalozia* ja *Cephalozia*) asiantuntemuksen pohjalta mukana pienellä panoksella lumenviipymien maksasammallajiston selvityksissä.
- **Mari-Hanna Hanwell**, puutarhuri 31.1.2023 saakka, sijaistaa **Heli Fitzgeraldia**, joka työskentelee projektikoordinaattorina hankkeessa *Viljelykasvien luonnonvaraiset sukulaiset*.
- **Marija Bucar**, Erasmus-vaihto-opiskelija (Kroatian Petrinjasta) 1.5.–30.9. siemenpankissa ja ekologisten kokeiden parissa. Marija on valmistunut biologian maisteriksi Zagrebin yliopistosta ja on muun muassa ammattimainen kitaransoiton opettaja.
- **Sanna Laaka-Lindberg** työskentelee *Säästöpuuryhmien monimuotoisuusvaikutukset* -hankkeessa 19.7.–29.10. Sveriges lantbruksuniversitetin (SLU) rahoittamaa yhteishanketta StoraEnson ja Luonnonvarakeskuksen (Luke) kanssa johtaa Suomessa tutkimusprofessori Matti Koivula. Tavoitteena on saada määrällisiä mittareita muun muassa lahoppuun eliöiden monimuotoisuudelle, jotta säästöpuuryhmien monimuotoisuusvaikutuksia voitaisiin verrata ja kvantifioida entistä paremmin. Aiemmin samantapaisissa hankkeissa mukana ollut FT Sanna Laaka-Lindberg kutsuttiin mukaan epiksyyllisammalten inventointiin. Tutkimuksen kohdealueet sijaitsevat Pohjois-Savossa ja Pohjois-Karjalassa. (Epiksyyli = lahoppuella elävä, säästöhakkuut = metsien peitteisyyttä säilyttävät osittaishakkuumenetelmät.)



Laura



Lilith



Emelie



Yanan



Mari-Hanna



Marija

Saatu apuraha

Niko Johansson, Emil Aaltosen säätiö, Nuoren tutkijan apuraha vuodelle 2. Tohtorikoulutettava Nikon väitöskirjaprojektin rahoitus on varmistunut 1.12.2022 asti.

Akatemian hankerahoitus pihkasienten tutkimukseen

Suomen Akatemian biotieteiden, terveyden ja ympäristön tutkimuksen toimikunta (BTY) on myöntänyt 500 000 euron hankerahoituksen **Jouko Rikkisen** johtamalle nelivuotiselle tutkimushankkeelle, joka keskittyy pihkassa elävien sienten monimuotoisuuteen ja evoluutiohistoriaan (*Pihkassa ja meripihkassa esiintyvien sienten evolutiiviset innovaatiot, 2021–2025*).



Sitkanneula (*Chaenothecopsis sitchensis*) on sitkankuusen pihkalla elävä pihkasieni. Kuva J. Rikkinen.

Havupuiden erittämällä pihkalla ja muilla kasvieroilla elää monia ravitsemukseltaan ja elintavoiltaan pitkälle erikoistuneita piensieniä. Joidenkin pihkasienten fossiileja on tunnistettu myös kymmeniä miljoonia vuosia vanhasta meripihkasta. Monet fossiilit ovat säilyneet niin hyvin, että ne voidaan varmuudella tunnistaa ja sijoittaa vielä nykyisinkin havupuiden pihkalla tai sen tuntumassa eläviin sienisukuihin. Uusi tutkimushanke selvittää meripihkassa fossiileina säilyneiden sienten nykysukulaisten monimuotoisuutta ja elintapoja. Fossiilit tarjoavat ainutlaatuisen mahdollisuuden selvittää itiöemien rakenteen ja elintapojen kehitystä eri kehityslinjoissa ja esimerkiksi arvioida milloin nykyiset kehityslinjat eriytyivät yhteisistä kantamuodoistaan. — Jouko Rikkinen

Uusia julkaisuja

Fitzgerald, H., von Mering, S., Juslén, A., Petersen, M., Berger, F., von Bonsdorff, T., De Smedt, S., Figueira, R., Frank, J., Häffner, E., Haston, E., Islam, S., Järvi, J., Livermore, L., Loo, T., Mergen, P., Raes, N., Runnel, V., Schulman, L., Semal, P. & Vincent, S. 2021: Compilation of use cases and user stories, functional demands and their analyses for the RI DiSSCo. — DiSSCo Prepare. Tasks 1.1 & 1.2. <https://doi.org/10.7479/17qp-ge55>

Fitzgerald, H., Juslén, A., von Mering, S., Petersen, M., Raes, N., Islam, S., Berger, F., von Bonsdorff, T., Figueira, R., Haston, E., Häffner, E., Livermore, L., Runnel, V., De Smedt, S., Vincent, S. & Weiland, C. 2021: DiSSCo Prepare Deliverable D1.1. — Report on Life sciences use cases and user stories. doi.org/10.34960/xhwx-cb79

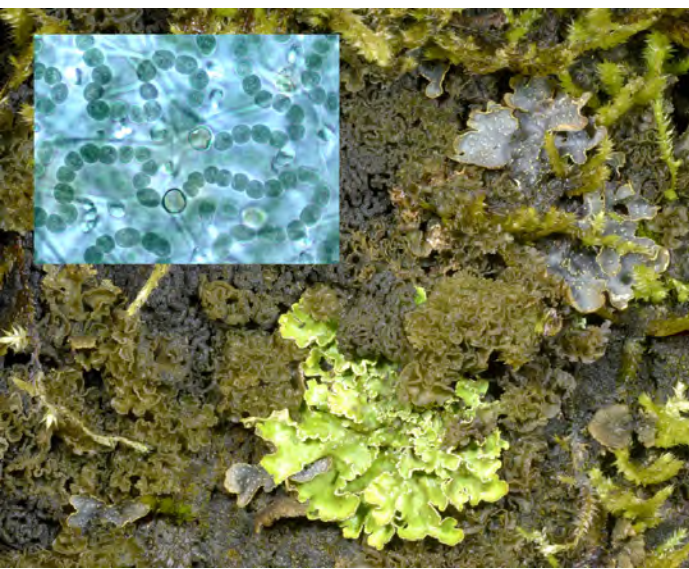
Galasso, G., Domina, G., Andreatta, S., Argenti, E., Bacchetta, G., Bagella, S., Banfi, E., Barberis, D., Bardi, S., Barone, G., Bartolucci, F., Bertolli, A., Biscotti, N., Bonali, F., Bonini, F., Bonsanto, D., Brundu, G., Buono, S., Caldarella, O., Calvia, G., Cambria, S., Campus, G., Caria, M.C., Conti, F., Coppi, A., Dagnino, D., Del Guacchio, E., Di Gristina, E., Farris, E., Ferretti, G., Festi, F., Fois, M., Furlani, F., Gigante, D., Guarino, R., Gubellini, L., Hofmann, N., Iamónico, D., Jiménez-Mejías, P., La Rosa, A., Laface, V.L.A., Lallai, A., Lazzaro, L., Lonati, M., Lozano, V., Luchino, F., Lupoletti, J., Magrini, S., Mainetti, A., Marchetti, D., Marenzi, P., Marignani, M., Martignoni, M., Mei, G., Menini, F., Merli, M., Mugnai, M., Musarella, C.M., Nicoletta, G., Noor Hussain, A., Olivieri, N., Orlandini, S., Peccenini, S., Peruzzi, L., Pica, A., Pilon, N., Pinzani, L., Pittarello, M., Podda, L., Probo, M., Prosser, F., Raffaelli, C., Ravetto Enri, S., Riviaccio, G., Rosati, L., Sarmati, S., Scafidi, F., Selvi, F., Sennikov, A.N., Sotgiu Cocco, G., Spampinato, G., Stinca, A., Tavilla, G., Tomaselli, V., Tomasi, D., Tomasi, G., Trenchi, M., Turcato, C., Verloove, F., Viciani, D., Villa, M., Wagensommer, R.P. & Lastrucci, L. 2021: Notulae to the Italian alien vascular flora: 11. — *Italian Botanist* 11: 93–119. doi.org/10.3897/italianbotanist.11.68063

Johansson, N. 2021: Kertokaa sammakoiden kehityksestä – Biologian ylioppilas-kirjoitusten historiaa 1921–1969. — *Natura* 2. [Verkossa](#).

Johansson, N., Kaasalainen, U. & Rikkinen, J. 2021: Woodpeckers can act as dispersal vectors for fungi, plants, and microorganisms. — 10 s. *Ecology & Evolution*. doi.org/10.1002/ece3.7648



Johanssonin ym. artikkelissa on käytetty Luomuksen lintukokeilma jäkälien, sammalten ja muiden epifyyttien leviämisenbiologian tutkimuksessa. Tikat kantavat höyhenpukuunsa tarttuneina vaikka mitä biologista materiaalia! Kuva Jon Rikberg.



Kaasalainen, U., Tuovinen, V., Mwachala, G., Pellikka, P. & Rikkinen, J. 2021: Complex Interaction Networks Among Cyanolichens of a Tropical Biodiversity Hotspot. — *Front. Microbiol.* 12:672333. doi.org/10.3389/fmicb.2021.672333

◀ Kaasalainen ym. tutkimuksessa selvitettiin Kenian Taitavuorten metsissä elävien Lecanorales-lahkon syanojäkäläien kiltarakennetta eli *Nostoc*-sinilevöosakkaiden monimuotoisuutta ja kuinka eri jäkäläsienet hyödyntävät tarjolla olevaa diversiteettiä. Tutkimusaineistossa oli 393 jäkälänäytettä, jotka edustivat 74 sienilajia ja 115 *Nostoc*-genotyyppiä. Yli puolet jäkäläsienilajeista jakoi leväosakkaan vähintään yhden muun sienilajin kanssa, joka usein kuului eri sienisukuun tai jopa eri heimoon. Laajin kiltakompleksi käsitti 24 eri sienilajia, jotka muodostivat jäkäläiä 38 keskenään läheistä sukua olevan *Nostoc*-genotyypin kanssa. Kaikki tutkimuksessa havaitut *Nostoc*-genotyypit kuuluivat kahteen selvärajaiseen ryhmään, jotka tunnetaan nahkajäkäläkällan (*Peltiger* guild) ja korvajäkäläkällan (*Nephroma* guild) leväosakkaina. Tulokset tukevat käsitystä, että leväosakkaisiin perustuva kiltarakenne on tärkeä jäkäläien levinneisyyttä ja ekologiaa selittävä tekijä kaikkialla maailmassa.

Kauppila, A., **Anttila**, A., Autio, A., Fagerholm, J., Lehtonen, J., Oksa, E., Raisio, J., Saarinen, J., Uski, K., Viherä-aarnio, A. & **Väre**, H. 2021: Vihreät jättiläiset. Suomen suurimmat puut. — 288 s. Metsäkustannus ja Dendrologian Seura, Helsinki. Uutuuskirja esittelee Suomen suurimmat puut – tiesitkö Lyydikkälän tammen, Kiteen jättiläisen ja Tsaarinpoppelin? [Ilta-Sanomien](#) 25.5.

Lazkov, G.A. & **Sennikov**, A.N. 2021: Taxonomic assessment of three species of *Silene* (Caryophyllaceae) described by Boris K. Schischkin from Turkey. — *Annales Botanici Fennici* 58: 211–218.



Lempiäinen-Avci, M., **Timonen**, T., **Harju**, P. & Alvik, R. 2021: Underwater archaeobotany: plant and wood analyses from the Vrouw Maria, a 1771 shipwreck in the Finnish Baltic Sea. *Vegetation History and Archaeobotany*. doi.org/10.1007/s00334-021-00840-3

◀ Vrouw Marian viimeinen matka alkoi Amsterdamista 5.9.1771. Laiva ohitti Øresundin 23.9., ajoi karille ja haaksirikkoitui 4.10. ja upposi Saristomerellä Jurmon edustalla 9.10.1771. Päämääränä oli Pietari. Kuva julkaisusta Lempiäinen-Avci ym. 2021.

von Mering, S., Petersen, M., **Fitzgerald**, H., **Juslén**, A., Raes, N., Islam, S., Berger, F., von **Bonsdorff**, T., Figueira, R., Haston, E., Häffner, E., Livermore, L., Runnel, V., De Smedt, S., Vincent, S. & Weiland, C. 2021: DiSSCo Prepare Deliverable D1.1. — Report on Life sciences use cases and user stories. know.dissco.eu/handle/item/115

Piippo, S. & **Salo**, P. 2021: 100 teeyrttiä luonnosta ja puutarhasta. — 312 s. Minerva, Helsinki.

Sennikov, A.N. 2021: Botanical expeditions of Boris K. Schischkin and Vasily V. Sapozhnikov in Turkey. — *Annales Botanici Fennici* 58: 171–180.

Sennikov, A.N. & Pimenov, M.G. 2021: Nomenclatural notes on four species of Apiaceae in Central Asia. — *Annales Botanici Fennici* 58: 133–137.

Sennikov, A.N. & Sukhorukov, A.P. 2021: Proposal to reject the name *Mollugo triphylla* (Molluginaceae). — *Taxon* 70(2): 441–442.

Sukhorukov, A.P., **Sennikov**, A.N., Veranso-Libalah, M.C., Kushunina, M., Nilova, M.V., Heath, R., Heath, A., Mazei, Y. & Zaika, M.A. 2021: Evolutionary relationships, biogeography and morphological characters of *Glinus* (Molluginaceae), with special emphasis on the genus composition in Sub-Saharan Africa. — *PhytoKeys* 173: 1–92. doi.org/10.3897/phytokeys.173.60898

Usmonov, M., Tojibaev, K., Jang, C.-G. & **Sennikov**, A.N. 2021: Species conservation profile and amended distribution of *Cousinia knorringiae* (Asteraceae), a narrow endemic of the Western Tian-Shan. — *Biodiversity Data Journal* 9: e64115. doi.org/10.3897/BDJ.9.e64115

Viner, I. & **Miettinen**, O. 2021: Helsingin metsien orvakkaselvitys 2019. (Helsingin kaupungin kaupunkiympäristön julkaisuja). — 32 s. Helsingin kaupunki, kaupunkiympäristön toimiala.

Kaupungin tiedote: [Peikonnahkohja Helsingin metsissä](#). [Linkki julkaisuun](#) (pdf)



◀ Kotiranta ja Saarenoksa kuvasivat hiidennahan (*Crustoderma efulatum*) 2006 keruustaan Porvoon Sannaisista kalliomänniköstä männyn oksalta. Laji on löytynyt sen jälkeen kerran Norjasta ja nyt toisen kerran Suomesta 16 vuoden jälkeen. Tämä maailman kolmas havainto on selvityksen merkittävin yksittäinen löytö. Laji löytyi vanhan männyn maahan pudonneelta oksalta Veräjämäen lehdestä kuusivaltaisesta rehevästä notkosta. Tuosta notkosta on paljon muitakin harvinaista lajistoja, ja se tulisi liittää suunniteltuun Veräjämäen lehdon suojelealueeseen. Teksti ja kuva julkaisusta Viner & Miettinen.



Esiintymisiä

Rikkinen, Jouko: Turvetorvijäkälää etsimässä. Radiohaastattelu, Yle, Metsäradio, 28.4. areena.yle.fi/audio/1-50824179

Rikkinen, Jouko: Äitienviikön kasviretki Muolaansuolle. Radiohaastattelu, Yle, Minna Pyykön maailma, 9.5. areena.yle.fi/audio/1-50805818

Rikkinen, Jouko: Vinkit ulkoilijoille soiden tunnistamiseen. Tv-haastattelu, MTV3, Viiden jälkeen, 13.4. [Viiden jälkeen - Katso mtv-palvelussa](#) (Jouko kohdasta 31.30 lähtien).

Väre, Henry: Puiden kevät. Radiohaastattelu, Yle, Luonto-Suomi, 28.4., areena.yle.fi/audio/1-50795855

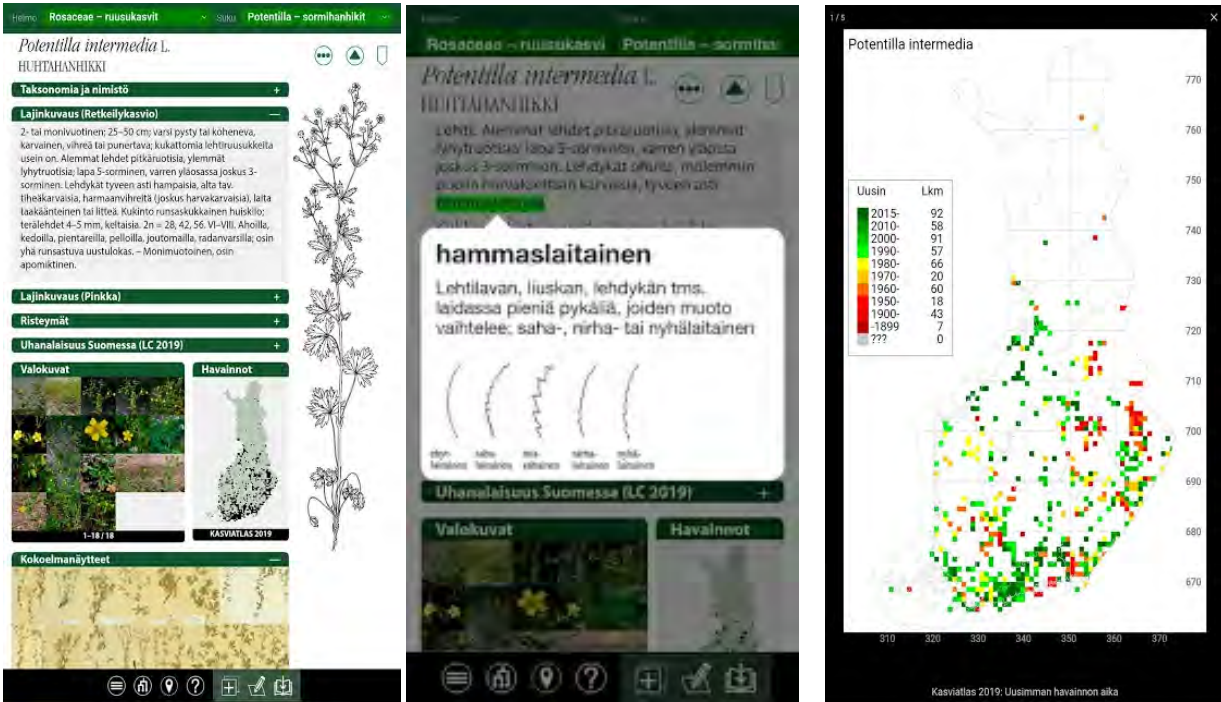
Retkikasvio kännykässä

Luonnontieteellinen keskusmuseo Luomus ja suunnittelutoimisto Glyffi ovat julkaisseet iOS- ja Android-sovelluksen nimeltään **Retkikasvio**. Ilmainen sovellus yhdistää kasvilajintuntemuksen resurssit sisältäen muun muassa Retkeilykasvion (Marja Koistisen) piirroskuvat sekä tunnistuskaavat määritysapurina, Pinkka-oppimisympäristön, Lajitietokeskuksen kuvat herbaarionäytteistä ja Kasviatlaksen levinneisyyskuvat. Käytössä on sekä Retkeilykasvion että

Lajitietokeskuksen nimistö. Lisäksi sen avulla voi kirjata omia havaintojaan Lajitietokeskuksen tietokantaan kuvineen ja koordinaatteineen. Sovellus toimii hyvin iPadilla tai vastaavalla, mutta pyörii mukavasti myös puhelimessa, joten se todella on nimensä veroinen. [Retkikasvio.fi](https://retkikasvio.fi) -verkkosivusto.

Linkit lataukseen: iOS (App Store): <https://apps.apple.com/fi/app/retkikasvio/id1529121508?l=fi>

Android: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.glyyfi.florafennica>



Viljelykasvien luonnonvaraisten sukulaislajien näyttely Kumpulassa

CWR (crop wild relatives= viljelykasvien luonnonvaraiset sukulaislajit) näyttely avautuu Kumpulän puutarhassa kesäkuussa. Näyttely on Pohjoismaisen CWR verkoston tekemä ja sen on rahoittanut NKJ - Pohjoismainen maatalous- ja elintarviketutkimuksen komitea, Pohjoismaiden ministerineuvosto sekä Luomuksessa Maiju ja Yrjö Rikalan säätiö.

Näyttelystä on tehty omat kieliversiot jokaiseen pohjoismaahan, joissa se kiertää vuosina 2021-2022. Näyttely kiertää tänä vuonna Luomuksesta Jokioisille Elonkierron puutarhaan ja ensi vuonna mm. Ahvenanmaalle. Ruotsissa näyttely on esillä Göteborgin kasvitieteellisessä puutarhassa, Fredriksdalin ulkoilmamuseossa ja Linnén tutkimusasemalla Öölannissa, Norjassa Osloon ja Bergenin kasvitieteellisissä puutarhoissa ja Tanskassa kahdessa ulkoilmamuseossa. Näyttely kertoo luonnonvaraisten kasvien sukulaisuudesta viljelykasveihin, niiden käytöstä ja suojelusta Pohjoismaisin esimerkein. — *Heli Fitzgerald*

Siemenpankin kokoelmien tutkimuskäyttöä

Siemenpankista on luovutettu 19 taksonin siemeniä Latviaan tutkimukseen, jossa pyritään löytämään **ihmisen terveydelle hyödyllisiä** bioaktiivisia yhdisteitä (Pawel Gornas/Institute of Horticulture, Dobele, Latvia).

Tutkijatohtori Cui Wang Bio- ja ympäristötieteellisestä tiedekunnasta tekee risteytyksiä ja ottaa näytteitä Kumpulän kasvitieteellisessä puutarhassa kasvavasta **hieskoivusta** (*Betula pubescens*, puutarhan rekisterinumero 2004-0177). Näytteitä käytetään hieskoivun geneettisiin tutkimuksiin Jaakko Salojärven tutkimusryhmässä Bioinformatics for Molecular Biology and Genomics (BMBG).

Kumpulän ja Kaisaniemen puutarhoissa kasvavista luonnonalkuperää olevista **pellavista** kerätään kesän mittaan lehti- ja kukkanäytteitä hankkeeseen, jossa tutkitaan muun muassa heterostylian evoluutiota pellavien sektioissa *Linopsis* ja *Syllinum* (Violeta Simón Porcar / Sevillan yliopisto, Espanja).

Viljelykasvien luonnonvaraiset sukulaislajit Pohjoismaissa

Meillä Pohjoismaissa ei ole luonnonvaraisia riisiä, vehnää, perunaa tai tomaatteja. Niiden alkuperä on eteläisillä leveysasteilla. Ovatko viljelykasvien luonnonvaraiset sukulaislajit olennaisia meille täällä pohjoisessa?

Kyllä! Pohjoisessa nurmikasvien kuten heinien ja apiloiden monimuotoisuus on runsasta, ja meillä on luonnonvaraisia sukulaislajeja vihanneksille sekä hedelmä- ja marjakasveille. Lisäksi meillä on luonnonvarainen pähkinäpensas, *Corylus avellana*.

Nordiska kulturväxtsläktingar

I de nordiska länderna växer inga vilda släktingar till ris, vete, potatis eller tomat. De har sitt ursprung i andra länder. Finns det ändå vilda kulturväxtsläktingar som är viktiga för oss i Norden?

Jä! I våra länder har vi en mängd av foderväxter som gräs och klöver, och vilda släktingar till grönsaker, frukter och bär. Här finns också vilda hasselnötter.

Nordic crop wild relatives

In the Nordic countries, we do not have wild rice, wheat, potatoes or tomatoes. Their origins are from other countries. Are crop wild relatives relevant to us in the North?

Yes! In our countries, we have a large diversity of forage plants like grasses and clovers, and wild relatives to vegetables, fruits and berries. There are also wild hazelnuts.

Maakuvainen, *Bombus subterraneus*, pöytä-apilalla, *Tifidium pratense*. Pöytä-apilalla on paljon mettä kukkassaan. TUVAN SAADO BIODIVERSITYPARKIN

Den sällsynta vattenbjörnen, *Bombus subterraneus*, tjuv på röd-blått. Tifidium pratense, en nektarrik växt. FOTO: SAADO BIODIVERSITYPARKIN

The rare short-haired bumblebee, *Bombus subterraneus*, on red clover, *Tifidium pratense*, a nectar-rich plant. PHOTO: SAADO BIODIVERSITYPARKIN

”Lammin kenttäkurssi” järjestettiin pääkaupunkiseudun luontokohteissa

BIO-204 Ekologian kenttäkurssi – elinympäristöt ja lajisto eli perinteinen ”Lammin biotooppijaks” toteutettiin tänäkin keväänä etänä pääkaupunkiseudun luontokohteissa. Kurssille osallistui yli 60 opiskelijaa ja Luomuksen henkilöstö ansioitui opettajina! Toukokuun alun valmistelevalla jaksolla **Aino Juslén** (Luomus) ja **Päivi Sirkiä** (Syke) vetivät eliöiden uhanalaisuuden arviointia käsitelleen kurssikerran. **Mikko Heikkinen** ja **Tea von Bonsdorff-Salminen** kertoivat Suomen

lajitietokeskuksesta ja opastivat opiskelijoita iNaturalist-sovellutuksen käyttöön. Kesäkuun alun kenttäjaksolla **Otto Miettinen** ohjasi kääpäryhmää, **Andrea Santangeli** linturyhmää ja allekirjoittanut putkilokasvirymää sekä sammal- ja jäkäläryhmää. Kenttäjaksolla opiskelijat tutustuivat kuuteen pääkaupunkiseudun maastokohteeseen

(Viikki, Vanhankaupunginlahti, Kallahdenniemi, Haltiala-Pitkälampi, Tremanskär) ja tekivät luontotyyppeihin ja lajistoon liittyviä tehtäviä. Viime perjantaina pidetyssä loppuseminaarissa saimme kuulla ryhmien erikoistöistä. Kurssipalaute oli pääosin positiivista: ”Vaikka Lammi olikin hyvin odotettu ja pettymys suuri, kun kenttäkurssia ei siellä järjestettykään, oli tämä kenttäkurssi positiivinen yllätys”. — Jouko Rikkinen

Sammal- ja jäkäläryhmän tueksi rakennettu Pinkka esittelee maastokohteissa todennäköisimmin vastaan tulevia sammalia ja jäkäläiä:

pinkka.helsinki.fi/pinkat/#/pinkkas/60



Kenttäkurssin retkikohteisiin kuuluneessa Mustavuoressa tarkkasilmäinen opiskelija saattoi havaita esimerkiksi kartioakankaalin ja piirtojäkälän. Kuvat J. Rikkinen



Olympiavalmennusta

Suomen biologian olympialaisten valmennusryhmä harjoitteli käytännön biologian taitoja viikon Luomuksessa ja Viikissä 7.–11.6. Kaksitoistahenkinen valmennusryhmä on valittu lukioissa järjestettävän Kansallisen biologiakilpailun avulla ja tapaa nyt toista kertaa – viime syksynä harjoiteltiin molekulaarisia biotieteitä Aalto-yliopistossa, nyt siis kasvi- ja eläintiedettä Helsingin yliopistossa. Olympiavalmentaja **Niko Johanssonin** johdolla tutustuttiin kasvien evoluutioon ja luokitteluun Kaisaniemen evoluutiopuun avulla sekä harjoiteltiin kasviatomian mikroskopiaa Nylander-salissa. Lisäksi harjoiteltiin määrityskaavojen käyttöä niin kasvi-, hyönteis-, jäkälä-, sammal-, levä- kuin nilviäisnäytteiden kanssa.

Kasvinäytteiden kohdalla oli kokeilussa vastajulkaistu Retkikasvio-sovellus, joka toimii hyvin myös lähiopetuksen tukena.

Keskiviikkona ja torstaina vierailtiin Viikissä, jossa Lasse Lindqvist ja Lea Heikkinen opettivat eläintieteen perusteet dissektioiden avulla. Perjantaina vierailtiin Luonnontieteellisessä museossa sekä pidettiin valmennusryhmän loppupentti. Loppupenttin perusteella valittiin biologian varsinaiseen olympiajoukkueeseen neljä kisaaajaa, jotka edustavat Suomea 32. kansainvälisissä biologian olympialaisissa heinäkuussa. Olympialaiset pidetään etäyhteyksin Portugalin Lissabonista. Suomea edustavat tänä vuonna Evert Odé Tapiolan lukiosta, Otto Keronen Otaniemen lukiosta, Oona Kurola Resson lukiosta ja Saana Tuomela Lyseonpuiston lukiosta Rovaniemeltä. Kansainväliset biologian olympialaiset on maailman suurin biologian alan kilpailu lukioikäisille. Siihen osallistuu vuosittain nelihenkinen joukkue yli 75 maasta. Sormet ristiin ja kannustetaan Suomi mitaleille tänä vuonna! — *Niko Johansson*

◀ Käytännön loppupentti käynnissä Nylander-salissa.



Litulaukka määrittäjien työn alla. Kuvat Niko Johansson.



Kesätauko postituksessa

Luomuksen kasvitieteen yksikön postituksessa ja verkon kautta tilattujen kirjojen lähettämisessä on **kesätauko 26.6.–25.7.**

Luomuksen yleisökohteet avattu

[Kaisaniemen kasvitieteellisen puutarhan](#) kasvihuoneet ovat avoinna erityisjärjestelyin (muun muassa maskisuositus, rajoitettu kävijämäärä). Maanantaisin suljettu, tiistaina klo 12–19, keskiviikkona klo 12–20, torstaista lauantaihin klo 10–17, sunnuntaina klo 10–16. Juhannuksena kasvihuoneet on suljettu. Ulkopuutarha on avoinna päivittäin klo 9–20.

[Kumpulän kasvitieteellinen puutarha](#) ja kahvila ovat avoinna 1.5.–30.9. tiistaista sunnuntaihin (suljettu maanantaisin) klo 11–18.

[Luonnontieteellinen museo](#) on avoinna erityisjärjestelyin. Huomioithan muuttuneet [aukioloajat](#).

Tutustu [koronavirustilanteen aiheuttamiin erityisjärjestelyihin](#) Luomuksen yleisökohteissa.

Luonnonkukkien päivä sunnuntaina 20.6.

Retkikalenteri löytyy verkosta. <https://www.sll.fi/luonnonkukkien-paivan-kalenteri-2021/>

Luonnonkukkien päivän teemalaji keltakurjenmieikka, Helsinki, Roihuvuori, Ströms, 11.6.2011 LH



Botanicum 4/2021 ilmestyy syksyn saavuttua. Ainestoä voi lähettää toimittajalle milloin vain.