



Hattuselän polton kovakuoriais-, nivelkärsäis-, kaksisiipis- ja pistiäisinventoinnit 2022

Beetles LIFE (LIFE17NAT/FI/000181)



**Eerikki Rundgren, Petri Martikainen, Juuso Paappanen,
Antti Haarto, Kaj Winqvist & Sampsa Malmberg**

Raportti (asianumero MH 7509/2022)
Metsähallitus, Luontopalvelut, Lappi
1.2.2023

JOHDANTO JA MENETELMÄT

Kartoituksen tarkoitus

Tämä raportti on tuotettu EU:n LIFE-rahoituksen tuella Beetles-LIFE-hankkeessa. Raportin tuloksia hyödynnetään Saariaapa-Hattuselkä -nimisen Natura-alueen (FI1301612) ennallistamisen ja hoidon suunnittelussa ja toteutuksessa. Tämä kartoitus on tehty vuonna 2022 Beetles-LIFE-hankkeessa Runkauksen luonnonpuistossa vuonna 2022 poltetulla paloalueella Hattuselällä. Tällä lajistokartoituksella on tarkoitus saada tietoa alueen lajistosta tulevien ennallistamispoltojen suunnittelua varten sekä seurata, mitä merkittävää lajistoa nyt poltetulle kohteelle saapuu.

Hanke on saanut rahoitusta Euroopan unionin LIFE-ohjelmasta. Aineiston sisältö heijastelee sen tekijöiden näkemyksiä, eikä Euroopan komissio tai CINEA ole vastuussa aineiston sisältämien tietojen käytöstä.

Kartoituskohteet ja -menetelmät

Nyt kartoitettu Hattuselän poltto sijaitsee Perä-Pohjanmaan (Obb) eliömaakunnassa ja Simon kunnassa Runkauksen luonnonpuistoon kuuluvien osien välissä, Hattuselän etelärinteessä Yli-Runkausjoen vierellä. Poltetu alue kuuluu Metsähallituksen Luontopalveluille ja on Runkauksen luonnonpuiston tapaan osa Saariaapa-Hattuselän Natura-aluetta. Kooltaan vuonna 2022 toteutettu Hattuselän poltto on noin 12 ha.

Saariaavan poltto on suon ja joen välissä oleva metsäsaareke, jonka puusto koostuu enimmäkseen kuusista, joiden seassa on myös mäntyjä ja koivuja. Yleensä polttoja tehdään nuorehkoissa metsissä, mutta nyt poltetu alue oli osittain jopa yli 100-vuotiaista metsää.

Saariaapa-Hattuselän Natura-alueelta on olemassa jo jonkin verran aiempia havaintoja ainakin kovakuoriaisista ja sääskistä. Uhanalaisia hyönteislajeja alueelta tunnetaan korpikolva (*Pytho kolwensis*) sekä haavansahajumi (*Xyletinus tremulicola*), jotka molemmat ovat hankkeen kohdelajeja. Nivelkärsäisiä, pistiäisiä ja kärpäsiä alueelta ei tiettävästi tunneta juuri lainkaan ennestään.

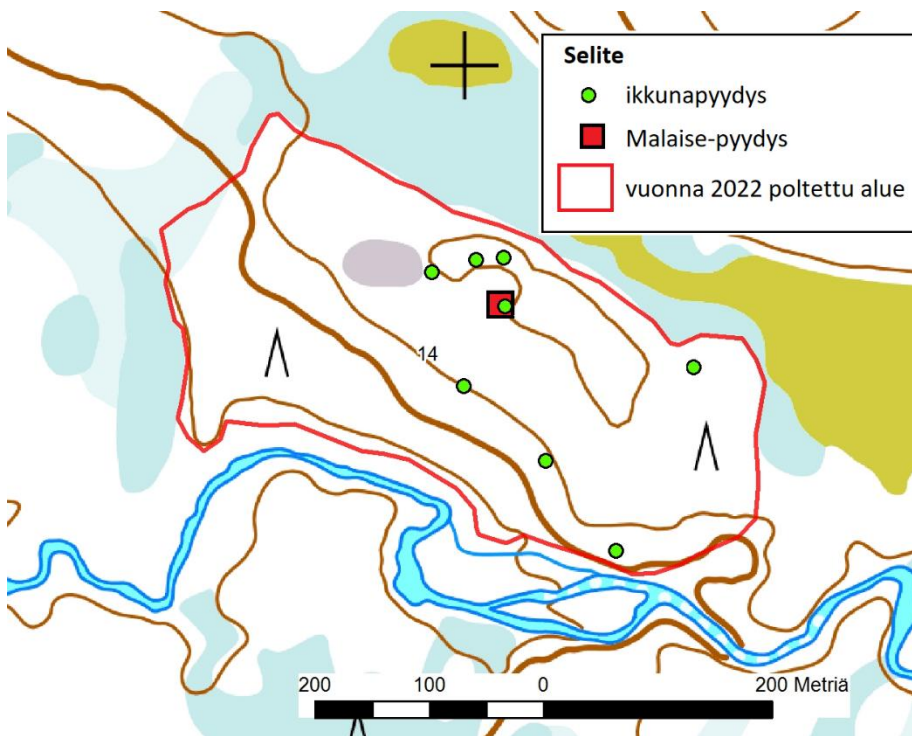
Tämä kartoitus tehtiin heti polton jälkeen eli 7.7.-11.8.2022 pyydyksin (10 runkoikkunapyydystä ja 1 malaise).

Ikkunapyydykset ja malaise-pyydyks

Vain muutama päivä heinäkuussa 2022 toteutetun polton jälkeen eli 7.7.2022 asennettiin pyydykset. Silmämääräisesti valittiin sopivimmat pyydyspuut, joihin kiinnitettiin 10 ikkunapyydystä (ikkunakoko 40cm x 60cm). Lisäksi poltolle pystytettiin yksi malaisepyydyks. Pyydykset koettiin ja poistettiin 11.8.2022 eli pyyntijaksoja oli yksi. Pyydysten sijoittelu näkyy kartalla 1.

Näytteiden käsittely ja työnjako

Eerikki Rundgren asensi ja koki pyydykset. Janika Ahola poimi hyönteiset pyydysnäytteistä - talteen otettiin kovakuoriaiset, luteet, kaskaat, kärpäset, sääsket, pistiäiset ja joitain muita hyönteisryhmiä, jotka kaikki säilöttiin noin 70 % etanoliin. Eerikki Rundgren määrittä joitain kovakuoriaisia sekä latikan. Petri Martikainen määrittä muutoin kaikki kovakuoriaiset. Juuso Paappanen määrittä myrkkypistiäisiä sekä kätköpistiäisiä. Antti Haarto ja Kaj Winqvist määrittivät kärpäset. Raportin koostamisesta ja parin luteen määrittämisestä vastasi Sampsa Malmberg. Seppo Karjalainen määrittä malaisesta saadut muutamat kaskaat.



Kartta 1. Pyydysten sijoittelu sekä vuonna 2022 poltetun alueen rajat.

TULOKSET

Kovakuoriaiset

Heti polton jälkeen toteutetussa (7.7.–11.8.22) pyynnissä saatiin pyydyksin 824 kovakuoriaisyksilöä, jotka kuuluivat 89 eri lajiin. Uhanalaisia lajeja ei löytynyt, mutta silmälläpidettäviä lajeja löytyi yksi. Merkittävimmät kovakuoriaislajit on koottu taulukkoon 1. Kaikki kartoituksessa löytyneet kovakuoriaislajit on koottu liitteeseen 1.

Taulukko 1. Saariaavan poltolta löytyneet merkittävimmät kovakuoriaislajit. Uhanalaisuusluokat: Hyvärinen ym. 2019. Frekvenssipistearvot: Rassi ym. 2015.

Tieteellinen nimi	suomenkielinen nimi	luokka 2019	fp. arvo	muu tieto	pyydys	yht. lkm.
<i>Acmaeops septentrionis</i>	pohjantyyppijäärä	NT	30	vanhan metsän laji, paloalueiden laji	TWT8	1
<i>Henoticus serratus</i>	paloluiho	LC	10	paloalueiden laji	TWT2, TWT3, MAL1	17

Pohjantyyppijäärä (*Acmaeops septentrionis*) NT, 30 fp.

Laji elää lähinnä pystyyn kuolleiden kuusten kuivassa kuoressa ja kuoren alla (Heliövaara ym. 2004) paikoittaisena kuusivaltaisissa vanhoissa metsissä sekä metsäpaloalueilla Pohjois-Karjalasta Ivalon korkeudelle asti ulottuvalla alueella. Kartoituksessa lajia havaittiin yksi yksilö heti polton jälkeen.

Nivelkärsäiset

Pyydyksin saatiin vain 9 lajia nivelkärsäisiin lukeutuvia luteita ja kaskaita. Kartoitusten varsinaisena kohteena olevia latikoita (*Aradus*) löytyi yksi laji, joka on paloaluesidonnainen. Uhanalaisia lajeja ei löytynyt. Merkittävimmät lajit on koottu taulukkoon 2. Kaikki kartoituksessa löytyneet luteet on koottu liitteeseen 2.

Taulukko 2. Saariaavan poltolta löytyneet merkittävimmät nivelkärsäislajit. Uhanalaisuusluokat: Hyvärinen ym. 2019.

Tieteellinen nimi	suomenkielinen nimi	luokka 2019	muu tieto	pyydykset	yht. lkm.
<i>Aradus lugubris</i>	nuijalatikka	LC	paloalueiden laji	TWT5	2

Kaksisiipiset

Pyydyksin kerätystä materiaalista määritettiin yhteensä 45 kärpäslajia. Uhanalaisia lajeja löytyi yksi, ja se on esitetty taulukossa 3. Kokonaan uhanalaisarvioimattomia lajeja (NE) oli lisäksi 27. Kaikki kartoituksessa löytyneet kärpäslajit on koottu liitteeseen 3. Säasket määritetään vasta myöhemmin.

Kaksisiipissaalista verottivat Malaise-pyydyksen romahtaminen hirven juostua sen läpi sekä muutenkin väistämättä lyhyeksi jäänyt pyynti.

Taulukko 3. Saariaavan poltolta löytyneet merkittävimmät kärpäslajit. Uhanalaisuusluokat: Hyvärinen ym. 2019.

Tieteellinen nimi	suomenkielinen nimi	luokka 2019	muu tieto	pyydykset	yht. lkm.
<i>Strongylophthalmyia pictipes</i>	haavanjälsikärpänen	VU	Lapille uusi, maakunnalle uusi	TWT7	2

Haavanjälsikärpänen (*Strongylophthalmyia pictipes*) VU

Lajin ekologia liittyy haapoihin ja sitä on löydetty nimenomaan kaatuneiden puiden ja kantojen liepeiltä. Lajista on tehty kymmeniä uusia havaintoja, ja sen uhanalaisuusluokka tulee todennäköisesti laskemaan ensi arvioinnissa. Nyt tässä kartoituksessa tehty havainto oli kuitenkin ensimmäinen Lapista ja tähän mennessä selvästi Suomen pohjoisin havainto lajista. Kartoituksen kaksi yksilöä saatiin ikkunapyydyksellä.

Pistiäiset

Pyydyksin kerätystä materiaalista määritettiin yhteensä 12 pistiäislajia. Uhanalaisia lajeja ei havaittu, mutta silmälläpidettäviä lajeja oli yksi, joka on esitetty taulukossa 4. Lisäksi joukossa oli 2 uhanalaisarviomatonta lajia. Kaikki kartoituksessa määritetyt pistiäislajit on koottu liitteeseen 4.

Taulukko 4. Saariaavan poltolta löytyneet merkittävimmät pistiäislajit. Uhanalaisuusluokat: Hyvärinen ym. 2019.

Heimo	tieteellinen nimi	luokka 2019	muu tieto	pyydys	yht. lkm.
Ichneumonidae	<i>Phrudus compressus</i>	NT		1	MAL1

Pistiäissaalista verottivat Malaise-pyydyksen romahtaminen hirven juostua sen läpi sekä muutenkin väistämättä lyhyeksi jäänyt pyynti.

Ahmaspistiäislaji (*Phrudus compressus*) NT

Lajin elintavat tunnetaan puutteellisesti. Alaheimosta tunnetaan vain kovakuoriaisten loisia ja *P. compressus* -lajia on saatu kuolleilta havupuilta, joten lajin voidaan olettaa olevan pienikokoisten lahopusidonnaisen kovakuoriaistoukkien loinen.

JOHTOPÄÄTÖKSET JA HOITO- YM. SUOSITUKSET

Tämä Hattuselän polttoalueen lajistokartoitus ja samalla kohdelajien seuranta jäi valitettavasti kaikkien lajiryhmien osalta varsin suppeaksi, koska alue poltettiin vasta heinäkuussa 2022, mikä oli samalla viimeinen mahdollisuus pyynnin järjestämiseen hankkeen aikana. Kattavampien lajilistojen saamiseksi pyynti tullaan järjestämään kohteella vielä uudestaan polttoa seuraavana vuonna eli 2023 koko kesän pituisena, mutta uudessa pyynnissä saatavien aineistojen määrittystä ei ole mahdollista saada valmiiksi enää hankkeen aikana.

Alueella on hienoja vanhoja metsiä ja kyseinen poltettu alue on hyvin mielenkiintoinen, koska se oli jo melko iäkäs metsä. Alueella kannattaisi järjestää vielä uusi inventointi 2023 tai 2024 ikkuna-, keltavati- ja Malaise-pyydyksin, mikä varmasti tuottaisi paljon uutta tietoa lukuisista punaisenlistan lajeista ja harvinaisista lajeista. Jo tässä nyt suppeaksi jääneessä kartoituksessa saatiin havaintoja kahdesta punaisenlistan lajista.

Beetles-Life -hankkeessa sekä jatkossakin Runkauksen kansallispuiston alueella tehtävät ennallistamispolto ovat todennäköisesti tärkeitä paloaluesidonnaisen kovakuoriais- ja latikkalajiston populaatioiden ylläpitämiseksi. Alueelta ei kuitenkaan tunneta uhanalaista tai silmälläpidettävää paloalueista riippuvaista lajistoa, ja siitä ei kyetty saamaan havaintoja nytkään tässä suppeaksi jääneessä kartoituksessa, joten polttamisen hyödyistä tällaisille lajeille ei tämän alueen kohdalla voida olla aivan varmoja. Kartoituksessa havaittu silmälläpidettävä pohjantyyppijäärä (*Acmaeops septentrionis*) on paloalueita suosiva laji, mutta se tulee hyvin toimeen myös kuusivaltaisissa vanhoissa metsissä eli pärjää ilman metsäpaloja.

SUMMARY

A species inventory of Coleoptera, Hemiptera, Diptera and Hymenoptera was conducted in Saariaapa - Hattuselkä Natura 2000 area from July 11 to August 11, 2022. A total of 89 Coleoptera species, 9 Hemiptera species, 45 Diptera species and 12 Hymenoptera species were found, of which three are red-listed in the national Red List. Actions of Beetles LIFE project will not adversely affect the species found in this inventory. The project has received funding from the LIFE Programme of the European Union. The material reflects the views by the authors, and the European Commission or the CINEA is not responsible for any use that may be made of the information it contains.

KIRJALLISUUS

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

Suomen Lajitietokeskus 2022: Lajiluettelo 2021. – Suomen Lajitietokeskus, Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsingin yliopisto, Helsinki.

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. Kohteelta pyydyksillä saadut kovakuoriaislajit. Yhteensä 89 kovakuoriaislajia. Nimistö: Suomen Lajitietokeskus 2022: Lajiluettelo 2021. Frekvenssipistearvot: Rassi ym. 2015. Uhanalaisuusluokat: Hyvärinen ym. 2019.

heimo	tieteellinen lajinimi	suomenkielinen lajinimi	fp. arvo	luokka 2019	Yht. lkm.	TWT1	TWT2	TWT3	TWT4	TWT5	TWT6	TWT7	TWT8	MAL1
Carabidae	<i>Dromius agilis</i>	tummarunkokiitäjäinen	2	LC	1	1								
Ptiliidae	<i>Ptiliolum caledonicum</i>	saloripsikkä	10	LC	3									3
Ptiliidae	<i>Pteryx splendens</i>		20	LC	2									2
Ptiliidae	<i>Acrotrichis intermedia</i>		1	LC	1			1						
Leiodidae	<i>Leiodes obesa</i>	kenttämultapallokas	1	LC	1									1
Leiodidae	<i>Anisotoma axillaris</i>		2	LC	2									2
Leiodidae	<i>Anisotoma glabra</i>		2	LC	2						1		1	
Leiodidae	<i>Agathidium rotundatum</i>	pyörökeräpallokas	1	LC	1									1
Leiodidae	<i>Agathidium seminulum</i>		2	LC	2									2
Leiodidae	<i>Sciodrepoides watsoni</i>		2	LC	1									1
Leiodidae	<i>Catops alpinus</i>		4	LC	1									1
Scydmaenidae	<i>Eutheia scydmaenoides</i>		6	LC	1									1
Staphylinidae	<i>Phloeostiba lapponica</i>	lapinlymylaakanen	1	LC	4			1			1	2		

heimo	tieteellinen lajinimi	suomenkielinen lajinimi	fp. arvo	luokka 2019	Yht. lkm.	TWT1	TWT2	TWT3	TWT4	TWT5	TWT6	TWT7	TWT8	MAL1
Staphylinidae	Phloeonomus sjobergi		2	LC	1			1						
Staphylinidae	Anthophagus omainus		1	LC	7		2		1			2	2	
Staphylinidae	Euplectus punctatus		2	LC	3		2	1						
Staphylinidae	Euplectus karstenii		2	LC	4			2		1			1	
Staphylinidae	Euplectus mutator		6	LC	1			1						
Staphylinidae	Lordithon thoracicus		1	LC	89									89
Staphylinidae	Sepedophilus littoreus	laikkupisarvaajakas	2	LC	1									1
Staphylinidae	Oxyypoda alternans		2	LC	1									1
Staphylinidae	Oxyypoda annularis		1	LC	4					3		1		
Staphylinidae	Atheta myrmecobia		2	LC	5			2	1			1		1
Staphylinidae	Atheta incognita		4	LC	1									1
Staphylinidae	Lyprocorrhe anceps		4	LC	1			1						
Staphylinidae	Pella humeralis	kangasrosvovillistäjä	1	LC	1					1				
Staphylinidae	Gyrophaena affinis		2	LC	1									1
Staphylinidae	Gyrophaena boleti		2	LC	1									1
Staphylinidae	Bolitochara pulchra		2	LC	1									1
Staphylinidae	Placusa atrata		2	LC	2						1	1		
Staphylinidae	Autalia longicornis		2	LC	1									1
Staphylinidae	Scaphisoma agaricinum		2	LC	1									1
Staphylinidae	Quedius plagiatus	aitoliskokuntikas	2	LC	1			1						
Elateridae	Ampedus balteatus	mustaperäseppä	2	LC	1	1								
Elateridae	Melanotus castanipes	pikiseppä	2	LC	1			1						
Cantharidae	Rhagonycha atra	mustasylikikuoriainen	2	LC	2							1	1	
Cantharidae	Malthodes flavoguttatus		6	LC	5		1		1			1	2	
Cantharidae	Malthodes misellus		4	LC	1									1
Cantharidae	Malthodes fuscus		1	LC	12						1			11
Cantharidae	Malthodes brevicollis		1	LC	3			1		1				1
Anobiidae	Dorcatoma punctulata	pistetiera	4	LC	1									1
Anobiidae	Dorcatoma dresdensis		2	LC	1			1						
Sphindidae	Sphindus dubius		2	LC	1									1
Sphindidae	Aspidiphorus orbiculatus		2	LC	18									18
Nitidulidae	Epuraea deubeli	soukkakonnakas	10	LC	4			2	1					1
Nitidulidae	Epuraea boreella	pohjankonnakas	1	LC	1						1			
Nitidulidae	Epuraea pygmaea		2	LC	1			1						
Nitidulidae	Epuraea binotata		2	LC	5			2			2			1
Nitidulidae	Epuraea terminalis		2	LC	3	1						1		1
Nitidulidae	Pityophagus ferrugineus	kaarnamäihäinen	2	LC	1			1						
Monotomidae	Rhizophagus ferrugineus	ruostekaarniainen	1	LC	6			5						1
Monotomidae	Rhizophagus cribratus	haapakaarniainen	4	LC	2		1				1			
Cucujidae	Pediacus fuscus	palohärö	6	LC	2		1	1						
Cryptophagidae	Henoticus serratus	paloluiho	10	LC	17		9	3		2				3
Cryptophagidae	Cryptophagus badius	lahosalasyöjä	1	LC	1									1
Cryptophagidae	Cryptophagus lapponicus		2	LC	1			1						
Cryptophagidae	Caenoscelis subdeplanata		6	LC	14			1						13
Cryptophagidae	Caenoscelis ferruginea		4	LC	11		4	2	1				1	3
Cryptophagidae	Atomaria nigrirostris		2	LC	1									1
Cryptophagidae	Atomaria bella		2	LC	3									3
Cryptophagidae	Atomaria vespertina	havuhilvekäs	1	LC	36	1	9	4	2	2	2	4	5	7

heimo	tieteellinen lajinimi	suomenkielinen lajinimi	fp. arvo	luokka 2019	Yht. lkm.	TWT1	TWT2	TWT3	TWT4	TWT5	TWT6	TWT7	TWT8	MAL1
Erotylidae	Triplax russica	isohelysieniäinen	1	LC	1				1					
Corylophidae	Orthoperus punctatus		4	LC	2			1	1					
Latridiidae	Latridius hirtus	sukanärviäinen	2	LC	3			1					2	
Latridiidae	Enicmus fungicola	sieninärviäinen	1	LC	1			1						
Latridiidae	Enicmus rugosus	limasieninärviäinen	2	LC	28		4	10	1	2	1		1	9
Latridiidae	Stephostethus rugicollis	havulymykäs	2	LC	2									2
Latridiidae	Cartodere constricta	puulymykäs	6	LC	10		2	3		1	2	1	1	
Latridiidae	Corticaria orbicollis	pohjannyhäkäs	6	LC	3			3						
Latridiidae	Corticaria interstitialis	havunyhäkäs	2	LC	1									1
Latridiidae	Corticaria rubripes	kangasnyhäkäs	1	LC	79	2	19	6	3	15	9	10	14	1
Latridiidae	Corticaria ferruginea	ruostenyhäkäs	1	LC	193	12	53	45	10	21	5	20	25	2
Latridiidae	Corticaria gibbosa	kurenyhäkäs	2	LC	4	1					1			2
Ciidae	Cis boleti	isokääpiäinen	1	LC	1									1
Zopheridae	Lasconotus jelskii	närekätkä	20	LC	2			2						
Cerambycidae	Tetropium castaneum	kiiltokuusijäärä	2	LC	1					1				
Cerambycidae	Acmaeops septentrionis	pohjantypyjäärä	30	NT	1									1
Cerambycidae	Pogonocherus fasciculatus	oksajääriäinen	2	LC	1					1				
Curculionidae	Polydrusus fulvicornis	ruskosuomukärsäkäs	2	LC	6			1		1			4	
Curculionidae	Hylobius excavatus	isotukkipärsäkäs	2	LC	1				1					
Curculionidae	Hylobius abietis	tukkimiehentäi	1	LC	28	3	1	12	3	1				8
Curculionidae	Pissodes pini	tyvipikikärsäkäs	2	LC	1					1				
Curculionidae	Pissodes harcyniae	kuusenpikikärsäkäs	4	LC	2			2						
Curculionidae	Polygraphus poligraphus	aitomonikirjaaja	2	LC	122	2	1	59	51	2		5	2	
Curculionidae	Pityogenes chalcographus	kuusentähtikirjaaja	1	LC	17	1		15						1
Curculionidae	Orthotomicus suturalis	kulokaarnakuoriainen	2	LC	4			4						
Curculionidae	Dryocoetes autographus	kannonhutikirjaaja	1	LC	3			2						1
Curculionidae	Trypodendron lineatum	havutikaskuoriainen	1	LC	1			1						
Curculionidae	Trypodendron signatum	lehtitikaskuoriainen	2	LC	2						2			

Liite 2. Kohteelta pyydyksin saadut luteet ja kaskaat. Nimistö: Suomen Lajitietokeskus 2022: Lajiluettelo 2021. Uhanalaisuusluokat: Hyvärinen ym. 2019.

Heimo	tieteellinen lajinimi	suomenkielinen lajinimi	muu tieto	luokka 2019	yht. lkm.	TWT4	TWT8	MAL1
Aradidae	Aradus lugubris	nuijalatikka	paloaluelaji	LC	1			
Miridae	Mecomma ambulans			LC	4			4
Miridae	Phoenicocoris modestus	töpöhärmelude		LC	1		1	
Rhyparochromidae	Eremocoris abietis	kirjokunttalude		LC	1	1		
Aphrophoridae	Philaenus spumarius			LC	1			1
Cicadellidae	Speudotettix subfuscus			LC	2			2
Cicadellidae	Psammotettix sp.			LC	1			1
Cicadellidae	Scleroracus russeolus			LC	1			1
Cicadellidae	Scleroracus decumanus			LC	9			9
Cicadellidae	Scleroracus corniculus			LC	9			9

Liite 3. Kohteelta määritetyt kärpäset. Nimistö: Suomen Lajitietokeskus 2022: Lajiluettelo 2021. Uhanalaisuusluokat: Hyvärinen ym. 2019.

heimo	tieteellinen lajinimi	suomenkielinen lajinimi	luokka 2019	yht. lkm.	MAL1	TWT1	TWT2	TWT3	TWT4	TWT6	TWT7	TWT8
Anthomyiidae	Alliopsis silvestris		NE	1								1
Anthomyiidae	Delia fabricii		NE	2	2							
Anthomyiidae	Eustalomyia histrio		NE	1	1							
Anthomyiidae	Zaphne ambigua		NE	1	1							
Chloropidae	Tricimba cincta		NE	2	1		1					
Clusiidae	Clusiodes geomyzinus		LC	2	2							
Clusiidae	Clusiodes pictipes		LC	4	4							
Clusiidae	Clusiodes ruficollis		LC	1	1							
Dolichopodidae	Dolichopus discifer		LC	3	3							
Dolichopodidae	Dolichopus lepidus		LC	3	3							
Dolichopodidae	Dolichopus rupestris		LC	1	1							
Dolichopodidae	Dolichopus stenhammari		LC	1	1							
Dolichopodidae	Medetera tristis		LC	13	13							
Drosophilidae	Chymomyza fuscimana		NE	4	3						1	
Hybotidae	Bicellaria intermedia		NE	1	1							
Hybotidae	Euthyneura myrtilli		NE	1		1						
Hybotidae	Hybos grossipes		NE	2	2							
Hybotidae	Platypalpus brevicornis		NE	1	1							
Hybotidae	Tachypeza heeri		NE	1								1
Hybotidae	Tachypeza nubila		NE	3				2	1			
Lauxaniidae	Meiosimyza laeta		LC	1							1	
Lauxaniidae	Pseudolyciella pallidiventris		LC	1						1		
Muscidae	Helina annosa		NE	3	3							
Muscidae	Helina evecta		NE	1		1						
Muscidae	Helina subvittata		NE	10	10							
Muscidae	Hydrotaea irritans		NE	1	1							
Muscidae	Pseudocoenosia solitaria		NE	3	3							
Phoridae	Anevrina thoracica		NE	3	2			1				
Phoridae	Borophaga agilis		NE	3				2			1	
Phoridae	Gymnophora nigripennis		NE	4	4							
Phoridae	Megaselia fuscipalpis		NE	1		1						
Phoridae	Phora convergens		NE	1			1					
Phoridae	Phora pubipes		NE	1								1
Piophilidae	Amphipogon flavus		NE	3	3							
Platypezidae	Microsania straeleni		NE	2	2							
Psilidae	Chamaepsila nigricornis		LC	1	1							
Sarcophagidae	Brachicoma devia		LC	1	1							
Sphaeroceridae	Pullimosina dahli		NE	1	1							
Sphaeroceridae	Terrilimosina schmitzi		NE	4	3		1					
Strongylophthalmyiidae	Strongylophthalmyia pictipes	haavanjälsikärpänen	VU	2							2	
Syrphidae	Melanostoma scalare	pölymaakirvari	LC	1	1							
Syrphidae	Syrphus torvus	karvakirvari	LC	1	1							
Tabanidae	Haematopota pluvialis	suppupaarma	LC	14	14							
Tachinidae	Dinera ferina		LC	1	1							
Tephritidae	Xyphosia miliaria		LC	1	1							

Liite 4. Kohteelta määritetyt pistiäiset. Nimistö: Suomen Lajitietokeskus 2022: Lajiluettelo 2021.
Uhanalaisuusluokat: Hyvärinen ym. 2019.

heimo	tieteellinen lajinimi	suomenkielinen lajinimi	muu tieto	luokka 2019	yht. lkm.	TWT3	TWT5	MAL1
Braconidae	Helconidea dentator			NE	1	1		
Crabronidae	Crossocerus leucostoma	metsäpikkuhukka		LC	1			1
Crabronidae	Passaloecus singularis	pensasokсахukka		LC	1			1
Crabronidae	Trypoxylon minus	pikkusavihukka		LC	1			1
Evaniidae	Brachygaster minuta			LC	4			4
Ichneumonidae	Astrenis nigrifacies			LC	2			2
Ichneumonidae	Demopheles corruptor			NE	1			1
Ichneumonidae	Phrudus compressus			NT	1			1
Ichneumonidae	Zatypota picticollis			LC	1		1	
Pompilidae	Agenioideus cinctellus	pilkkupistiäinen		LC	1			1
Pompilidae	Anoplius nigerrimus	kivikkokimopistiäinen		LC	1			1
Pompilidae	Priocnemis exaltata	metsäraspipistiäinen		LC	3			3