

Turun kasvit -hanke: Tule mukaan kartoitukseen!

Turkulaisen kasvitieteen pitkästä historiasta huolimatta Turun putkilokasvien systemaattinen inventointi on toistaiseksi puuttunut. Turun kasvistoa koskevista tutkimuksista tunnetuin lienee Elias Tillandzin (1640–1693) vuonna 1673 julkaisema luettelo Turun seudun kasveista (Til-Landz 1673; 2. painos Til-Landz 1683), josta tulee pian kuluneeksi 350 vuotta. Kyseessä on ensimmäinen Suomessa julkaistu kasvikirja. Kirjassa luetellaan 536 luonnonvaraista ja viljeltyä kasvilajia Turun seudulta ruotsin- ja suomenkielisine nimineen.

Lajistoltaan parhaiten tunnettu yksittäinen kohde Turussa on Ruissalo, jonka kasvistoa on selvitetty useissa tutkimuksissa ja opinnäytteissä (Haverinen 1954, Lindgren 1954, Kallio 1979, Varjo 1954). Turun kaupungin teettämät tuoreimmat putkilokasvien kartoitukset Ruissalosta runsaan kymmenen vuoden takaa ovat tosin vielä julkaisematta. Kaupunki on teettänyt kasviselvityksiä muistakin yksittäisistä kohteista mm. kaavoituksen tarpeisiin, ja selvityksillä on voitu edistää alueiden suojelua ja hoitoa. Kaupungin eri osista on lisäksi karttunut runsaasti näytteitä Turun yliopiston kasvimuseon kokoelmiin 1900-luvun aikana. Nämä näytteet, selvitykset ja kartoitukset yhdessä esimerkiksi Auerin (1955) sekä Mäkisen ja Laineen (1961) laajojen tutkimusten kanssa antavat taustaa Turun kasviston muutosten vertailulle vuosikymmenten ja satojen kuluessa.

Koko kaupungin kasviston kattavaa kartoitusta suunniteltiin jo 1990-luvulla Turun yliopiston Kasvimuseolla, mutta syystä tai toisesta hanke ei tuolloin edennyt. Vuonna 2017 kartoitukset lopulta alkoivat noin kymmenen vapaaehtoisen lajiasiantuntijan voimin. Työtä vauhditti 2018 hankkeen saama n. 6000 euron apuraha Turun yliopistosäätiöltä, jonka turvin palkattiin kaksi työntekijää kartoitus- ja aineistontallennustyöhön. Keväeseen 2019 mennessä 70 ruutua on kartoitettu kertaalleen tai kahdesti, aineiston tallennuspaikaksi on valikoitunut luonnontieteellisten museoiden kokoelmatietokanta KOTKA ja ensimmäisten levinneisyyskarttojen piirtoon on jo päästy.

Kartoitushankkeen tavoite on lopulta julkaista yleistajuinen tietokirja Turun kasveista levinneisyyskarttoineen ja kuvineen ja sen avulla popularisoida kaupunkilaisille kasvitieteellistä tutkimusta. Yhtä tärkeä tavoite on tuottaa ajantasaista, ympäristöhallinnon ja kaupungin tarvitsemää lajitietoa esimerkiksi uhanalaisten lajien ja vieraslajien esiintymistä sekä turkulaisittain arvokkaista elinympäristöistä. Tällaisia ovat esimerkiksi kedot, kalliokedot, lehtolaikut, jalopuiden ja pähkinäpensaiden esiintymät ja vanhojen puutaloalueiden runsaslajiset pihapiirit. Etenkin kaupungin ketojen ja kallioketojen lajiston dokumentoinnilla on kiire, sillä hoitamattomuudesta ja

rehevöitymisestä seuraava umpeenkasvu ja toisaalta kaupungin täydennysrakentaminen hävittävät niitä kovaa vauhtia. Kartoituksiin kaivataankin nyt mukaan kasveista kiinnostuneita ja kasveja tuntevia turkulaisia. Kartoitusten yhteydessä järjestetään kartoituskoulutusta, lajintuntemuksen opetusta ja retkeilyjä kasveista kiinnostuneille. Tavoitteena on saada suuri työ kokonaisuudessaan päätökseen vuoteen 2029 mennessä ja juhlistaa julkaisulla 800-vuotiaasta Turku.

Menetelmät

Helsingin, Vantaan ja Oulun kartoitusten (Kurtto & Helynranta 2000, Väre ym. 2005, Ranta 2014) tavoin myös Turun kasviston kartoitus pohjautuu yhtenäiskoordinaatiston neliökilometriruutuihin, joita on kaupungin rajojen sisällä tai niitä sivuten yhteensä 388. Kukin ruutu kartoitetaan yhden tai kahden työpäivän aikana listaamalla kaikki ruudulla havaittavat putkilokasvit kartoituksia varten laadittuun maastokorttiin. Luontaisen lajiston lisäksi myös viljelykarkulaiset ja -jäänteet kartoitetaan, vaikka näiden karkulaisuus voi joskus olla tulkinnanvaraista. Kartoitukseen kuluva aika vaihtelee ruudulta toiselle, sillä pienipiirteisillä ja elinympäristötyypeiltään monipuolisilla ruuduilla kartoitukseen kuluu rutkasti enemmän aikaa kuin yksitoikkosilla (kuva 1). Kuluva aika vaihtelee myös kartoittajien kesken, ja kukin löytää lopulta oman ”aikakynnyksensä”, jonka ylittyttyä ruudulla havaittujen lajien määrä ei enää kasva. Kullakin ruudulla on todennäköisesti tarpeen käydä kahdesti kasvukauden aikana, jotta kevään ja alkukesän havainnot täydentyvät loppukesän havainnoilla, ja päinvastoin.

Pelkät neliökilometriin sidotut lajihavainnot eivät valaise lajien levinneisyyden erityispiirteitä kovin tarkasti. Tämän vuoksi havaittujen lajien yleisyyttä ja runsautta arvioidaan ruudun kartoituksen päätyttyä kartoitukseen laadittujen luokkien avulla. Lisäksi valikoitujen lajien esiintymät merkitään muistiin tarkkoina koordinaattipisteinä, ns. pistehavaintoina.

Lajin *yleisyys*, tai frekvenssi, tarkoittaa arviota hehtaarimäärästä, jolla laji kartoitettavalla ruudulla esiintyy (kuva 2). Yksinkertaistettuna yleisyysarvio vastaa kysymykseen ”*Kuinka usein lajin kohtaa, kun koko ruudun alueella retkeilee?*” Luokkia yleisyyden arviointiin on kuusi: **1:** laji esiintyy ruudulla vain yhdellä hehtaarilla, **2:** enintään 5 hehtaarilla, **3:** enintään 10 hehtaarilla, **4:** enintään 25 hehtaarilla, **5:** enintään 50 hehtaarilla ja **6:** yli 50 hehtaarilla.

Lajin *runsaus* tarkoittaa arviota havaitun lajin yksilöiden, versojen, mättäiden tai esimerkiksi kasvustolaikkujen määrästä ruudulla. Vaihtoehtoja on monia, sillä yksilön käsite on usean kasvullisesti lisääntyvän lajin kohdalla vähintäänkin vaikeasti tulkittavissa. Yksinkertaistettuna runsausarvio kuitenkin vastaa kysymykseen ”*Kuinka monta lajin yksilöä ruudulla kasvaa?*” Luokkia

runsauden arviointiin on viisi: **1:** lajia esiintyy ruudulla enintään 10 yksilöä, versoa, mätästä tai kasvustolaikkua, **2:** enintään 100, **3:** enintään 1000, **4:** enintään 10 000 ja **5:** yli 10 000.

Pistehavainnot taas ovat lajihavainnot, jotka merkitään muistiin neliökilometriä huomattavasti tarkemmin, käytännössä GPS:llä tai esimerkiksi pisteenä suurimittakaavaisella maastokartalla. Pistehavainnot kerätään uhanalaisten ja silmälläpidettävien lajien, vieraslajien ja muutoin mielenkiintoisiksi koettujen lajien esiintymistä. Myös tavanomaisten mutta tietyllä ruudulla vaikkapa vain yhdessä paikassa esiintyvien lajien esiintymät voi merkitä muistiin pistehavainnoina. Tarkempi tieto esimerkiksi lajin kasvupaikasta, yksilömäärästä tai seuralaislajeista on pistehavainnoissa tervetullutta mutta ei välttämätöntä. Yksittäisten lajien lisäksi pistemäiset havainnot tai karttarajaukset ovat erittäin tervetulleita myös lajistoltaan mielenkiintoisista elinympäristöistä, kuten jalopuuesiintymistä, kedoista (kuva **3**) ja muista perinnebiotoopeista, vanhoista talonpaikoista ja autoituneista puutarhoista.

Yleisyyden ja erityisesti runsauden arviointi kullekin lajille voi tuntua pulmalliselta ruudun kartoituksen päätyttyä ja pistehavaintojen kirjaaminen muistiin voi maastossa tuntua aikaa vievältä. Yleisyys- ja runsausarviot ja etenkin pistehavainnot auttavat kuitenkin suuresti lajien levinneisyyden tulkinnassa, kun valmista aineistoa tallennetaan levinneisyyskartoiksi. Pistehavainnot esimerkiksi uhanalaisista lajeista ovat myös korvaamattomia näiden lajien suojelutyölle. Kuvassa **4** on esitetty pistehavaintojen ja yleisyys- ja runsausarvioiden mahdollisuuksia lajien levinneisyyskarttojen laatimisessa.

Kiinnostuitko?

Jos kiinnostuit hankkeesta ja haluat osallistua kartoituksiin, ota sähköpostitse yhteys allekirjoittaneeseen! Voit valita haluamasi ruudun ja saat työtä varten peruskarttatulosteen, maastolomakkeen ja sähköisen tallennuspohjan. Kukin kartoittaja omistaa itse keräämänsä aineiston ja saa päättää, avataanko se julkiseksi esimerkiksi Lajitietokeskuksen kautta. Valmiin kirjan levinneisyyskarttojen myötä aineisto kuitenkin tulee lopulta ”julkiseksi”. Rahallista korvausta kartoituksista ei valitettavasti saa, mutta työ on palkitsevaa ja hauskaa, parhaimmillaan kuin botaanista geokätköilyä. Uudet harvinaisten lajien esiintymät, kaupunkiluonnon kummallisuudet ja paikallishistorian merkit lajistossa kun antavat joka ruudulla aihetta uuden oppimiseen. Ja onhan hankkeen lopputuloksessa, valmiissa floorassa turkulaisista kasveista, kaikille kasveja rakastaville tuttua yleveyttä.

A systematic floristic survey of the city of Turku, southwestern Finland

A floristic survey of the city of Turku has begun in 2017–18 with the aim of synthesizing the present distribution, frequency and abundance of all vascular plants occurring in the city. Like recent floristic surveys of other Finnish cities, the survey is based on species inventories of one square kilometer quadrats of the Finnish uniform coordinate system. During the inventories, each quadrat is thoroughly surveyed for all vascular plants whether native or non-native, the frequency and abundance of each observed species are estimated, and certain species and habitat types are recorded with specific coordinates. Volunteers are encouraged to join in the survey, as the inventories are as rewarding as they are important for basic floristic research and environmental conservation.

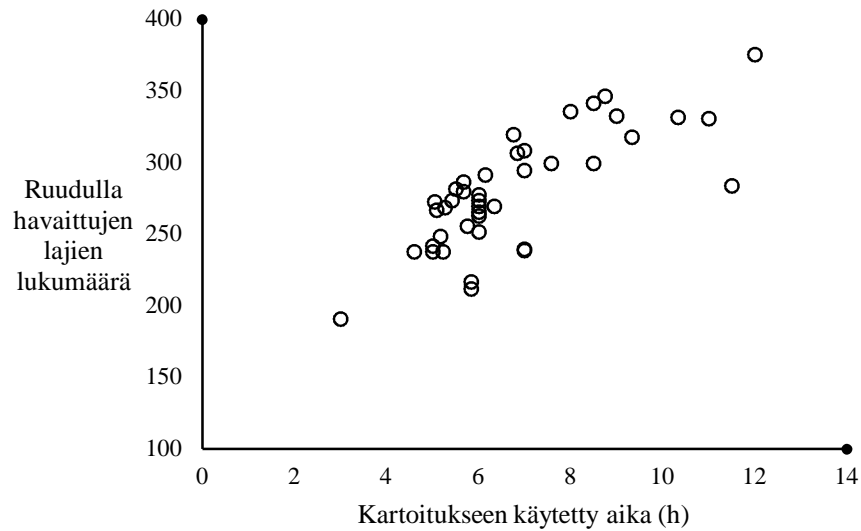
Jussi Lampinen

Turun yliopisto, Biologian laitos, Ekologian osasto. PL 20014 Turun yliopisto.

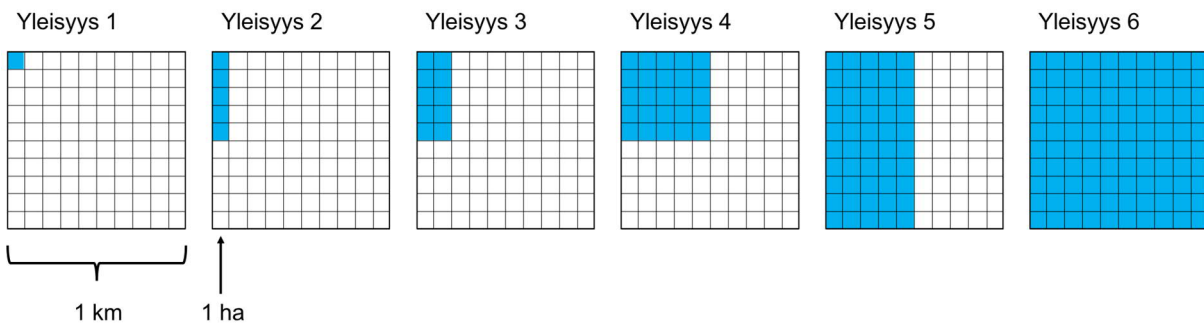
Sähköposti: jilamp@utu.fi

Lähteet

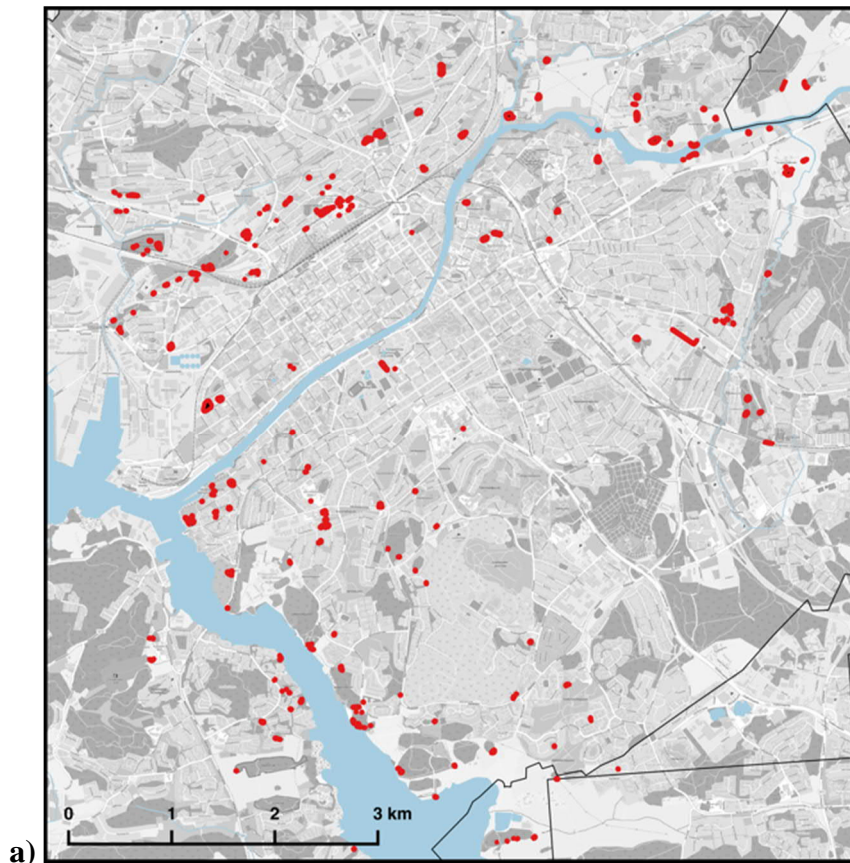
- Auer, A. V. 1955: Havaintoja Turun kaupungin kasvistosta. — *Turun Ylioppilas* 4: 140–183.
- Haverinen, J. 1954: Ruissalon rantavesien kasvistollisia piirteitä. — *Turun Ylioppilas* 3: 231–257.
- Kallio, P. (toim.) 1975: *Ruissalo - luontoa ja kulttuuria*. — 224 s. Otava. Helsinki.
- Kurto, A. & Helynranta, L. 2000: *Helsingin kasvit: Kukkivilta kiviltä metsän syliin*. — 400 s. Helsingin kaupungin ympäristökeskus. Helsinki.
- Lindgren, L. 1954: Ruissalon putkilokasvisto. — *Turun Ylioppilas* 3: 145–181.
- Mäkinen, Y. & Laine, U. 1961: Turun tulokaskasvisto I. — *Turun Ylioppilas* 8: 193–259.
- Ranta, P. 2014: *Villit vihreät kaupungit – Suomen kaupunkikasvio*. — 432 s. Vastapaino. Tampere.
- Til-Landz, E. E. 1673: *Catalogus plantarum tam in excultis quam incultis locis prope Aboam superiori aestate nasci observatarum*. — Joh. L. Wallius. Turku.
- Til-Landz, E. E. 1683: *Catalogus plantarum quae prope Aboam tam in excultis, quam incultis locis huc usque inventae sunt*. — 70 s. Joh. L. Wallius. Turku.
<http://s1.doria.fi/helmi/bk/rv/fem970013/slides/00a.html>
- Varjo, U. 1954: Ruissalon rantojen kasvillisuudesta. *Turun Ylioppilas* 3: 182–230.
- Väre, H., Ulvinen, T., Vilpa, E., Kalleinen, L. 2005: Oulun kasvit: Piimäperältä Pilpasuolle. *Norrlinia* 11.



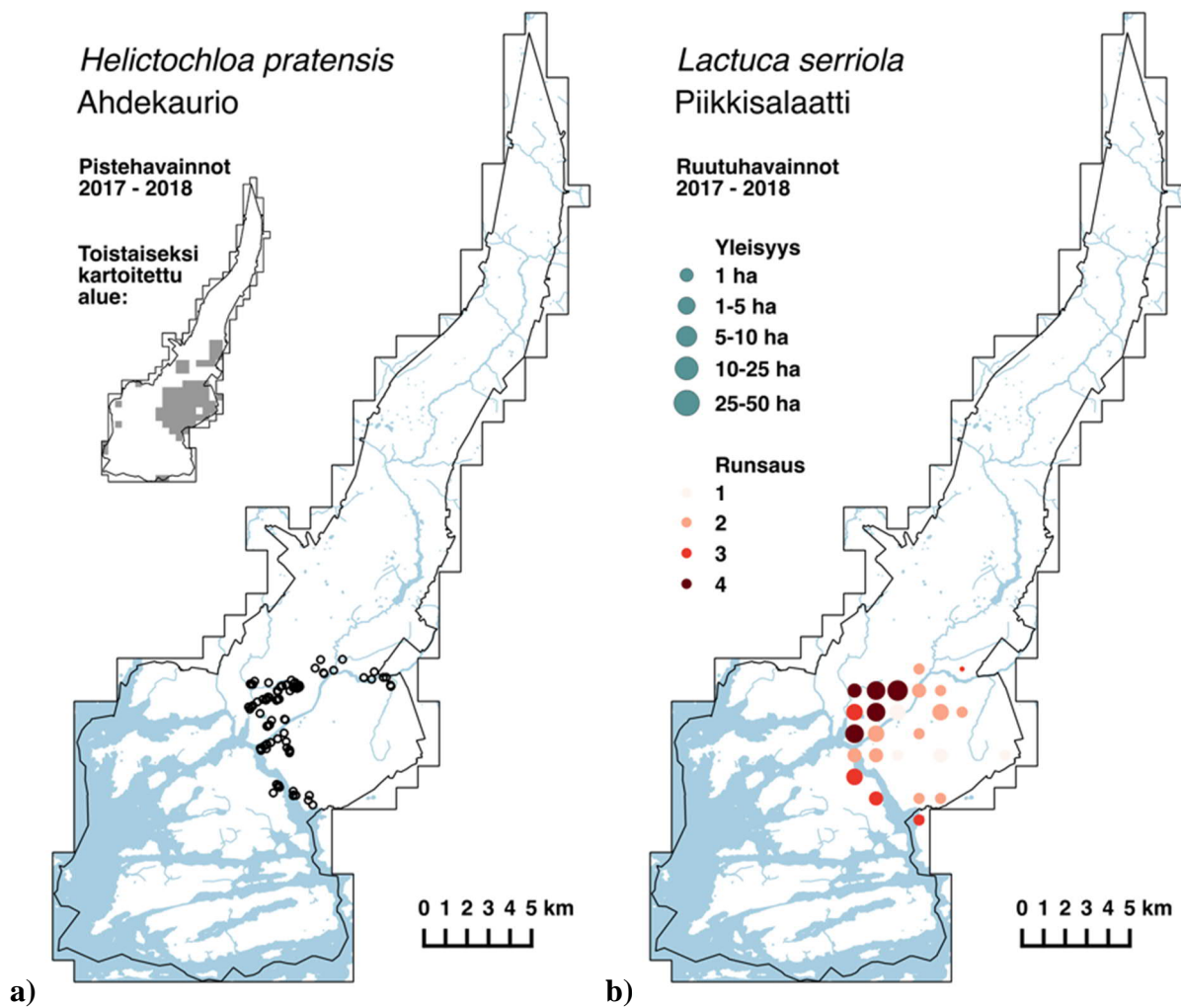
Kuva 1. Mitä useampi kasvilaji ruudulla esiintyy, sitä kauemmin ruudun kartoitus kestää. Monilajisten ruutujen kartoitus on siis työläämpää, mutta toisaalta myös innostavampaa, kuin vähälajisten. Huomaa, kuinka lajimäärän kasvu taittuu n. kahdeksan tunnin kohdalla. Tämän kynnyksen ylittyttyä lajimäärä ei kuluva ajasta huolimatta enää juuri kasva. Kuvaaja perustuu erään kartoittajan vuosina 2017–2018 kartoittamaan 41 ruutuun.



Kuva 2. Tietyn lajin yleisyyttä kartoitettavalla ruudulla arvioidaan yllä olevien luokkien avulla. Sinisen värin kattamat hehtaarit kuvaavat lajin maksimaalista yleisyyttä kussakin luokassa.



Kuva 3. Tietyt elinympäristöt, kuten kedot, kalliokedot ja muut perinnebiotoopit, on uhanalaisuutensa vuoksi suotavaa merkitä muistiin kartoituksen kuluessa ja kartoittaa lajistoltaan huolellisesti. Kuvassa **a)** Turun keskustan ympärillä 2017–2018 havaittuja keto-, kallioketo- ja niitty laikkuja. Kuvassa **b)** pieni mäkikauraketo kaupungin ratapihan tuntumasta. Keto häviää tulevina vuosina Fabriikin uuden asuinalueen alle.



Kuva 4. Piste- ja ruutuhavaintojen myötä kartoitushanke tuottaa kahdenlaisia levinneisyyskarttoja Turussa havaituista kasveista. Harvinaisten lajien, kuten ahdeaurion, havainnot on mahdollista esittää tarkkoina pisteparvina, sillä sen esiintymät on merkitty muistiin pistemäisesti (**a**). Muiden lajien levinneisyys voidaan havainnollistaa ruutukohtaisten yleisyys- ja runsausarvioiden perusteella esimerkiksi kuvan **b**) kaltaisesti.