

Havaintoja

isovesikrassista

Turun seudulla

JOUNI ISSAKAINEN & JUKKA VAURAS

▲ Isovesikrassi talvehtii vihreänä, kuten joulukuisesta Turun Luolavuoren kasvustosta näkyvä.

Isovesikrassi, *Nasturtium officinale*, on viime vuosina löytynyt muutamasta paikasta luonnosta Turun seudulta, ja se on talvehtinut alueella. Esittelemme tässä lajin ja sen löydöt. Vesikrassi on Suomessa uudenlainen vihanneskasvi, jota voidaan viljellä vedessä. Sen viljelijöiden ja luonnonyrttien käyttäjien on syytä tuntea vesiympäristöön liittyvät uudet hygieeniset riskit, etenkin maksamadon, *Fasciola hepatica*, tarttuminen tuoreiden vesikasvien kautta.

**Vesikrassien
sukulaisuussuhteita**

Vesikrassit, *Nasturtium*, ovat jo antiikin ajoista tunnettuja, vedessä ja märissä paikoissa viihtyviä hyötykasveja. Ne kuuluvat ristikukkaiskasvien (*Brassicaceae*) *Cardamineae*-tribukseen. Vesikrassien lähimpiin sukulaisiin kuuluvat litukat, *Cardamine*, kanankaalit, *Barbarea*, piparjuuret, *Armoracia*, sekä nenätit, *Rorippa* (Mandáková & Lysak 2019). Koko maailmassa sukujen erotus toisistaan on vaikeampaa kuin Suomessa, ja isovesikrassiakin on aiemmin kutsuttu mm. nimellä *Rorippa nasturtium-aquaticum* (Jalas & Suominen 1994). Varsinaiset kras-

sit, *Lepidium*, ovat hieman etäisempiä.

Suomen vakiintuneesta lajistosta vesikrassit voi sekoittaa etenkin purolitukka, *Cardamine amara*, joka voi samaan tapaan peittää märkiä ojia haarovalla versostollaan. Purolitukka kukkii kuitenkin varhain alkukesällä suuremmin kukin, eikä sen lehtien päätölehdykkä ole paljoakaan sivulehdyköitä suurempi. Myös luhtalitukka, *Cardamine pratensis*, voi kasvaa samanlaisilla paikoilla. Se on yleensä sirompi ja pystympi kuin vesikrassi, kasvaa yksittäin ja kukkii alkukesällä. Jos litukoista on loppukesällä näkyvissä vain alus-



▲ **Isovesikrassikasvusto Turun Luolavuoren ojassa. Seurassa kasvoi muitakin märän paikan kasveja kuten leveäosmankäämiä, *Typha latifolia*, korpikaislaa, *Scirpus sylvaticus*, röyhyvihvilää, *Juncus effusus*, punakoisoa, *Solanum dulcamara*, ja jotakin haarapalpakkoa (*Sparganium erectum* -ryhmä).**

lehtiä, ne ovat vesikrassin lehtiä pienempiä ja niiden sivulehdykät ovat ruodillisia.

Lajitason tunnistus

Suuri Pohjolan kasvio (Mossberg & Stenberg 2005, 2019) mainitsee Tanskan ja Skoonen leveyksiltä kolme läheistä vesikrassitaksonia, isovesikrassin lisäksi pikkuvesikrassin, *Nas-*

turtium microphyllum, sekä näiden risteymän, ojavesikrassin, *Nasturtium ×sterile*. Kaikilla kolmella on keskenään samankaltainen kasvutapa ja ekologia. Yritämme tiivistää tunnistuksen yleislinjat muutamasta lähteestä (Tutin ym. 1964, Fitter ym. 1985, Mossberg & Stenberg 2005, 2019, Ravindran 2017, Rasheed ym. 2018).

Isovesikrassilla on yleensä lehdissään vähemmän lehdyköitä ja etenkin päätölehdykä on iso. Isovesikrassi tuottaa lyhyitä ja paksuhkoja lituja (karkeana muistisääntönä alle 2 cm pitkiä ja yli 2 mm paksuja). Sie-

► **Isovesikrassin lehdessä päätölehdykä on iso.**

Turku, Luolavuori, 9.6.2022, Vesa Oikonen / Laji.fi





▲ Isovesikrassin lidut ovat lyhyitä ja pulleahkoja.

▲ Pikkuvesikrassin lidut ovat pitkiä ja hoikkia.



▲ Isovesikrassin siemenet sijaitsevat kahdessa rivissä.

meniä on lidussa runsaasti, ja ne ovat lidun kummassakin puoliskossa kahdessa rivissä. Lajista onkin käytetty joskus englanninkielistä nimeä *two-rowed watercress*, ”kaksirivinen vesikrassi”.

Pikkuvesikrassin lehdisä on useampia lehdyköitä eikä päätölehdykkä ole sivulehdyköitä paljoakaan suurempi.

Lidut ovat kapeita ja pitkiä (useimmiten yli 2 cm pitkiä ja alle 2 mm paksuja), ja siemenet ovat kummassakin litupuoliskossa yhdessä rivissä (*one-rowed watercress*).

Lajit eroavat myös siemenen kennomaisen pintarakenteen osalta siten, että isovesikrassilla on vain noin 50 kennon siemenen kummallakin kyljellä. Pikkuvesikrassilla kennot ovat pienempiä ja niitä mahtuu siemenen kyljelle noin kaksinkertainen määrä. Tämä tuntomerkki on varsin selvä, jos käytössä on kypsiä siemeniä ja hyvä luppi tai stereomikroskooppi.

Isovesikrassi, joka talvehtii vihreänä, mainitaan enemmän kalkkia suosivaksi kuin pikkuvesikrassi. Pikkuvesikrassi reagoi syksyyn tulella violetinruskeaksi ja tiettävästi myös lakastuu (Fitter ym. 1985). **Ojavesikrassi** on näiden kahden risteymä, joka on muutoin niille välimuotoinen, mutta siemeniä kehittyy hyvin niukasti. Kaikkia kolmea taksonia, etenkin iso- ja ojavesikrassia, viljellään ja käytetään ravinnoksi (Ravindran 2017).

Vesikrassin ravintokäyttö

Vesikrassia on käytetty Etelä-Euroopassa jo antiikin ajoista lähtien. Sitä väitetään yhdeksi vanhimmista tuorevihanneksista. Sen kaikkia osia, myös siemeniä, voi syödä sekä raakana että kypsennettynä. Internetissä on julkaistu siitä monia reseptejä. Se antaa ruokaan vihanneskrassia, *Lepidium sativum*, tai piparjuurta, *Armoracia rusticana*, muistuttavan mutta miedomman maun. Maku häviää kuumennettaessa, ja vesikrassia käytetäänkin yleensä tuoreena tai lisätään ruokaan vasta kypsennyksen lopulla (Ravindran 2017).



Adobe Stock

Vesikrassia, esimerkiksi mörssissä huovissa viljelemällä, on muiden tuorevihannesten ohessa käytetty aiemmin pitkällä merimatkoilla C-vitamiinipuutoksen eli keripukin torjuntaan. Britannian laivastossa käytäntö alkoi 1700-luvun lopulla, yli sata vuotta ennen kuin vitamiinien kemiallinen luonne ymmärrettiin. Tällainen käyttö on saattanut osaltaan auttaa lajin leviämässä eri maantosiin (Wikipedia: James Lind, luettu 17.10. 2024).

Pixabay



Olemme katsooneet Turun kasvimuseossa olevat pohjoismaiset vesikrassinäytteet. Miellestämme lajitason määrittäminen etenkin ilman kypsä lituja on suvussa hyvin vaikeaa. Lituja ja lehdyköiden muodot eivät useinkaan korreloi edellä kuvatulla tavalla. Etenkin isovesikrassin suurta muuntelua ilmentävät vielä siitä kuvattut useat rodut, mm. *subsp. sifolium*, jolla lehdykät ovat pitkänomaiset ja keskenään lähes samankokoiset. Kaupallisella ruukkukasvilla tekemämme pienen viljelykokeen perusteella myös kasvuolot vaikuttavat suuresti lehdyköiden kokoon ja muotoon.

Ongelmat eivät hälvene edes sytologisin menetelmin: isovesikrassilla ($2n = 32$) mainitaan olevan kromosomeja vain puolet pikkuvesikrassin määrästä ($2n = 64$), mutta Ravindranin (2017) mukaan isovesikrassin kromosomiluvussa on suurta vaihtelua! Ainakin Suomen rajallisesta näkökulmasta vaikuttaa siltä, että vesikrassit ovat melkoinen risteytämäsoppa, jossa varmoja nimiä kannattaa jaella varovasti. Turun seudun löydöt ovat kuitenkin keskenään samannäköisiä ja täysin isovesikrassiin sopivia.

Isovesikrassin luonnehdinta Turun seudun löytöjen pohjalta

Koko versosto on möyheän ja vesipitoisen oloinen. Kasvi on kalju, joitakin lyhyitä, lähes mikroskooppisia karvoja (nupissa) lukuun ottamatta. Varsi on vanhimmista tyviosistaan yli senttimetrin paksuinen ja hieman kovettunut, mutta yle-

sesti vajaan 5 mm:n paksuinen ja helposti poikki napsahtava. Poikkileikkauspinnasta paljastuu ilmaontelo, joka kulkee yhtäjaksoisena varren sisällä. Se edistää kaasunvaihtoa kasvin osien välillä ja kelluttaa varsia veden pinnalla.

Verson rakenne ei muotoudu maakasvien tapaan säännölliseksi, vaan se haaroo tarvittaessa jokaisesta lehtihangasta, ilmeisesti lähinnä sen mukaan, missä asennossa veden pintaan nähden se sattuu olemaan. Lopputuloksena on pinnan tuntumassa retkottava kolmiulotteinen versohässäkä, josta on vaikea erottaa alkua ja loppua.

Haarojen ohella myös pitkiä, valkoisia jälkijuuria muodostuu herkästi jokaiseen nivelkohtaan, etenkin alas kaartuviin osiin. Mikäli maata tai muuta kiinteää tukea on ulot-

tuvilla, ne voivat ankkuroitua siihen, mutta kasvi tulee toimeen mainiosti myös irrallaan kelluen. Fysiikan lakien mukaan pinnan päälle nousevat haarat painavat muuta versostoa syvemmälle veteen, jolloin versolautta saa vähitellen lisää paksuutta.

Lehdet ovat aineistossamme enimmillään noin $15\text{ cm} \times 5\text{ cm}$ kokoisia ja parilehdykkäisiä. Päätlehdykkä on selvästi muita suurempi, pyöreähkö (halkaisija noin 5 cm) tai hieman leveänpuikea, mitoiltaan esimerkiksi $5\text{ cm} \times 7\text{ cm}$. Päätlehdykän tyvi on usein hieman herttamainen. Haarojen

▼ Turun aineistossa isovesikrassin lehden lehdykkäparien tavallisin määrä on yksi. Kahden parin lehtiä ehtii Turussa syntyä vain hyvin kehittyneiden versojen latvoihin. Lämpimissä maissa lehdykkäpareja muodostuu useita (Ravindran 2017).



Tiitku, Luolavuori, 29.6.2022 Kalle Ruokolainen / Lajif CC BY-NC 4.0



22.10.2024. © Jouni Issakainen

◀ Kuten ristikkukaisissa yleensä, isovesikrassin verholehdet ovat vihreitä ja erillisiä mutta asettuneet suppeaksi torveksi toistensa lähelle. Terälehtien kapea, vihertävänvalkea tyviosa (kynsi) jää verhiön sisään. Verhiön kärkien tasalla terälehtien puhtaanvalkea kärki kääntyy suorassa kulmassa ulospäin. Yksittäisen terälehdän näkyvä osa antaa noin puolipyöreän vaikutelman. Irrotetun terälehdän muoto muistuttaa pöytätennismailaa. Kukinto on kuvattu maljakossa, kasvi on Luolavuoren kasvupaikalta.

tyviosissa päätölehdykkäkin voi olla pieni, vain parin senttimetrin kokoinen.

Lehdykkäparien määrä lehteä kohden vaihtelee aineistossamme nollasta kahteen. Haarojen tyville muodostuu usein lehtiä, joilla on pitkän ruodin päässä vain pieni päätölehdykkä. Sivulehdykät eivät useinkaan ole lehden keskirangalla tarkasti kohdakkain. Ne ovat usein hieman epämuokaisia, pitkänpyöreitä tai puikeita, mitoiltaan enimmillään vain 2 cm × 3 cm. Ne ovat ruodittomia ja koko lehden keskirangassa kiinni hyvin kapealla kiinnitymiskohdalla (vrt. esim. nenätit, joilla on leveämpi kiinnittyminen, sekä litukat, joilla lehdykkä on ruodillinen). Kaupallisesti ruukuissa myydyissä vesikrassissa (tuottaja DeliVerde) olemme havainneet myös muutaman lyhytruotisen sivulehdykän. Sekä päätö- että sivulehdyköiden laidat ovat matala- ja leveänyhäisiä. Lehtiruodit ovat päältä kouruisia.

Melko matalia, laakeita tai puolipyöreitä kukintoja muo-

dotuu pisimmälle kehittyneiden ilmaversojen latvaan. Kukinnan alussa ne eivät nouse juurikaan leveitä latvalehtiä ylemmäs. Auenneet kukat näkyvät kirkkaan valkoisina hyvin, mutta ovat esimerkiksi litukoiden kukkiin verrattuna pieniä, halkaisijaltaan vain noin 5 mm. Usein kukissa on hieman harmion, *Berteroa*, kaltaista peilisymmetriaa, kun terälehdet ovat kaksittain kukan vastakkaisilla laidoilla. Kukkassa on kuusi hedettä, joiden ponnet ovat keltaiset.

Kasvin fenologiasta Suomen oloissa emme ole saaneet vielä selvää kuvaa. Kasvi nähtävästi pyrkii kukkimaan läpi kasvukauden aina, kun siihen on tilaisuus. Kesäkuun alkupuoliskolla laji on ollut Turussa jo hyvässä kukassa, mutta lidut ovat olleet raakoja. Kesäkuun lopulla lidut ovat pulleita ja siemenet suuria. Viimeistään elokuun alussa kypsiä siemeniä voi olla jo paljon. Tällöin myös kukinto voi venyä selvästi latvalehtiä korkeammalle. Toisaalta loppusyksyllä (v. 2024) on tavattu paljon kukkivia versoja, mutta ei jälkeäkään kypsästä lituvaiheesta. Keskikesän hedelmävaihe

Vesikrassin ruokakäytön hygieeniset riskit

Vesikrassin kasvatusta voi ilmastosta kiinnostaa Suomessakin monia ammatti- ja kotipuutarhureita, ja Internetistä on saatavissa viljelyohjeita (Eason ym. 2002, Damm 2022). Kasvia saatetaan maistella myös suoraan luonnosta. Kun Suomessa ei ole yhtäjaksoisia perinteitä vesikasvien ravintokäytössä, koemme tarpeelliseksi nostaa tässä esiin vesiympäristön hygieeniset erot maaviljelyyn nähden.

Jo tuoreena käytettävien maavihanneksiin saattaa tulla mikroskooppisia taudinaiheuttajia, jos niitä kastellaan tai huuhdellaan liikkeellä vedellä. Näihin kuuluvat esimerkiksi salmonellabakteerit, giardia-alkueläimet sekä suolinkaisen (sukkulamoto) munat (Garcia & Bruckner 1997, Hallanvuuo & Johansson 2010).

Fasciola hepatica, Adobe Stock



Vesikrassin kasvupaikoilla tartuntamahdollisuuksia on useampia, koska syötävä kasvi viettää koko elämänsä vedessä, ja laajaa vesiallasta tai ojaa on vaikeampi kontrolloida kuin paikalle tuotua kasteluvettä. Lisäksi vesikasville pääsee sellaisia eliöitä, jotka viettävät osan elinkierrostaan vesieläinten loisina. Näistä tärkein tässä yhteydessä on **lampaan maksamoto**, *Fasciola hepatica*. Se on laakamatoihin kuuluva, noin puolen pikkusormen kokoinen pullea mato, joka viettää vuosien pituisen aikuiselämänsä nisäkkäiden sappitiehyissä.

on saattanut tällöin jäädä kokonaan muodostumatta, kaatua veden alle tai joutua jonkin eläimen syömäksi.

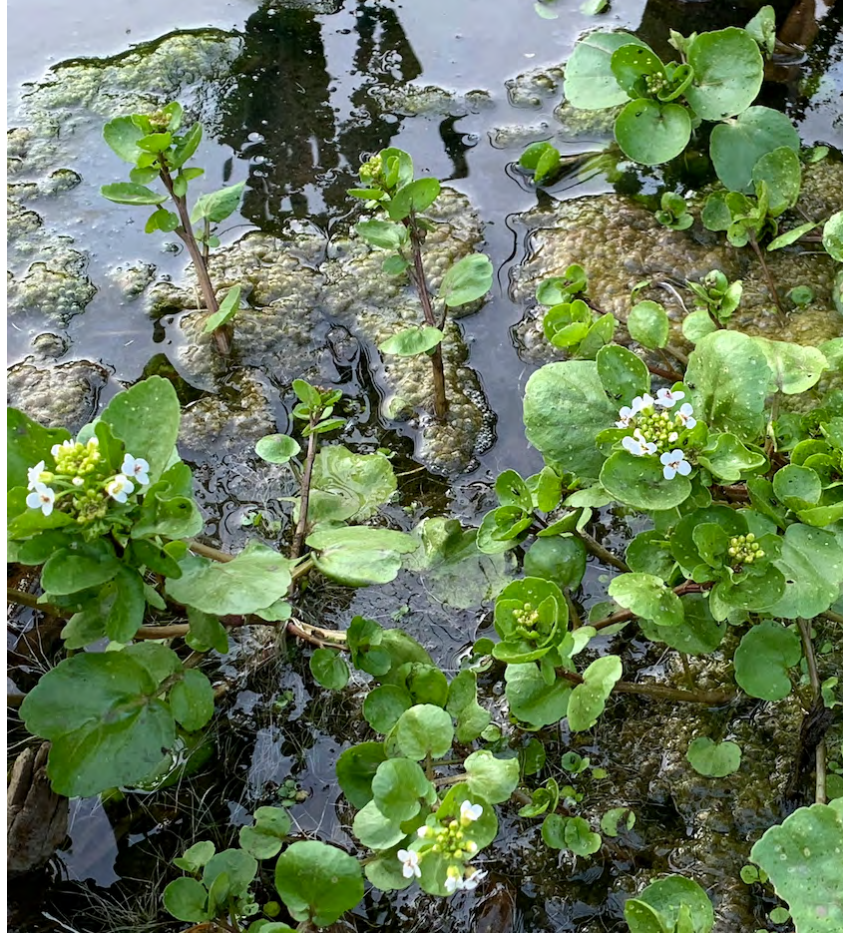
Levinneisyys muissa maissa

Isovesikrassi on kotoisin Euroopan ja Keski-Aasian lauhkealta vyöhykkeeltä. Sitä kasvaa suurimmassa osassa Keski- ja Etelä-Eurooppaa. Nykyään se on levinnyt ihmisen mukana ympäri maapallon. Pikkuvesikrassin levinneisyys keskittyy Keski-Euroopan mereisiin länsiosiin (Jalas & Suominen 1994, [Plants of the World Online](#)).

Tärkeitä syitä isovesikrassin leviämiseen ovat olleet ravintokäyttö ja tietoinen viljely. Esimerkiksi Britanniassa sitä on jo parinsadan vuoden ajan viljelty suuressa mittakaavassa ([The Watercress Company: History of watercress](#)). Alkuperäisten ja ihmisen vaikuttamien esiintymien raja lienee pitkän käyttöhistorian vuoksi hämärtnyt.

Pohjolassa molemmat vesikrassilajit ovat perinteisesti keskittyneet temperaattiselle vyöhykkeelle. Pikkuvesikrassia on tavattu lähinnä Tanskasta. Isovesikrassin levinneisyys on ulottunut sieltä myös eteläisimpään Ruotsiin, 2000-luvun alkuun mennessä lähinnä Skooneen (Mossberg & Stenberg 2005).

Ruotsin [Artdatabanken-tietokannan](#) valossa tilanne on 2000-luvulla muuttunut varsin nopeasti. Pikku- ja ojavetikrassi ovat edelleen Ruotsissa suuria harvinaisuuksia, mutta isovesikrassi on levinnyt satojen kilometrien hyppäyksin useille paikoille läpi Ruotsin hemiboreaalisien vyöhykkeen. Näis-



tä monet havainnot ovat aivan viime vuosilta, ja laji on talvehtinut uusilla paikoilla. Useita kasvupaikkoja tunnetaan nykyään muun muassa Linköpingin, Tukholman ja Uppsalan seuduilla. Pohjoisin yksittäinen löytö on noin Tampereen leveyksillä olevasta Bollnäsistä. Uppsalan seudun esiintymä on jo ehditty merkitä *Nordens flora* -kasvion uusia paikkoja (Mossberg & Stenberg 2019).

Ruotsin uusi levinneisyyskuva herättää ajatuksen siementen lintulevinnästä. Pienet, kelluvat siemenet voivat takertua linnun ulkopintoihin kuten sulkiin tai kuraisiin räpylöihin. Ehjinä nieltynä siemeniä selviää todennäköisesti myös linnun suoliston läpi elä-

▲ Kesän kirppa-aikana isovesikrassikasvustot ovat kärsineet muiden ristikkukaisten tapaan. Varsinkin loppusyksyllä vihreä krassi vaikuttaa maistuvan kasvinsyöjäläimille, todennäköisesti ainakin metsäkauriille.

vinä. Lupaava levittäjälaaji Pohjolassa on esimerkiksi sinisorsa (Lovas-Kiss ym. 2018).

Jonkin vesistön varteen päästyään krassi leviää siellä kasvullisesti tai – jos siemenet ehtivät kypsyä – kelluvien siementen avulla. Kokeilumme mukaan kasvin latvastakin leikkattu versonpala säilyy elossa vedessä kelluen ja alkaa muodostaa lehtihankoihin juuria jo 15 tunnin kuluttua leikkaamisesta. Pieniä jälkijuuren alkuja on myös valmiina ilmaverson eri osissa.



Turku, Luolavuori 12.6.2023 © Jukka Vauras

Veden ehtyessä kasvupaikalla korkeakin vesikrassi nuokahtaa helposti pitkälleen, jolloin sen latvat juurtuvat läheisiin kosteampiin kohtiin. "Kaatumarönsyt" lienevät osa lajin leviämistrategiaa ja johtavat luonnonpaikoilla tavattaviin sekaviin versomattoihin.

Aiemmat löydöt Suomesta

Vesikrassit eivät kuulu Suomen vakituiseen lajistoon. Ilmari Hiitonen (Hiitonen 1933) arvioi isovesikrassin Uudellamaalla harvinaiseksi satunnaislajiksi, ilmeisesti jäljempänä mainittuihin keruisiin ja viljelykäyttöön perustuen. Suomen putkilokasvien luettelossa (Kurttu ym. 2019) se mainitaan satunnaislajina, josta ei ole havaintoja vuoden 1979 jälkeen.

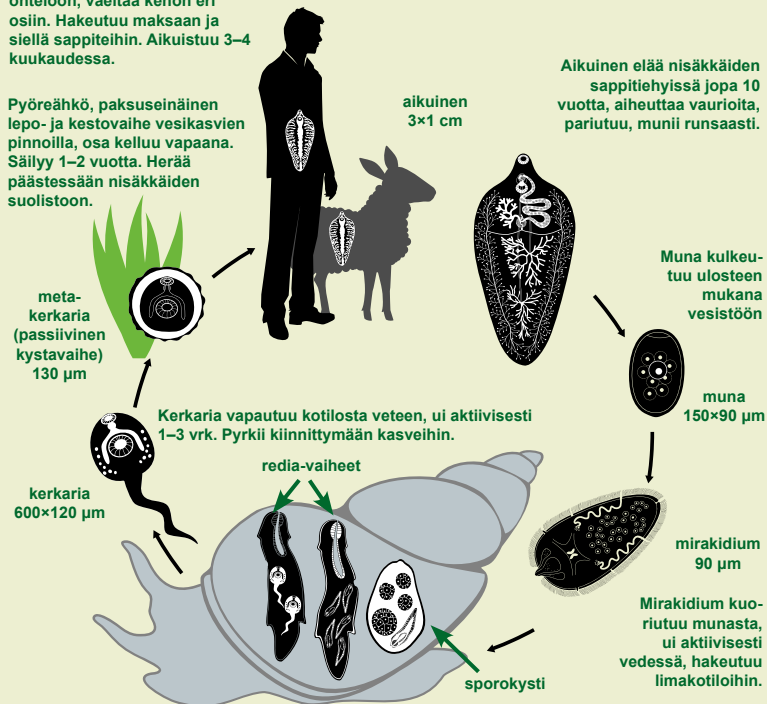
Maksamadon elinkierto

Tiivistämme alle maksamadon elinkierron joidenkin alan lähteiden pohjalta (Peters & Gilles 1995, Garcia & Bruckner 1997, Mas-Coma ym. 2018). Maksamadon pääisäntiä ovat märehitjät, kuten nautta ja lampaat, mutta myös jyrsijät ja ihmisen kelpaavat. Sappitiehyissä mato munii mikroskooppisia **munia**, jotka ajautuvat ulosteista sadeveden mukana vesistöön. Siellä munasta kuoriutuvan **mirakidium**-toukan on löydettävä väli-isännäksi makean veden kotilo, esimerkiksi pikkulimakotilo, *Galba truncatula*, tai kookas piippolimakotilo, *Lymnaea stagnalis* (Kendall 1949).

Limakotilot viettävät elämänsä valtaosan vedenpinnan alla, mutta käyvät pinnassa hengittämässä. Vesikrassin pinnan rajassa risteilevät varsisokkelot ovat niille ihanteellisia asuinpaikkoja. Loisittu kotilo alkaa erittää veteen maksamadon toukka-astetta nimeltään **kerkaria**. Se pyrkii kiinnittymään kiinteälle pinnalle kuten kasvien vedenalaisille versonosille. Siellä se pudottaa pyrstönsä ja rakentaa suojakseen kestäväen kuoren. Vasta tämä vaihe, **metakerkaria**, voi aiheuttaa nisäkkäiden taudin.

Metakerkarian aktiivinen vaihe on matomainen, kuoriutuu suolistossa, tunkeutuu vatsaonteloon, vaeltaa kehon eri osiin. Hakoutuu maksaan ja siellä sappitiehin. Aikuistuu 3–4 kuukaudessa.

Pyöreähkö, paksuseinäinen lepo- ja kestoaihe vesikasvien pinnoilla, osa kelluu vapaana. Säilyy 1–2 vuotta. Herää päästessään nisäkkäiden suolistoon.



Kasvin pinnalle kapseloituneen toukan strategia on tulla syödyksi. Lisäksi on pari varasuunnitelmaa: Osa metakerkarioista jää kellumaan veteen ja pääsee nisäkkääseen tämän juodessa vettä. Toukka kestää kuukausien kuivuutta, ja voi tulla syödyksi myös eläinten laiduttaessa kuivuneella luhtaniityllä.

Nisäkkään nielemä toukka kuoriutuu ohutsuolessa, tunkeutuu vatsaonteloon ja lähtee vaeltamaan isäntänsä elimistönsä. Se voi harhautua mihin ruumiinosaan tahansa, mutta erityisesti sitä houkuttaa maksa. Se syövyttää tiensä maksan läpi ja päästyään sappitiehyisiin muuttuu sukukypsäksi **aikuiseksi**. Sama yksilö voi toimia sekä koiraana että naaraan, mutta yleensä paikalla on lajikumppaneita, joiden kanssa se pariutuu ja tuottaa munia. Matojen pitkä asuminen jäljiltä isännän sappitiehyet paksuuntuvat ja muutenkin vaurioituvat.

Kasvin, jonka avulla mato siirtyi nisäkkääseen, ei tarvitse olla vesikrassi. Pääasia on, että kotiloiden tai matojen asuttamaa vettä tai kasveja joutuu tuoreeltaan elimistöön. Väliittäjänä voi juomaveden ohella olla vedestä tai tulvaniityltä kerätty minttu tai lammassa huuhdottu purjonippu. Vesikrassi on kuitenkin lauhkeilla vyöhykkeillä tyypillisin taudin levittäjä, koska sitä kerätään paljon suo-raan vedestä ja nautitaan tuoreena.

Aikuinen elää nisäkkäiden sappitiehyissä jopa 10 vuotta, aiheuttaa vaurioita, pariutuu, munii runsaasti.

Muna kulkeutuu ulosteen mukana vesistöön

muna 150×90 µm

mirakidium 90 µm

Mirakidium kuoriutuu munasta, ui aktiivisesti vedessä, hakeutuu limakotiloihin.

aikuinen 3×1 cm

Kerkaria vapautuu kotilosta veteen, ui aktiivisesti 1–3 vrk. Pyrkii kiinnittymään kasveihin.

redia-vaiheet

kerkaria 600×120 µm

meta-kerkaria (passiivinen kystavaihe) 130 µm

sporokysti

Milloin maksamatoa on Suomessa tarpeen epäillä?

Maksamadot ovat Suomessa vielä harvinaisia ja kotieläimistä tavattaessa ne tulee ilmoittaa viranomaisille (Ruokavirasto: Märehtijöiden maksamadot). Ihmisiltä löytyy Suomessa vain yksittäisiä tapauksia vuodessa, usein ulkomailta saatuina (Siikamäki ym. 2002). Tilanne voi kuitenkin ilmaston lämmetessä muuttua. Keski- ja Etelä-Euroopassa sekä sitä lämpimämissä maissa niitä tavataan jo usein. Madon läsnäolon riski kasvaa, jos samman lammen rannalla laiduntaa märehtijöitä, tai jos nisäkkäiden ulostetta käytetään lannoittamiseen. Vesikrassin viljelyä tai luonnonkasvin syöntiä harkitessa on siis hyvä miettiä ensin, onko maksamatoja jo ehtinyt paikalle.

Seuraava kysymys on, elääkö vesikrassin kasvu- tai viljelypaikalla sen väli-isänniksi sopivia kotiloita. Suljetussa viljelyasetelmassa kotiloiden läsnäolo voidaan kohtuudella todeta, mutta luonnonvesissä se voi olla käytännössä mahdotonta.

Kolmas kysymys on, onko paikalla madon pääisänniksi sopivia nisäkkäitä. Lammas ja nauta, jotka ulostavat ja laiduntavat rantavedessä, ovat suurimman epäilyn alla. Voidaan epäillä, että ihmisen lisäksi ainakin kauriit, jänikset ja pikkujyrsijät voivat toimia tässä roolissa.

Suomen lajitietokeskuksen palvelussa Laji.fi mainitaan Suomesta kolme keruuta yli sadan vuoden takaa. Näistä varhaisin on **Eduard Hisingerin** vuonna 1879 Karjaan Mustiosta, Ingvalsbyn meijerin luota keräämä näyte. Paikka viittaa tietoiseen viljelyyn tai ainakin kokeiluun. Digitoidun kuvan perusteella näyte sopii isovesikrassiin. Se on kerätty elokuun alussa, ja lidut vaikuttavat ainakin lähes kypsiltä.

Seuraavan näytteen keräsi **Nestor G. Aschan** vuoden 1904 heinäkuussa. Paikaksi on merkitty Maarian (nykyisen Turun) Hirvensalon Kommo. Tämä on pieni, karu saari Hirvensalon eteläpuolella. Turun museokeskuksen aineistojen (Sanna Kupila, henkilökohtainen tiedonanto) mukaan saaren itälaidalla asui keruuaikana ympärivuotisesti leskirouva Henriksson, länsilaidalla oli kaupunginvouti Nils Aschanin kesämökki. Kun Aschan myi vuonna 1907 mökkinsä turkulaiselle pursiseura Mainingille, hän halusi hankkia sen tilalle ”vähän suuremmalla puutarhamaalla varustetun suviasunnon”. Tämäkin näyte vaikuttaa siis viljelyperäiseltä.

Viimeisen vanhoista keruista teki **A. Leinberg** 21.9.1909 Helsingissä. Digitoidun herbaariokuvan perusteella näyte poikkeaa Turun uusista löydöistä melko pienten päätölehdyköiden osalta mutta saattaa silti kuulua lajin vaihtelun piiriin. Paikaksi on ilmoitettu Kaivopuiston huvila n:o 10:n keittiöpuutarha. Lajia on siis sielläkin viljelty ravinnoksi, ja viljelyolot voivat vaikuttaa myös lehtien muotoon. Ky-

seinen huvila oli yliopiston-kamreeri Westermarckin kesähuvila, jonka paikalla on nykyään Yhdysvaltain suurlähetystö osoitteessa Itäinen Puistotie 14 (Estofennia 2022: Villan n:o 20 i Brunnsparken).

Suomalaisissa sanomalehdissä vesikrassi oli mainittu useaan otteeseen jo 1850-luvulta lähtien ulkomaisena vihanneksena (mm. Finlands Allmänna Tidning 76: 325, 2.4.1857). Sitä mainittiin myös kokeillun menestyksellä Inkoon Fagervikissä (Järvi 1911), jossa Karjaan löydön kerääjä E. Hisinger omisti rautaruukin ja meijerin. Inkoon ja Mustion ruukeilla on vain noin 15 kilometrin välimatka ja herasväet olivat varmasti toisiinsa yhteyksissä, myös keittiökasvien suhteen.

UJDET LÖYDÖT TURUN SEUDULLA Turun Luolavuori

9.6.2022 **Vesa Oikonen** ilmoitti Laji.fi -palveluun isovesikrassin Turun Luolavuoren ojasta. Aktiivisena luontoharrastajana Oikonen on kirjannut tietokantaan runsaasti havaintoja ja muistakin eliöryhmistä, eikä sanojensa mukaan (sähköpostikirjeenvaihto 2024) kiinnittänyt asiaan tuolloin suurempaa huomiota. Havainnon mukana oli kaksi valokuvaa.

Myöhemmin samana kesänä Luolavuoren paikalle osui – osin Oikosen löydöstä tietämättä – myös alan ammattilaisia. 29.6.2022 **Kalle Ruokolainen** otti kasvista valokuvia Laji.fi -palveluun. Kirjoittajista lähellä asuva **JV** huomasi lajin 2.8.2022 ja tallensi kasvustosta ensimmäisen näytteen. Näissä yli puolimetrisiksi venyneissä





versoissa oli runsaasti kypsä lituja ja siemeniä.

Kasvin nimeäminen ei ollut aluksi helppoa, mm. koska sitä ei ollut Retkeilykasviossa (Hämet-Ahti ym. 1998). **Veli-Pekka Rautiainen** auttoi meitä määrittäksessä ja keräsi paikalta vielä täydentävän näytteen 14.6.2023.

Luolavuorella laji kasvaa ojassa, joka virtaa avoimen puistoniityn läpi. Löytövu-

▲ Luolavuorella vesikrassia oli melko avoimen, ympäri vuoden virtaavan ojan pohjalla muutamana laajana, erillisenä kasvustona yli parinkymmenen metrin matkalla.

► Vesikrassin irti repeilevät sivurönsyt voivat kulkeutua veden mukana ja muodostaa satelliittipesäkkeitä.

den jälkeen laji on talvehtinut paikalla kahdesti. Tänä aikana ojan muu kasvillisuus on jat-

kanut sulkeutumistaan ja krasin kasvuala vaikuttaa supistuneen. Vielä avoimena säilyneissä kohdissa se kasvoi kuitenkin edelleen vuonna 2024 joinakin rehevinä, yhteensä arviolta kymmenen neliömetrin kasvustoina.

Lajin dynamiikkaan paikalla vaikuttaa ojan vuolaus loppusyksyn ja talven sadeaikoina. Silloin vesikrassista irti repeilevät, kelluvat sivurönsyt voivat kulkeutua veden mukana alajuoksulle. Luolavuorella olemme seuranneet ojaa noin 300 metriä alavirtaan päin, eikä vesikrassia ole sieltä vielä löytynyt. Osan tästä matkasta oja virtaa maassa putkessa.



Maksamadon elinkierron katkaisu

Maksamadon elinkierron katkaisu koostuu yleensä monesta osatoimesta. Se voidaan häätää ihmisistä ja kotieläimistä lääkkeillä, mutta villeille nisäkkäille keino ei toimi. Kotieläinten pääsy vesikasveihin voidaan estää aitaamalla, mutta mato voi säilyä elossa myös tulvivilla niityillä. Käyttövettä voidaan myös puhdistaa eri tavoin.

Turvallisinta vesikrassin viljely on suljetuissa järjestelmissä, joissa vesikotiloiden läsnäolo itse viljelmässä voidaan estää, ja joissa kasteluvesikin on tavalla tai toisella puhdistettua. Turussa toimiva DeliVerde Puutarhat Oy, joka toimittaa muiden salaattikasvien ohella jonkin verran myös vesikrassia tuore-ruukuissa myyntiin (kuva), viljelee lajia kasvihuoneessa kourukastelulla, käyttäen Turun kaupungin puhdasta hana-vettä. Lisäksi tarha kierrättää vettä sisäisesti (Eero Lindroth, henkilökohtainen tiedonanto). Käytännöt ovat siis turvallisia.

11.10.2024 © Jouni Issakainen



Myös pienviljelymittakaavassa voidaan noudattaa samoja periaatteita kuin suurissa vedenpuhdistuslaitoksissa. Esimerkiksi alumiini- tai rautasuoloja voidaan käyttää kiinteiden epäpuhtauksien saostamiseen (Gösta Wahlroos, henk. koht. tiedonanto, Kemira: Inorganic coagulants). Ainemäärät ja työtavat pitää kuitenkin mitoittaa tarkasti. Joillakin saostussuoloilla on haitallisia terveysvaikutuksia (Krupińska 2020).

Turun Katariinan viljelypalstojen oja

Kesällä 2023 JV havaitsi vesikrassia toisessa, erillisessä paikassa Turun Katariinan kaupunginosassa, Turun vuokra-tilojen viljelypalstojen ojassa. Kävimme paikalla uudelleen lokakuun alussa 2024. Kasvia löytyi edelleen viljelypalstojen välissä kulkevasta märästä, leveästä, lannoitteiden rehevöittävästä valtaojasta, joka oli pääosin tiuhan järviruoikon valtaama. Ruokoja oli niitetty ojan yhdeltä jaksolta, ja aukossa kasvoi laikuittain matalaa, etupäässä kukatonta vesikrassia useiden neliömetrien alalla.

Käyntimme aikana kyseisen palstan haltija sattui tulemaan pellolleen ja ystävällisesti kertoi, että hän on kasvattanut vesikrassia ruuak-

seen tarkoituksella. Välillä me oli osittainen kielimuuri, mutta kuulemma siemeniä sekä ruukkutaimia oli saatavissa tarkoitukseen Turun seudulta useistakin kaupoista. Tämä vahvistui myös käydessämme itse paikallisissa liikkeissä.

Kun alue on tällä tasaisella rantapellolla tulvivaa, pohdimme, olisiko vesikrassilla tässä riski levitä kauemmas. Kun krassi oli tässä kumpaankin suuntaan kymmenien metrien pituisen ruovikon rajaama, se pysyi kuitenkin hyvin paikassaan korkeankin veden aikana. Murtovedestä laji ei myöskään erityisemmin pidä (de Souza ym. 2020).

▼ Turkulaisessa puutarhaliikkeessä on kaupan vesikrassin siemeniä kahdelta eri ulkomaiselta tuottajalta.



3.10.2024 © Jouni Issakainen

Kaarinan Auranlaakson oja

Kirjoittajista **JJ** kohtasi lajin ylittäen kolmannesta paikasta 29.9.2024 Kaarinan Auranlaakossa. Paikalla on viime vuosina tehty suuria maansiirtotöitä, kun Hämeentien ja Turun ohitustien laajaa liittymäaluetta on uusittu.

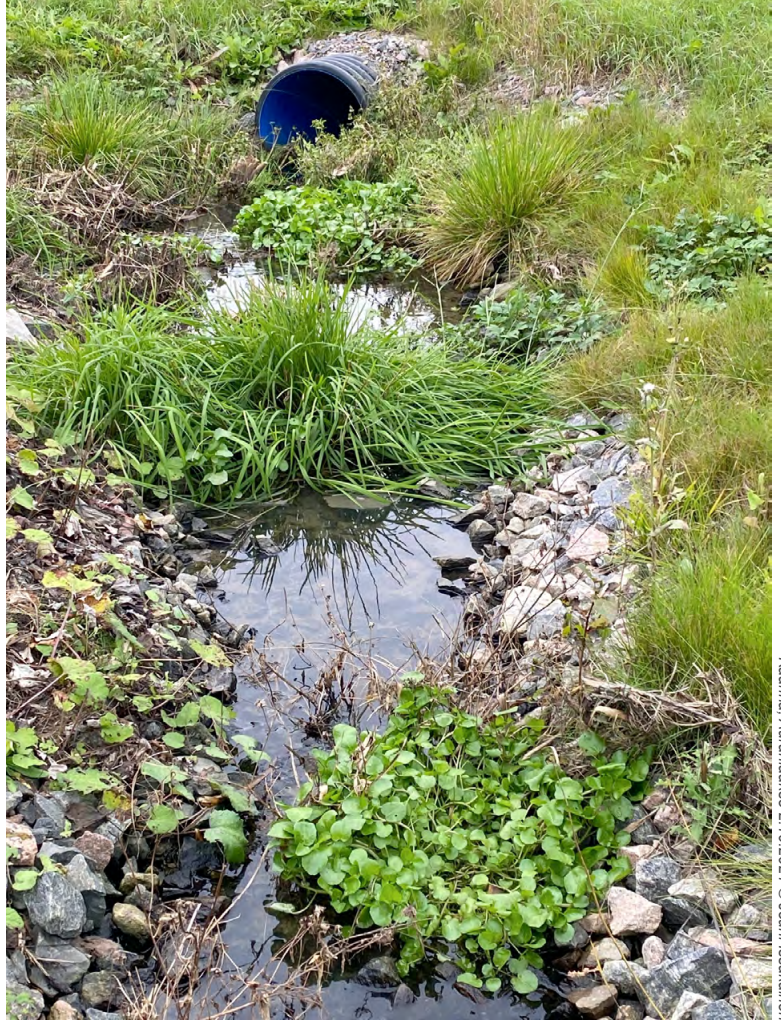
Auranlaaksossa vesikrassi kasvoi liittymäalueella pyörätien varressa kahdessa matallassa mutta määrässä ojas- sa. Ojat reunustivat V-kirjaimen mallisesti täyttömaakumpareta, jolle oli istutettu heisi- ja pensasangervoita (*Physocarpus*, *Spiraea*) ja muutama koivu. Muuten ojien pientareet olivat äskettäin perustettua, harvakeltaan leikattua nurmikkoa. Seurassa kasvoi mm. nuokkurusokkia, *Bidens cernua*, ja rantalemmikkiä, *Myosotis laxa*.

Krassi kasvoi täällä noin puolen metrin levyisinä hyvinvoivina tupsuina usean metrin välimatkoin. Eri kokoisia versotuppaita oli yhteensä yli 30 metrin ojapituudella lähes kymmenen kappaletta. Myöhäisestä ajankohdasta huolimatta muutama suurempi kasvusto kukki iloisesti.

JJ tallensi Auranmaan kras- sista näytteen ja ilmoitti sen Laji.fi -palveluun sekä sähköpostitse Turun kaupungin ympäristötoimeen siltä varalta, että he näkisivät aiheelliseksi selvittää sen mahdollista levin- tää läheiseen Aurajokeen.

Kaarinan Auranlaakson saostusallas

Seuraavana päivänä JJ kartoiti kiikarin avulla Aurajoen ran- toja ja mahdollisia laskuojia tä- män uuden esiintymän luoteispuolella noin 350 metrin



Kaarina, Auranlaakso 2.10.2024 © Jouni Issakainen

▲ **Auranlaakson liittymän luona vesikrassia kasvavien ojien yhtymä- kohdasta alkoi muovinen, paksu sadevesiviemäriin putki, joka jatkui maassa jonnekin liittymäpenkereiden uumeniin. Tämä herätti epäilyn, että kasvi saattaisi sitä kautta levitä laajemmallekin. Putken reittiä ei kuitenkaan päältä päin voinut selvittää.**

matkalta. Lajia ei löytynyt jo- esta, mutta retki ei ollut tulok- seton. Noin 200 m kukkivasta esiintymästä luoteeseen on lä- hellä Aurajoen rantaa noin 10 m leveä, pyöreä, avonainen sa- ostusallas. Sen jyrkät reuna- vallit on tehty karkeasta kivi- murskasta. Altaan tuloputki ei ollut näkyvässä, mutta oletet- tavasti se on yhteydessä edel- lä mainittuun kukkivaan esiin-

tymään hulevesiviemäreiden kautta.

Suurta osaa altaan veda- tä peitti rihmamaisista viher- levistä muodostunut kelluva matto. Altaan pohjallekin oli ehtinyt pesiytyä muutamia ve- sikasveja kuten osmankääme- jä ja kelluslehtisiä vitoja. Levä- lauttojen päälle oli itänyt run- saasti rantalemmikin pieniä siementaimia. Mutta myös ve- sikrassi oli selviytynyt paikal- le! Näin löytöjä oli jo neljä.

Viimeinen löytö herät- ti pohtimaan, kuinka helposti krassi voisi levitä altaasta Au- rajokeen. Allas on järeää tekoa ja sen reunavalli ulottui käynti- hetkellä noin metrin verran ve- denpintaa ylemmäs. Kun Au-



Kaarina Auranlaakso 30.9.2024 © Jouni Iisakainen

rajokeen on kuitenkin vain 30 m matkaa, ei ole mahdotonta, että kasvi esimerkiksi vuolaililla tulvilla tai altaan puhdistustöiden yhteydessä voisi jatkosaa päästä sinnekin.

Uudet ilmoitukset muualta Suomesta

Kun päätimme kirjoittaa lajista, halusimme selvittää Suomesta ilmoitettuja tuoreita löytöpaikkoja. Näitä oli Oikosen ensilöydön lisäksi Laji.fi -palvelussa kaksi: yksi Hattulassa ja yksi Helsingin Kontulassa. Lisäksi käsikirjoituksen toimitusvaiheessa kävi ilmi, että Helsingin Kivikosta on julkaissamat havainto vuodelta 2020 (ks. tämän numeron sivut 182–184).

Hattulasta laji oli ilmoitettu jo vuoden 2017 kesäkuussa Sonnanajan alajuoksulta, nykyisin Hämeenlinnaan kuuluvan Könnölän Sillanpään lä-

heltä. Ilmoituksessa ei ollut valokuvaa. JI kävi tutkimassa ojan alajuoksua ilmoitetun kohdan ympäriltä noin 200 metrin matkalta 4.10.2024. Kyseessä oli luonnontilassa oleva vuolasvetinen, rehevän leppävyön reunustama metsäpuro kuusikkoisella rinteellä. Vesikrassista ei löytynyt merkkejä, mutta katsotulla jaksolla kasvoi muutamassa kohdassa kukatonta purolitukkaa, *Cardamine amara* (kiitos V.-P. Rautiaiselle määritysavusta). Tätä on saatettu luulla vesikrassiksi.

Kontulan ilmoitus oli vuoden 2022 kesäkuulta. Liitteenä oli kaksi valokuvaa. Niissä näkyi suuri määrä nuoria siementaimia, joiden lehdet muistuttivat vesikrassien lehtiä. Paikaksi annettiin sadan metrin tarkkuudella Porttitiien varsi Kelkkaupiston itänurkassa.

Tarkemmin katsoen kuvien lehdet eivät täsmänneet iso-

▲ Auranlaakson saostusaltaassa vesikrassi ei vielä kukkinut, mutta vedessä kellui rihmalevien seassa ainakin kolme sen matalaa kasvutoa. Ne olivat halkaisijaltaan vain noin 30 cm, ilmeisesti nuorempaa sukupolvea kuin yläjuoksun ojassa. Tästäkin tallennettiin näyte kasvimuseoon.

vesikrassiin, koska sivulehdyköitä oli kuvissa jo nuorena ainakin kaksi paria/lehti ja sivulehdykät (tai -liuskat) olivat leveästi kiinni lehden keskiruodissa. Tällainen lehdyköiden rakenne on useilla ristikkaisilla (esim. *Barbarea*, *Sinapis*, *Raphanus*, *Eruca* ja *Erucastrum*), mutta myös sikurikasvien linnunkaalilla, *Lapsana communis*. Lisäksi kuvista saa käsityksen kuivemmasta soraisesta pientareesta, joka ei ole vesikrassille tyypillinen kasvupaikka.

Ilse Paetau, Annamajaja Hakama ja Anne Kiirikki kävi-

vät puolestamme ystävällisesti tutkimassa ilmoitettua Kontulan paikkaa noin sadan metrin säteellä 6.10. ja 14.10.2024. Paikalla on muun muassa oja, jonka reunukset ovat alkanee metsittyä koivulla ja muulla tavanomaisella pioneerikasvillisuudella. Oja oli märkä, mutta sen pohjalla kasvillisuus oli niukkaa. Paikalla kasvoi ainakin yhtä litukkalajia (*Cardamine* sp.), mutta vesikrassista ei löytynyt merkkejä. Tämäkin ilmoitus vaikuttaa siis virheelliseltä. Löytöjä onkin myöhemmin karkeistanut määrittystään heimotasolle (*Brassicaceae*). Arto Kurtto määrittä 21.11.2024 epäillyt vesikrassit valokuvien perusteella rikkanenätiksi, *Rorippa sylvestris*. Hän myös tiesi kertoa, että tässä Mustapuron latvaosassa kasvaa luhtalitukkaa.

Vesikrassin tulotapa Suomeen

Emme tunne vesikrassin tarkempaa tulotapaa Luolavuoren paikalle, mutta ihmisellä voi olla asiassa jonkinlainen, ainakin tahaton tai välillinen rooli. Toinen mahdollisuus on kypsien siementen suora lintulevitys Ruotsista Luolavuoreen vaikkapa muutolta saapuvien sinisorsien sulkapeitteessä tai suolistossa (Lovas-Kiss 2018).

Auranlaakson paikalla välitön vektori näyttäisi olleen maansiirto tai puutarhaistutusten teko, mikä viittaisi siihen, että lajilla on Turussa vielä tuntemattomia kasvupaikkoja. Kuten edeltä ilmenee, isokrassi on levinnyt seudulla myös kasvullisesti viemäriässä sekä ihmisen viljelemänä.

Vesikrassin tulevaisuus Suomessa

On vielä epäselvää, miten isovesikrassi menestyy meillä jatkossa kylmimpien talvien yli. Pientä pakkasta se sinänsä sietää ainakin, jos kasvupaikan vesi pysyy sulana. Kun laji suosii neutraalia tai emäksistä, rehevää vettä, mahdollisina kasvupaikkoina tulevat ainakin Lounais-Suomessa kyseen peltojen ja asutuskeskusten vuolaat valtaojat, viemärien suut ja suurten jokien avoveden reunat. Irtokellujana se saattaa takertua myös avovedessä kelluslehtisten kasvien saarekkeisiin.

Braun, L., Grimes, J.E.T. & Templeton, M.R. 2018: The effectiveness of water treatment processes against schistosome cercariae: A systematic review. *PLoS Neglected Tropical Diseases* 12(4): e0006364. PMID: 29608589

Carlsson, R. 2006: Freshwater snail assemblages of semi-isolated brackish water bays on the Åland Islands, SW Finland. *Boreal Environment Research* 11: 371–382.

Damm, J. 2022: *Odla vattenkrasse*. Florea Seeds. Stockholm. florea.com/sv/odla-vattenkrasse, luettu 9.10.2024.

García, L.S. & Bruckner, D.A. 1997: *Diagnostic medical parasitology*, 3. painos. 937 s. ASM Press. Washington.

Eason, J., Searle, B. & Trollove, S. 2002: *Keeping our watercress safe*. A plant & food research report prepared for Curious Minds Project. 22 s. nzfssc.org.nz, luettu 9.10.2024.

Fitter, R., Fitter, A. & Blamey, M. 1985: *The wild flowers of Britain and Northern Europe*. 336 s. Collins. London.

Hallanvuuo, S. & Johansson, T. 2010: Elintarvikkeiden mikrobiologiset vaarat. *Eviran Julkaisuja* 1/2010: 1–208.

Hiltunen, I. 1933: *Suomen kasvio*. 771 s. Otava. Helsinki.

Hämäl-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T. & Uotila, P. (toim.) 1998: *Retkeilykasvio*. 4. täysin uudistettu painos. 656 s. Luonnontieteellinen keskusmuuseumo, Kasvimuseo. Helsinki.

Jalas, J. & Suominen, J. (toim.) 1994: *Atlas Florae Europaeae. Distribution of vascular plants in Europe*. 10. Cruciferae (Sisymbrium to Aubrieta). The Committee for Mapping the Flora of Europe & Societas Biologica Fennica Vanamo. Helsinki.

Järvi, T.H. 1911: Om anskaffande af lefvande föda åt unglax genom odling af foderdjur. *Fisketidskrift för Finland* 20 (4–6): 85–89.

Kendall, S.B. 1949: *Lymnaea stagnalis* as an intermediate host of *Fasciola hepatica*. *Nature* 163: 880–881.

Krupińska, I. 2020: Aluminium drinking water treatment residuals and their toxic impact on human health. *Molecules* 25(3): 641. PMID: 32024220

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

Lovas-Kiss, Á., Vizi, B., Vincze, O., Molnár, A.V. & Green, A. 2018: Endozoochory of aquatic ferns and angiosperms by mallards in Central Europe. *Journal of Ecology* 106 (4): 1714–1723.

Mandáková, T. & Lysak, M. 2019: Healthy roots and leaves: Comparative genome structure of horseradish and watercress. *Plant Physiology* 179: 66–73.

Mas-Coma, S., Bargues, M.D. & Valero, M.A. 2018: Human fascioliasis infection sources, their diversity, incidence factors, analytical methods and prevention measures. *Parasitology* 145: 1665–1699.

Mossberg, B. & Stenberg, L. 2005: *Suuri Pohjolan kasvio*. 928 s. Tammi. Helsinki.

Mossberg, B. & Stenberg, L. 2019: *Nordens flora*. 2. painos. 975 s. Bonnier Fakta. Stockholm.

Peters, W. & Gilles, H.M. 1995: *Tropical medicine and parasitology*, 4. painos. 248 s. Mosby-Wolfe. London.

Rasheed, S., Khuroo, A.A., Ganie, A.H., Mehraj, G., Dar, T. & Dar, G.H. 2018: Correct taxonomic delimitation of *Nasturtium microphyllum* Rchb. from *Nasturtium officinale* R.Br. (Brassicaceae) in Kashmir Himalaya, India. *Journal of Asia-Pacific Biodiversity* 11(1): 154–157.

Ravindran, P.N. 2017: *The encyclopedia of herbs and spices*. Volumes 1 & 2. 1128 s. CAB International.

Siikamäki, H., Kyrönseppä, H. & Jokiranta, S. 2002: Suoliston parasiitti-infektio. *Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim* 118(12): 1235–1247.

de Souza, C.A., da Silva, A.O., de Lacerda, C.F., de Franca e Silva, Ê.F. & Bezerra, M.A. 2020: Physiological responses of watercress to brackish waters and different nutrient solution circulation times. *Semina: Ciências Agrárias, Londrina* 41 (6): 2555–2570.

Tutin, T.G., Heywood, V.H., Burges, N.A., Valentin, D.H., Walters, S.M. & Webb, D.A. (toim.) 1964: *Flora Europaea* I. Lycopodiaceae to Platanaceae. 464 s. Cambridge University Press. Cambridge.

Observations on watercress in Turku area, SW Finland

Watercress (*Nasturtium officinale*) does not belong to the native flora of Finland; during the last century it has been found only a few times as a short-lived ephemeral, most likely connected with private culture experiments. Since 2022, however, the species has been found at four sites in the Turku area and has successfully overwintered. A summary of the findings is given. Due to the climate change, watercress colonies could become established in southernmost Finland in, e.g., nutrient-rich ditches and riversides which do not completely freeze. Since watercress acts as a vector of the parasitic liver fluke (*Fasciola hepatica*), hygiene aspects of using the plant are also addressed.

Jouni Issakainen & Jukka Vauras, Kasvimuseo, Biodiversiteettiyksikkö, 20014 Turun yliopisto. jouni.issakainen@kolumbus.fi, jukka.vauras@utu.fi