

NOORA METSÄRÄNTÄ & JUSSI LAMPINEN

Vesisulka – uusi putkilokasvi Suomessa

Vesisulka (*Hottonia palustris*) on monivuotinen, tyypillisesti seisovissa tai hitaasti virtaavissa makeissa vesissä tavattava esikkokasvi (*Primulaceae*). Se kasvaa mielellään ihmisen luomissa ympäristöissä, kuten padotuissa mylly- ja tehdasaltaissa, ojissa, vesikuopissa ja satamissa. Vesisulka viihtyy erityisen hyvin runsasarvinteisessä, neutraalissa tai jokseenkin emäksisessä vedessä, minkä vuoksi lajin katsotaan ilmentävän kasvupaikallaan pohjavesivaikutusta. Vesisulka esiintyy useimmiten vedenalaiskasvustona noin puolen met-

rin syvyydessä, mutta sen voitavata myös vedestä paljastuneilta kasvualustoilta. (Lagerberg 1940, Lindman 1974, Andersson 1981, Malmgren 1982, Brock ym. 1989, van Moorsel & Barendregt 1993, Klijn & Witte 1999, Minchin & Boelens 2005, Edqvist & Karlsson 2007, Tyler ym. 2007, Jonsell 2010, Löfgren 2013, 2011).

Vesisulka lisääntyy sekä suvullisesti siemenistä että suvuttomasti versonkappaleista. Näiden lisäksi leviämisyksiköinä voivat toimia kelluvat kasvinalut tai aikuiset yksilöt. Leviämisen sanotaan olevan passiivista ja riippuvan veden virtauksesta. Otaksutaan lajin leviävän myös vesilintujen

mukana, joskin todistusaineisto uupuu. (Brock ym. 1989, Kleyer ym. 2008, Minchin & Boelens 2011).

Vesisulan levinneisyysalue ulottuu Brittein saarilta läntiselle Venäjälle ja eteläisessä Keski-Euroopasta Baltiaan ja Itämeren ympäristöön (GBIF 2019). Pohjoisessa se on yleinen (ja luontainen) Virossa, Tanskassa ja Etelä-Ruotsissa mutta puuttuu Suomesta ja Norjasta (Lagerberg 1940, Lindman 1974). Malmgren (1982) esittää, että levinneisyyttä pohjoisemmaksi rajoittavat matalat lämpötilat ja makeiden vesien niukkara- vintaisuus.

Ensimmäinen havainto Suomessa

Kesäkuussa 2019 vesisulka löytyi lammesta lähellä Turun ja Ruskon kunnanrajaa, Turun lentoasemasta luoteeseen (6721825:3238295; Lampinen & Metsäranta 2020). Kasvi havaittiin paikalla jo Turun kaupungin pienvesikartoituksessa vuonna 2018, mutta jäi tuolloin tunnistamatta. Vuonna 2019 Turun kaupungin työntekijät paikansivat esiintymän uudelleen ja tunnistivat lajin Mossbergin ja Stenbergin (2003) avulla. Tunnistuksen aikaan vesisulka ei kukkinut, mutta vuonna 2018 pienvesikartoituksen yhteydessä otetut kuvat osoittavat esiintymän tuottaneen ainakin muutaman kukkavarren.

Esiintymä on kooltaan noin 10 m² ja sijaitsee noin kahdeksan aarin kokoisen keinotekoisin, kirkasvetisen, pohjavesivaikutteisen ja hiekkapohjaisen lammen itäreunalla. Lampi on muodostunut soranoton myötä, sillä se sijaitsee aikaisemmin maa-ainesten ottoon käytetyn harjun koillisosissa (Joronen 2009).

Tietyt 1800-luvun kasvitieteelliset julkaisut mainitsevat vesisulan esiintyvän Suomessa, mutta valtaosa näistä katsotaan väärinmäärityksiksi (Hjelt 1891; ks. Väre & Ulvinen 2005). Ainoa mahdollisesti luotettava tieto lajista Suomessa on Hjeltin (1877) mainitsema havainto Ahvenanmaalta, josta ei kuitenkaan ole olemassa näyttöä. Vesisulkaa ei mainita tuoreimmassa *Suomen putkilokasvien luettelossa* (Kurtto ym. 2019), eikä siitä löydy havaintoja tai kerättyjä näytteitä Suomen lajitietokeskuksen ylläpitämän Laji.fi-



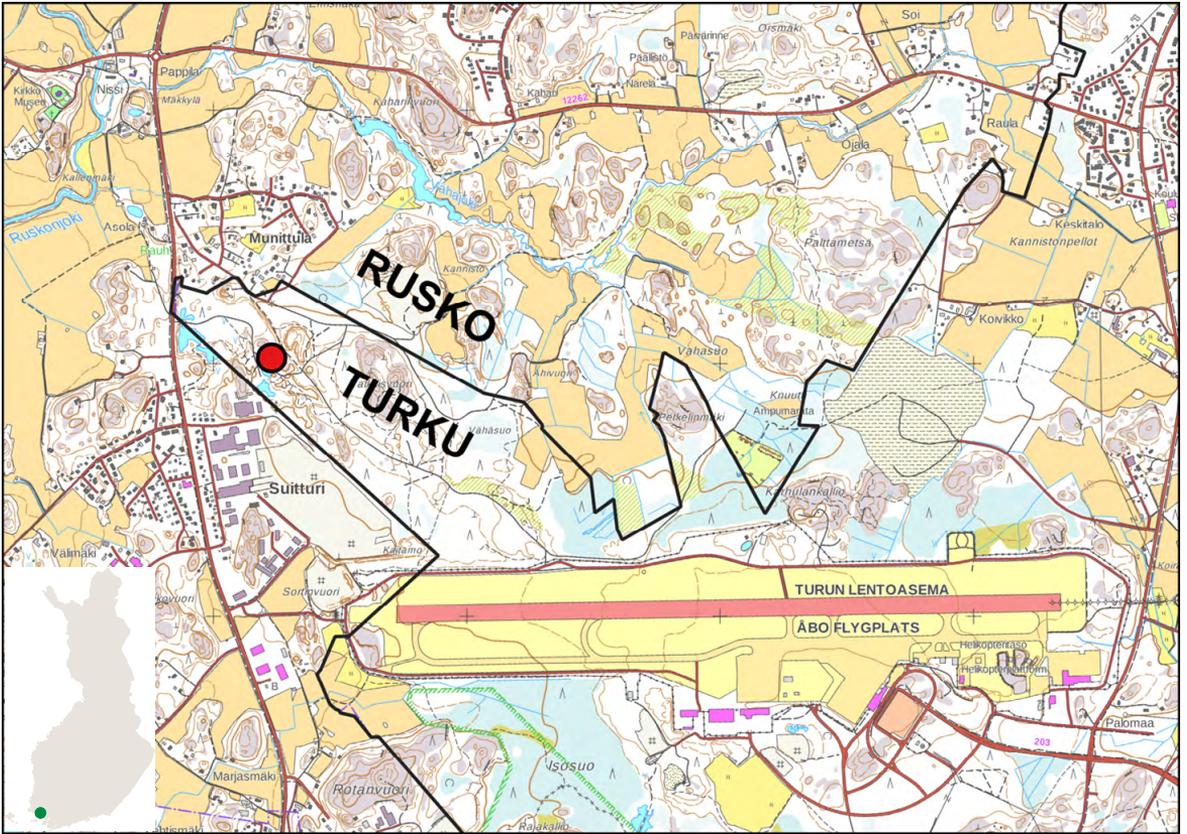
Photo © Sonja Risti / Turun kaupunki

Vesisulka kukkii Turussa 2018 ympärillään lamparevesikuusi, *Hippuris vulgaris*, ja uistinviita, *Potamogeton natans*.

portaalin kautta tarkasteltavista tietokannoista. Pidämmekin tätä ensimmäisenä havaintona puutarhojen ulkopuolella talvehtineesta ja kukkineesta vesisulasta Suomessa. Esiintymästä on otettu kaksi näytettä (J. Lampinen 1.7.2019, V.-P. Rautiainen 29.7.2019, TUR).

Mahdolliset saapumistavat

Vesisulan päätymiselle Turkuun on useita vaihtoehtoisia selityksiä. Olisiko mahdollista, että laji ei ole uusi tulokas Suomen kasvistossa vaan säilynyt täällä jäänteinä suotuisammalta ilmastokaudelta? Se olisi myös voinut ilmestyä siemenpankista jonkin häiriön



Esiintymä sijaitsee Turun lentoaseman luoteispuolella (ETRS-TM35FIN 6719004:238232), entisellä soranottoalueella.

Pohjakartta: © Maanmittauslaitos, CC-BY-4.0.

seurauksena. Vaihtoehtoisesti se on saattanut levitä alueelle joko passiivisesti virtaavan veden mukana tai jonkin vektorin, kuten vesilintujen tai ihmisen, avulla.

Näistä vaihtoehdoista lajin säilyminen alueella jäänteinä vaikuttaa epätodennäköiseltä. Lampi, josta kasvi löydettiin, on keinotekoinen, enintään muutamien vuosikymmenten ikäinen ja sijaitsee aiemmin hiekan ja soran peittämällä alueella. Tämä saa ilmestymisen lepotilassa olleesta siemenpankista vaikuttamaan epätodennäköiseltä. Lajin siemenpankki on sitä paitsi lyhytikäinen, ja suurin osa sie-

menistä itää pian kypsyttyään (Brock ym. 1989).

Passiivinen leviäminen alueelle, ainakin kyseiseen lampeen, vaikuttaa yhtä epätodennäköiseltä, sillä virtavedet eivät yhdistä lampea muihin vesistöihin. Leviäminen vesilintujen avustuksella on mahdollista, mutta vaikea todentaa. Lisäksi, kuten edellä mainittiin, vesisulka leviää kirjallisuuden mukaan pääsääntöisesti veden, ei niinkään eläinten avulla.

Ihmisen avustuksella tapahtuva leviäminen vaikuttaa todennäköisimmältä vaihtoehdolta vesisulan päätymiselle Turkuun. Esiintymää ym-

päriövä alue on yleinen, joskin epävirallinen virkistys- ja uimapaiikka. On mahdollista, että vesisulka on päätenyt paikalle uimareiden mukana. Vesisulka soveltuu myös akvaariokasviksi, joten on mahdollista, että joku on yksinkertaisesti tyhjentänyt akvaarionsa lampeen. Ilman lisätutkimuksia esiintymän alkuperä jää kuitenkin epäselväksi. Turun esiintymän, Turku maantieteellisesti lähimpien esiintymien ja akvaariokaupoissa myytävien yksilöiden geneettisen samankaltaisuuden vertailu voisi valaista löydöksen alkuperää ja samalla sen saapumisreittiä.

Mahdolliset riskit

Mitä vesisulan mahdollinen leviäminen Lounais-Suomen vesistöissä saisi aikaan? Esimerkiksi Irlannissa lajin laajat, tiiviit kasvustot ovat aiheuttaneet ongelmia vesiväylille ja johtaneet kilpailuun luontaisen vesikasvilajiston kanssa (Minchin 2007). Se on luokiteltu maassa haitalliseksi vieraslajiksi (Minchin & Boelens 2005; 2011), mistä voisi päätellä, että kasvi on voimakas kilpailija. Kirjallisuudessa esiintyy kuitenkin eriäviä mielipiteitä vesisulan kyvyistä kilpailla muiden vesikasvilajien kanssa. Ominaisuuksia, jotka voivat tuoda kilpailuetua, ovat mm. kyky pysyä vihantana ympäri vuoden, sietää varjostusta ja lisääntyä nopeasti ja tehokkaasti. Yksi neliometri vesisulkakasvustoa kun voi tuottaa jopa 60 000 siementä, ja lisääntyminen on tehokasta jopa erittäin pienissä populaatioissa. Esiintymien nopeaa kasvua avittaa myös se, että irronneet versonpalat voivat kehittyä uusiksi yksilöiksi (Brock ym. 1989, Klijn & Witte 1999, Vermeersch & Triest 2006, Minchin & Boelens 2011).

Vesisulan leviämisen mahdolliset riskit kohdistuisivat Lounais-Suomessa luontotyyppeihin, joihin laji on sopeutunut. Tällaisia ovat, ihmistoiminnan luomien vesiympäristöjen lisäksi, runsasravinteiset järvet ja lammet, lähdelammet ja lähteiköt (Lammimäki ym. 2018). Lounais-Suomessa maa- ja metsätalous on vähentänyt kirkasvetisten pienvesien määrää, minkä vuoksi vesisulalle suotuisat elinympäristöt ovat todennäköisesti harvassa nykyistä esiintymää ym-

päriovällä seudulla. Poikkeuksen tekevät harju- ja moreeni-alueilla yleiset lähdelammet. Näiden lajisto voisi kärsiä vesisulasta, sillä lähteisyys liittää usein harvalukuisiin putkilokasvi- ja sammallajeihin, jotka eivät kykene asuttamaan muunlaisia elinympäristöjä.

Andersson, P.A. 1981: *Flora över Dal. Kärlväxternas utbredning i Dalsland*. 358 s. Naturvetenskapliga forskningsrådet. Tukholma.

Brock, T.C.M., Mielo, H. & Oostermeijer, G. 1989: On the life cycle and germination of *Hottonia palustris* L. in a wetland forest. *Aquatic Botany* 35: 153–166.

Edqvist, M. & Karlsson, T. (toim.) 2007: *Smålands flora*. 880 s. SBF-förlaget. Uppsala.

GBIF 2019: *Hottonia palustris* L. in GBIF Secretariat, GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset doi.org/10.15468/39omei. Pääsy GBIF.org:n kautta. Luettu 4.3.2020.

Hjelt, H. 1877: *Desiderat-katalog till universitetets finska samling af fanerogamer och ormbunkar*. 4 s. Åbo Boktryckeri Aktiebolag. Åbo.

Hjelt, H. 1891: Kännedom om växternas utbredning i Finland med särskildt afseende af fanerogamer och ormbunkar. *Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 5: 1–152.

Jonsell, L. 2010: *Upplands flora*. 895 s. SBF-förlaget. Uppsala.

Joronen, J. 2009: *Turun, Kaarinan ja Ruskon pohjavesialueiden suojelusuunnitelma*. 125 s. Painatuspalvelukeskus. Turun kaupunki, Kaarinan kaupunki, Ruskon kunta ja Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.

Kleyer, M., Beker, R.M., Knevel, I.C., Bakker, J.P., Thompson, K., Sonnenschein, M., Poschod, P., Van Groenendael, J.M., Klimes, L., Klimesvá, J., Klotz, S., Rusch, G.M., Hermy, M., Adriaens, D., Boedeltje, G., Bossuyt, B., Dannemann, A., Endels, P., Götzenberger, L., Hodgson, J.G., Jackel, A.-K., Kühn, I., Kunzmann, D., Ozinga, W.A., Römermann, C., Stadler, M., Schlegelmilch, J., Steendam, H.J., Tackenberg, O., Wilmann, B., Cornelissen, J.H.C., Eriksson, O., Garnier, E. & Peco, B. 2008: The LEDA Traitbase: A database of life-history traits of Northwest European flora. *Journal of Ecology* 96: 1266–1274.

Kljin, F. & Witte, J.P.M. 1999: Eco-hydrology: Groundwater flow and site factors in plant ecology. *Hydrogeology Journal* 7: 65–77.

Kurto, A., Lampinen, R., Piirainen, M. & Uotila, P. 2019: Suomen putkilokasvien luettelo. *Norrinia* 34: 1–206.

Lagerberg, T., Linkola, K. & Väänänen, H. 1940: Pohjolan luonnonkasvit. 1558 s. WSOY. Porvoo.

Lammimäki, A., Kokko, A., Kuoppila, M., Aroviita, J., Ilmonen, J., Jormola, J., Karonen, M., Kotanen, J., Luotonen, H., Muotka, T., Mykrä, H., Rintanen, T., Sojakka, P., Teeriaho, J., Teppo, A., Toivonen, H., Urho, L. & Vuori, K.M. 2018: Sisävedet ja rannat. Teoksessa: Kontula, T. & Raunio, A. 2018: *Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018*. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: luontotyyppien kuvaukset s. 187–320. Suomen ympäristö 5/2018. Suomen ympäristökeskus & Ympäristöministeriö. Helsinki.

Lampinen, J. & Metsäranta, N. 2020: *Hottonia palustris* L. (Primulaceae) – a new vascular plant for Finland found in Turku. *Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 96: 32–37. journal.fi/msff/article/view/98602

Lindman, C.A.M. 1974: *Nordens Flora*. 692 s. Wahlström & Widstrand. Tukholma.

Löfgren, L. 2013: *Närkes flora*. 744 s. Örebro Läns Botaniska Sällskap ja SBF-förlaget. Uppsala.

Malmgren, U. 1982: *Västmanlands flora*. 670 s. Naturvetenskapliga forskningsrådet. Tukholma.

Minchin, D. & Boelens, R. 2005: *Hottonia palustris* L. (water violet) established in Lough Derg, N. Tipperary (H10). *Irish Naturalists' Journal* 28: 136–137.

Minchin, D. & Boelens, R. 2011: The distribution and expansion of ornamental plants of the Shannon Navigation. *Biology and Environment: Proceedings of the Royal Irish Academy* 111B: 1–9.

Minchin, D. 2007: A checklist of alien and cryptogenic aquatic species in Ireland. *Aquatic Invasions* 2: 341–366.

van Moorsel, R.C.M.J. & Barendregt, H.E. 1993: *Caltha palustris* and *Hottonia palustris* in the Netherlands. *Gorteria* 19: 33–44.

Mossberg, B. & Stenberg, L. 2003: Suuri Pohjolan Kasvio. 928 s. Tammi. Helsinki.

Tyler, T., Olsson, K.A., Johansson, H. & Soneson, M. 2007: *Floran i Skåne. Arterna och deras utbredning*. 779 s. Lunds Botaniska Föreningen. Lund.

Vermeersch, S. & Triest, L. 2006: Distylic *Hottonia palustris* shows high reproductive success in small populations despite low genetic variability. *Aquatic Botany* 84: 354–358.

Väre, H. & Ulvinen, T. 2005: Unpublished notes on plants by J. Julin, K.H. Eberhardt and H.S. Zidbäck from 19th century mainly of Oulu and other areas in northern Finland. *Norrinia* 12: 1–58.

Hottonia palustris L. – a new vascular plant for Finland

Hottonia palustris (Primulaceae) is a perennial hydrophyte that prefers eutrophic, still or slowly flowing freshwater habitats with groundwater discharge. The species has a Eurasian distribution with the closest native populations to Finland found in southern Sweden and Estonia. In June 2019, the species was found at Turku, south-western Finland, growing in a small pond created by sand and gravel extraction. We consider this the first record of *Hottonia palustris* in Finland known to have overwintered and flowered outside private or public gardens. The origin of this introduction remains unclear, but it appears probable that human assistance is at least partly involved. Potential proliferation of the species could cause harm to navigation in waterways and to native species. Suitable habitats for *Hottonia palustris* in south-western Finland are, however, scarce and likely limited to spring-fed ponds found in esker and moraine regions.

Noora Metsäranta, Biologian laitos, 20014, Turun yliopisto.

Jussi Lampinen, Biodiversiteettiyksikkö, 20014 Turun yliopisto. jilamp@utu.fi