

# 350 vuotta

## kasvihavaintoja Suomesta

TAPANI LAHTI ja RAINO LAMPINEN

Vuonna 2023 tuli kulu-neeksi 350 vuotta siitä kun ensimmäiset kasvihavainnot nykyisen Suomen alueelta julkaistiin. Julkaisijana oli Turun Akatemian lääketieteen professori Elias Til-Landz (1640–1693). Teoksen nimi oli *Catalogus plantarum tam in excultis, quam incultis locis probe Aboam superiori aestate nasci observatorum, in gratiam philo-boticorum concinnatus*, suomeksi *Luettelo kasveista, niin villeistä kuin viljellyistä, joita kesäisin havaitaan Turun seudulla, laadittu kasvitieteen ystäväiden hyödyksi* (Til-Landz 1673).

Til-Landzin julkaisussa oli aakkosellinen luettelo 496 kas-

vilajista, niiden nimistä ja tärkeimmistä tuntomerkeistä. Alkuperäinen vuoden 1673 julkaisu on erittäin harvinainen. Vuonna 1683 ilmestyi täydennetty laitos, jossa oli lueteltu myös lajien suomen- ja ruotsinkielisiä nimiä (Til-Landz 1683).

Til-Landzin teosten jälkeen kasvien esiintymätietoja maamme eri osista alkoi hyljälleen kertyä museoiden näyttekokoelmiin, enemmän ja vähemmän tieteellisiin julkaisuihin ja arkistoihin päätyneisiin maastomuistiinpanoihin. Tällä vuosituhannella pääpaino on lopullisesti siirtynyt suoraan tietokantoihin tallennettaviin ja tietoverkon kaut-

▲ Suomessa lounainen harvinaisuus liejupahaputki, *Oenanthe aquatica*, löytyi Helsingistä vuonna 2023. Kasvi on vallannut Vuosaaren Uutelan viljelypalstojen läpi virtaavan puron jopa laajoina kasvustoina. Reippaan sateen jäljiltä lehdet kelluivat tulvivassa vedessä.

ta saatavilla oleviin havaintoihin, joita harvoin sellaisenaan ”julkaistaan” missään muussa muodossa. Kolmen ja puolen vuosisadan aikana kertynyt havaintoaineisto on vähitellen parantanut käsitystämme Suomen kasvistosta, lajien levinneisyydestä ja runsaus-suhteista. Mutta kuinka hyviä tietomme nykyään ovat? Ovat-

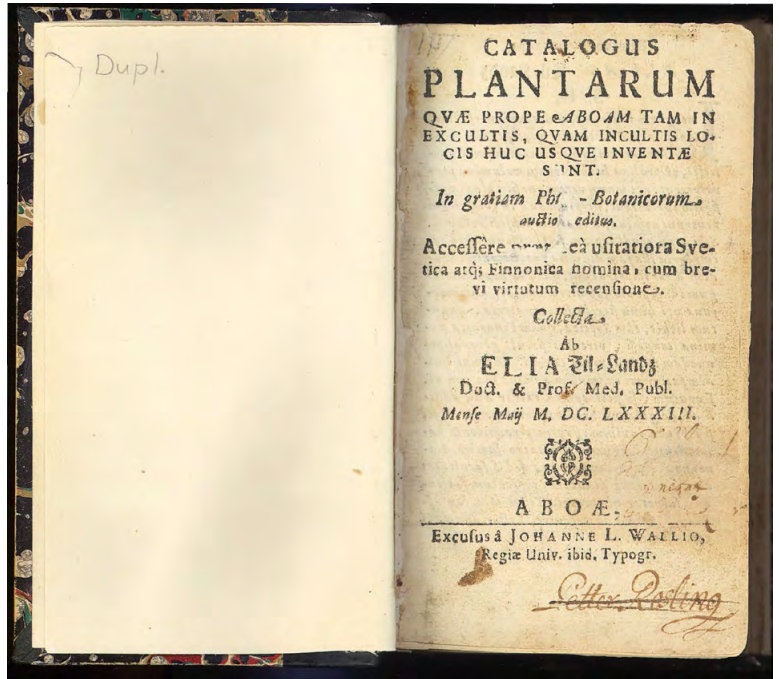
► Elias Tii-Landzin vuoden 1683 *Catalogus plantarum* -julkaisun nimiösiivu. Julkaisu löytyy digitoituna osoitteesta [www.doria.fi/handle/10024/33195](http://www.doria.fi/handle/10024/33195)

ko käsityksemme Suomen kasvilajien esiintymisestä kattavia ja todenmukaisia, vai onko tiedoissamme vielä pahoja aukkoja? Yksi keino etsiä vastauksia näihin kysymyksiin on tarkastella havaintoaineiston ajallista kehitystä kuvaavia tilastollisia tunnuslukuja. Jos tietomme kasvistosta ovat riittävän hyvät, silloin mielenkiintoisia, odotuksista poikkeavia havaintoja pitäisi ajan mittaan löytyä yhä vähemmän.

Esimerkkinä tässä tarkastelussa käytämme vuonna 2023 tehtyjä Kastikka-tietokantaan tallennettuja havaintoja suhteessa aikaisempaan Kastikkaan digitoituun havaintoaineistoon. On tietenkin mahdollista, että jossakin herbarioiden kaapeissa tai arkistojen uumenissa on vielä kätkeytynä digitoimattomia kasvihavaintoja, jotka paljastuessaan muuttavat ratkaisevasti käsitystämme Suomen kasvistosta. Aika näyttää.

### Tarkastelun mittakaavat

Kasvihavaintojen määrää voi tarkastella monessa eri mittakaavassa. Karkein mittakaava on kansallinen lajiluettelo, jossa kullakin lajilla voi olla vain kaksi mahdollista arvoa: laji joko esiintyy tai ei esiinny Suomessa. Esiintymistietoa täydentämään on lisätty usein arvio lajin alkuperäisyydestä (esim. Kurtto & Lahti 1987, Kurtto ym. 2019). Nykyään **Suomen putkilokasvien lajiluettelon** ylläpi-



to on keskitetty **Lajitietokukukseen**, joka vuodesta 2019 alkaen on vuosittain julkaissut kansallisen lajiluettelon. Eri vuosien lajiluetteloita vertaamalla on mahdollista seurata lajiston lisäksi myös taksonomian ja nimestön muutoksia.

**Eliömaakunnat** ovat olleet käytössä Suomen kasvien levinneisyyden kuvaamisessa 1800-luvulta lähtien. Keskeisiä teoksia olivat Nylanderin ja Saelanin (1859) *Herbarium Musei Fennici* ja saman teoksen toinen painos (Saelan ym. 1889). Ne esittivät yliopiston näyttekokoelmen perusteella putkilokasvien esiintymisen eliömaakunnissa. Jälkimmäisen teoksen liitteenä oli myös kartta Suomen eliömaakunnista lähes lopullisessa muodossaan (Väre 2022).

Nykyään käytössä on 21 eliömaakuntaa, joista tosin Laatokan Karjala on edustettuna vain kahtena pienenä viipaaleena Suomen kaakkoisrajalla.

Ne ovat jäänteitä rajan taakse jääneestä paljon suuremmasta Laatokan Karjalan eliömaakunnasta. Leikola (1986) on kuvannut eliömaakuntiemme historiaa tarkemmin.

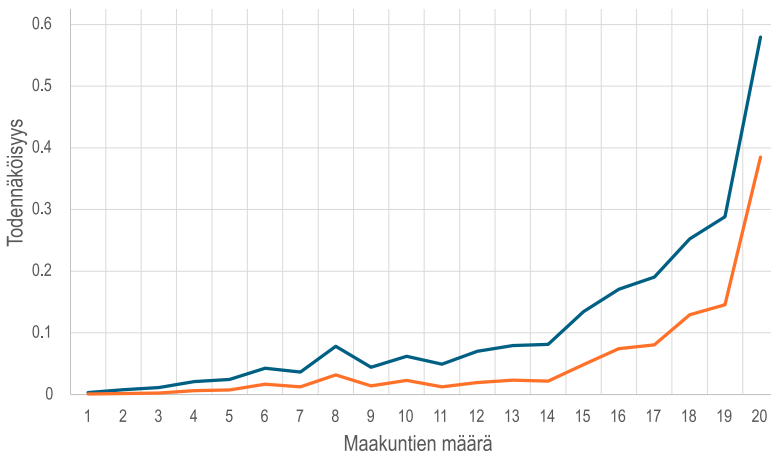
**Ruutukartoitus** eli alueen jakaminen samankokoisiin tutkimusruutuihin sai paljolti alkunsa vuonna 1962 julkaistun Brittein saarten kasviatlaksen esimerkistä (Preston 2013). Britannian atlas oli innoittajana myös kasvitietojen digitoinnin aloittamiselle Suomessa. Nykyään tiedot on tallennettu **Kastikka-kasvistotietokantaan**, jota ylläpitää Luonnontieteellisen keskusmuseon kasvi- ja sienitieteen yksikkö (Lahti & Lampinen 2022c).

Kastikka-aineiston avulla on mahdollista tarkastella kasvien havaintoaineistoa eliömaakuntien lisäksi **yhtenäiskoordinaatiston** pohjalta laadituissa ruutujaoissa. Vuodesta 2007 alkaen verkossa julkais-

tu **Kasviatlas**, Suomen putkilokasvien levinneisyyskartasto käyttää aluejakona **peninkulmaruutuja**, joita Suomen alueella on kaikkiaan 3 859. Tässä mittakaavassa tavoitteena on ollut kerätä tietoja kasvilajien esiintymisestä kaikissa ruuduissa, vaikka työmäärä suhteessa eliömaakuntiin on pari kertaluokkaa suurempi.

Toisen ruutujakoon perustuvan näkökulman kasvilajien esiintymisen tarkasteluun antaa vuonna 1985 käynnistetty **atlas**kartoitus, jossa tutkimusyksikkönä on ollut **neliökilometrin** kokoinen yhtenäiskoordinaattiruutu. Kultakin atlasruudulta on pyritty löytämään kaikki ruudulla kasvavat lajit. Tällaisen kattavan luettelon perusteella voi tehdä päätelmiä myös siitä, mitkä lajit eivät kasva tutkitulla ruudulla. Kasviatlasruudut edustavat näytteitä kasvistosta eri puo-

▼ **Kasvilajien keskimääräinen esiintymistodennäköisyys peninkulmaruuduissa (sininen viiva) ja kilometriruuduissa (punainen viiva) suhteessa eliömaakuntien määrään. Etelä-Savon ja Laatokan Karjalan tiedot on yhdistetty, siksi maakuntia on maksimissaan vain 20.**



lilta Suomea. Tähän mennessä kartoitetut noin 9 670 atlasruutua kattavat vain noin kolme prosenttia koko Suomen pinta-alasta.

Yleissääntö erikokoisia alueita tarkasteltaessa on se, että mitä suurempi alue, sitä todennäköisempää on lajin esiintyminen siellä. Kuten edellä totesimme, lajiluettelossa mahdollisia arvoja on kaksi. Eliömaakuntien tasolla mahdollisia arvoja on 22, peninkulmaruuduissa 3 860 ja neliökilometreissä lähes 340 tuhatta. Pinta-alan pienetessä lajin esiintymistodennäköisyys lähestyy nollaa. Tämä ilmiö näkyy alla olevassa kaaaviossa, jossa on vertailtu lajien keskimääräistä esiintymisfrekvenssiä peninkulma- ja kilometriruuduissa suhteessa maakuntaesiintymien määrään.

### Lajiluettelo

Suomen Lajitietokeskuksen vuodesta 2019 alkaen vuosittain julkaisemat Suomen lajien luettelot tarjoavat mahdollisuuden tutkia putkilokasvien lajimäärässä, taksonomiasa ja nimistössä vuosittain tapahtuneita muutoksia. Tieteel-

listen, suomen- ja ruotsinkielisten nimien lisäksi luettelossa on mukana myös **MX-tunniste**, joka seuraa lajien taksonomisia rajauksia.

Lajimäärä on lajiluetteloiden vertailun ensimmäisiä lähtökohtia. Putkilokasvien osalta lajitason taksonien määrä näyttää tältä:

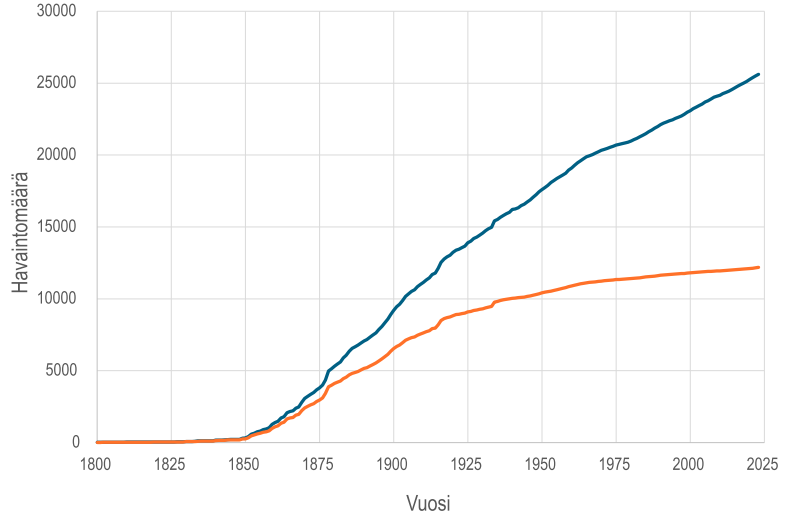
vuonna 2018 3243 lajia,  
2019 3240,  
2020 3264,  
2021 3288,  
2022 3307 ja  
2023 3324 lajia.

Alun pientä notkahdusta lukuun ottamatta siis jatkuvaa kasvua vuodesta toiseen.

Vuonna 2023 lajiluetteloon päätyi 16 uutta lajia. Näistä 12 oli tulokaslajeja, mutta joukkoon mahtui myös kaksi alkuperäiseksi luokiteltua lajia, aasianlimaska, *Lemna japonica*, ja allinsara, *Carex concolor*. Ne ovat risteymäsyntyisiä lajeja, joiden nykyinen levinneisyys Suomessa vaatii lisäselvityksiä (Kuritto ym. 2023). Viimeaikaisesta spontaanista leviämisestä Suomeen ei siis kummassakaan tapauksessa ole kyse.

Vuoden 2023 lajiluettelon vertaaminen vuoden 2018 lajiluetteloon paljastaa, että lähes kaikki viiden vuoden aikana luetteloon lisätyt uudet lajit ovat tulokkaita. Alkuperäislajeilla tärkein syy lisäykseen ovat **taksonomiset muutokset**, esimerkiksi aiemmin yhtenä lajina käsitellyn ketunlieon, *Huperzia selago*, jakaminen viideksi eri lajiksi (Uotila 2021) ja vuonna 2023 tumma-raunioisen, *Asplenium trichomanes*, alalajien muutos lajeiksi. Yksi harvoista todella uusista alkuperäisiksi tulkituista la-

► Kasvilajien eliömaakuntahavaintojen kumulatiivinen määrä Kastikassa vuosina 1800–2023. Ylempi sininen viiva on kaikkien lajien määrä, alempi punainen viiva alkuperäisiksi luokiteltujen lajien määrä.



jeista on Rautiaisen (2021) Kökärästä löytämä hanhenputki, *Be-rula erecta*.

MX-tunnisteiden käyttö lajiluetteloissa mahdollistaa nimien ja taksonirajausten muutosten seurannan. Niiden avulla käy ilmi esimerkiksi se, että vuosien 2018–2023 luetteloissa on kaksi kasvilajia, joilla on ollut käytössä kolme eri nimeä. Vuosien 2018–2020 luetteloissa intianmesikän tieteellinen nimi oli *Melilotus indicus*, vuonna 2021 *Trigonella smal-lii* ja vuosina 2022 ja 2023 *Tri-*

*gonella berardi*. Vastaavasti jätti-unikko oli vuosien 2018 ja 2019 luetteloissa nimellä *Papaver lasiothrix*, vuosien 2020–2022 luetteloissa *Papaver pseudo-orien-tale* ja vuoden 2023 luettelossa

*Papaver setiferum*. **Kahdella eri nimellä** esiintyneitä lajeja vuosien 2018–2023 luetteloissa onkin sitten jo 81 kappaletta.

Yhteenvedona voi todeta, että putkilokasveilla ei viime vuosina ole ollut havaittavissa mitään merkittävää uusien alkuperäislajien virtaa Suomeen. Uusi lajisto on pääosin ihmistoiminnan tuloksena tavalla tai toisella maahamme päässeitä tulokkaita, joista osa saattaa päätyä jopa haitalliseksi vieraslajeiksi. Tilanne on tältä osin kovin erilainen kuin esimerkiksi linnuilla tai hyönteisillä, joilla maalle uusia lajeja havaitaan vuosittain suuria määriä (esim. Kaitila & Kullberg 2023).

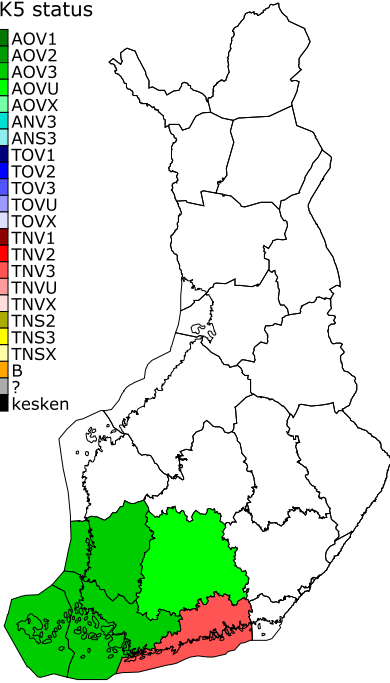
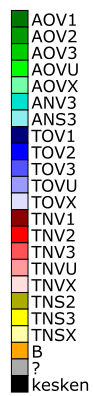
Taulukko 1. Valtakunnallisesti alkuperäisiksi luokiteltujen lajien uudet maakuntahavainnot vuonna 2023. Punaiset havainnot ovat seurausta taksonirajausten muutoksista. Muut havainnot ovat peräisin tulokasesiintymistä.

Maakunta	Laji	Havainnoijat
Varsinais-Suomi	<i>Galatella tripolium</i> , meriasteri	Toivonen, Erkki; Nurmi, Jaakko
Uusimaa	<i>Oenanthe aquatica</i> , tiejupahaputki	Lampinen, Raino
Etelä-Karjala	<i>Sedum sexangulare</i> , särmämaksaruoho	Kiviniemi, Anni
Etelä-Häme	<i>Rubus caesius</i> , sinivutukka	Kämäräinen, Hannu
Etelä-Savo	<i>Cardamine parviflora</i> , rantalitukka	Kiviniemi, Anni
	<i>Dactylorhiza baltica</i> , baltiankämmeikki	Vuori, Anna
Pohjois-Häme	<i>Hedlundia hybrida</i> , suomenpihlaja	Helynranta, Leena; Kurtto, Arto
Pohjois-Karjala	<i>Hippophaë rhamnoides</i> , tyrni	Lampinen, Raino
Keski-Pohjanmaa	<i>Cerastium semidecandrum</i> , mäkihärkki	Särkkä, Jari
	<i>Corylus avellana</i> , pähkinäpensas	Särkkä, Jari
	<i>Galatella tripolium</i> , meriasteri	Jutila, Heli
Kainuu	<i>Chelidonium majus</i> , keltamo	Särkkä, Jari
	<i>Huperzia acicularis</i> , äimäketunlieko	Toivonen, Erkki; Nurmi, Jaakko
Perä-Pohjanmaa	<i>Veronica spicata</i> , tähkätädyke	Särkkä, Jari
	<i>Carex muricata</i> , törrösara	Särkkä, Jari
	<i>Cerastium semidecandrum</i> , mäkihärkki	Särkkä, Jari
	<i>Juncus articulatus</i> , solmuviuhvilä	Särkkä, Jari
	<i>Linum catharticum</i> , ahopellava	Särkkä, Jari
Sompion Lappi	<i>Polygala vulgaris</i> , isolinnunruoho	Särkkä, Jari
	<i>Huperzia acicularis</i> , äimäketunlieko	Toivonen, Erkki; Nurmi, Jaakko

## Eliömaakunnat

Kastikan aineistossa vanhimmat kasvien maakuntahavainnot ovat 1700-luvun lopulta, mutta vasta 1800-luvun puolivälin jälkeen määrä alkaa kasvaa merkittävästi. Siitä lähtien kasvua onkin sitten riittänyt aina nykypäiviin asti. 2000-luvulla uusia maakuntahavainnot on Kastikkaan kirjattu vuosittain keskimäärin 110

#### RK5 status



kappaletta, vaihteluväli on ollut 70–133 havaintoa. Vuoden 2023 aikana uusia havaintoja kertyi 108 kappaletta.

Jos tarkastelun kohteeksi otetaan ainoastaan valtakunnallisesti alkuperäisiksi Suomessa tulkitut lajit, kasvukäyrä on jo selkeästi tasaantumassa. 2000-luvulla uusia maakuntahavaintoja on vuosittain löytynyt keskimäärin 16 kappaletta (vaihteluväli 7–29). Vuodelta 2023 Kastikkaan kirjattiin 22 uutta maakuntahavaintoa (taulukko 1).

Näitä lukuja tarkastellessa on hyvä muistaa, että valtakunnallisesti alkuperäiseksi tulkittu laji saattaa joissakin maakunnissa kasvaa tulokkaana. Itse asiassa taksonomisia muutoksia lukuun ottamatta kaikki taulukon 1 uudet maakuntahavainnot ovat tulokasperäisiä. Esimerkiksi vuonna 2023 Uudeltamaalta löytynyt

◀ Liejupahaputken, *Oenanthe aquatica*, status eliömaakunnissa. Asteikon vihreät värit tarkoittavat alkuperäisiä esiintymiä, punaiset värit uustulokasesiintymiä. Kartta on verkossa osoitteessa [kasviatlus.fi/api/getmap/?type=50&taxon=MX.39207](https://kasviatlus.fi/api/getmap/?type=50&taxon=MX.39207)

liejupahaputki, *Oenanthe aquatica* on tulkittu tulokasesiintymäksi.

Voimme siis todeta, että uusia maakuntahavaintoja tehdään edelleen vuosittain merkittäviä määriä. Jokseenkin kaikki niistä koskevat kuitenkin tulokasesiintymiä, jolloin uusista havainnoista iso osa lienee viimeaikaisen leviämisen seurausta. Alkuperäislajistomme esiintyminen maakuntatarkkuudella alkaa siten olla melko hyvällä tolalla.

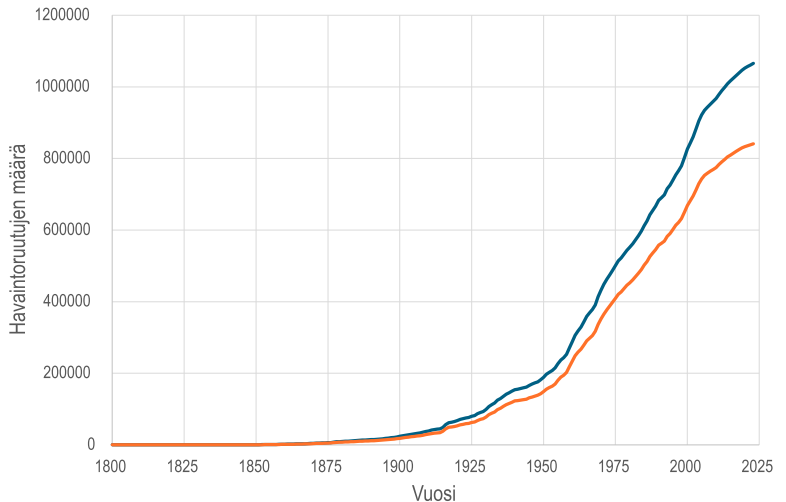
#### Peninkulmaruudut

Peninkulmaruutuja on lähes 200-kertainen määrä eliömaakuntiin verrattuna, joten karotettavaa riittää merkittävästi enemmän. Havaintoruutu-

jen määrä Kastikassa alkaakin merkittävästi nousta vasta 1900-luvulla, ja jyrkimmän kasvun vaihe ajoittuu vuosille 1950–2000. 2000-luvulla uusia havaintoruutuja on löytynyt vuosittain keskimäärin 10 400 kappaletta, vaihtelun 7 320 ja 22 750 ruudun välillä. Valtakunnallisesti alkuperäisiksi tulkittujen lajien havaintoruutujen osuus kaikista havainnoista on merkittävästi suurempi kuin maakunnissa, 2000-luvulla keskimäärin 69 prosenttia.

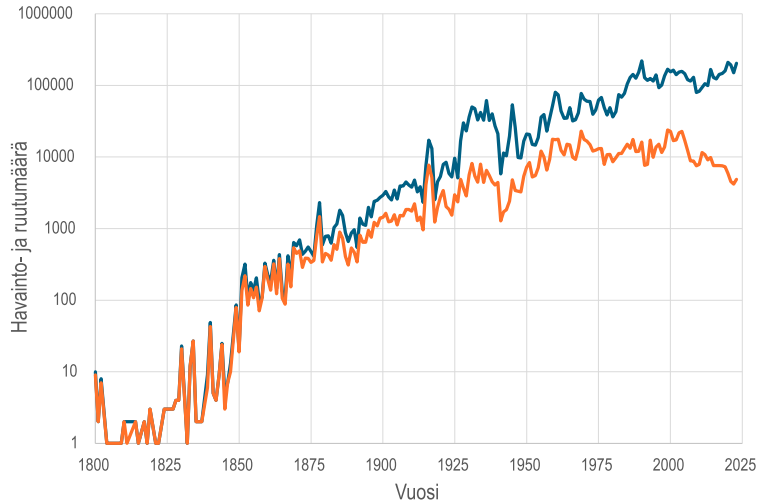
Vaikka uusia havaintoruutuja löytyy vuosittain vielä tuhansia, on merkkejä siitä, että vauhti on hidastumassa. Yksi mahdollinen syy uusien havaintoruutujen määrän laskulle saattaisi olla se, että myös vuosittain kertyvien havaintojen määrä olisi laskusuunnassa. Tästä ei kuitenkaan ole kyse: vuosittaiset havaintomäärät ovat Kasviatlaksen alkuvuodesta 1985 lähtien pysyneet melko tasaisina.

▼ Kasvilajien havaintoruutujen kumulatiivinen määrä peninkulmaruudittain Kastikassa vuosina 1800–2023. Ylempi sininen viiva sisältää kaikki lajit, alempi punainen viiva vain alkuperäisiksi luokitellut lajit.





Heisinki, Laajasalo 9.5.2008 © Leena Helvranmä



Taulukossa 2 on luettelo lajeista, joista vuonna 2023 kirjattiin vähintään 20 uutta ruutuhavaintoa. Lajilistassa on **voimakkaasti leviävien vieraslajien** kuten jättipalsamin, *Impatiens glandulifera*, ja komealuپیinin, *Lupinus polyphyllus*, lisäksi myös **apofyyttejä** eli ihmistoiminnasta hyötyviä alkuperäislajeja kuten metsävaahtera, *Acer platanoides*, ja leveösomankäämi, *Typha latifolia*. Nämä lajit ovat viime vuosikymmeninä runsastuneet merkittävästi Suomessa (Lahti & Lampinen 2021), ja uusien havaintoruutujen löytyminen lieneekin paljolti seurausta todellisesta leviämisestä uusille ruuduille.

Joillakin lajeilla uusien havaintoruutujen suuri määrä on seurausta **taksonirajusten muutoksista**, erityisesti lajien jakamisesta useammaksi erilliseksi lajiksi. Tällöin näiden ”uusien” lajien havainto-

▲ **Kastikan kasvihavaintojen määrä (sininen viiva) ja uusien havaintoruutujen määrä (punainen viiva) vuosina 1800–2023. Havaintojen määrä on 1980-luvun puolivälistä alkaen pysynyt samalla tasolla, mutta uusien havaintoruutujen määrä on 2000-luvulla kääntynyt laskuun. Pysty akseli on logaritminen.**

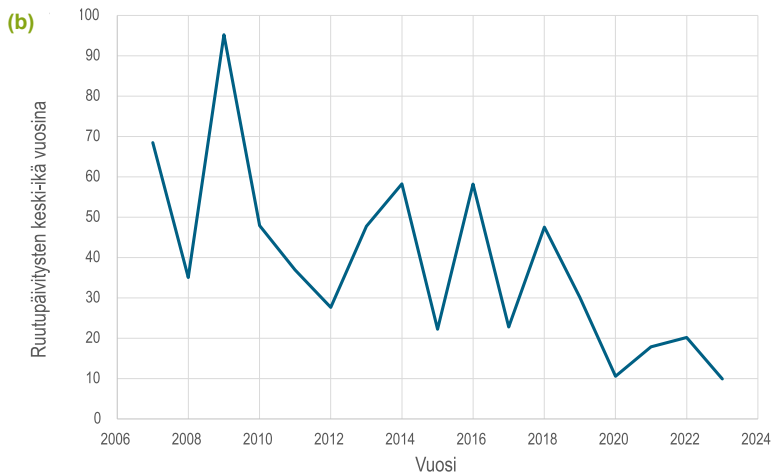
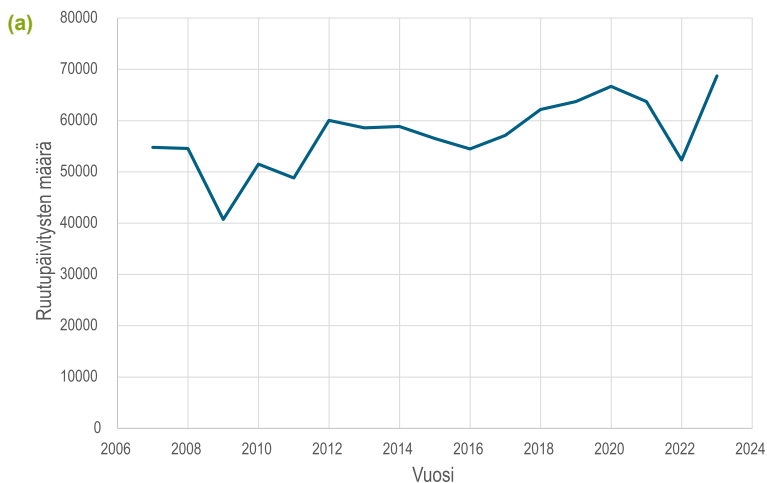
jen kertyminen alkaa tavallaan lähes alusta, koska kaikki ennen jakamista tehdyt aikaisemmat havainnot käsitellään jaon jälkeen ryhmätasolla. Vain jos uusi laji on rajaukseltaan yhtenevä jonkin aikaisemman alalajin kanssa, tuosta alalajista tehdyistä havainnoista syntyy uuden lajin esiintymien lähtöaineisto. Esimerkkejä taksoniamuutosten aiheuttamista havaintomäärien lisäyksestä ovat ketotaskuruoho, *Nucca caerulea caerulea*, ja kangasmäntykukka, *Hypopitys monotropa*.

Kastikkaan tallennettiin kaikkiaan yli 211 000 havaintoa vuodelta 2023. Koska näistä vain vajaat 5 000 oli **uusia havaintoja** peninkulmaruuduilta, loput olivat **toistohavaintoja** kasvien esiintymises-

◀ **Ketotaskuruoho, *Nucca caerulea caerulea* (kuvassa), ja Suomessa sitä paljon harvinaisempi toukotaskuruoho, *N. brachypetala*, katsottiin aiemmin yleisesti kevättaskuruohon alalejiksi.**

Taulukko 2. Lajit, joista vuonna 2023 kirjattiin vähintään 20 uutta ruutuhavaintoa. Punaiset havainnot ovat seurausta taksonirajausten muutoksista.

Laji	Ruutuklm
<i>Impatiens glandulifera</i> , jättipalsami	63
<i>Potentilla argentea</i> , hoikka-hopeahanhikki	48
<i>Rosa rugosa</i> , kurturuusu	35
<i>Acer platanoides</i> , metsävaahtera	32
<i>Lupinus polyphyllus</i> , komealupiini	32
<i>Spergularia rubra</i> , punasolmukka	28
<i>Typha latifolia</i> , leveäosmankäämi	28
<i>Sorbaria sorbifolia</i> , viitapihlaja-angervo	27
<i>Chenopodium album</i> , jauhosavikka	26
<i>Salix starkeana</i> , ahopaju	25
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> , sianpuolukka	24
<i>Dactylorhiza maculata</i> , maariankämmekä	24
<i>Nocca caerulea</i> , ketotaskuruoho	24
<i>Erigeron canadensis</i> , kanadankoiransilmä	23
<i>Convolvulus sepium</i> , valkokarhunköynnös	22
<i>Lycopodium clavatum</i> , katinleko	22
<i>Phleum pratense</i> , nurmitähkiö	22
<i>Rhinanthus angustifolius</i> , isolaukku	22
<i>Aquilegia vulgaris</i> , lehtoakileija	21
<i>Centaurea phrygia</i> , nurmikaunokki	21
<i>Chaenorhinum minus</i> , kissankita	21
<i>Hypopitys monotropa</i> , kangasmäntykukka	21
<i>Platanthera bifolia</i> , valkolehdokki	21
<i>Salix aurita</i> , virpapaju	21
<i>Aegopodium podagraria</i> , vuohenputki	20
<i>Anthoxanthum odoratum</i> , eteläntuoksusimake	20
<i>Heracleum sphondylium</i> , ukonputki	20
<i>Omalotheca sylvatica</i> , ahojäkkärä	20



▲ Kasvilajien ruutupäivitysten määrä (a) ja päivitysten keski-ikä (b) kasvatilaksen eri versioissa vuosina 2007–2023. Ruutupäivitysten määrä on ollut loivassa nousussa, sen sijaan keski-ikässä on laskeva kehitys.

tä ruuduissa, joista aikaisemmin oli tehty ainakin yksi havainto. Mikä on toistohavaintojen merkitys kasvistomme kartoituksessa? Ne ovat seurantahavaintoja, jotka kertovat tietyn kasvin kasvavan edelleen samalla alueella, mistä se on jo aiemmin kirjattu havaituksi.

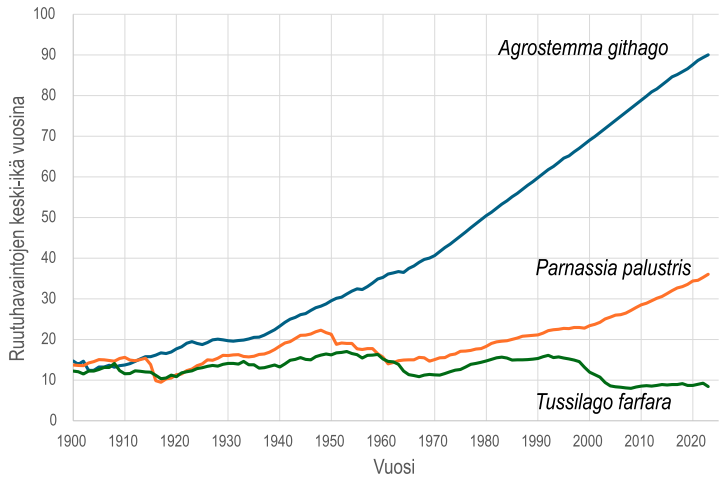
Toistohavaintojen roolia kasviston seurannassa voi arvioida esimerkiksi havaintovuosien perusteella. Jos vuonna 2023 jollakin ruudulla havaittu laji on edellisen ker-

ran havaittu ruudulla vuonna 2010, lajin esiintymä päivittyy 13 vuodelle. Jos edellinen havainto sen sijaan olisi tehty vuonna 1980, päivitysvuosia kertyisi 43. Periaatteessa päivityshavainto on sitä arvokkaampi, mitä kauempana menneisyydessä edellinen havainto on tehty.

Kasvatilaksesta on julkaistu vuosittain uusi versio vuodesta 2006 alkaen. Tallennetuista versioista on helppo laskea päivityshavaintojen määrä ja päivitysvuosien keskiarvo



Agrostemma githago, Helsinki, Vuosaari 27.8.2008 © Leena Heljuntanta



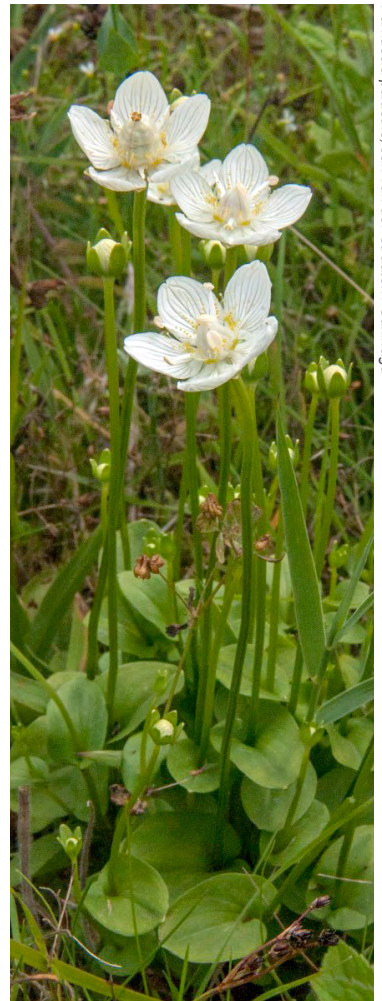
▲ Isoaurankukan, *Agrostemma githago*, suovilukon, *Parnassia palustris*, ja leskenlehden, *Tussilago farfara*, uusimpien ruutuhavaintojen keski-ikä vuosina 1900–2023.

◀ Viljapeltojen rikkakasvina aikoi-  
naan menestynyt isoaurankukka  
harvinaistui 1900-luvun alkupuolella  
ja hävisi lähes kokonaan 1900-lu-  
vun puolenvälin jälkeen. Siitä  
lähtien ruutuhavaintojen keski-ikä  
on kasvanut tasaisesti, kun uusia  
havaintoja ei enää ole juurikaan  
kertynyt. Kuvan paikalla laji oli  
maan mukana tullut koristekasvi-  
karkkulainen.

eri versioissa. Päivityshavain-  
tojen määrä on ollut loivassa  
nousussa atlasvuosien aikana,  
sen sijaan päivitysvuosien kes-  
kiarvo on ollut laskusuunta-  
inen (kaaviot edellisellä sivul-  
la). Tämä tarkoittaa sitä, että  
keskimääräinen päivitysten ai-  
kaero on atlasvuosien aikana  
pienentynyt.

Vuodelta 2023 Kastikasta  
löytyy 68 706 havaintoa, jot-  
ka päivittivät tietyn lajin van-  
hemman havainnon ruudusta  
vuodelle 2023. Näiden havain-

► Suovilukko on taantunut 1960-lu-  
vulta lähtien erityisesti Etelä-Suo-  
men sisämaassa. Ruutuhavaintojen  
keski-ikä on siksi ollut loivassa  
nousussa viime vuosikymmeninä.



Parnassia palustris, Jan van der Straeten / Savifraga





◀ **Leskenlehti on levinnyt viime vuosikymmeninä voimakkaasti Etelä-Suomessa. Ruutuhavaintojen keski-ikä on siksi laskenut lähes puoleen 2000-luvulla.**

tojen päivitysvuosien summa on 680 868 vuotta, mistä keskimääräisen päivityksen aikaeroksi saadaan 9,91 vuotta. Suurin vuosipäivitys osui **Heino Kuljun** Savonlinnan ruudusta 685:360 kirjaimelle havainnolle **keltanokitkeröstä**, *Picris hieracioides*, josta edellinen havainto oli tehty 157 vuotta aikaisemmin vuonna 1866.

Kasvilajeille on myös mahdollista laskea kunkin ruudun uusimman havaintovuoden perusteella havaintojen keski-ikä. Edellisen sivun kaaviossa on kolme esimerkkilajia, joiden historia Suomessa eroaa toisistaan.

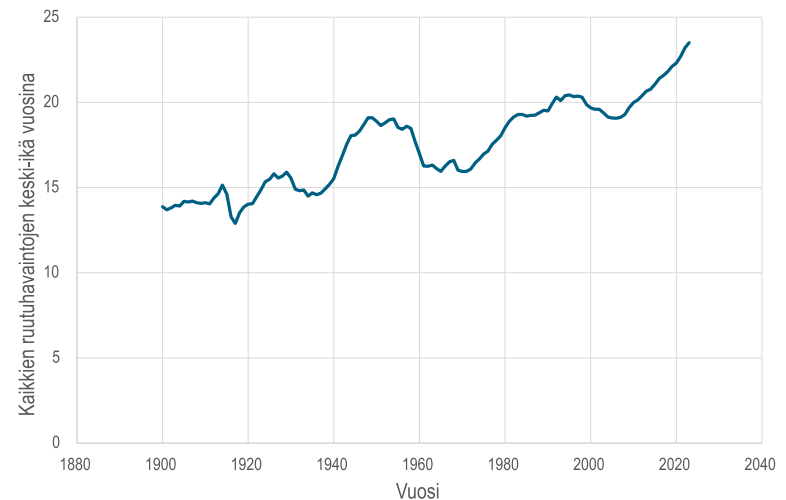
Yleiskuvan seurannan tehokkuudesta saa tarkastelemalla kaikkien lajien ruutuhavaintojen keski-ään kehitystä. Aikasarjasta käy ilmi, et-

tä vuosina 1950–1970 ja vuosituhannen vaihteen molemmin puolin on ollut aikajaksot, jolloin toistohavaintoja on kertynyt niin paljon, että havaintojen keski-ikä on pysynyt ennallaan tai jopa laskenut. 2010-luvulta lähtien keski-ikä on alkanut nousta keskimäärin noin 0,3 vuotta vuodessa. Vuonna 2023 kaikkien ruutuhavaintojen keski-ikä oli 23,5 vuotta, kun se vuotta aikaisemmin oli 23,2 vuotta.

### Kilometriruudut

Vuonna 1985 alkoi atlaskartointus, jonka tavoitteena oli kerätä täydellisiä lajiluetteloita eri puolilla maata sijaitsevista neliökilometriruuduista (Kurto & Lahti 1985). Alkuperäisen viisivuotisjakson jälkeen kasvatlasruutuja on kartoitettu viime vuosiin asti, mikä on mahdollistanut aineiston käytön myös kasviston muutoksen seurantaan (Lahti & Lampinen 2022b). Vuonna 2023 uusia atlasruutuja kirjattiin Kastikkaan 27 kappaletta.

### ▼ Kaikkien lajien uusimpien ruutuhavaintojen keski-ään kehitys vuosina 1900–2023.



Tussilaigo farfara, Helsinki, Östersundom 4.5.2013 © Leena Heljuntia

Kasviatlasaineiston analysointi on osoittanut, että kasvilajien levinneisyydessä ja runsaudessa on todella tapahtunut merkittäviä muutoksia viime vuosikymmeninä (Lahti & Lampinen 2021, 2022b). Tämän havainnon varmistamiseksi toivoimme kartoittajien uusien ruutujen lisäksi toistavan myös vanhojen, 1900-luvun loppupuolella kartoitettujen atlasruutujen inventointeja. Ensimmäisiä tuloksia ruutujen **toistoinventoinneista** saatiinkin kesäl-  
t 2022 (Lahti ym. 2023). Kesällä 2023 toistoruutuja kertyi lisää 28 kappaletta, ja nyt toistoja alkaa olla eri puolilla maata melko kattavasti. Toistoruutujen kasviston muutoksen tarkemman analyysin jätämme kuitenkin myöhemmäksi.

Neljän vuosikymmenen aikana kerätty kasviatlasaineisto on tarjonnut uuden mielenkiintoisen näkökulman kasvilajien levinneisyyteen ja yleisyyteen peninkulmaruutujen havaintojen pohjalta tehtyjen levinneisyyskarttojen rinnalle. Atlasruudut ovat samalla olleet **kaikkein vaativin aineistonkeruun muoto**, koska ruutujen täydellisen lajiluettelon kerääminen vaatii periaatteessa Suomen koko putkilokasvilajiston tuntemista. Vuosien mittaan uusia atlasruutuja tekevien kartoittajien rivit ovat harvenneet, ja näköpiirissä onkin kartoitustyön päättymisen lähivuosina (Lahti & Lampinen 2022a). Tähän mennessä kertyneet aineistot jäävät kuitenkin arkistoon odottamaan tulevaisuuden tutkijaa, joka innostuu aikanaan toistamaan kartoituksia ja dokumentoimaan kasviston tulevia muutoksia.

## Lopuksi

Tämä katsauksemme osoittaa, että paljon on 350 vuoden aikana saatu aikaiseksi maamme kasviston tuntemuksessa, mutta paljon riittää vielä tehtävääkin. Alkuperäisen kasvilajistomme levinneisyyden yleispiirteet eliömaakuntien ja josakin määrin peninkulmaruutujenkin tasolla ovat tulleet selvitetyiksi. Suomen kasvisto on kuitenkin jatkuvassa liikkeessä, osittain ilmaston lämpenemisen, osittain muiden ihmistoiminnan vaikutusten tuloksena. Pääpaino tulevaisuudessa onkin kasviston seurannassa, jotta voimme ajoissa havaita lajien runsastumisen tai harvinaistumisen.

Suomi on Euroopan Unionin jäsenmaana velvollinen seuraamaan uhanalaisten lajien, samoin kuin haitalliseksi luokiteltujen vieraslajien esiintymistä. Tämän harrastajien avustaman viranomaistyön kohteena on kuitenkin vain pieni osa maamme kasvistosta. Muiden lajien seuranta jää alan tutkijoiden ja harrastajien oman aktiivisuuden varaan. Tekemistä riittää jokaiselle asiasta kiinnostuneelle.

## Kiitokset

Suurimmat kiitokset kuuluvat kaikille maastotöissä vuosikymmenten mittaan ahertaneille kartoittajille.

Kautila, J. & Kullberg, J. 2023: Suomelle uudet perhoslajit 2022. *Baptria* 48: 46–51.

Kurto, A. & Lahti, T. 1985: Suomen kasviatlasprojekti alkaa kesällä 1985. *Lutukka* 1: 4–5.

Kurto, A. & Lahti, T. 1987: Suomen putkilokasvien luettelo. *Helsingin yliopiston kasvimuseon monisteita* 11: 1–163.

Kurto, A., Lampinen, R., Piirainen, M. & Uotila, P. 2019: Checklist of the vascular plants of Finland. Suomen putkilokasvien luettelo. *Norrinia* 34: 1–206.

Kurto, A., Lampinen, R., Piirainen, M. & Uotila, P. 2023: Suomen putkilokasvien luettelo. Lisäyksiä ja muutoksia perusteluineen 4. *Lutukka* 39: 131–152.

Lahti, T. & Lampinen, R. 2021: Change in the occurrence of common vascular plants in Finland between 1960–2000 and 2001–2019. *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 97: 89–102.

Lahti, T. & Lampinen, R. 2022a: Kasviatlas kaippa tekijöitä. *Lutukka* 38: 30–37.

Lahti, T. & Lampinen, R. 2022b: Muutosta Kasviatlaksen kartoilla. *Lutukka* 38: 47–55.

Lahti, T. & Lampinen, R. 2022c: Kastikan kuusi vuosikymmentä. *Lutukka* 38: 98–111.

Lahti, T., Lampinen, R., Hallman, J., Kiviniemi, A., Kulju, H., Nurmi, J. & Saarinen, K. 2023: Jotakin vanhaa, jotakin uutta. Kasviatlaksen toistoruudut kesinä 2018–2022. *Lutukka* 39: 28–50.

Leikola, A. 1986: Luonnonhistoriallinen Suomi: erään käsitteen synty ja kukoistus. Teoksessa: Leikola, A., *Kotilokabinetti*: 119–142. WSOY. Porvoo.

Nylander, W. & Saelan, Th. 1859: *Herbarium Musei Fennici*. 119 s. Finska Litteratur-Sällskapet Tryckeri. Helsingki.

Preston, C.D. 2013: Following the BSBI's lead: the influence of the Atlas of the British flora, 1962–2012. *New Journal of Botany* 3: 2–14.

Rautiainen, V.-P. 2021: Hanhenputki Kökarissa. *Lutukka* 37: 84–87.

Saelan, Th., Kihlman, A. O. & Hjelt, H. 1889: *Herbarium Musei Fennici. Enumeratio Plantarum Musei Fennici quam edidit Societas pro Fauna et Flora Fennica. Editio secunda. I. Plantae vasculares*. 156 s. + kartta. J. Simelius. Helsingki.

Tillandz, E. 1673: *Catalogus plantarum tam in excultis, quam incultis locis prope Aboam superiori aestate nasci observatarum in gratiam philo-botanorum concinnatus*. 2 + 29 s. Petrus Hansonianus. Turku.

Tillandz, E. 1683: *Catalogus plantarum quae prope Aboam tam in excultis, quam incultis locis huc usque inventae sunt. In gratiam philo-botanorum auctior editus. Accessere praeterea usitiora Svetica at[que] Finnonica nomina, cum brevi virtutum recensione*. 73 s. Johannes Wall. Turku.

Uotila, P. 2021: Suomen ketunlieot – kaksi alalajia vai viisi lajia? *Lutukka* 37: 59–69.

Väre, H. 2022: Anders Thiodolf Saelan – the botanising medicus. *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 98: 62–79.

## 350 years of floristic records in Finland

The first records of the occurrence of vascular plants in Finland were published by Elias Til-Landz in 1673. During the past 350 years, many observations have been collected by professionals and amateurs, first in the form of herbarium specimens, but also as published and archived records. In the 21<sup>st</sup> century, most records are stored directly in online databases.

Here we give an overview of current knowledge of the vascular flora of Finland. We analyze the existing data at several spatial scales including national checklists, occurrence in biogeographical provinces, and occurrence in 10 × 10 km as well as 1 × 1 km squares.

Tapani Lahti ja Raino Lampinen, Luonnon-tieteellinen keskusmuseo, kasvi- ja sienitieteen yksikkö, 00014 Helsingin yliopisto.  
etunimi.sukunimi@helsinki.fi