

Humuspönttöjen kovakuoriaisselvitys Turun Ruissalossa – vuoden 2024 raportti

Sampsa Malmberg

24.11.2024, Raportti Turun kaupungille

TIIVISTELMÄ

Turun Ruissalossa tutkitaan tammipölkkyistä valmistettujen humuspönttöjen soveltuvuutta onttoja puita vaativien niveljalkaisten korvaavaksi elinympäristöksi. Tätä varten pöntöissä esiintyvää kovakuoriaislajistoa selvitettiin kymmenen pöntön sisälle asennetun ikkunapyydyksen avulla 2.5.-18.9.2024. Kyseessä oli toinen seurantavuosi. Ensimmäisen kerran pönttöjen kovakuoriaislajistoa selvitettiin samalla menetelmällä 7.7.–17.9.2023.

Pönttöjen pyydyksiin meni vuonna 2024 yhteensä 352 kovakuoriaisyksilöä, jotka kuuluivat 72 eri lajiin. Näistä uhanalaisia vaarantuneita (VU) lahopuulajeja oli neljä: erakkokuoriainen (*Osmoderma barnabita*), lehtisoukkotylyppö (*Paromalus flavicornis*), kaljurankokartukas (*Hypnogyra angularis*) ja hehkuseppä (*Ampedus praeustus*). Silmälläpidettäviä lahopuulajeja oli kaksi, *Dorcatoma flavicornis* -tierajumi ja lehtokaito (*Dienerella clathrata*), ja lisäksi lukuisia muitakin harvinaisia ja harvinaisehkoja lajeja. Lahopuusta riippuvaisia lajeja oli kaikkiaan noin 50 (69 % lajistosta), ja onttojen puiden lajeja muutama.

Pönttöjen lajistokoostumus sekä lajien runsassuhteet olivat muuttuneet melko paljon vuoteen 2023 verrattuna. Vuonna 2024 pöntöistä havaitut punaisen listan lajit olivat valtaosin eri lajeja kuin vuonna 2023, jolloin uhanalaisia oli yksi, marmorikuoriainen (*Protaetia marmorata*), ja silmälläpidettäviä viisi: *Dorcatoma flavicornis* -tierajumi, lahopimikkä (*Pentaphyllus testaceus*), puuhärö (*Pediacus depressus*), lehtokaito (*Dienerella clathrata*) ja hartosienipimikkä (*Mycetochara humeralis*). Vuosia 2023 ja 2023 voitiin verrata heinä-syyskuun saaliiden osalta. Lajimäärä sekä kokonaisyksilömäärä olivat laskeneet huomattavasti: 62 lajista 25 lajiin, ja 572 yksilöstä 136 yksilöön. Yksilömääräeroon vaikutti eniten kahden v. 2023 runsaana esiintyneen lajin (*Cyclorhipidion bodoanum* ja *Dorcatoma chrysomelina*) yksilömäärien romahtaminen. Uhanalaisten ja silmälläpidettävien lajien lajikohtaiset yksilömäärät sen sijaan ovat olleet hyvin pieniä molempina vuosina.

Selvityksen tulokset ovat yhä lupaavia sen suhteen, että humuspöntöt voisivat soveltua korvaavaksi elinympäristöksi lukuisille punaisen listan ja muutenkin harvinaisille onkalo- ja lahopuulajeille - ehkä jopa erakkokuoriaisellekin, koska sekin oli kiinnostunut ainakin yhdestä pöntöstä. Tämä edellyttäisi kuitenkin varmistumista pönttöjen olosuhteiden pysymisestä sopivan vakaina riittävän pitkään, jotta toukkakehitys aikuiseksi saakka olisi mahdollista. Olisi myös pyrittävä siihen, että pönttöjen kosteusolot pysyisivät tasapainossa itsestään ilman jatkuvaa tarvetta niiden seuraamiseen ja säätelyyn.

Humuspönttöjen ylläpitoa sekä niissä esiintyvän kovakuoriaislajiston seurantaa jatketaan myös tulevina vuosina.

JOHDANTO JA MENETELMÄT

Tutkimuksen taustat

Turun kaupunki käynnisti 2022 tutkimusprojektin selvittääkseen, soveltuisivatko keinotekoiset, suurista tammipölkkyistä valmistetut humuspöntöt erakkokuoriaisen (*Osmoderma barnabita*) ja muiden ontoissa puissa elävien niveljalkaisten korvaavaksi elinympäristöksi Turun Ruissalossa. Huoli Ruissalon erityislaatuudesta onkalolajistosta on perusteltua, sillä saaren tammien ikäjakaumassa on poikkeavuus, joka saattaa tulevaisuudessa vähentää merkittävästi luonnollisten onkalopuiden määrää saarella. Viime vuosina vastaavanlaisia humuspönttökokeiluja on suoritettu menestyksekkäästi mm. Ruotsissa (Jansson ym. 2009; Carlsson ym. 2016), jossa pöntöistä on tavattu lukuisia punaisen listan lajeja, sekä Puolassa (Hilszczanski ym. 2014), jossa on todettu erakkokuoriaisen jopa lisääntyvän näissä pöntöissä. Suomessa tämä on ensimmäinen kerta, kun humuspönttöjä kokeillaan.

Tässä raportissa esitetään vuoden 2024 humuspönttöjen seurannan tulokset. Vuoden 2023 tulokset löytyvät kokonaisuudessaan erillisestä raportista (ks. Malmberg & Mustonen 2023).

Humuspöntöt

Turun kaupunki valmisti projektia varten kymmenen humuspönttöä talven 2022–2023 aikana. Jussi Roiniola valmisti pöntöt tammenrungan pätkistä kovertamalla ne sisältä ontoiksi ja täyttämällä tammilastuilla, tammenlehtikarikkeella ym. materiaalilla. Kymmenen pöntön valmistukseen käytettiin rungonosia yhteensä 3–4 eri tammiyksilöstä. Pönttöjen tarkka rakenne, valmistustapa, sijainti Ruissalossa ym. ominaisuudet on kuvailtu kuvien ja karttojen kera vuoden 2023 selvityksen raportissa (ks. Malmberg & Mustonen 2023). Tässä raportissa pönttöjen tiedot löytyvät Liitteestä 3.

Humuspönttöjen kovakuoriaisselvitys vuonna 2024

Humuspönttöihin päätyvää kovakuoriaislajistoa selvitettiin 2.5.-18.9.2024 ripustamalla pönttöjen sisälle pienikokoisia ikkunapyydyksiä. Pyynti tehtiin samalla tavalla kuin vuonna 2023 (Malmberg & Mustonen 2023), paitsi että tällä kertaa selvitys päästiin aloittamaan 2 kuukautta aiemmin, jolloin se kattoi koko kesän. Lisäksi pönttöjen kansien sisäpuolelle lisättiin 2.5.2024 muoviset sadeveden ohjaimet (kuva 1), jotta vettä ei valuisi kannen reiästä suoraan pyydykseen pyyntitehoa heikentävästi (kuten oli käynyt parille pyydykselle vuoden 2023 syyskuussa).

Pönttöihin oli porattu loppusyksyllä 2023 pienet ylivuotoreiät pohjalle, ja laitettu talveksi 2023–2024 kansien reikiin korkit vähentämään veden valumista pönttöjen sisään, koska pönttöjen oli havaittu tulvineen syyskuussa 2023.

Sampsu Malmberg, Lauri Nieminen, Kirsi Kupsala ja Emma Kosonen asensivat pyydykset pönttöihin 2.5.2024 ja huolehtivat pyydysten koennasta, paitsi Sampsu ei osallistunut koentoihin. Pyydykset koettiin 6.6., 3.7., 18.7., 15.8. ja 18.9. Viimeisen koentakerran yhteydessä pyydykset poistettiin. Pyydyks P-08 poistettiin jo 15.8. metsähiirien kasaaman karikkeen takia. Pyydysmateriaali säilöttiin n. 70 % etanoliin, kunkin pyydyksen materiaali omaan purkkiinsa, ja etiketöitiin asianmukaisesti. Koentojen aikana pyrittiin lisäksi taas kiinnittämään huomiota pönttöjen mahdollisiin ongelmakohtiin.

Syksyn 2024 aikana Sampsu Malmberg kävi pyydysmateriaalin läpi poimien siitä talteen kovakuoriaiset, hämähäkit, maasiirat, valeskorpionit sekä valtaosan pistiäisistä ja kaksisiipisistä, sekä määrittä kaikki aineiston kovakuoriaiset. Kovakuoriaisista lajilleen jäi määrittämättä kuusi naarasyksilöä *Cryptophagus*- ja

Euplectus- sukuista. Selvityksessä kertynyt lajihavaintodata tallennetaan Laji.fi-portaaliin Kovakuoriaistyöryhmän Aineistopankkiin.



Kuva 1. Pöntön kanteen niiteillä kiinnitetty sadeveden ohjain.



Kuva 2. Selvitysvuonna 2024 havaitut uhanalaiset lajit samassa mittakaavassa. Oikealta vasemmalle: erakkokuoriainen (naaras, P-01), kaljurankokartukas, hehkuseppä ja lehtisoukkotyppö. Pyydykseen mennyt erakkokuoriaisyksilö tallennettiin Luomuksen kokoelmiin urikoodilla <http://tun.fi/NP.2438>.

TULOKSET

Humuspönttöjen pyydyksistä vuonna 2024 tavattu lajisto

Humuspönttöjen pyydykset keräsivät vuonna 2024 yhteensä 352 aikuista kovakuoriaisyksilöä, jotka kuuluivat 72 eri lajiin (Liite 1). Harvinaisiksi luokiteltuja lajeja oli lajistosta yli viidesosa, kaikkiaan 15, joista neljä oli uhanalaisia ja kaksi silmälläpidettäviä. Erakkokuoriaisia tavattiin tällä kertaa yksi yksilö. Lisäksi aineistosta määritettiin useita harvinaisehkoja kuoriaislajeja sekä yhdeksän piilopäätoukkaa (*Cryptocephalus sp.*). Valtaosa kuoriaislajistosta (50 lajia eli n. 69 %) voidaan luokitella saproksyyllisiksi eli lahoppuusta riippuvaisiksi. Näistä onttoihin puihin erikoistuneita lajeja oli muutamia. Selvityksen merkittävimmät kovakuoriaislajit on koottu taulukkoon 1.

Taulukko 1. Merkittävimpien v. 2024 humuspönttöistä havaittujen kovakuoriaislajien esittelyt. Uhanalaisuusluokat (Hyvärinen ym. 2019). fp. = lajin harvinaisuutta kuvaavat frekvenssipistearvot (Rassi ym. 2015): 20–30 melko harvinainen, 40–60 harvinainen, 80–100 hyvin harvinainen laji. S/O: S = saproksyyli, O = onttojen puiden laji. Elintapatiedot sekä S- ja O-luokitukset perustuvat lukuisiin kirjallisuustietoihin ja kovakuoriaistyöryhmän tietokannan havaintotietoihin.

Laji	UHEX	fp.	S/O	Yht.	tietoa lajista
erakkokuoriainen, <i>Osmoderma barnabita</i>	VU	100	S, O	1	Humuspönttöprojektin tärkein kohdelaji, jota varten pönttöjä erityisesti testataan. Onttojen puiden (tammien, lehmusten, ym. lehtipuiden) sisällä elävä suurikokoinen laji. Havaittu yksilö oli naaras.
lehtisoukkotyppö, <i>Paromalus flavicornis</i>	VU	100	S	1	Nykyään Suomessa vain Ruissalossa esiintyvä laji, lahoissa ja ontoissa tammissa.
kaljurankokartukas, <i>Hypnogyra angularis</i>	VU	100	S	1	Ruissalossa ym. lounaan tammipaikoilla mm. onttojen tammien muurahaispesissä elävä laji, josta on saatu viime vuonna yllättäen pari havaintoa myös Pohjois-Karjalasta aivan erilaisilta paikoilta.
hehkuseppä, <i>Ampedus praeustus</i>	VU	60	S	3	Ruskolahoissa tammissa sekä männyissäkin elävä lounainen, muualta Suomessa voimakkaasti taantunut laji.
<i>Dorcatoma flavicornis</i>	NT	100	S	2	Yksinomaan tammissa elävä laji, jolla on vain muutama esiintymä Ruissalon ulkopuolella.
lehtokaito, <i>Dienerella clathrata</i>	NT	60	S	2	Lounainen laji, jota on löytynyt Suomessa mm. rikkikäävän sisältä, lahoista lehtipuista ja jopa kuusivaltaisen lehdon pohjalta.
apilapalkokärsäkäs, <i>Tychius polylineatus</i>	NT	60		1	Sattumahavainto. Ei liity humuspönttöihin millään tavalla.
<i>Triphyllus bicolor</i>	NA	100	S	1	Sieniäinen, josta on vasta muutama havainto etelärannikolta, ensimmäinen v. 2010.
<i>Cyclorhipidion bodoanum</i>		100	S	2	Tammen puuaineksessa elävä kaarnakuoriainen, jota on löytynyt tähän mennessä Suomessa vain Ruissalosta, ensimmäiset v. 2017.
<i>Atheta marcida</i>	LC	100		1	Etupäässä sienillä elävä laji, joka on mahdollisesti viime vuosina runsastunut Etelä-Suomessa.
tammiarpitylppö, <i>Plegaderus caesus</i>	LC	60	S, O	14	Eryteisesti onttojen tammien ja lehmusten sisällä elävä lounainen laji, joskus havaittu muiltakin lehtipuilta.
tammitiera, <i>Dorcatoma chrysolina</i>	LC	40	S	73	Yksinomaan tammissa, mieluiten rikkikäävän lahotamassa puuaineksessa elävä laji. Humuspönttöjen runsain laji.
kytysukkulainen, <i>Scrapta fuscata</i>	LC	40	S	33	Eryteisesti lahoissa tammissa, mutta löydetty myös koivulta ja haavalta, lounainen-eteläinen laji.
kääpälkaito, <i>Dienerella vincenti</i>	LC	40	S	1	Etelärannikon laji, jota on löytynyt etenkin taulakääviltä ja lahoista lehtipuista.
<i>Cryptocephalus querceti</i>	LC	40		2	Piilopäälaji, joka on sidoksissa tammeen ym. lehtipuihinkin. Toukat syövät puiden maahan pudonneita lehtiä. Pyydyksissä oli lisäksi 9 <i>Cryptocephalus</i> -toukkaa, jotka saattaisivat kuulua samaan lajiin.
<i>Dendrophilus corticalis</i>	LC	30	S, O	1	Onttoja lehtipuita, mm. tammia, suosiva laji. Eteläinen-lounainen.

<i>Euconnus claviger</i>	LC	30	S	1	
<i>Dropephylla ioptera</i>	LC	20	S	1	Lahoissa lehtipuissa kuoren alla ja puusta kasvavilla sienillä, etenkin lehmus- ja tammilehtojen laji, eteläinen-lounainen.
<i>Aderus populneus</i>	LC	20	S	1	
<i>Micridium halidaii</i>	LC	20	(S)	4	Pienenpieni (n. 0,65 mm) laji, jota on löytynyt mm. lahoihin lehtipuihin ripustetuista ikkunapyydyksistä Etelä- ja Keski-Suomesta.
<i>Platydracus latebricola</i>	LC	20		1	Sattumahavainto. Ei liity humuspönttöihin.
isokuorihärö, <i>Silvanus bidentatus</i>	LC	20	S		Lahojen lehtipuiden kuoren alla elävä laji. Esiintyy laajalti Etelä- ja Keski-Suomessa.
jääräpimikkä, <i>Pseudocistela ceramboides</i>	LC	20	S, O	1	Lahoja, erityisesti onttoja puita suosiva laji. Esiintyy laajalti Etelä-Suomessa ja osin Keski-Suomessakin.

Kovakuoriaisten yksilö- ja lajimäärät vaihtelivat huomattavasti eri pönttöjen pyydysten välillä (Liite 1). Pyydyškohtaiset lajimäärät vaihtelivat 6 ja 23 lajin välillä ja yksilömäärät 6 ja 116 yksilön välillä. Myös pyyntijaksojen välillä oli merkittäviä eroja. Pienimmät yksilö- ja lajimäärät saatiin pyydyksestä P-08, jonka metsähiiret tukkivat jokaisella jaksolla kasaamallaan muhjulla. Toiseksi pienimmät laji- ja yksilömäärät olivat pyydyksissä P-05 ja P-06, joissa oli ylivoimaisesti eniten muurahaisia sekä niiden kasaamaa muhjuja, sekä yllättäen myös pyydyksessä P-09, jossa ei ollut mitään ongelmia ainakaan muhjun tai muurahaisten suhteen.

Kovakuoriaisten lisäksi pyydyksiin meni noin 650 muurahaisyksilöä, satoja kärpäsiä ja sääskiä, kymmeniä kätköpistiäisiä ja hämähäkkieläimiä, 10 ampiaista, joitakin maasiroja, valeskorpioneja, kymmenittäin pikkuperhosia, tuhatjalkaisia sekä viisi sisiliskoja (4 aikuista, 1 nuori; kaikki pönttöparissa P-05 & P-06). Muurahaisten ja muhjun lukumäärä pyydyksittäin esitetään liitteessä 2.

Vuonna 2024 havaitut ongelmat

Kosteusolojen vaihtelu. Talven jäljiltä pönttöjen täytteet olivat yhä hyvin kosteita, mutta kesän aikana osa pöntöistä vaikutti kuivuvan liikaakin aurinkoisilla paikoilla sekä hellejaksoilla, ellei niitä kastella. Kosteus siinä vaihteli huomattavasti, ja kosteusolojen vakaana pitäminen vaatii seuranta ja huoltoa. Pöntöt ovat läpimitaltaan melko pieniä ja ohutseinäisiä verrattuna luonnon onttoihin puihin, mikä todennäköisesti altistaa pönttöjen seinämät sekä sisuksen luonnonpuita herkemälle kuivumiselle.

Metsähiiret. Pöntössä P-08 viihtyvät metsähiiret täyttivät pyydystä ahkerasti karikkeella, mikä johti kyseisen pöntön pyynnin epäonnistumiseen, koska kariketta täynnä oleva pyydys ei pyytänyt juuri lainkaan kuoriaisia: vain 6 kovakuoriaisyksilöä päätyi koko kesän aikana pyydykseen.

Sisiliskot. Harmillisesti yhteensä 5 sisilisko hukkui pönttöparin P-05 & P-06 pyydyksiin. Jatkossa tämä täytyy estää asettamalla kyseisen pönttöparin pyydysten päälle ritilät. Valitettavasti ritilä myös estää jatkossa erakkokuoriaisen sekä muiden suurikokoisten hyönteisten havaitsemisen kyseisen pönttöparin pyydyksillä.

Sienikasvustot. Jossain pöntössä sienikasvusto oli niin runsasta, että se tukki suuaukon.

Muurahaiset. Muurahaiset kasasivat taas kariketta neljään pyydykseen (samoihin kuin v. 2023), mikä saattoi heikentää pyydysten pyyntitehoa ainakin kahden pyydyksen kohdalla.

Kansien hajoaminen. Yhden vuoden käytön jälkeen pönttöjen kannet olivat alkaneet halkeilemaan.

Vuosien 2023 ja 2024 tulosten vertailu

Vuosien 2023 ja 2024 tulokset eivät ole täysin verrattavissa, koska v. 2023 pyynnistä puuttuivat toukokuu ja kesäkuu. Tuloksia voi kuitenkin verrata kolmen viimeisen pyyntijakson (heinä-, elo- ja syyskuu) osalta melko vertailukelpoisesti (taulukko 2 ja taulukko 3).

Vertailujaksolla vuonna 2024 havaituista 35 lajista 19 havaittiin myös vuonna 2023, kun taas 18 lajia olivat uusia vuoteen 2023 verrattuna. Uusia uhanalaisia lajeja havaittiin vertailujaksolla kolme (ja alkukesän jaksoilla vielä yksi lisää). Kumpanakin vuonna uhanalaisten, silmälläpidettävien ja useimpien muidenkin lajien lajikohtaiset yksilömäärät ovat olleet todella pieniä: lähinnä yksittäisiä yksilöitä koko pyynnissä.

Kaikkiaan vuosien 2023 ja 2024 aikana on pöntöistä havaittu tähän mennessä yhteensä 105 eri kovakuoriaislajia, joista 5 uhanalaista lahoppulajia, 5 silmälläpidettävää lahoppulajia ja 23 harvinaista lajia (fp. ≥ 40 ; Rassi ym. 2015).

Taulukko 2. Vuosien 2023 ja 2024 lajikohtaiset vertailut: sinisissä sarakkeissa vertailukelpoinen vertailu vain heinä-syyskuun osalta. Lisäksi punaisessa sarakkeessa on esitetty vuoden 2024 koko kesän saalis. Mukaan on sisällytetty punaisenlistan (Hyvärinen ym. 2019) lahoppulajit sekä v. 2023 ylivoimaisesti runsaimmat kaksi lajia.

			7.7.–17.9. 2023	3.7.–18.9. 2024	2.5.–18.9. 2024
<i>Osmoderma barnabita</i>	erakkokuoriainen	VU		1	1
<i>Ampedus praeustus</i>	heloseppä	VU		1	3
<i>Hypnogyra angularis</i>	kaljurankokartukas	VU		1	1
<i>Protaetia marmorata</i>	marmorikuoriainen	VU	1		
<i>Paromalus flavicornis</i>		VU			1
<i>Dienerella clathrata</i>	lehtokaito	NT	2	1	2
<i>Dorcatoma flavicornis</i>		NT	2	2	2
<i>Mycetochara humeralis</i>	hartosienipimikkä	NT	1		
<i>Pediacus depressus</i>	puuhärö	NT	3		
<i>Pentaphyllus testaceus</i>	lahopimikkä	NT	2		
<i>Cyclorhipidion bodoanum</i>			146		2
<i>Dorcatoma chrysomelina</i>	tammitiera	LC	155	33	73

Taulukko 2. Vuosien 2023 ja 2024 muut vertailut: sinisissä sarakkeissa vertailukelpoinen vertailu vain heinä-syyskuun osalta. Lisäksi punaisessa sarakkeessa on esitetty vuoden 2024 koko kesän saalis.

		7.7.–17.9. 2023	3.7.–18.9. 2024	2.5.–18.9. 2024
Yksilöitä yhteensä		572	136	352
Lajeja yhteensä		62	35	72
VU-lahoppulajeja yhteensä		1	3	4
NT-lahoppulajeja yhteensä		5	2	2

Pöntöistä on havaittu tähän mennessä merkittävä osa sellaisista Ruissalosta tunnetuista lahoilla tammilla elävistä uhanalaisista ja silmälläpidettävistä kovakuoriaislajeista, jotka ovat ylipäättään potentiaalisia pöntöille. Tällaisia havaitsemattomia lajeja ovat enää aarniseppä (*Crepidophorus mutilatus*) ja kiiltovalekas (*Plectophloeus nitidus*). Lukuisia muut Ruissalon uhanalaiset ja silmälläpidettävät lahoppulajit eivät ole enää potentiaalisia, koska ne vaativat eläviä tai vastakuolleita puita.

JOHTOPÄÄTÖKSET

Selvitystulosten perusteella vaikuttaa yhä siltä, että humuspöntöt voisivat soveltua korvaavaksi elinympäristöksi monille onkalo- ja lahopuista riippuvaisille hyönteislajeille. Pöntöistä tavattiin jo niiden ensimmäisen kesän aikana yhteensä kuusi punaisen listan kovakuoriaislajia. Nyt toisena kesänä havaittiin vielä neljä pöntöille uutta uhanalaista lajia lisää. Pöntöistä on havaittu tähän mennessä merkittävä osa pöntöille potentiaalisista Ruissalosta tunnetuista lahoilla tammilla elävistä uhanalaisista ja silmälläpidettävistä kovakuoriaislajeista.

Nyt saatiin ensimmäinen pönttöhavainto erakkokuoriaisestakin. Kyseessä oli naarasyksilö, joka todennäköisesti oli tullut pönttöön munimaan tai ainakin tutkimaan pöntön soveltuvuutta lisääntymispaikkana. On epätodennäköistä, että pönttö olisi houkutelut sen mistään muusta syystä. Pöntöissä ei ainakaan ollut aikuista erakkokuoriaista houkuttavaa ravintoa, kuten mahlavuoja, koska pöntöt olivat jo vuoden ikäisiä täysin kuolleita tammipölkkyjä.

Tulosten valossa vaikuttaa siltä, että humuspöntöistä voisi olla lajiensuojelullista hyötyä. Tämä edellyttäisi kuitenkin pönttöjen olosuhteiden pysymistä lajeille sopivan vakaina riittävän pitkään, jotta toukkakehitys aikuiseksi saakka olisi mahdollista. Muussa tapauksessa pöntöt toimisivat vain ns. ekologisina ansoina, jotka houkuttelevat lajeja munimaan, mutta riskinä olisi toukkien kuoleminen pönttöjen tulvimiseen tai kuivumiseen.

Humuspönttöjen kosteusolojen säätely vaatii nykyisellään seurantaa ja pönttöjen huoltoa, ja siten melko paljon työtä. Pöntöistä tulisi kehittää huoltovapaita tai ainakin mahdollisimman vähäistä ylläpitoa vaativia, jotta niitä voisi käyttää laajemmassa mittakaavassa käytännöllisesti. Kosteusoloja voisi saada tasapainoon jatkossa mm. seuraavin keinoin: lisäämällä ylivuotoreikien kokoa ja määrää sekä sijoittelemalla mahdolliset tulevat pöntöt varjosiin paikkoihin ja valmistamalla ne mahdollisimman suuriläpimittaisista puista (jos saatavilla). Vaihtoehtoisesti suurempia pönttöjä voisi ehkä yrittää valmistaa yhdistämällä neljä keskikokoisen tammipölkyn puolikasta. Kannen reikiä ei tule tukkia kokonaan eikä pysyvästi, sillä pöntöt eivät saa kokonaan kuivuakaan. Ruotsissa tehdyissä humuspönttökokeiluissa täytettiin pönttöjen pohja savikerroksella (Jansson ym. 2009), joka sitoo itseensä kosteutta mahdollisesti vähentäen kosteusvaihteluita. Tätä voisi kokeilla ehkä jatkossa Suomessakin.

Keskustelun (22.11.2024; Malmberg, Mäkelä, Kosonen, Kupsala, Roiniola) perusteella päädyttiin tarkastamaan nykyiset ylivuotoreiät tukekumien varalta, poraamaan pönttöihin toinenkin ylivuotoreikä sekä tukkimaan kansien reikä taas korkilla ainakin tämänkin talven ajaksi. Lisäksi aiotaan selvittää muiden maiden pönttökokemuksia. Humuspönttöjen ylläpitämistä ja niissä esiintyvän lajiston seurantaa jatketaan tulevinakin vuosina. Jatkossa (2025 tai 2026) voitaisiin pyydyspyynnin lisäksi varovasti tutkia myös joidenkin pönttöjen sisusta nostelemalla kariketta varovasti alustalle selvittäen, onko karikkeeseen ilmaantunut erakkokuoriaisen toukkia.

KIITOKSET

Kiitokset Lauri Niemiselle, Kirsi Kupsalalle ja Emma Kososelle avusta pyydysten asentamisessa, pyydyskoennoista, humuspönttöjen ongelmien havainnoimisesta ja Laurille erityisesti raportoisesta. Emma Kososelle ja Antti Mäkelälle kiitokset mielenkiintoisen projektin koordinoinnista.

KIRJALLISUUS

Carlsson, S., Bergman K.-O., Jansson, N., Ranius, T., Milberg, P. (2019) Boxing for biodiversity: evaluation of an artificially created decaying wood habitat. — *Biodiversity and conservation* 25: 393–405.

Hilszczanski, J., Jaworski, T., Plewa, R. & Jansson, N. 2014: Surrogate tree cavities: boxes with artificial substrate can serve as temporary habitat for *Osmoderma barnabita* (Motsch.) (Coleoptera, Cetoniinae). — *Journal of Insect Conservation* 18: 855–861.

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.

Jansson, N., Ranius, T., Larsson, A. & Milberg, P. 2009: Boxes mimicking tree hollows can help conservation of saproxylic beetles. — *Biodivers. Conserv.* 18: 3891–3908.

Malmberg, S. & Mustonen, M. 2023: Humuspönttöjen kovakuoriaisselvitys Turun Ruissalossa kesällä 2023. — Turun kaupungin ympäristöjulkaisu 2/2023. Turun kaupunki.

Rassi, P., Karjalainen, S., Clayhills, T., Helve, E., Hyvärinen, E., Laurinharju, E., Malmberg, S., Mannerkoski, I., Martikainen, P., Mattila, J., Muona, J., Pentinsaari, M., Rutanen, I., Salokannel, J., Siitonen, J. & Silfverberg, H. 2015: Kovakuoriaisten maakuntaluettelo 2015 [Provincial List of Finnish Coleoptera 2015]. — *Sahlbergia* 21 Supplement 1: 1–164.

LIITTEET

Liite 1. Lajilista. Kaikki humuspönttöjen pyydyksiin menneet kovakuoriaislajit ja niiden pyydyskohtaiset yksilömäärät. Yhteensä 72 lajia. Uhanalaisuusluokat (Hyvärinen ym. 2019). fp: lajin harvinaisuutta kuvaavat frekvenssipistearvot (Rassi ym. 2015): 1–2 hyvin yleinen, 4–6 yleinen, 10–15 melko yleinen, 20–30 melko harvinainen, 40–60 harvinainen, 80–100 hyvin harvinainen laji. S: x = saproksyyli.

Tieteellinen lajinimi	luokka 2019	fp.	S	Yht. lkm.	P-01	P-02	P-03	P-04	P-05	P-06	P-07	P-08	P-09	P-10
<i>Aderus populneus</i>	LC	20	x	1										1
<i>Agathidium confusum</i>	LC	2		1					1					
<i>Ampedus erythrogonus</i>	LC	6	x	2			1				1			
<i>Ampedus pomorum</i>	LC	4	x	1										1
<i>Ampedus praeustus</i>	VU	60	x	3		1			1	1				
<i>Anaspis marginicollis</i>	LC	2	x	46	11	4	12	8	1		4		4	2
<i>Anaspis thoracica</i>	LC	6		1									1	
<i>Atheta marcida</i>	LC	100		1								1		
<i>Atheta vaga</i>	LC	1		3		1								2
<i>Cerylon ferrugineum</i>	LC	1	x	2				2						
<i>Cerylon histerooides</i>	LC	2	x	2		1								1
<i>Corticaria longicollis</i>	LC	1	x	18	4	2	4	4	1		3			
<i>Cryptocephalus querceti</i>	LC	40		2					1		1			
<i>Cryptophagus confusus</i>	LC	6	x	2				1						1
<i>Cryptophagus</i> sp.			x	5		3		1						1
<i>Cyclorhipidion bodoanum</i>		100	x	2										2
<i>Dalopius marginatus</i>	LC	1		2						1				1
<i>Dasytes plumbeus</i>	LC	15	x	1								1		
<i>Dendrophilus corticalis</i>	LC	30	x	1										1
<i>Denticollis linearis</i>	LC	1	x	1						1				
<i>Dexiogyia corticina</i>	LC	15	x	1										1
<i>Dienerella clathrata</i>	NT	60		2	1						1			
<i>Dienerella vincenti</i>	LC	40		1									1	
<i>Dorcatoma chrysomelina</i>	LC	40	x	73	2	2		64		3			1	1

Dorcatoma flavicornis	NT	100	x	2				2						
Dorytomus tortrix	LC	6		1						1				
Dropephylla ioptera	LC	20	x	1								1		
Enicmus fungicola	LC	1	x	1	1									
Enicmus rugosus	LC	2	x	12		5	1			1	4		1	
Epuraea unicolor	LC	4	x	1	1									
Euconnus claviger	LC	30		1						1				
Euplectus karstenii	LC	2	x	20	8	5	3	2			1	1		
Euplectus kirbii revelierei	LC		x	4	1		1			1	1			
Euplectus sp.			x	2	1	1								
Exomias pellucidus	LC	10		1									1	
Gabrius exspectatus	LC	2	x	1		1								
Hadrobregmus pertinax	LC	2	x	2				1		1				
Haploglossa villosula	LC	4		3							2	1		
Hypnogyra angularis	VU	100		1									1	
Latridius gemellatus	LC	6	x	1				1						
Latridius minutus	LC	2	x	2			1						1	
Latridius porcatus	LC	6	x	1									1	
Malthodes crassicornis	LC	4		17	2	3	3	8					1	
Melanotus castanipes	LC	2	x	2				2						
Micridium halidaii	LC	20	(x)	4			3	1						
Mycetophagus piceus	LC	2	x	1				1						
Mycetophagus populi	LC	4	x	1				1						
Myllaena minuta	LC	4		1	1									
Orthoperus atomus	LC	4	x	1				1						
Orthoperus corticalis	LC	4	x	6	2		2	1					1	
Osmoderma barnabita	VU	100	x	1	1									
Paromalus flavicornis	VU	100	x	1	1									
Platycis minuta	LC	6	x	1	1									
Platydacus latebricola	LC	20		1						1				
Plegaderus caesus	LC	60	x	14	2		6	3	2		1			
Pseudocistela ceramboides	LC	20	x	1									1	
Pterostichus niger	LC	4		3		1	1	1						
Pterostichus oblongopunctatus	LC	2		1						1				
Ptinus fur	LC	10	(x)	1		1								
Quedius mesomelinus	LC	2	(x)	1							1			
Quedius scitus	LC	10	x	5			2	2					1	
Rhagonycha nigriventris	LC	1		1		1								
Rhizophagus bipustulatus	LC	4	x	1									1	
Rhizophagus dispar	LC	1	x	1						1				
Rhyncolus ater	LC	1	x	4	1	1		1		1				
Scaphisoma boreale	LC	4	x	1				1						
Scaptia fuscula	LC	40	x	33	2	2	14	6		1	4		4	
Scydmaenus hellwigii	LC	15		2	1	1								
Scydmorephes minutus	LC	10	x	1							1			
Sepedophilus bipunctatus	LC	15	x	10	5	5								
Silvanus bidentatus	LC	20	x	2				2						
Triphyllus bicolor	NA	100	x	1							1			
Tychius polylineatus	NT	60		1									1	
				yht.	P-01	P-02	P-03	P-04	P-05	P-06	P-07	P-08	P-09	P-10
Yksilöitä yhteensä				352	49	41	56	116	9	12	25	6	15	23
Lajeja yhteensä				73	20	19	16	23	8	10	13	6	9	20

Liite 2. Humuspönttöjen v. 2024 pyydyssaaliista kirjatut muut lajit (yksilömäärä), muurahaiset (Formicidae, yksilömäärä) ja muhjun eli puupurun, lahoaineksen, lehtikarikkeen yms. määrä (ml).

Asia	yht.	P-01	P-02	P-03	P-04	P-05	P-06	P-07	P-08	P-09	P-10
Zootoca vivipara	5					3	2				
Formicidae (Lasius, Formica ym.)	650	46	96	13	21	227	111	23	6	0	24
muhju		1	0	0	3	75	133	145	1650	1	162

Liite 3. Humuspönttöjen tarkat tiedot. Koordinaatit on otettu Garmin Oregon 750 -laitteella (tarkkuus n. ± 5 m).

Pyydys / pönttö	sijainti Ruissalossa	koordinaatit (YKJ)	koordinaatit (ETRS-TM35FIN)	pölkyn korkeus (cm)	pölkyn läpi- mitta (cm)
P-01	Kasvitieteellinen puutarha	6712617:3234648	234586:6709799	107	43
P-02	Kasvitieteellinen puutarha	6712617:3234648	234586:6709799	112	45
P-03	Choraeuksen ls-alue	6712126:3234159	234097:6709308	151	48
P-04	Choraeuksen ls-alue	6712126:3234159	234097:6709308	130	40
P-05	Solheimintien niitty	6711531:3234520	234458:6708713	113	43
P-06	Solheimintien niitty	6711531:3234520	234458:6708713	110	39
P-07		6711887:3233369	233308:6709069	103	44
P-08		6711887:3233369	233308:6709069	123	48
P-09	Aura Golf	6711704:3231733	231672:6708886	125	48
P-10	Aura Golf	6711704:3231733	231672:6708886	144	43