

<https://helda.helsinki.fi>

Kasviatlas kaippaa tekijöitä : Atlas of the vascular flora of Finland: a review

Lahti, Tapani

2022

Lahti , T & Lampinen , R 2022 , ' Kasviatlas kaippaa tekijöitä : Atlas of the vascular flora of Finland: a review ' , Lutukka , Vuosikerta. 38 , Nro 1 , Sivut 30-37 .

<http://hdl.handle.net/10138/352722>

unspecified
publishedVersion

Downloaded from Helda, University of Helsinki institutional repository.

This is an electronic reprint of the original article.

This reprint may differ from the original in pagination and typographic detail.

Please cite the original version.

Kasviatlas

kaipaa tekijöitä

TAPANI LAHTI
RAINO LAMPINEN

Rubus arcticus, Kuusamo, Liikasenvaara, Jäkaläniemi, L. Helynranta 7.7.2008

Kun Lutukan ensimmäinen numero vuonna 1985 ilmestyi, sen ensimmäisenä artikkelina oli ilmoitus Suomen kasviatlasprojektin alkamisesta saman vuoden kesällä (Kurto & Lahti 1985). Siitä alkaen Lutukka on ollut tärkeä apu Kasviatlaksen edistymisen seurannassa ja tulosten raportoinnissa vuosien mittaan. Kun Lutukka nyt on kokenut sukupolvenvaihdoksen paperilta biteiksi, on tullut aika tarkastella myös Kasviatlaksen nykytilaa ja arvioida tulevaisuuden vaihtoehtoja.

Kasviatlaksen alkuperäinen suunnitelma oli kerätä vuosina 1985–89 eri puolil-

le Suomea sijoitetuista yhden neliökilometrin kokoisista kartoitusruuduista kattavia putkilokasvien lajiluetteloita, joiden avulla olisi mahdollista arvioida lajien yleisyyttä maan eri osissa. Kattavalla luetteloinnilla tarkoitetaan sitä, että kartoittaja pyrkii löytämään ja kirjaamaan kohderuudulta kaikki siellä esiintyvät putkilokasvilajit. Tämän vuoksi jo Kurto & Lahti (1985) totesivat, että *kasvistokartoitus edellyttää siis hyvää lajintuntemusta*.

Vuodesta 1985 alkaen kasviatlasaineistoa alkoi kertyä vuosittain, ja Helsingin kasvimuseolle lähetetyt tulokset tallennettiin nykyisin Kastikkana

tunnettuun museon kasvistotietokantaan. Seuraavina vuosina Kasviatlaksen etenemistä seurattiin ja kartoittajia ohjeistettiin Lutukan artikkeleissa (mm. Kurto 1986, Kurto & Lahti 1987a, Lahti & Kurto 1988, Kurto & Lahti 1989a). Alkuperäisen kartoitusjakson lähestyessä loppuaan alkoi näyttää ilmeistä, että hanke jatkuu suunniteltua pidempään. Ensin Kasviatlas sai lisäkesän vuodelle 1990 (Kurto & Lahti 1989b, Lahti & Kurto 1990), ja sen jälkeen kartoitus on jatkunut vuosittain 2020-luvulle asti ilman erityistä aikataulusuunnitelmaa (Lahti & Kurto 1991, Lahti & Lampinen 1998, Lampinen & Lahti 1999).

Kasviatlaskartaston kehitys

Kasviatlaskartoituksessa kerätyt kattavat lajiluettelot eroavat tavallisista kasvihavainnoista siten, että pelkän yksittäishavaintoihin perustuvan esiintymisen lisäksi voidaan todeta myös lajin puuttuminen

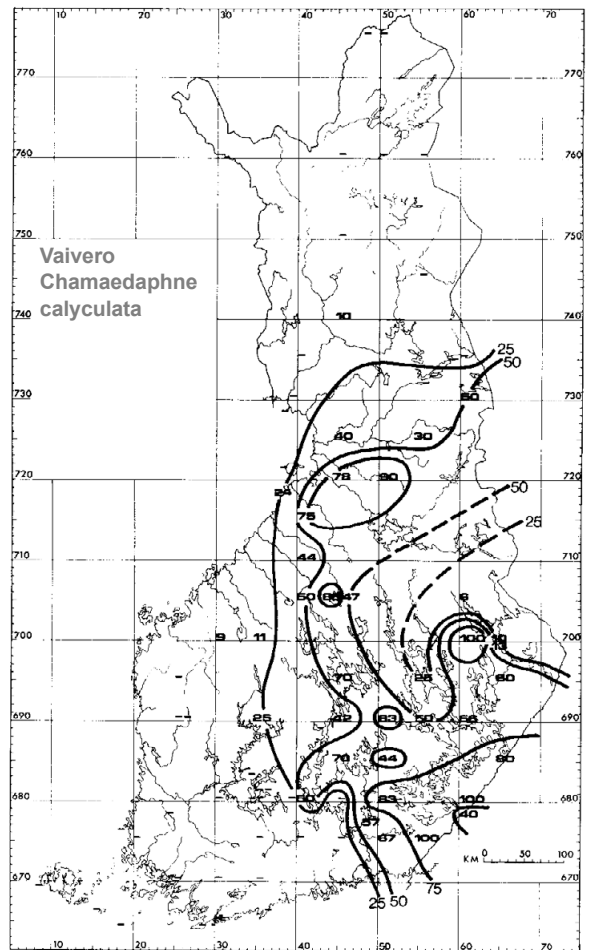
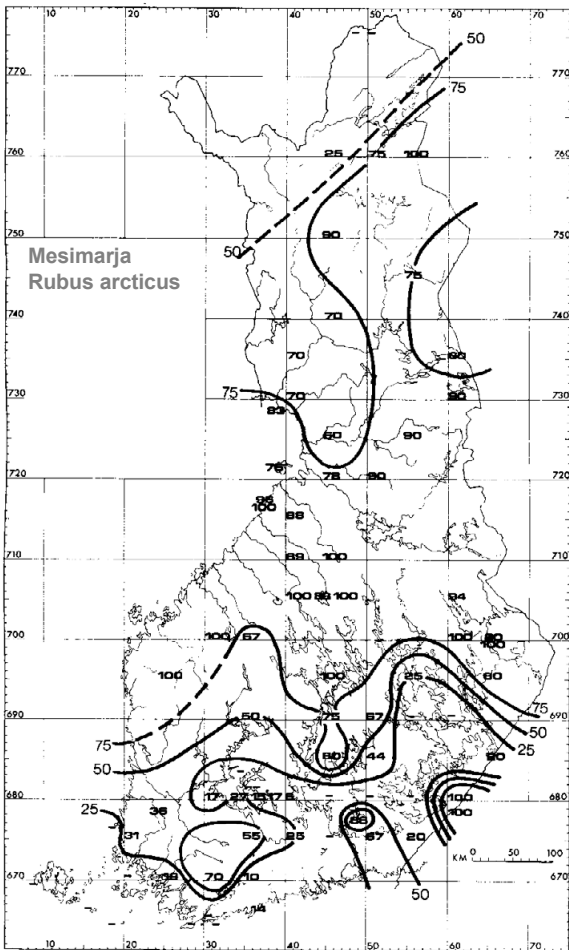
▼ Lutukassa 4/1988 julkaistiin mesimarjan ja vaiveron esiintymisfrekvenssi maan eri osissa atlasaineiston 1985–87 perusteella. Luvut ilmoittavat lajin esiintymisen prosentiosuuden kunkin peninkulmaruudun alueella tutkituista neliökilometriruuduista. Esiintymisfrekvenssin muutossuuntia kuvaavat rajat on piirretty silmänvaraisesti, epämääräisimmät rajalinjat on esitetty katkoviivalla.

kartoitusruudulta. Tosin lajin puuttuminen ruudulta kirjattuna lajiluettelosta ei aina tarkoita sitä, ettei laji todella kasva ruudun alueella. Eri lajien havaittavuus vaihtelee koon, vuosirytmien, kasvupaikkojen ym. tekijöiden vuoksi merkittävästi. Tämän ilmiön mm. Kytövuoren ja Suomisen (1967) aineisto osoittaa vakuuttavasti.

Kartoitettujen atlasruutujen avulla lasketaan lajin esiintymistodennäköisyys maan eri osissa siten, että havainto lajista saa arvon yksi ja havainnon puuttuminen arvon nolla. Vaikeasti havaittavilla lajeilla todellinen arvo on tuntematon.

Siten atlaskartoilla näytettävät esiintymistodennäköisyydet ovat minimiarvoja, todellinen arvo on jossakin atlasfrekvenssin ja ykkösen välissä.

Ensimmäisiä kasviatlasaineistoon perustuvia mallikarttoja julkaistiin Lutukassa 1988 ja 1989 (Lahti & Kuritto 1988, Kuritto & Lahti 1989a). Koko lajiston kattavan levinneisyyskartaston julkaisu venyi vuoteen 1993, jolloin ilmestyi mikrotietokoneilla käytettävä Suomen putkilokasvien levinneisyyskartaston versio 1.0. Tuossa kartastossa oli kasviatlasaineiston lisäksi otettu mukaan jo 1960-luvun puolivälissä aloite-

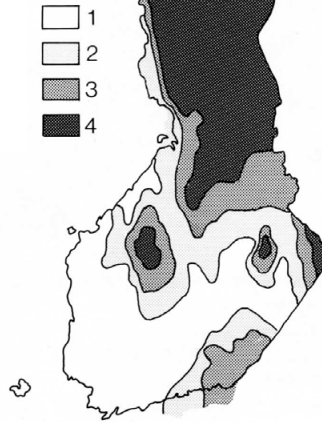


tun kasvistotietokannan sisältö täydentämään lajien levinneisyyskuvausta pistekarttoina erityisesti harvinaisen esiintymisen alueilla. Täydennyksenä oli myös joukko eri tahoilta kerättyjä floristisia havaintoaineistoja, joiden saattaminen yhtenäiseen muotoon kasviatlaskartoille oli työlästä. Suomen putkilokasvien levinneisyyskartaston vuonna 1995 julkaistua versiota 2.01 mainostettiin Retkeilykasvion neljännen painoksen sivuilla rinnan Lutukan kanssa. Samassa yhteydessä todettiin Kasviatlaksesta, että *alun perin viisiuotiseksi suunniteltu hanke on sittemmin muuttunut jatkuvaksi ja samalla seurannankin mahdollistavaksi* (Hämet-Ahti ym. 1998: 19–21).

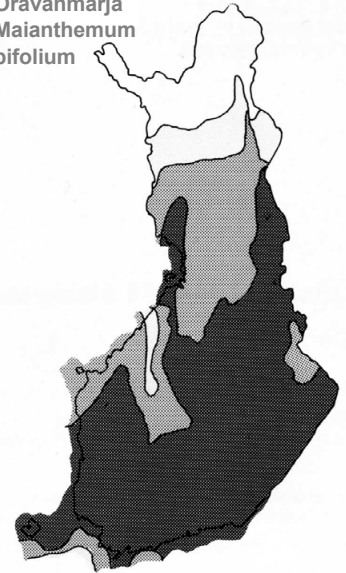
Suunnitelma levinneisyyskartaston vuosittain julkaistavista päivitysversioneista osoittautui vuosituhatlupien loppuvuosina ylivoimaiseksi, niin paljon käsityötä uusien versioiden tuottaminen olisi vaatinut. Vuosituhannen vaihteen jälkeen alkoikin uuden atlas-kartaston suunnittelu erilaisella tekniikalla. Alun perin yliopistojen ja tutkijoiden keskinäiseen kommunikointiin luotu internet-verkko avattiin julkiseen kaupalliseen käyttöön vuonna 1995, ja sen varassa toimiva World Wide Web alkoi nopeasti laajentua nykyiseksi maailmanverkoksi. Nettiyhteydet alkoivat yleistyä työpaikoilla ja lopulta myös kodeissa. Siten edellytykset kasvien levinneisyyskartaston julkaisemiseksi web-sivustona olivat olemassa vuosituhatlupien vaihteeseen mennessä.

Toinen merkittävä tekninen muutos oli päätös koo-

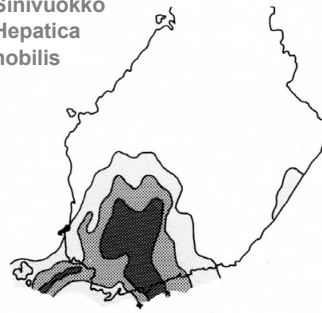
Vaivaiskoivu
Betula nana



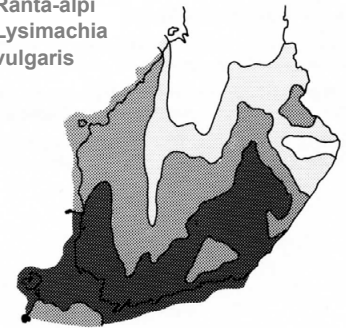
Oravanmarja
Maianthemum bifolium



Sinivuokko
Hepatica nobilis



Ranta-alpi
Lysimachia vulgaris



Lutukassa 5/1989 julkaistiin esimerkkeinä alustavat levinneisyyskartat vaivaiskoivusta, oravanmarjasta, sinivuokosta ja ranta-alvesta 74 atlasruudun perusteella. Frekvenssiluokat 1 ≤ 25 %, 2 = 26–50 %, 3 = 51–75 %, 4 = > 75 %

ta kasvien levinneisyyskartasto ainoastaan kasvistotietokantaan tallennetun aineiston perusteella. Tämä tarkoitti sitä, että kaikki ne floristiset aineistot, joiden haluttiin näkyvän kasviatlaskartoilla, piti ensin tallentaa tietokantaan. Valmisteluvaiheessa tämä aiheutti paljon kertaluonteista työtä, mutta sen tuloksena näki päivänvalon levinneisyyskartaston ensimmäinen verkkoversio Kasviatlas 2006 (Lampinen & Lahti 2007). Siitä lähtien uusi versio on julkaistu säännöllisesti vuosittain toukokuun lopun ja ke-

säkuun alun tienoilla. Kunkin julkaistun atlasnimen nimessä on julkaisuvuotta edeltävän vuoden nimi, koska julkaisu perustuu nimeämisvuoden loppuun mennessä kertyneihin havaintoaineistoihin.

Levinneisyyskartaston ensimmäiset, levykkeillä jaettavat versiot 1990-luvulla olivat kaupallisia tuotteita, joiden hinnasta atlaskartoittajat saivat merkittävän alennuksen. Vuodesta 2007 alkaen julkaistu Kasviatlaksen verkkoversio on ollut ilmainen, mutta vuoteen 2015 asti sen tieto-

► Vilukon kartta uusimmista ruutukohtaisista havainnoista viittaa lajin harvinaistuneen Etelä-Suomen sisämaassa.

ja sai käyttää vain epäkaupallisiin tarkoituksiin. Vähitellen maailmalla voimistunut avoimen datan politiikka levisi Suomeenkin, ja vuodesta 2016 alkaen kasvien levinneisyyskartasto on ollut vapaasti käytettävissä myös kaupallisiin tarkoituksiin lähde mainitun Creative Commons Nimeä 4.0 Kansainvälinen -lisenssin mukaisena tuotteena.

Kasviatlakset 2006–2018 julkaistiin osoitteessa www.luumus.fi/kasviatlas. Vuonna 2020 ilmestynyt Kasviatlas 2019 julkaistiin uudistetulla käyttöliittymällä varustettuna uudessa osoitteessa kasviatlas.fi. Uusi käyttöliittymä on suunniteltu toimimaan myös pienellä näyttöruudulla mobiililaitteissa, ja kasvien levinneisyyskarttojen käyttö myös muilla verkkosivustoilla on tehty entistä helpommaksi.

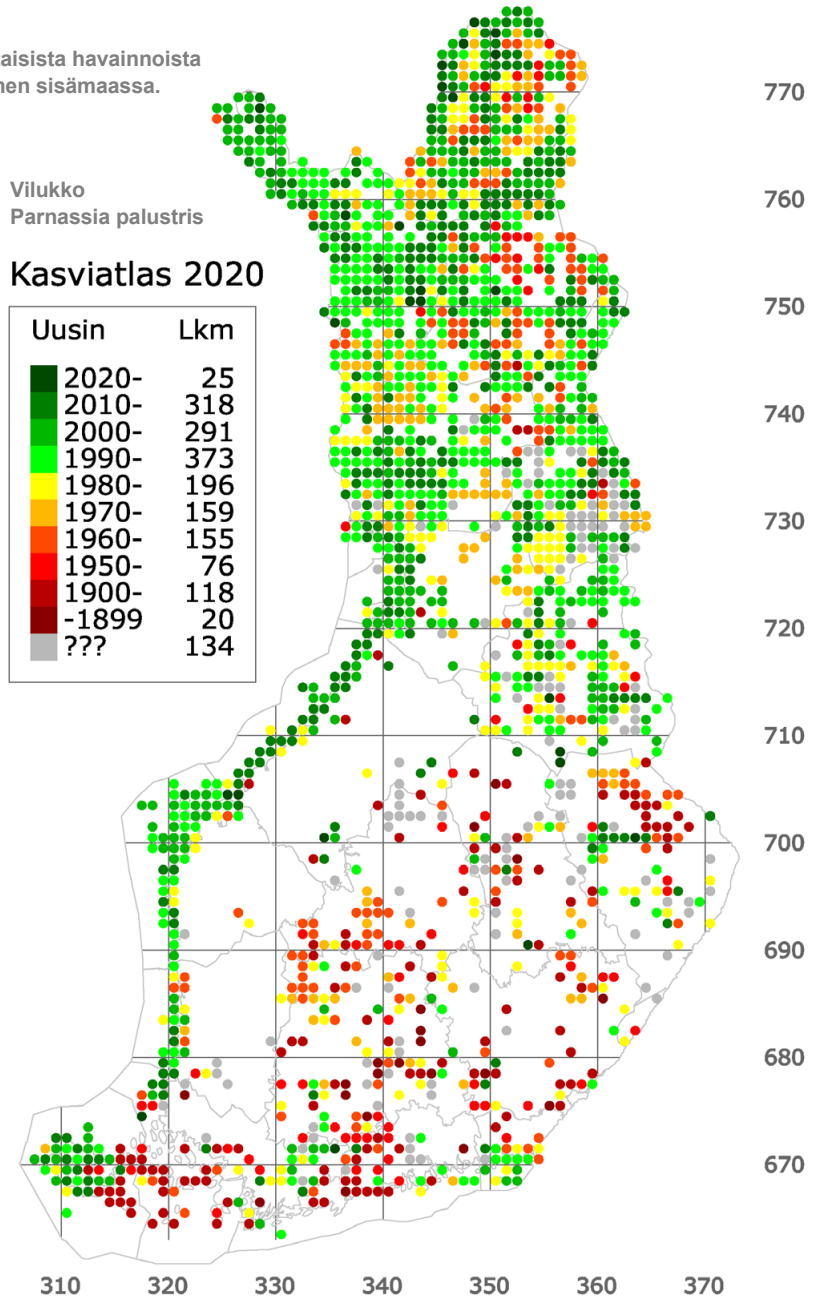
Kasviatlaksen karttavaihtoehdot ovat vähitellen lisääntyneet versio versiolta. Varsinaiseksi atlaskartaksi olemme kutsuneet yhdistelmää, jossa kilometriruutujen pohjalta laskettu esiintymistodennäköisyys on esitetty peninkulmaruuduittain väriasteikolla yhdessä havaintopisteiden kanssa. Erityisesti julkaisukäyttöä varten esiintymistodennäköisyyden voi esittää myös korkeuskäyrästäön kaltaisina tuosteina.

Muita Kasviatlaksessa käytettyjä karttaesityksiä ovat olleet peninkulmaruutujen havaintodatan pohjalta lasketut kartat ruutujen lajikohtais-

Vilukko
Parnassia palustris

Kasviatlas 2020

Uusin	Lkm
2020-	25
2010-	318
2000-	291
1990-	373
1980-	196
1970-	159
1960-	155
1950-	76
1900-	118
-1899	20
???	134



ta havaintomääristä sekä vanhimmasta ja uusimmasta havaintovuodesta, joiden avulla voi karkeasti arvioida lajien leviämistä tai taantumista maan eri osissa.

Lajien levinneisyyskarttojen lisäksi kartaston verkkoversiossa on myös mahdollisuus tarkastella peninkulma-

ruutujen lajiluettelointia siten, että kullekin lajille on esitetty arvioitu yleisyys, havaintojen lukumäärä ja vanhimman ja uusimman havainnon vuosiluku. Tälle luettelolle käänteinen on luettelo niistä lajeista, jotka kasviatlasaineiston perusteella on arvioitu kohtalaisen yleiseksi ruudulla (esiinty-

mistodennäköisyys vähintään 20 %), mutta joista ei ole vielä tallennettu yhtään havaintoa Kastikka-tietokantaan. Tämän niin sanotun puuteluettelon pohjalta on mahdollista lähteä etsimään ruudulta todennäköisimmin löytyviä lajeja. Käytännön maastohavainnot ovat osoittaneet, että kasviatlasaineiston pohjalta lasketut ennusteet osuvat oikeaan verrattain hyvin: ruuduilta on usein löytynyt juuri niitä lajeja, joita siellä pitäisikin olla.

Sekä lajien levinneisyyskarttojen havaintopisteet että ruutukohtaisten lajiluetteloiden lajirivit on Kasviatlaksen uusimmissa versioissa linkitetty Kastikan havaintoaineistoon siten, että havaintojen alkuperäislähde on mahdollista selvittää. Linkityksessä taustajärjestelmänä käytämme nykyään Suomen Lajitietokeskuksen havaintotietokantaa, jonne Kastikkaan lisätyt tai siellä muutetut havainnot kopioidaan päivän viiveellä. Aivan kaikkien havaintotietojen lähettä ei Kasviatlaksen kautta kuitenkaan pääse jäljittämään, koska suojelunäkökohtien vuoksi osa aineistosta on salattu.

Taksonomian hallinta

Kasviatlaksen kaksi keskeistä ulottuvuutta ovat lajit ja paikat. Siksi kasvilajien luokittelu on perusta kartoitusyksiköiden hallinnalle. Kuten kaikki tutkijat ja harrastajat tietävät, ainoa pysyvä asia kasvien luokittelussa ja nimistössä on jatkuva muutos. Lajit siirtyvät suvusta toiseen, alalajeista tulee lajeja tai päinvastoin, laji pilkotaan kahdeksi tai useam-

maksi lähisukuisiksi lajiksi, tai sitten taksonominen tutkimus muuttaa lajien tieteellisiä nimiä tai nimistötoimikunta suomen- tai ruotsinkielisiä nimiä.

Osa näistä muutoksista on Kasviatlaksen näkökulmasta helpommin hallittavissa, osa pakottaa miettimään tarkasti, miten taksonominen muutos otetaan huomioon kartoitus-työssä. Erityisesti vanhojen ja uusien atlaskarttojen vertailussa on oltava huolellinen siksi, että sama tieteellinen tai yleiskielinen nimi voi eri aikoina tarkoittaa erilaista taksonikäsitetä eli sitä, millaiseen yksilöjoukkoon nimellä kulloinkin viitataan.

Esimerkiksi Retkeilykasvion ensimmäisessä painoksessa (Hämet-Ahti ym. 1984) lumpeiden sukuun (*Nymphaea*) kuuluivat isolumme (*N. alba*), pohjanlumme (*N. candida*) ja suomenlumme (*N. tetragona*). Sama luokitus oli käytössä myös kolmannessa painoksessa (Hämet-Ahti ym. 1986) sekä Suomen putkilokasvien luettelossa (Kurtto & Lahti (1987b)). Retkeilykasvion neljännessä painoksessa (Hämet-Ahti ym. 1998) lummelajeja oli enää kaksi, valkolumme (*N. alba*) ja suomenlumme (*N. tetragona*). Valkolumpeella oli kaksi alalajia, isolumme (*N. alba* subsp. *alba*) ja pohjanlumme (*N. alba* subsp. *candida*). Uusimassa Suomen putkilokasvien luettelossa (Kurtto ym. 2019) on jälleen palattu samaan lumpeiden lajimäärään ja nimistöön kuin Retkeilykasvion ensimmäisessä painoksessa.

Kasviatlaksen kannalta oleellisia ovat lumpeiden lajitason taksonikäsitteet, joita atlaksen aikana on ollut käytössä



▲ Kuvanottohetkellä 2012 kasvin nimi oli *Nymphaea alba* subsp. *candida*. Nyt kymmenen vuotta myöhemmin se on *Nymphaea candida*. Lajitietokeskuksen tietokannassa kasvin tunniste on nimen muuttumisesta riippumatta ollut MX.37841.

neljä kappaletta. Näistä yksi, suomenlumme (*Nymphaea tetragona*) on ollut koko Kasviatlaksen kauden yksikäsitteinen. Sen sijaan isolumme ja pohjanlumme ovat välillä olleet omina lajeinaan, välillä valkolumpeen (*N. alba*) alalajeina. Koska Kasviatlaksessa ei ole erikseen kartoitettu alalajien ja muiden lajinsisäisten yksiköiden esiintymistä, isolumpeen ja pohjanlumpeen havaintoja ei ole aina erotettu toisistaan. Siksi isolumpeella ja pohjanlumpeella ei Kasviatlaksessa ole omaa yleisyyskarttaa, vaan ne on yhdistetty epäviralliseksi *Nymphaea alba* -ryhmäksi (suomeksi isolummaryhmä), jolle yleisyyskartta voidaan esittää.

Jotta havainnot saataisiin luokittelun muuttuessa varmemmin yhdistettyä tiettyyn



Heisinki, Landoo, Stortask, 6.8.2012 © L. Heijman

taksoniin, on Kastikka-tietokantaan viedyt havainnot – jos suinkin mahdollista – 1990-luvun lopulta asti tallennettu pelkän ”paljaan” tieteellisen nimen sijasta nimen ja sen merkityksen yksilöivän tunnisteen yhdistelmänä. Kenttäkorteille maastossa tietoja kirjaavien kartoittajien on toivottu ja oletettu käyttävän nimiä tietyn lähteen mukaisessa merkityksessä, aiemmin Retkeilykasvion 4. painoksen ja nytemmin vuoden 2019 nimiluettelon mukaisesti.

Suomen Lajitietokeskuksen taksonitietokannassa kullekin taksonikäsitteelle on annettu yksikäsitteinen tunniste, jonka avulla taksonomian muutoksia on helppo seurata. Nämä tunnisteet on otettu käyttöön myös uudella kasviatlassivustolla vuonna 2021. Allaolevaan kuvaan on merkitty Lajitietokeskuksen taksonikäsitteille antamat MX-kirjaimilla alkavat tunnisteet ja niistä eri yhteisissä käytetyt nimet.

Paikkatietojen hallinta

Paikkatietojen hallinnassa ei 1980-luvun alun jälkeen ole tapahtunut merkittäviä muutoksia. Kartoitusruutujen rajat on määritelty 1970-luvulla käyttöön otetun suorakulmisen YKJ-yhtenäiskoordinaatiston (Heikinheimo & Raatikainen 1971, 1981) perusteella. Maanmittauslaitoksen kartoilta yhtenäiskoordinaatistoon perustuvaa ruutujakoa ei enää löydy. Siksi Suomen Lajitietokeskuksen ylläpitämä, yhtenäiskoordinaatiston ruutujaon näyttävä karttapalvelu osoitteessa <https://laji.fi/map> on korvaamaton apuväline kaikille eliökartoituksia tekeville. Myös useat puhelimes-

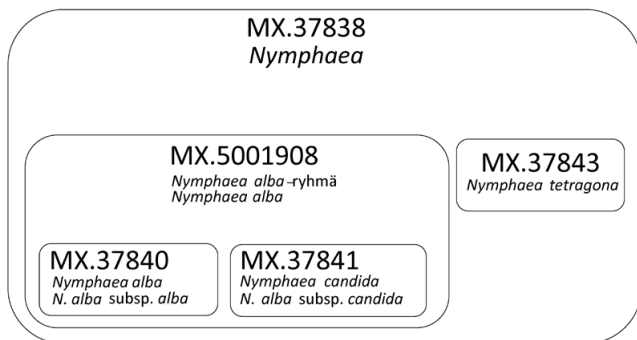
sa toimivat mobiilisovellukset (esim. *Maastokartat* ja *Locus Map*) saa asetuksia muuttamalla näyttämään yhtenäiskoordinaatteja.

Merkittävimmät virheet havaintojen paikannuksessa syntyivät 1970-luvulla havaintojen siirrossa alkuperäisestä karttalehtijakoon perustuvasta 10 × 12 km ruudukosta 10 × 10 km yhtenäiskoordinaattiruutuihin. Tämän muunnoksen seurauksena Kastikassa on edelleen paljon havaintoja, jotka todellisuudessa sijaitsevat jossakin naapuriruudussa.

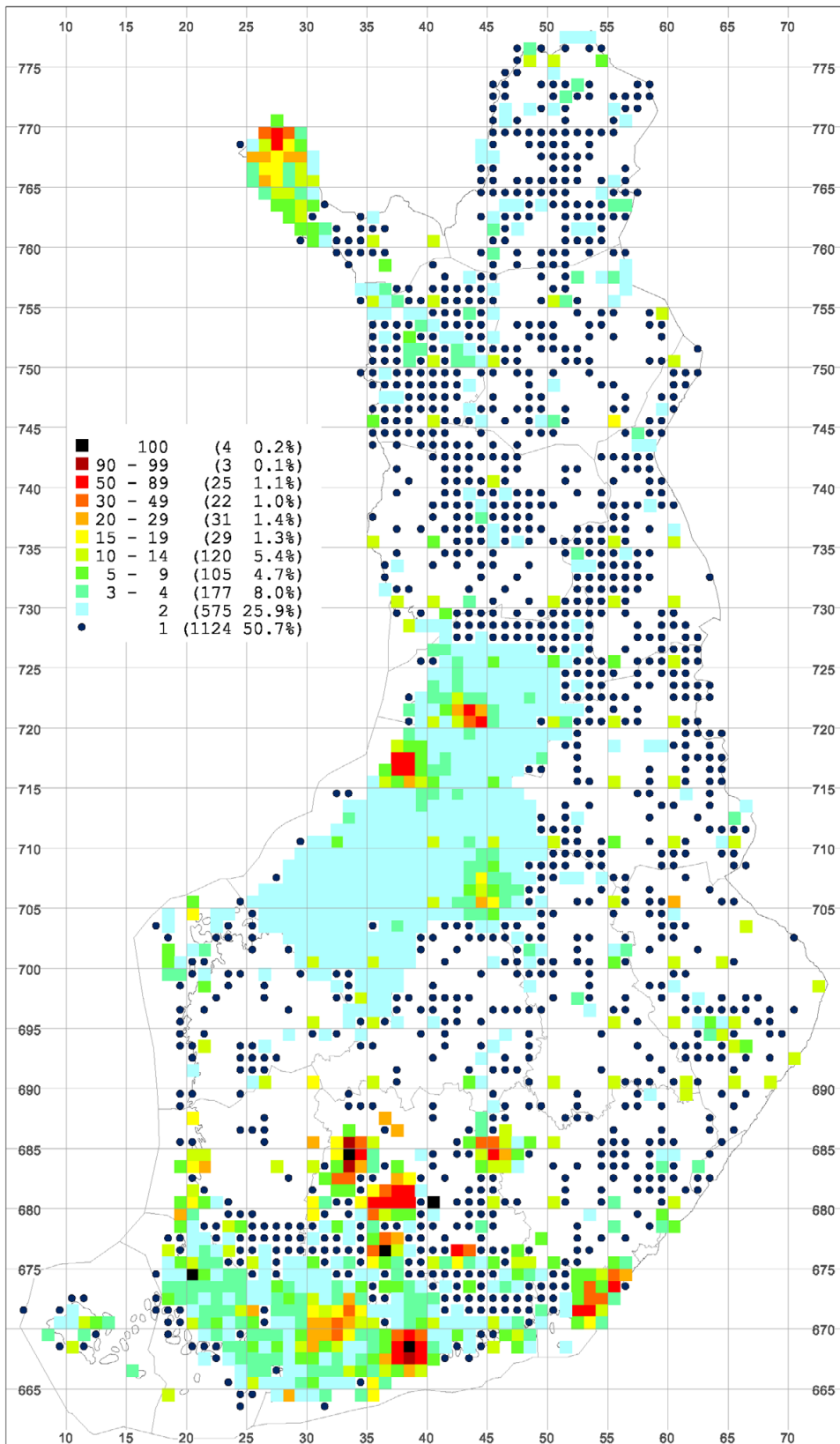
Kasviatlaksen tulevaisuus

Kasviatlaksen tulevaisuuden tarkastelu on hyvä aloittaa nykyhetkestä. Sivulla 36 esitetään vuoden 2020 loppuun mennessä kartoitettujen 9 478 atlasruudun sijainti kartalla. Kukkosen ja Ruotsalaisen (2021) mukaan ETRS-TM35FIN-projektiossa laskettu Suomen pinta-ala on 390 815 neliökilometriä. Tässä luvussa ovat kuitenkin mukana myös merialueet, jotka atlaskartoituksessa ovat nollaruutuja. Todellinen tehollinen kartoituspinta-ala on siten jonkin verran pienempi, esimerkiksi kasviatlaskartoilla on 3 859 maa-alaa Suomen alueella sisältävää peninkulmaruutua. Näistä luvuista voi kuitenkin päätellä, että tähän mennessä Suomen pinta-alasta on kasviatlasmenetelmällä kartoitettu noin 2,5 prosenttia.

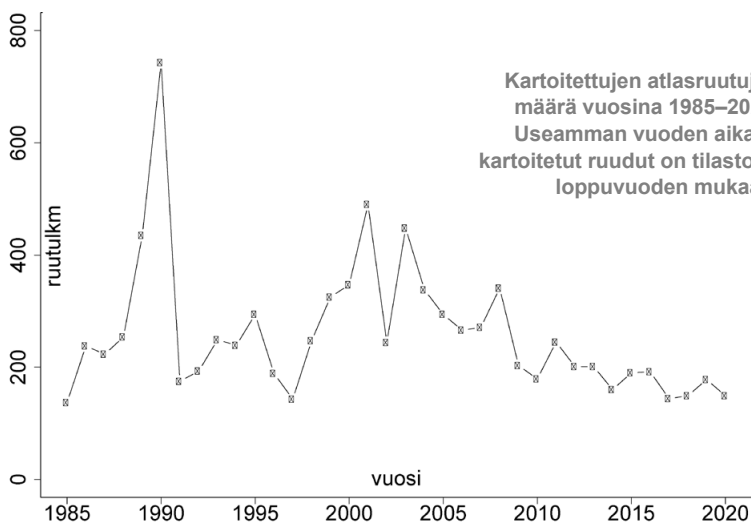
Eri puolilla maata on paikallisfloodien maastotöiden yhteydessä syntyneitä neliökilometrin ruutujen tihentymiä, mutta muutoin aineistoa on verrattain hyvin maan kaikitaisista osista. Huomionarvoista on,



Lumpeiden taksonikäsitteet suomalaisissa lajiluetteloissa ja kasvioissa. MX-alkuiset merkkijonot ovat taksonikäsitteiden QName-tunnisteet Suomen Lajitietokeskuksen tietokannassa. Tunnisteiden vieressä on lueteltu tieteelliset nimet, joita eri julkaisuissa on käytetty kyseisestä taksonikäsitteestä.



◀ Vuoden 2020 loppuun mennessä kattavasti kartoitettujen neliökilometriruutujen määrä peninkulmaruudittain eri puolilla maata.



että erällä kasvistoltaan muutoin hyvin tunnetuilla alueilla atlasruutujen verkosto on harvanpuoleinen. Esimerkiksi Juha Suomisen kartoittamista Satakunnan ja Etelä-Pohjanmaan eliömaakunnista on niukasti atlasruutuja, toisin kuin muista rannikkomaakunnista.

Aineiston ajallinen jakauma vuosina 1985–2020 käy ilmi ylläolevasta kaaviosta. Kasviatlaksen ensimmäiset vuodet 1985–89 olivat nousujohteisia, ja suurin ruutumäärä 743 ruutua kartoitettiin vuonna 1990, joka oli alkuperäisen atlasprojektin ylimääräinen kuudes vuosi (Kurto & Lahti 1989b, Lahti & Kurto 1990). Sen jälkeen oli muutaman vuoden ajan hiljaisempaa, mutta vuosituhannen vaihteen ympärillä atlaskartoitus jälleen kiihtyi joksikin aikaa 300–400 ruudun vuosivauhtiin. Viime vuosikymmenen aikana vuosittainen ruutumäärä on tasaantunut sadan ja kahdensadan välillä vaihteleviin lukemiin.

Jos vuosittain kartoitettavien atlasruutujen määrä säilyisi sadan ja kahdensadan välillä tästä eteenpäinkin, tilanne oli

si tyydyttävä, joskaan ei paras mahdollinen. Kaikki merkit kuitenkin viittaavat siihen, että nykyisten atlaskartoittajien tehollinen maastotyöaika alkaa lähentyä loppuaan. Siten vaarana on koko atlaskartoituksen päätyminen muutaman vuoden kuluttua. Viimeistään silloin atlaskartoituksesta tulisi lopulta oikea projekti, koska määritelmän mukaan projektilla pitää olla alkuhetki ja loppuhetki.

Mitä sitten pitäisi tehdä, jos näin ei haluta tapahtuvan? Perinteisen luontoharrastuksen suosio on nykynuorison parissa kokenut romahduksen, ja vanhempien kasviharrastajien määrä vähenee luonnollisen poistuman kautta vähitellen kohti nolaa.

Kasvit sinänsä eivät ole poissa muodista, ovathan puutarha-, villiyrtti- ja kasvisruokaharrastukset suosittumia kuin koskaan. Samoin luonnossa liikkuminen on korona-aikana ollut entistä suosittumppaa, mutta paljolti kyseessä on elämyksellinen retkeily, jolla ei Suomen eliöstön seurannalle ole paljoa annettavaa.

Heikinheimo, O. & Raatikainen, M. 1971: Paikan ilmoittaminen Suomesta talletetuissa biologisissa aineistoissa. *Annales Entomologici Fennici* 37: 1–27, liitt.

Heikinheimo, O. & Raatikainen, M. 1981: Ruutukoordinaattien ja paikannimien käyttö Suomessa. *Notulae Entomologicae* 61: 133–154.

Hämet-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T., Uotila, P. & Vuokko, S. 1984: *Retkeilykasvio*. 544 s. Suomen Luonnonsuojelun Tuki. Helsinki.

Hämet-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T., Uotila, P. & Vuokko, S. 1986: *Retkeilykasvio*, 3. uudistettu painos. 598 s. Suomen Luonnonsuojelun Tuki. Helsinki.

Hämet-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T. & Uotila, P. 1998: *Retkeilykasvio*, 4. täysin uudistettu painos. 656 s. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Kasvimuseo. Helsinki.

Kukkonen, O. & Ruotsalainen, R. 2021: Suominenon pinta-ala heittelee. *Positio* 2/2021: 20–21.

Kurto, A. 1986: Kasviatlas alkoi. *Lutukka* 2: 56–59.

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

Kurto, A. & Lahti, T. 1987a: Kasviatlas etenee. *Lutukka* 3: 59–61.

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

Kurto, A. & Lahti, T. 1989a: Kasviatlas kaipaa viimeistelyä. *Lutukka* 5: 29–31.

Kurto, A. & Lahti, T. 1989b: Kasviatlakselle lisäkeä. *Lutukka* 5: 102.

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

Kytövuori, I. & Suominen, J. 1967: The Flora of Ikkalanniemi (commune of Virrat, Central Finland), studied independently by two persons. *Acta Botanica Fennica* 74: 1–59.

Lahti, T. & Kurto, A. 1988: Kasviatlas – lopun alkua. *Lutukka* 4: 61–63.

Lahti, T. & Kurto, A. 1990: Kasviatlas siirtyy jatkoajalle. *Lutukka* 6: 27–30.

Lahti, T. & Kurto, A. 1991: Kasviatlas, pohjaton tiedontarvisija. *Lutukka* 7: 58–63.

Lahti, T. & Lampinen, R. 1998: Neljästoista kesä: kasviatlas vuonna 1998. *Lutukka* 14: 3–11.

Lampinen, R. & Lahti, T. 1999: Kasviatlaksen 15. kuuma kesä. *Lutukka* 15: 43–48.

Lampinen, R. & Lahti, T. 2007: *Kasviatlas 2006*. Helsingin yliopisto, Luonnontieteellinen keskusmuseo. Helsinki. <http://kasviatlas.fi>.

Atlas of the vascular flora of Finland: a review

Collection of presence-absence data from 1 sq-km squares from different parts of Finland began in 1985. Here we present an overview of the project and its future prospects. The main challenge for the Atlas is to find new field workers in the future, when the active period of current data collectors is approaching the end.

Tapani Lahti ja Raino Lampinen, Luonnontieteellinen keskusmuseo, kasvitieteen yksikkö, 00014 Helsingin yliopisto.

tapani.lahti@helsinki.fi
raino.lampinen@helsinki.fi