



## Luutnantinsillan polton kovakuoriais- ja nivelkärsäiskartoitukset Pyhä-Häkin alueella 2020

Beetles LIFE (LIFE17NAT/FI/000181)



**Seppo Karjalainen & Sampa Malmberg**

Raportti (asianumero MH 7509/2022)  
Metsähallitus, Luontopalvelut, Järvi-Suomi  
28.10.2022

## JOHDANTO JA MENETELMÄT

### Kartoituksen tarkoitus

Tämä raportti on tuotettu EU:n LIFE-rahoituksen tuella Beetles-LIFE -hankkeessa. Raportin tuloksia hyödynnetään Pyhä-Häkin alue -nimisen Natura-alueen (FI0900069) ennallistamisen ja hoidon suunnittelussa ja toteutuksessa. Tämä lajistokartoitus on tehty vuonna 2020 Beetles-LIFE -hankkeessa vuonna 2019 poltetulla paloalueella. Tällä lajistokartoituksella on sekä tarkoitus saada tietoa Pyhä-Häkin alueen lajistosta mahdollisten tulevien ennallistamispoltojen suunnittelua varten että seurata kyseisille paloalueille saapuvaa merkittävää kovakuoriais- ja ludelajistoa.

Kirjoittaja on yksin vastuussa tämän raportin sisällöstä. Se ei välttämättä vastaa Euroopan unionin mielipidettä. EASME ja Euroopan komissio eivät ole vastuussa siitä, miten siinä olevaa tietoa käytetään.

### Kartoituskohteet ja -menetelmät

Luutnantinsillan poltto sijaitsee Pyhä-Häkin kansallispuiston kupeessa Saarijärven kunnan alueella, Pohjois-Hämeen (Tb) eliömaakunnassa. Pyhä-Häkin alue on Metsähallituksen omistamaa luonnonsuojelualuetta, jonka reunassa Luutnantinsillan poltto sijaitsee. Kooltaan poltto on 18,9 ha.

Luutnantinsillan ennallistamispoltto toteutettiin vuonna 2019 lähes yksinomaan mäntyä kasvaneella harventamattomalla metsäsaarekkeella. Joukossa oli vain paikoin nuoria koivuja ja yksittäisiä kuusia. Palo on ollut voimakas tappaen suurimman osan puista vuoden sisällä palon jälkeen, ja lähes kaikki muutkin puut kuolivat viimeistään paloa seuranneiden parin vuoden aikana.

Pyhä-Häkin alueelta on tiedossa runsaasti aiempia kovakuoriaishavaintoja. Kyseiseltä 10km x 10km yhtenäiskoordinaattiruudulta (697:341) tunnetaan ennestään 245 kovakuoriaislajia, ja viereiseltä, niin ikään Pyhä-Häkin alueelle osuvalta ruudulta (697:342) tunnetaan 494 kovakuoriaislajia (Suomen kovakuoriaisatlas 2019). Ennestään ruudusta tunnetut punaisen listan vanhojen metsien kovakuoriaislajit ovat: *Xyletinus tremulicola* (VU), *Boros schneideri* (VU) ja *Pytho kolwensis* (VU), joista kaikista viimeisin havainto on 2000-luvulta. Lisäksi alueella on havaittu vuonna 1990 *Ceruchus chrysomelinus* (EN), ja ennen 1950-lukua seuraavat vanhojen metsien lajit: *Tragosoma depsarium* (EN), *Lepturalia nigripes* (EN), *Carphoborus minimus* (VU), *Orthotomicus longicollis* (VU), *Gabrius bescidicus* (EN). Lisäksi ennen 1950-lukua on havaittu soilla elävä *Bembidion humerale* (CR). Useimmat näistä lienevät jo hävinneet alueelta. Nivelkärsäishavaintoja alueelta on tiettävästi ennestään tehty vain elinvoimaisista lajeista.

Tämä kartoitus tehtiin 14.5.-1.9.2020 pyydyksin (10 runkoikkunapyydystä, 2 keltavati-ikkunapyydystä ja 1 Malaise-pyydys). Nivelkärsäiskartoitukseen sisällytettiin luteet (Heteroptera), kaskaat (Auchenorrhyncha) ja kempit (Psylloidea). Kovakuoriaiskartoitukseen sisällytettiin normaaliin tapaan kaikki kovakuoriaisryhmät.

### *Ikkunapyydykset, keltavati-ikkunapyydykset ja Malaise-pyydys*

Silmämääräisesti valittiin sopivimmat pyydyspuut, joihin kiinnitettiin 15 ikkunapyydystä (ikkunakoko 40cm x 60cm). Pyydyspuiksi valikoitui neljä mäntyä, neljä koivua ja kaksi kuusta, jotka palo oli tappanut tai lähes tappanut. Ikkunapyydyksiin laitettiin merisuolaa säilöntäaineeksi, sekä vettä, johon oli lisätty pieni määrä astianpesuainetta pintajännityksen poistamiseksi.

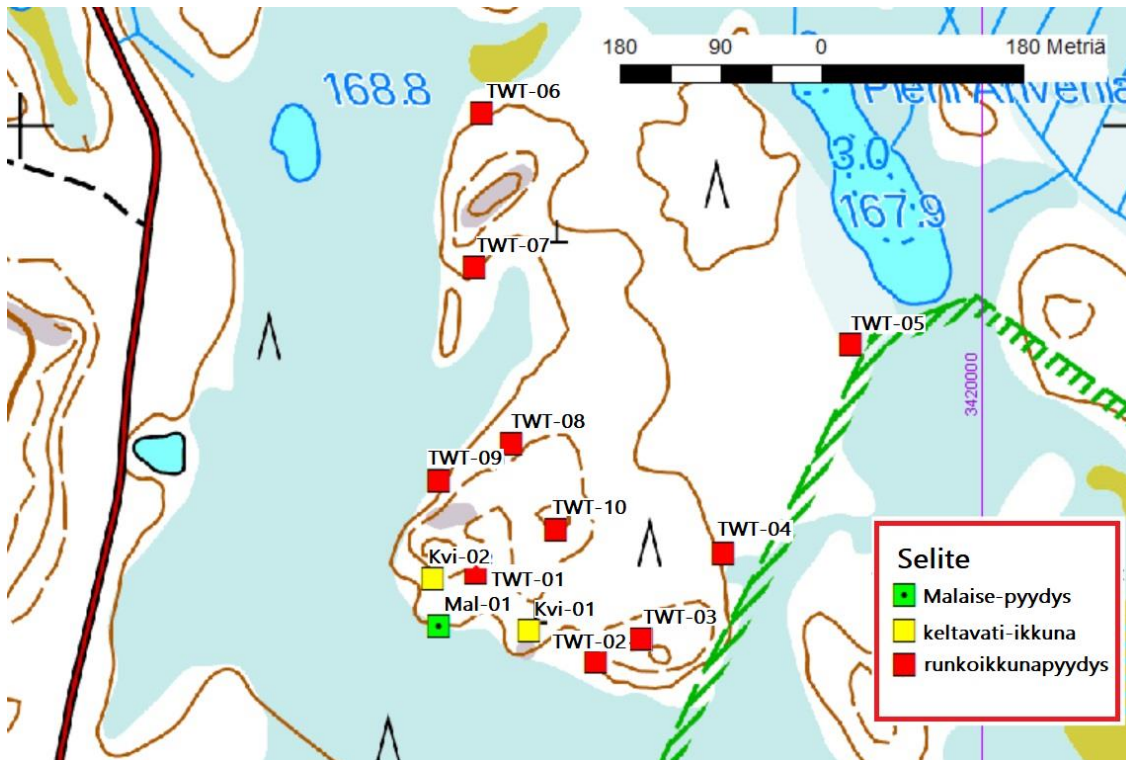
Kaksi keltavatia sijoitettiin poltolle puoliavoimelle kohdalle palaneelle maalle loivaan rinteeseen parinkymmenen metrin päähän polton reunasta. Pyydyksiin laitettiin noin 40 %:ksi laimennettua propyleeniglykolia.

Yksi Malaise-pyydys asennettiin polton eteläreunalle, polton ja rämeen reunalle. Pyydykseen laitettiin noin 50 %:ksi laimennettua propyleeniglykolia.

Kaikkien pyydysten sijoittelu näkyy kartalla 1, ja tarkat koordinaatit ja muut tiedot löytyvät liitteestä 3. Kaikki pyydyskoekäytännöt otettiin käyttöön 14.6., 9.7., 6.8. ja 1.9., jolloin ne myös poistettiin. Kaikki pyydyspuut ja pyydyskaset valokuvattiin 14.5. (kuvat 1–14).

### Näytteiden käsittely ja työnjako

Sampsa Malmberg asensi ja poisti pyydyskoekäytännöt. Kristiina Nyholm hoiti kaikki muut kesän pyydyskoekäytännöt. Pyydysnäytteistä otettiin talteen kovakuoriaiset, nivelkärsäiset, kärpäset, sääsket, pistiäiset (p.l. muurahaiset ja kimalaiset) sekä joitain muita selkärangattomia, jotka kaikki säilöttiin noin 70 % etanoliin. Seppo Karjalainen poimi ja määritteli kerätyistä aineistoista kovakuoriaiset, luteet ja kaskaat sekä monia muita hyönteisiä.



**Kartta 1.** Pyhä-Häkin Luutnantinsillan polton pyydysten sijoittelu.

### Luutnantinsillan polton pyydyskuvat



**Kuva 1.** Ikkunapyydys TWT-01.



**Kuva 2.** Ikkunapyydys TWT-02.



**Kuva 3.** Ikkunapyydys TWT-03.



**Kuva 4.** Ikkunapyydys TWT-04.



**Kuva 5.** Ikkunapyydys TWT-05.



**Kuva 6.** Ikkunapyydys TWT-06.



**Kuva 7.** Ikkunapyydys TWT-07.



**Kuva 8.** Ikkunapyydys TWT-08.



**Kuva 9.** Ikkunapyydys TWT-09.



**Kuva 10.** Ikkunapyydys TWT-10.



**Kuva 11.** Keltavati-ikkunapyydys Kvi-01.



**Kuva 12.** Keltavati-ikkunapyydys Kvi-02.



**Kuva 13.** Malaise-pyydys Mal-01.



**Kuva 14.** Malaise-pyydys Mal-01 (eri suunta).

## TULOKSET

### Kovakuoriaiset

Kartoituksessa saatiin pyydyksin 15307 kovakuoriaisyksilöä, jotka kuuluivat 347 eri lajiin. Uhanalaisia kovakuoriaislajeja ei löytynyt, mutta paloalueisiin sidonnaisia elinvoimaisia lajeja löytyi kaksi. Frekvenssipisteiltään harvinaisia ( $\geq 40$ fp) lajeja havaittiin viisi. Merkittävimmät kovakuoriaislajit on koottu taulukkoon 1. Kaikki kartoituksessa löytyneet kovakuoriaislajit on koottu liitteeseen 1.

**Taulukko 1.** Pyhä-Häkin alueen Luutnantinsillan poltolta löytyneet merkittävimmät kovakuoriaislajit. Uhanalaisuusluokat: Hyvärinen ym. 2019. Frekvenssipistearvot: Rassi ym. 2015.

Tieteellinen nimi	suomenkielinen nimi	uh-luokka	muu tieto	f. piste-arvo	pyydykset	yht. lkm.
<i>Longitarsus parvulus</i>	pellavakirppa	LC	uusi maakuntahav.	80	Mal-01	1
<i>Dexiogyia forticornis</i>		LC	uusi maakuntahav.	80	TWT-01	2
<i>Magdalis linearis</i>		LC		60	Kvi-02	1
<i>Clambus gibbulus</i>		LC	uusi maakuntahav.	60	TWT-09, Kvi-01	3
<i>Habrocerus capillaricornis</i>		LC	uusi maakuntahav.	40	Mal-01, Kvi-02	2
<i>Sericoda quadripunctata</i>	palokurekiittäjäinen	LC	paloalueiden laji	15	useita	4
<i>Henoticus serratus</i>	paloluiho	LC	paloalueiden laji	10	useita	26

Monet kartoituksessa havaitut frekvenssipisteiltään harvinaiset ( $\geq 40$ fp) kovakuoriaislajit ovat nykyään selvästi yleisempiä. *Clambus gibbulus* on opittu tuntemaan vasta hiljattain. *Longitarsus parvulus*, *Dexiogyia forticornis*, *Habrocerus capillaricornis* ovat leviäviä, ja jo selvästi runsastuneita lajeja.

*Magdalis linearis* on männyllä elävä pötkykärsäkläji, jota on löydetty paikoitellen Etelä- ja Keski-Suomesta. *Sericoda quadripunctata* ja *Henoticus serratus* ovat tyypillisiä paloalueille heti palon jälkeen saapuvia lajeja.

Poltolle saapui suuria määriä tiettyjä hyvin yleisiä lajeja. Runsaimpana oli paloalueita suosiva, hyvin yleinen laji *Corticaria rubripes*, jota saatiin kartoituksessa peräti 3477 yksilöä. Myös *Hylobius abietis* sekä yleiset kaarnakuoriaiset, varsinkin *Hylastes*-suvun lajit, olivat hyvin runsaita.

## Nivelkärsäiset

Kartoituksessa saatiin pyydyksin 654 yksilöä nivelkärsäisiin lukeutuvia luteita, kaskaita ja kemppejä, jotka kuuluivat yhteensä 64 eri lajiin. Yksi uhanalainen soilla elävä kaska havaittiin, mutta kartoitusten varsinaisena kohteena olevia latikoita (Aradidae) löytyi vain kolme lajia (= 15 % Suomen lajeista). Paloalueista riippuvaisia tai paloalueita suosivia ludelajeja havaittiin yhteensä kaksi. Merkittävimmät nivelkärsäislajit on koottu taulukkoon 2. Kaikki kartoituksessa löytyneet luteet, kaskaat ja kempit on koottu liitteeseen 2.

**Taulukko 2.** Pyhä-Häkin alueen Luutnantinsillan poltolta löytyneet merkittävimmät nivelkärsäislajit. Uhanalaisuusluokat: Hyvärinen ym. 2019.

Tieteellinen nimi	suomenkielinen nimi	uh-luokka	muut tieto	pyydykset	yht. lkm.
<i>Cosmotettix panzeri</i>	tupasvillaponsikas	VU	soilla elävä laji	Mal-01	5
<i>Scoloposcelis obscurella</i>	nokipihkalude	LC	paloalueiden laji	TWT-08	1
<i>Aradus crenaticollis</i>	kaskilatikka	LC	paloalueita suosiva laji	TWT-10	1

### Tupasvillaponsikas (*Cosmotettix panzeri*) VU

Soiden laji, joka elää suovilloilla (*Eriophorum*). Laji on kiireellisesti suojeltavien lajien listalla. Tässä kartoituksessa havaittiin suon ja polton reunalle sijoitetulla Malaise-pyydyksellä viisi koirasyksilöä. Lajia on löydetty Suomesta tätä ennen hyvin paikoittain Etelä-Suomesta Etelä-Lappiin saakka, tuoreita löytöjä on vain pari.

## Muut merkittävät havainnot

Kartoituksen sivusaaliin joukosta määritettiin lisäksi peräti kolme silmälläpidettävää lajia - perhonen, myrkkypistiäinen ja valeskorpioni - jotka on esitetty taulukossa 3.

**Taulukko 3.** Pyhä-Häkin alueen Luutnantinsillan poltolta kartoituksen sivusaaliista löytyneet merkittävimmät lajit. Uhanalaisuusluokat: Hyvärinen ym. 2019.

Tieteellinen nimi	suomenkielinen nimi	uh-luokka	muu tieto	pyydykset	yht. lkm.
<i>Oeneis jutta</i>	rämekylmänperhonen	NT	rämeillä, suovilloilla ( <i>Eriophorum</i> )	Mal-01	4
<i>Cephalonomia formiciformis</i>	kääpälatiainen	NT	uusi maakuntahavainto, kääpiäisten (Ciidae) loinen	Mal-01	1
<i>Dendrochernes cyrneus</i>	kaarnavaleskorpioni	NT	vanhat kangasmetsät, kuolleissa puissa	TWT-05	1

## JOHTOPÄÄTÖKSET JA HOITO- YM. SUOSITUKSET

Kartoitusten tulosten perusteella vaikutta siltä, että Pyhä-Häkin alueen poltolle ei ole juurikaan saapunut arvokasta paloalueiden lajistoa. Syynä tähän voi olla Pyhä-Häkin alueen palojatkumohistorian puuttuminen, jolloin paloalueista riippuvaisia lajeja on saattanut ehtiä jopa katoamaan alueelta palojen puuttuessa. Voi myös olla, että n. 6000 palanutta puuta sisältävältä poltolta ei pystytty tavoittamaan sinne saapuvia paloaluesidonnaisia lajeja, mikäli niitä saapuu vain alhaisissa yksilömäärissä. Tällöin yksilöitä per puu on niin vähän, että on epätodennäköistä saada yhtään yksilöä pyydykseen.

Pohdittava on, miten ennallistamispoltoja kannattaisi toteuttaa alueella jatkossa, mikäli niitä toteutetaan. Todennäköisesti paras tapa ei ole polttaa pitkän tauon jälkeen kerralla suuri määrä (kuten nyt poltettu lähes 20 ha) metsää, vaan poltettava alue kannattaisi jakaa esim. 2–5 hehtaarin alueisiin, joita poltettaisiin 1–2 vuoden välein, aloittaen pienimmästä. Tällöin paloaluelajit ehtisivät ensin lisääntyä yhdellä alueella siinä määrin, että ne kykenisivät saamaan seuraavasta poltettavasta alueesta täyden hyödyn irti. Nyt toteutetulla poltolla useimmat puut tuskin hyödyttivät yhtäkään paloaluelajia, koska läheskään kaikille 6000 palaneelle puulle ei voinut millään riittää varsinaisten paloaluelajien yksilöitä kyseisten lajien pieniksi käyneistä lähialueiden populaatiosta.

Nyt poltettu alue oli yksipuolista melko tasaikäistä mäntykangasta, entistä talousmetsää, jossa oli ennen polttoa vain niukasti lahpuuta. Siten poltolla ei todennäköisesti heikennetty minkään arvokkaan kovakuoriais- tai nivelkärsäislajin populaatiota Pyhä-Häkin alueella. Polton seurauksena syntyy suuria määriä lahpuuta, ja poltetun alueen puulajisto pääsee monipuolistumaan.

Kartoituksessa havaittu vaarantunut tupasvillaponsikas on soilla elävä laji. Tyypillisesti soiden reunoihin rajautuvilla ennallistamispoltoilla ei siten pitäisi olla lajiin sanottavaa vaikutusta suuntaan eikä toiseen.

## Kiitokset

Kiitokset Kristiina Nyholmille avusta kesän pyydyskoenoissa.

## SUMMARY

A species inventory of Coleoptera and Hemiptera was conducted in Pyhä-Häkin alue Natura 2000 area from May 14 to September 1, 2020. A total of 347 Coleoptera species and 64 Hemiptera species were found, of which one is red-listed in the national Red List. Furthermore, three other red-listed Arthropoda species were found. The area was found to host a reasonable poor diversity of fire-associated insect species - probably due to the area's history of no consecutive burnings. Actions of Beetles Life project will not adversely affect the species found in this inventory. This inventory has been made in the Beetles LIFE project with the support of LIFE funding from the European Union. The contents of this material reflect the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

## KIRJALLISUUS

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.

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

Löbl, I., Smetana, A. 2006: Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 3.

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.** Pyhä-Häkin alueen Natura-alueen Luutnantinsillan poltolta pyydyksin saadut kovakuoriaislajit. Yhteensä 347 lajitasolle määritettyä 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.	Kvi-01	Kvi-02	Mal-01	TWT-01	TWT-02	TWT-03	TWT-04	TWT-05	TWT-06	TWT-07	TWT-08	TWT-09	TWT-10
Dytiscidae	Hydroporus morio		2	LC	1	1												
Carabidae	Notiophilus palustris	lehtopeilkiitäjäinen	4	LC	1												1	
Carabidae	Cicindela sylvatica	nummikiitäjäinen	2	LC	5			5										
Carabidae	Bembidion lampros	kiiltohyrrä	2	LC	4			2			1							1
Carabidae	Bembidion grapii	kangashyrrä	2	LC	2							1						1
Carabidae	Pterostichus oblongopunctatus	kaarnasysikiitäjäinen	2	LC	2							2						
Carabidae	Pterostichus adstrictus	pohjansysikiitäjäinen	2	LC	2							1					1	
Carabidae	Calathus micropterus		1	LC	4				1		1				1			1
Carabidae	Sericoda quadripunctata	palokureikiitäjäinen	15	LC	4	1		1				1						1





Heimo	tieteellinen lajinimi	suomenkielinen lajinimi	fp. arvo	luokka 2019	yht. lkm.	Kvi-01	Kvi-02	Mai-01	TWT-01	TWT-02	TWT-03	TWT-04	TWT-05	TWT-06	TWT-07	TWT-08	TWT-09	TWT-10
Staphylinidae	Tachinus subterraneus		6	LC	1			1										
Staphylinidae	Tachinus basalis	orpohaaskavaajakas	10	LC	7	6	1											
Staphylinidae	Habrocerus capillaricornis		40	LC	2		1	1										
Staphylinidae	Aleocharinae sp.				14	7	1	1			3							2
Staphylinidae	Aleochara fumata		4	LC	26	14	12											
Staphylinidae	Aleochara moerens		1	LC	6	2		4										
Staphylinidae	Oxypoda sp.				1				1									
Staphylinidae	Oxypoda procerula		2	LC	1	1												
Staphylinidae	Oxypoda skalitzkyi		1	LC	11	1	1		2	2			1	1			2	1
Staphylinidae	Oxypoda alternans		2	LC	119	80	23	12	2							1		1
Staphylinidae	Oxypoda annularis		1	LC	3					1		1						1
Staphylinidae	Dexiogyia forticornis		80	LC	2				2									
Staphylinidae	Haploglossa villosula		4	LC	2									1				1
Staphylinidae	Phloeopora sp.				5			1	2				1					1
Staphylinidae	Phloeopora testacea		2	LC	1							1						
Staphylinidae	Phloeopora corticalis		6	LC	1										1			
Staphylinidae	Schistoglossa curtispennis		4	LC	12	3	8	1										
Staphylinidae	Dadobia immersa		2	LC	2			1				1						
Staphylinidae	Atheta sp.				25	13	11	1										
Staphylinidae	Atheta arctica		4	LC	4		1	2					1					
Staphylinidae	Atheta britteni		2	LC	3	3												
Staphylinidae	Atheta fallaciosa		4	LC	39	19	19					1						
Staphylinidae	Atheta subtilis		1	LC	63	46	15	2										
Staphylinidae	Atheta nesslingi		4	LC	2	2												
Staphylinidae	Atheta dadopora		15	LC	2		2											
Staphylinidae	Atheta celata		2	LC	5	2	3											
Staphylinidae	Atheta scapularis		15	LC	2			2										
Staphylinidae	Atheta sodalis		2	LC	27	18	2	2	1		1	1					1	1
Staphylinidae	Atheta gagatina		4	LC	36	20	16											
Staphylinidae	Atheta cinnamoptera		1	LC	1	1												
Staphylinidae	Atheta aeneipennis		1	LC	27	13	14											
Staphylinidae	Atheta pilicornis		1	LC	2	2												
Staphylinidae	Atheta crassicornis		2	LC	86	32	52	2										
Staphylinidae	Atheta paracrassicornis		2	LC	1		1											
Staphylinidae	Atheta crassicornis/paracrassicornis				9	8	1											
Staphylinidae	Atheta euryptera		2	LC	2				2									
Staphylinidae	Atheta vaga		1	LC	11	6	3		2									
Staphylinidae	Atheta nigrifula		4	LC	4			3	1									
Staphylinidae	Boreophilia eremita		4	LC	5	2	2				1							
Staphylinidae	Plataraea dubiosa		10	LC	1	1												
Staphylinidae	Dinaraea aequata		1	LC	2			1	1									
Staphylinidae	Acrotona sp.				1	1												
Staphylinidae	Atheta fungi	mantusirkeinen	1	LC	6	1				1	1	2						1
Staphylinidae	Amischa nigrofusca		4	LC	16	7	2	2			1			1	1		1	1
Staphylinidae	Amischa analis		2	LC	22	5	10	1		1		2			1		2	
Staphylinidae	Pella cognatus		6	LC	1											1		
Staphylinidae	Gyrophana sp.				1			1										
Staphylinidae	Bolitochara pulchra		2	LC	30	21	7	1										1
Staphylinidae	Euryusa castanoptera		4	LC	6				4				1	1				
Staphylinidae	Anomognathus cuspidatus		4	LC	1				1									
Staphylinidae	Homalota plana		4	LC	5						1	1			3			
Staphylinidae	Placusa complanata		10	LC	6				1			2						3





Heimo	tieteellinen lajinimi	suomenkielinen lajinimi	fp. arvo	luokka 2019	yht. lkm.	Kvi-01	Kvi-02	Mai-01	TWT-01	TWT-02	TWT-03	TWT-04	TWT-05	TWT-06	TWT-07	TWT-08	TWT-09	TWT-10
Nitidulidae	Cychramus luteus	silkkihälvекäs	4	LC	7	5	2											
Nitidulidae	Glischrochilus hortensis	kuperamäihääinen	4	LC	13	4	6	3										
Nitidulidae	Glischrochilus quadripunctatus	litteämäihääinen	2	LC	276	7	10	4	84		36	27	9	25	33		19	22
Nitidulidae	Pityophagus ferrugineus	kaarnamäihääinen	2	LC	56	5	2		4	1	2	8	2	2	11	4		15
Monotomidae	Rhizophagus depressus	lattakaarniainen	4	LC	93				3	2	1	46	2	1	33	4		1
Monotomidae	Rhizophagus ferrugineus	ruostekaarniainen	1	LC	625				16	1	33	185	4	6	143	6	2	229
Monotomidae	Rhizophagus dispar	havukaarniainen	1	LC	4								4					
Monotomidae	Rhizophagus nitidulus		4	LC	1				1									
Monotomidae	Rhizophagus fenestralis	vähäkaarniainen	2	LC	17	1	1	3	5		2		1	4				
Monotomidae	Monotoma picipes		2	LC	1	1												
Silvanidae	Silvanoprus fagi	kompostihärö	2	LC	3								1					2
Phalacridae	Phalacrus substriatus	saranokikuoriainen	2	LC	1	1												
Cryptophagidae	Henoticus serratus	paloluiho	10	LC	26	10	3	1	8	1	3							
Cryptophagidae	Cryptophagus lapponicus		2	LC	2			1										1
Cryptophagidae	Cryptophagus denticulatus		6	LC	1						1							
Cryptophagidae	Cryptophagus dorsalis		2	LC	16					1	1	1	1	7	2	1	1	1
Cryptophagidae	Cryptophagus setulosus		1	LC	1			1										
Cryptophagidae	Antherophagus pallens		4	LC	4	1				1	1			1				
Cryptophagidae	Antherophagus similis		4	LC	4	1	2							1				
Cryptophagidae	Caenoscelis ferruginea		4	LC	3											1	2	
Cryptophagidae	Atomaria sp.				4				1	2						1		
Cryptophagidae	Atomaria peltata		4	LC	2			1										1
Cryptophagidae	Atomaria turgida		4	LC	1						1							
Cryptophagidae	Atomaria apicalis		1	LC	1						1							
Cryptophagidae	Atomaria bella		2	LC	3						1				1	1		
Cryptophagidae	Atomaria vespertina	havuhilvekäs	1	LC	30	4	1	1	3	4		4	5	2			3	3
Cryptophagidae	Atomaria longicornis		6	LC	1				1									
Erotylidae	Dacne bipustulata		2	LC	2						1						1	
Erotylidae	Triplax russica	isohelysieniäinen	1	LC	26			8	7				8				1	2
Byturidae	Byturus tomentosus	vattukuoriainen	2	LC	2			1										1
Cerylonidae	Cerylon histeroideus	mustakerri	2	LC	1								1					
Cerylonidae	Cerylon ferrugineum	ruostekerri	1	LC	1								1					
Coccinellidae	Scymnus nigrinus	männynpikkupirkko	2	LC	1		1											
Coccinellidae	Scymnus frontalis	ketopikkupirkko	15	LC	8	5	2	1										
Coccinellidae	Scymnus frontalis/schmidti				17	7	9	1										
Coccinellidae	Scymnus haemorrhoidalis	pensasikkupirkko	2	LC	2			2										
Coccinellidae	Nephus bisignatus	hietapikkupirkko	6	LC	112	51	33	27				1						
Coccinellidae	Chilocorus renipustulatus	kuutäpläpirkko	6	LC	2		1						1					
Coccinellidae	Exochomus quadripustulatus	nelitäpläpirkko	6	LC	1	1												
Coccinellidae	Coccinula quatuordecimpustulata	seulapirkko	1	LC	4		3	1										
Coccinellidae	Myzia oblongoguttata	soikopisarpirkko	2	LC	1												1	
Coccinellidae	Myrrha octodecimguttata	närepirkko	4	LC	1		1											
Coccinellidae	Propylea quatuordecimpunctata	ruutupirkko	4	LC	17	1	6	8			1							1
Coccinellidae	Coccinella septempunctata	seitsemnistepirkko	1	LC	2	1	1											
Corylophidae	Orthoperus sp.				5					1	1	2	1					
Corylophidae	Orthoperus punctatus		4	LC	1								1					
Latridiidae	Latridius hirtus	sukanärviäinen	2	LC	7						2		3	1	1			
Latridiidae	Latridius consimilis	kääpänrviäinen	1	LC	1			1										
Latridiidae	Latridius minutus	rojunärviäinen	2	LC	4	1		1	1									1
Latridiidae	Enicmus fungicola	sieninärviäinen	1	LC	6			2		1			2					1

Heimo	tieteellinen lajinimi	suomenkielinen lajinimi	fp. arvo	luokka 2019	yht. lkm.	Kvi-01	Kvi-02	Mai-01	TWT-01	TWT-02	TWT-03	TWT-04	TWT-05	TWT-06	TWT-07	TWT-08	TWT-09	TWT-10
Latridiidae	Enicmus planipennis	havunärviäinen	2	LC	1								1					
Latridiidae	Enicmus rugosus	limasieninärviäinen	2	LC	35		1	6	2	1	6	3	5	1	2	5	1	2
Latridiidae	Cartodere constricta	puulymykäs	6	LC	121	16	16	7	6	8	9	10	6	9	7	2	7	18
Latridiidae	Corticaria pubescens	karvanyhäkäs	4	LC	11	1	1	1	3	1	3							1
Latridiidae	Corticaria saginata	numminyhäkäs	10	LC	1													1
Latridiidae	Corticaria interstitialis	havunyhäkäs	2	LC	3	1			1				1					
Latridiidae	Corticaria rubripes	kangasnyhäkäs	1	LC	3477	65	87	171	276	330	431	257	100	339	345	704	210	162
Latridiidae	Corticaria lateritia	kuorinyhäkäs	4	LC	1					1								
Latridiidae	Corticaria ferruginea	ruostenyhäkäs	1	LC	522	96	50	30	80	29	47	13	18	29	25	20	50	35
Latridiidae	Corticaria gibbosa	kurenyhäkäs	2	LC	30	7	5	10					7	1				
Latridiidae	Corticarina minuta	maastonyhäkäs	1	LC	136	40	53	13	2	3	4	1	1	2	1	7	5	4
Mycetophagidae	Litargus connexus	pikkukarvasieniäinen	2	LC	9				1		2			3			2	1
Mycetophagidae	Mycetophagus piceus		2	LC	1				1									
Mycetophagidae	Mycetophagus multipunctatus	kirjokarvasieniäinen	4	LC	3								3					
Mycetophagidae	Mycetophagus populi		4	LC	1								1					
Ciidae	Cis jacquemartii		1	LC	1	1												
Ciidae	Cis micans	nukkakääpiäinen	1	LC	3						1							2
Ciidae	Cis punctulatus	pistekääpiäinen	2	LC	1						1							
Ciidae	Dolichocis laricinus		2	LC	1										1			
Ciidae	Orthocis alni		2	LC	1										1			
Ciidae	Hadreule elongatula		6	LC	11				1	2	1			3		2	1	1
Melandryidae	Orchesia fasciata	vyökääpäkeiju	4	LC	1						1							
Melandryidae	Wanachia triguttata	täpläsienikeiju	4	LC	1						1							
Melandryidae	Xylita laevigata	lahokuoriainen	2	LC	27		1	2	3	2		2	4	3	3	2		5
Melandryidae	Dolotarsus lividus	liekokuoriainen	6	LC	5						4							1
Mordellidae	Mordella aculeata		4	LC	1		1											
Tenebrionidae	Bolitophagus reticulatus	haisupimikkä	1	LC	4								4					
Oedemeridae	Calopus serraticornis	kaunojalka	6	LC	1													1
Meloidae	Meloe violaceus	sinitoukohärkä	4	LC	31	20		8	1				1	1				
Pythidae	Pytho depressus	laakakolva	2	LC	11			1				2			2	1		5
Salpingidae	Rabocerus foveolatus	koivujahkiainen	2	LC	2								2					
Salpingidae	Rabocerus gabrieli	leppäjahkiainen	6	LC	5									4				1
Salpingidae	Sphaeriestes bimaculatus	täpläjahkiainen	15	LC	4							1				1	1	1
Salpingidae	Salpingus ruficollis	ruskojahkiainen	2	LC	3								2					1
Aderidae	Euglenes pygmaeus		4	LC	1			1										
Aderidae	Anidorus nigrinus		15	LC	10			7		1			1			1		
Scraptiidae	Anaspis sp.				1								1					
Cerambycidae	Arhopalus rusticus	ruskojäärä	4	LC	4					2		1			1			
Cerambycidae	Asemum striatum	mustajäärä	1	LC	1					1								
Cerambycidae	Tetropium castaneum	kiiltokuusijäärä	2	LC	1	1												
Cerambycidae	Rhagium inquisitor	havukantojäärä	1	LC	37	2	2	7	1			3	5	9			6	2
Cerambycidae	Acmaeops pratensis	niittytyppyjäärä	2	LC	5	1	3	1										
Cerambycidae	Anastrangalia sanguinolenta	hurmekukkajäärä	4	LC	2		1							1				
Cerambycidae	Lepturobosca virens	viherkukkajäärä	2	LC	1		1											
Cerambycidae	Leptura quadrifasciata	nelivyöjäärä	2	LC	1									1				
Cerambycidae	Stenurella melanura	hoikkakukkajäärä	4	LC	1	1												
Cerambycidae	Necydalis major	hapsijäärä	4	LC	1				1									
Cerambycidae	Monochamus galloprovincialis	ranskanräätäli	6	LC	1				1									
Cerambycidae	Pogonocherus fasciculatus	oksjääräinen	2	LC	2											1		1
Cerambycidae	Acanthocinus aedilis	sarvijaakko	2	LC	5							3			1			1
Chrysomelidae	Bromius obscurus	horsmakuoriainen	1	LC	39	18	13	1				2			1		1	3

Heimo	tieteellinen lajinimi	suomenkielinen lajinimi	fp. arvo	luokka 2019	yht. lkm.	Kvi-01	Kvi-02	Mai-01	TWT-01	TWT-02	TWT-03	TWT-04	TWT-05	TWT-06	TWT-07	TWT-08	TWT-09	TWT-10	
Chrysomelidae	Lochmaea caprea	raitanälvikäs	2	LC	6	2		3										1	
Chrysomelidae	Lochmaea suturalis	kanervanälvikäs	4	LC	1													1	
Chrysomelidae	Longitarsus succineus	mykeröiskirppa	6	LC	1			1											
Chrysomelidae	Longitarsus parvulus	pellavakirppa	80	LC	1			1											
Chrysomelidae	Altica chamaenerii	horsmakirppa	2	LC	4			4											
Chrysomelidae	Lythriaria salicariae	rantakukkakirppa	4	LC	2			2											
Chrysomelidae	Crepidodera fulvicornis	pajukirppa	2	LC	5	2	1	2											
Attelabidae	Temnocerus nanus	rauduskäärökärsäkäs	4	LC	1		1												
Attelabidae	Deporaus betulae	mustasuppilokärsäkäs	1	LC	1	1													
Brentidae	Omphalopion hookerorum	saunionirppu	4	LC	1													1	
Brentidae	Betulapion simile	koivunirppu	4	LC	2			1						1					
Curculionidae	Otiorhynchus carinatopunctatus	karheakorvakärsäkäs	4	LC	24	4	2			1	8	1					2		6
Curculionidae	Strophosoma capitatum	aitokeräkärsäkäs	2	LC	204	8	13	5	18	5	32	5		9	30	15	10		54
Curculionidae	Sitona sulcifrons	uurrehernekärsäkäs	4	LC	1			1											
Curculionidae	Sitona ambiguus	rosohernekärsäkäs	4	LC	1					1									
Curculionidae	Brachonyx pineti	neulaskärsäkäs	2	LC	1			1											
Curculionidae	Rhyncolus sculpturatus	rosolierökärsäkäs	2	LC	2														2
Curculionidae	Magdalis phlegmatica	silmäpötkykärsäkäs	10	LC	2	2													
Curculionidae	Magdalis linearis		60	LC	1		1												
Curculionidae	Magdalis duplicata	pikkupötkykärsäkäs	2	LC	9	2		7											
Curculionidae	Hylobius excavatus	isotukkipärsäkäs	2	LC	1														1
Curculionidae	Hylobius abietis	tukkimiehentäi	1	LC	1206	7	38	16	90	93	167	137	49	94	79	201	78		157
Curculionidae	Pissodes pini	tyvipikikärsäkäs	2	LC	3												2	1	
Curculionidae	Pissodes glylhenhalii	tummapikikärsäkäs	2	LC	1							1							
Curculionidae	Pissodes piniphilus	latvapikikärsäkäs	4	LC	3				1	1							1		
Curculionidae	Auleutes epilobii	ristipyörökärsäkäs	2	LC	2	1		1											
Curculionidae	Hylurgops palliatus	vaippaniluri	2	LC	792	1		1	5	1	42	454	5		127	5			151
Curculionidae	Hylastes brunneus	männynniluri	1	LC	707	1	4		2	33	23	338		4	178	61	2		61
Curculionidae	Hylastes cunicularius	kuusenniluri	1	LC	354				1	1	108	1	1	1	1	2	3		235
Curculionidae	Hylastes opacus	himmeäniluri	4	LC	549	15	40	2	6	16	68	49		9	171	35	10		128
Curculionidae	Tomicus minor	vaakanävertäjä	6	LC	2							1			1				
Curculionidae	Tomicus piniperda	pystynävertäjä	1	LC	58					5	2	15	1	1	9	22	1		2
Curculionidae	Polygraphus poligraphus	aitomonikirjaaja	2	LC	29						14	4	2						9
Curculionidae	Scolytus ratzeburgii	koivunmantokuoriainen	2	LC	2										2				
Curculionidae	Pityogenes chalcographus	kuusentähtikirjaaja	1	LC	43	2			1	4	4	8	7	2	1	3			11
Curculionidae	Pityogenes quadridens	nelihammaskirjaaja	2	LC	9						2	1		1	2	3			
Curculionidae	Pityogenes bidentatus	kaksihammaskirjaaja	1	LC	13	3	2	1		1	3	1		1					1
Curculionidae	Orthotomicus proximus	nyhääkaarnakuoriainen	2	LC	3	1			1							1			
Curculionidae	Orthotomicus suturalis	kulokaarnakuoriainen	2	LC	20			1	1		13	2							3
Curculionidae	Orthotomicus laricis	kerokaarnakuoriainen	4	LC	21	1			1					2	1				16
Curculionidae	Dryocoetes autographus	kannonhutikirjaaja	1	LC	253				2		87	42	1					1	120
Curculionidae	Crypturgus subcribrosus	nirhakääpiökirjaaja	4	LC	22						10								12
Curculionidae	Crypturgus cinereus	himeäkääpiökirjaaja	6	LC	1		1												
Curculionidae	Crypturgus pusillus	pikkukääpiökirjaaja	4	LC	10						3			1					6
Curculionidae	Crypturgus hispidulus	karvakääpiökirjaaja	2	LC	12	2		1	1	1	4	1			1				1
Curculionidae	Trypodendron laeve	tummatikaskuoriainen	4	LC	48	1	1		3		2	10	7	1	13	4	4		2
Curculionidae	Trypodendron lineatum	havutikaskuoriainen	1	LC	483				8	4	35	252	8	16	85	3	14		58
Curculionidae	Trypodendron signatum	lehtitikaskuoriainen	2	LC	32			1	6		1		6	18					





alalahko	heimo	tieteellinen lajinimi	suomenkielinen lajinimi	luokka 2019	yht. lkm.	Kvi-01	Kvi-02	Mal-01	TWT-01	TWT-02	TWT-03	TWT-04	TWT-05	TWT-06	TWT-07	TWT-08	TWT-09	TWT-10
HET	Miridae	Stenodema holsatum	pikkuheinälude	LC	1	1												
HET	Miridae	Stenodema virens	konkkaheinälude	LC	3	1	1											1
HET	Miridae	Stenodema calcaratum	okaheinälude	LC	1		1											
HET	Miridae	Trigonotylus ruficornis	kestoheilapää	LC	1			1										
HET	Miridae	Lygus punctatus	puolukkalude	LC	1									1				
HET	Miridae	Mecomma ambulans	tummahtaislude	LC	1	1												
HET	Miridae	Plagiognathus arbustorum	katvemustapolvi	LC	6		6											
HET	Miridae	Plagiognathus chrysanthemii	ketomustapolvi	LC	9	9												
HET	Miridae	Chlamydatus wilkinsoni	kätköjänölude	LC	17	8	4	3					1				1	
HET	Microphysidae	Loricula pselaphiformis	oksakerilude	LC	2			2										
HET	Microphysidae	Myrmedobia distinguenda	risuhitulude	LC	1		1											
HET	Microphysidae	Myrmedobia exilis	karikehitulude	LC	2			2										
HET	Tingidae	Derephysia foliacea	kypärälude	LC	1			1										
HET	Tingidae	Stephanitis oberti	varpulude	LC	3	1	2											
HET	Nabidae	Nabis ericetorum	kanervanaskalilude	LC	1	1												
HET	Lyctocoridae	Scoloposcelis obscurella	nokipihkalude	LC	1											1		
HET	Lyctocoridae	Scoloposcelis pulchella	kämäräpihkalude	LC	1			1										
HET	Aradidae	Aradus betulae	koivulatikka	LC	3				1				1					1
HET	Aradidae	Aradus crenaticollis	kaskilatikka	LC	1													1
HET	Aradidae	Aradus obtectus	ruskolatikka	LC	6							2		2			1	1
HET	Rhyparochromidae	Eremocoris abietis	kirjokunttalude	LC	2								1					1
HET	Rhyparochromidae	Eremocoris plebejus	karvakunttalude	LC	2					1		1						
HET	Rhyparochromidae	Scolopostethus decoratus	kanervakirjolude	LC	2	1		1										
HET	Rhyparochromidae	Ischnocoris angustulus	auhtolude	LC	1	1												
HET	Rhyparochromidae	Trapezonotus arenarius	ketosamettilude	LC	15	2	3			2					2	3	2	1
HET	Rhyparochromidae	Stygocoris sabulosus	ruskonukkalude	LC	8			8										
HET	Acanthosomatidae	Elasmucha grisea	koivulude	LC	3								3					
HET	Pentatomidae	Chlorochroa pinicola	mäntylude	LC	1					1								
HET	Pentatomidae	Dolycoris baccarum	marjalude	LC	1		1											

**Liite 3.** Pyhä-Häkin Luutnantinsillan polton pyydysten (keltavati-, malaise-, ja runkoikkunapyydykset) koordinaatit ja muut tiedot. 0 = elävä puu, 1 = puuainekseltaan kova lahoppu, 2 = pintalahjo, 3 = laho useita cm, 4 = läpilaho, pehmeä lahoppu. Kaikkien pyydyspuiden kuori-%: 100.

Pyydys	Ykj N	Ykj E	puulaji	läpimitta (cm)	laho-aste	muut tiedot
Kvi-01	6973470	3419596				palanut maa, puoliavoin rinne
Kvi-02	6973517	3419509				palanut maa, puoliavoin rinne
Mal-01	6973474	3419515				palanut maa, suon ja polton reuna, vieressä palaneet koivut
TWT-01	6973486	3419557	koivu	26	0	2-haarainen kuoleva koivu, mahlavuotoa
TWT-02	6973443	3419655	mänty	29	0	kuoleva mänty, latva vihreä
TWT-03	6973463	3419697	kuusi	19	1	palon tappama kuusi
TWT-04	6973540	3419769	mänty	29	1	palon tappama mänty, vieressä toinen samanlainen mänty
TWT-05	6973727	3419883	koivu	23	0	kuoleva palanut koivu
TWT-06	6973934	3419553	koivu	33	0	kuoleva palanut koivu, pientä mahlavuotoa
TWT-07	6973796	3419547	mänty	24	1	palon tappama mänty
TWT-08	6973637	3419580	mänty	20	0	kuoleva mänty, latva vihreä
TWT-09	6973604	3419515	koivu	22	0	2-haarainen kuoleva koivu, mahlavuotoa
TWT-10	6973561	3419620	kuusi	29	1	palon tappama kuusi