



Hulahalmin nivelkärsäiskartoitus 2019-2020

CoastNet LIFE (LIFE17NAT/FI/000544)



Seppo Karjalainen & Sampsa Malmberg

Raportti (asianumero MH 6850/2020)
Metsähallitus, Luontopalvelut, Rannikko
13.11.2020

JOHDANTO JA MENETELMÄT

Kartoituksen tarkoitus

Tämä raportti on tuotettu EU:n LIFE+ rahoituksen tuella CoastNet-LIFE -hankkeessa. Raportin tuloksia hyödynnetään Hulaholmi-Kluuvi -nimisen Natura-alueen (FI0200053) ennallistamisen ja hoidon suunnittelussa ja toteutuksessa. Tämä nivelkärsäiskartoitus on tehty kyseisellä Natura-alueella Hulaholmissa. Kyseisellä kohteella tehtäviksi suunnitellut hoitotoimet ovat mm. paikoittaista kuusen poistoa pähkinäpensaiden ja vaahteran taimien ympäriltä. Kartoituksessa pyrittiin ensisijaisesti selvittämään, mitä uhanalaisia, silmälläpidettäviä ja muita harvinaisia nivelkärsäislajeja kohteella esiintyy.

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

Hulaholmi sijaitsee Varsinais-Suomen (Ab) eliömaakunnassa Kustavin kunnan alueella noin 8 km kunnan keskustajamasta pohjoiseen. Kooltaan koko Hulaholmi on noin 26,2 ha, josta nyt kartoitettua Natura-aluetta on noin 21,5 ha (kartta 1). Hulaholmin kallioinen keskiosa on suojelematonta yksityismaata.

Hulaholmi on tavallaan niemen jatkeena oleva saari, jota yhdistää niemeen ajoittain veden alle jäävä merenrantaniitty. Alue on lähes aarnimetsää. Lehdoissa on koivua ja kuusta sekä paikoin hyvin järeitä haapoja. Paikoin saareissa kasvaa tiheästi pähkinäpensaita ja kohteelta löytyy myös pienialainen vaahteraa kasvava jalopuulehto.

Kartoitus tehtiin 12 ikkunapyydyksellä ja yhdellä Malaise-pyydyksellä (2019) sekä valo- ja haavipyyntein (2020). Kartoitukset tehtiin yksinomaan Natura-alueen sisältä.

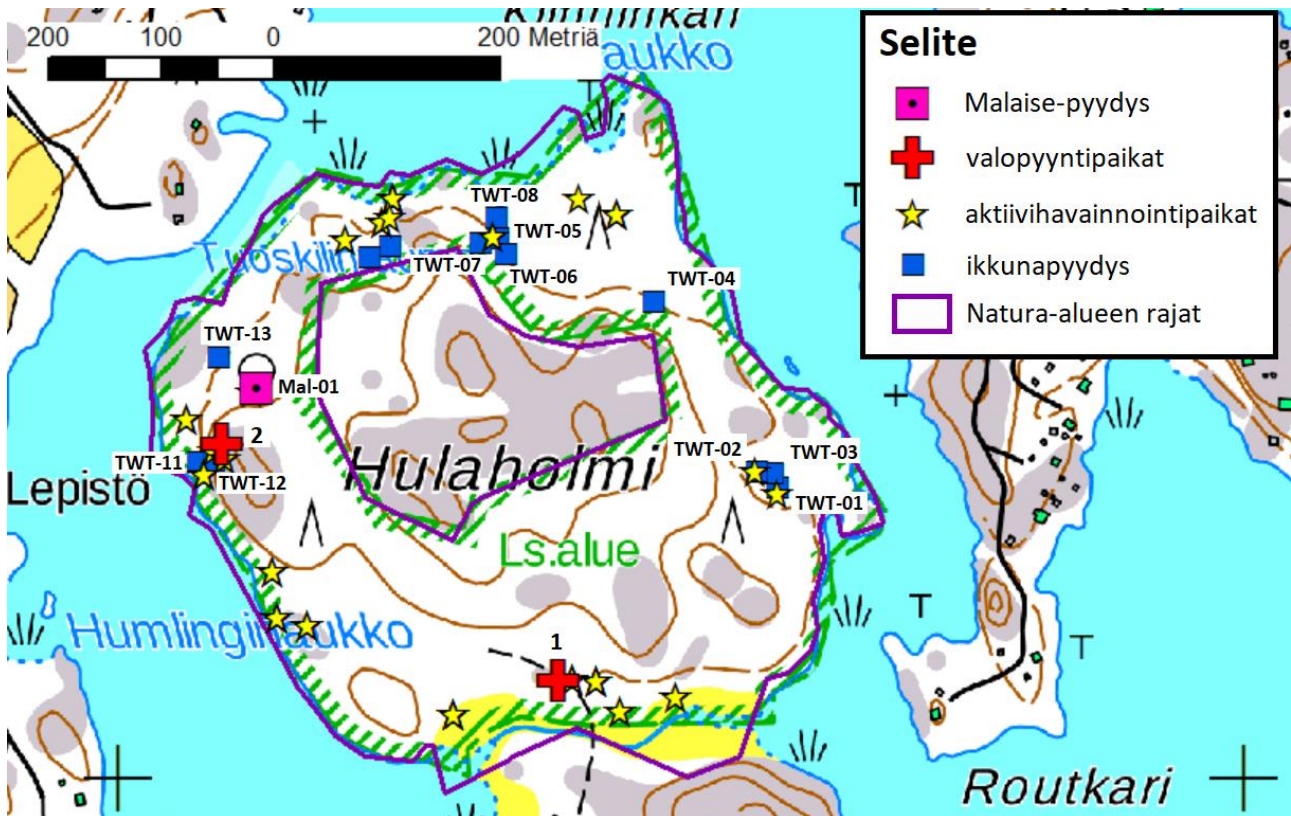
Aktiivihavainnointi

Aktiivisin menetelmin kerättiin nivelkärsäisiä erityisesti 26.6.2020, jolloin haavipyynti kohdennettiin ensisijaisesti pähkinäpensaisiin. Lisäksi haavittiin pähkinäpensaslehtojen aluskasvillisuutta, merenrantaniittyä, lehtokuusamia ja tervaleppiä. Useimpien pähkinäpensaiden haavintaan käytettiin erityispitkällä, kolmen metrin pituisella teleskooppivarrella varustettua haavia, jolla saatiin haavittua pensaiden oksat jopa 6m korkeudelle asti. Hieman käytettiin myös karistusvarjoa. Kalliolla olevia käpyjä seulottiin. Lisäksi vuonna 2019 (5.7. ja 1.8.) kerättiin yhteensä kahdeksan yksilöä nivelkärsäisiä haavilla, karistamalla ja poimimalla. Kaikki aktiivihavainnointipaikat esitetään kartalla 1.

Valopyynti

Valopyynti tehtiin elokuussa (7.8.2020), jolloin uhanalaisten ja silmälläpidettävien jalopuulehtojen kaskaslajien aikuiset ovat tavoitettavissa. Valopyynnin ensisijaisena tarkoituksena oli houkutella kaskaita pähkinäpensaiden latvustoista, jonne haavilla ei ole mahdollista ylettyä. Valon tiedetään houkuttelevan hyvin useimpia kaskaslajeja (Hemiptera-työryhmä, keskustelu; Ossiannilsson 1978, 1981, 1983), sekä kymmeniä ludelajeja (Rintala & Rinne 2010).

Alue käytiin läpi valopyynti-iltana valoisaan aikaan, jolloin paikoista saatiin yleiskuva ja voitiin valita tuulioloiltaan sopivat maastonkohdat. Ensisijaisesti etsittiin pähkinälehtoja reunustavia kallioita, joille voi asettaa valopyydykset siten, että lamput näkyvät pähkinäpensaiden latvuksiin, mutta pyydys on kuitenkin mahdollisimman tynnessä kohdassa. Valopyydykset olivat toiminnassa iltahämärästä lähes aamun valkenemiseen saakka (klo 22:30–03:45).



Kartta 1. Ikkunapyydyksen ja Malaise-pyydyksen paikat, valopyyntipaikat, aktiivihavainnointipaikat ja Natura-alueen rajat Hulahoimissa.

Valopyynnin aloitushetkellä klo 22:30 lämpötila oli +20 °C, tuuli 2 m/s (SSE), pilvisuus 0/8 & yläpilveä. Klo 02:30 lämpötila oli +20 °C, tuuli 2 m/s (SSE), pilvisuus 0/8 & yläpilveä. Merellä oli selkeää, mantereella pilvisuus 3/8. Sää oli lähes muuttumaton läpi yön. Ylhäällä saaren laella puiden latvoissa tuuli oli paljon kovempi kuin maanpinnassa, arviolta 6 m/s. Kuu oli yöllä melko suuri (n. $\frac{3}{4}$), mutta yläpilvet varjostivat kuitenkin valtaosan ajasta.

Valopyydykset sijoitettiin Hulahoimin lounaisosan kallioille, joiden alla oli pähkinälehtoja.

Pyydys 1:n kallio oli tyyni koko yön, ja sinne kertyi hyönteisiä myös lähiympäristön elinympäristöistä. Pyydys 2:n kallio oli avoin rantaan saakka, ja koko kalliolle pääsi kevyt viima. Pyydys oli tyynessä kohdassa kalliohyllyllä, mutta viima vähensi selvästi lähiympäristön hyönteisten määrää. Pähkinälehto oli kuitenkin saaren laajin, ja siksi pyydys sijoitettiin sinne.

Valopyynti ostettiin erikseen Faunatica Oy:lta, ja sen tekivät Kari Nupponen ja Timo Nupponen.

Ikkunapyydykset

Hulahoimissa oli toiminnassa yhteensä 12 ikkunapyydystä vuonna 2019. Pyydyspuina oli haapa (9 kpl), tervaleppä (2 kpl), koivu (1 kpl) ja pähkinäpensas (1 kpl). Suurin osa pyydyksistä vietiin alueelle 9.5. ja haettiin pois 30.8., mutta yksi pyydys (TWT-06) poistettiin 5.7.2019 heikon tuottavuuden vuoksi ja samalla kertaa maastoon lisättiin kolme ikkunapyydytä (TWT-11, TWT-12 ja TWT-13). Pyydykset koettiin noin neljän viikon välein.

Ikkunapyydyksen ensisijainen tarkoitus oli kerätä kuolleissa puissa eläviä kovakuoriaisia Hulahoimin kovakuoriaiskartoitusta varten, mutta samalla pyydykset pyysivät ympäröivissä, elävissä puissa elävää

nivelkärsäslajistoa. Pyydyspuiden tarkat koordinaatit ja muut tiedot löytyvät liitteestä 3. Pyydysten sijoittelu esitetään kartalla 1.

Malaise-pyydys

Hulaholmissa oli toiminnassa 9.5.-30.8.2020 yksi Malaise-pyydys, joka sijoitettiin pähkinälehtoon siellä matalalla lentäviä nivelkärsäisiä ja muita hyönteisiä varten. Malaise-pyydyksen koordinaatit löytyvät liitteestä 3. Pyydyksen sijoittelu esitetään kartalla 1.

Näytteiden käsittely ja työnjako

Ikkunapyydys- ja Malaise-pyydynäytteistä, valopyyntinäytteistä ja haavintänäytteistä otettiin talteen luteet, kaskaat, kempit, kovakuoriaiset ja joitain muitakin hyönteisiä, jotka säilöttiin noin 70 %:ksi laimennettuun etanoliin. Ikkunapyydysten ja Malaise-pyydyksen sijoittelusta ja asennuksesta vastasi Seppo Karjalainen. Pyydystyhjennyksistä vastasivat Seppo Karjalainen (2 kertaa) ja Terhi Korvenpää (2 kertaa). Valopyynnin maastotöistä ja valopyyntinäytteiden poiminnasta vastasi Kari Nupponen (Faunatica Oy), ja häntä avusti maastotöissä Timo Nupponen. Haavipyynnin 2020 sekä haavipyyntinäytteiden luteiden määritykset teki Sampsa Malmberg. Seppo Karjalainen määrittä ikkuna- ja Malaise-pyydynäytteet sekä valopyyntinäytteet kokonaisuudessaan sekä haavintänäytteiden kaskaat ja kempit. Raportoinnista vastasivat muuten Sampsa Malmberg ja Seppo Karjalainen, mutta Valopyynti-osuus, Muut havainnot -osuus sekä Liite 2 ovat osittain peräisin Kari Nupposen kirjoittamasta muistiosta.

TULOKSET

Kartoituksessa saatiin ikkunapyydyksillä, Malaise-pyydyksellä, valopyynnillä ja aktiivisella havainnoinnilla yhteensä 320 nivelkärsäisyksilöä, jotka kuuluivat vähintään 73 eri lajiin. Uhanalaisia nivelkärsäislajeja ei löytynyt, mutta silmälläpidettäviä lajeja löytyi yksi. Muita mielenkiintoisia, harvinaisehkoja, pähkinäpensaalle tai jalopuille ominaisia nivelkärsäislajeja löytyi 7. Nämä merkittävimmät kartoituksessa löytyneet nivelkärsäislajit on koottu taulukkoon 1. Lisäksi kaikki kartoituksessa löytyneet nivelkärsäislajit, 73 lajia, esitetään liitteessä 1.

Taulukko 1. Hulahalmin nivelkärsäiskartoituksessa 2020 löytyneet silmälläpidettävät, harvinaisehkot ja pähkinäpensaalla tai jalopuilla elävät nivelkärsäislajit. Uhanalaisuusluokat (IUCN 2019): Hyvärinen ym. 2019. Ravintokasvitiedot: Ossiannilsson 1978, 1981, 1983; Rintala & Rinne 2010.

Tieteellinen lajinimi	suomenkielinen lajinimi	IUCN 2019	Muu tieto / ravintokasvi	Havaitsemistapa	yht. lkm
<i>Calamotettix taeniatus</i>	ruusuviiruponsikas	NT	järviruoko	valopyynti	1
<i>Plinthisus brevipennis</i>	kyrmytarriainen	LC	harvinainen ja lounainen, elää ketojen ja kallioiden karikkeessa	ikkunapyydys (TWT-01 ja TWT-08)	2
<i>Elasmotethus minor</i>	kuusamalude	LC	harvinaisehko, lehtokuusama	haavipyynti	4
<i>Struebingianella lugubrina</i>	kiiltokirpukas	LC	harvinaisehko; isosorsimo, ehkä myös järviruoko	haavipyynti	1
<i>Fagocyba cruenta</i>	punakeltakeiju	LC	(ainakin) tammi	valopyynti	4
<i>Phylus coryli</i>	pähkinäkeijulude	LC	pähkinäpensas	ikkunapyydys TWT-01 sekä haavipyynti	2
<i>Malacocoris chlorizans</i>	tirrilude	LC	mm. pähkinäpensas, lehtokuusama	haavipyynti (2019)	1
<i>Acericerus vittifrons*</i>			vaahtera	valopyynti	3

**Acericerus vittifrons* vastaa meillä aiemmin virheellisellä nimellä *Acericerus heydenii* (LC) kulkenutta lajia.

Muut havainnot

Valopisteellä 1 havaittiin kaksi uhanalaista ja yksi silmälläpidettävä perhoslaji (hav. Kari & Timo Nupponen):
 Rantatöyhtökoi (*Bucculatrix maritima*), 1 yksilö (NT)
 Hierakkakaitakoi (*Monochroa palustrella*), 1 yksilö (VU)
 Kuusamaviuhkanen (*Pteropteryx dodecadactyla*), 1 yksilö (VU)

Kuusamaviuhkasen elinpaikka Hulahalmissa lienee kallionaluslehtojen kuusamakasvustoissa, vaikka kuusamaa ei saarella kovin runsaasti esiinnykään. Rantatöyhtökoi ja hierakkakaitakoi ovat tulleet tuulen mukana jostain lähirannoilta; edellisen ravintokasvi on meriasteri ja jälkimmäisen isot hierakat, joiden kasvupaikat ovat rantakosteikkoja (Kari Nupponen).

HOITO- YM. SUOSITUKSET

Rannikko-LIFE-hankkeessa kohteella mahdollisesti suoritettavat hoitotoimenpiteet, kuten pähkinäpensaiden ja vaahteran suosiminen harventamalla niiden ympärillä kasvavaa, niitä varjostavaa kuusikkoa, hyödyttäisivät alueella tavattavaa pähkinäpensaalla ja jalopuilla elävää nivelkärsäislajistoa. Ainoa kartoituksessa havaittu punaisenlistan nivelkärsäislaji (*Calamotettix taeniatus*, NT) elää järviruo’olla. Lajia ei kuitenkaan tarvitse ottaa huomioon toimenpidesuunnittelussa. Sopivaa habitaattia on tarjolla lajille joka tapauksessa riittävästi. Valopyynnin sivusaaliiksi saatu vaarantunut (VU) perhonen, kuusamaviuhkanen (*Pterotopteryx dodecadactyla*), elää lehtokuusamalla. Lehtokuusama näyttää menestyvän Hulaholmin lehtomaisilla osilla, eikä sen eteen ole tarpeen tehdä erityisiä hoitotoimia.

KIITOKSET

Suuret kiitokset Terhi Korvenpäälle kohteen etukäteistiedoista sekä etenkin pyydysten kokemista ja poistosta pyynnin jälkeen.

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.

Ossiannilsson, F. 1978, 1981, 1983: The Auchenorrhyncha (Homoptera) of Fennoscandia and Denmark. Volume 1, 2 and 3. Entomologica Scandinavica. 976s.

Rintala, T. & Rinne, V. 2010: Suomen luteet. Hyönteistarvike tibiale Oy. 352s.

Suomen Hemiptera-työryhmä 2017: Suomen ludeatlas. <https://biolcoll.utu.fi/hemi/het/ludemaps.htm> [viitattu 1.10.2020] & Suomen kaskasatlas. <https://biolcoll.utu.fi/hemi/auch/kaskmaps.htm> [viitattu 1.10.2020]

LIITTEET

Liite 1. Hulaholmin nivelkärsäiskartoituksessa 2019-2020 havaitut nivelkärsäislajit.

Heimo	tieteellinen lajinimi	suomenkielinen lajinimi	IUCN 2019	yht. lkm	aktiivi-pyynti	ikkuna-pyydykset	malaise-pyydys	valo-pyynti
Cixiidae	Cixius cunicularius	metsälasikaskas	LC	1		1		
Cixiidae	Cixius distinguendus		LC	1	1			
Delphacidae	Stiroma affinis		LC	1	1			
Delphacidae	Chloriona glaucescens	siniruokokirpukas	LC	2	2			
Delphacidae	Struebingianella lugubrina	kiiltokirpukas	LC	1	1			
Cicadellidae	Populicerus laminatus		LC	1	1			
Cicadellidae	Empoasca vitis	viiruvaelluskeiju	LC	48				48
Cicadellidae	Kybos smaragdula	leppäpensaskeiju	LC	1				1
Cicadellidae	Fagocyba cruenta	punakeltakeiju	LC	4				4
Cicadellidae	Edwardsiana geometrica	viirukeiju	LC	1				1

Heimo	tieteellinen lajinimi	suomenkielinen lajinimi	IUCN 2019	yht. lkm	aktiivi-pyynti	ikkuna-pyydykset	malaise-pyydys	valo-pyynti
Cicadellidae	Eupterycyba jucunda	kirjotinkeli	LC	1				1
Cicadellidae	Zygina tiliae	lepänverikeiju	LC	2				2
Cicadellidae	Zygina sp.			7			3	4
Cicadellidae	Typhlocybinae sp.			4	2		2	
Cicadellidae	Metidiocerus elegans	pajuviittoja	LC	1		1		
Cicadellidae	Evacanthus acuminatus	keltakaunokas	LC	1		1		
Cicadellidae	Evacanthus interruptus	valkokaunokas	LC	3	1	2		
Cicadellidae	Grypotes puncticollis	isopääponsikas	LC	1			1	
Cicadellidae	Balclutha punctata	nurmikastikas	LC	44	1			43
Cicadellidae	Balclutha sp.			1			1	
Cicadellidae	Allygus mixtus	verkkoponsikas	LC	2		1		1
Cicadellidae	Speudotettix subfuscus	havuponsikas	LC	14	2	6	5	1
Cicadellidae	Thamnotettix confinis	korpiponsikas	LC	1	1			
Cicadellidae	Limotettix striola	rantaponsikas	LC	1				1
Cicadellidae	Verdanus abdominalis	nurmiponsikas	LC	3	3			
Cicadellidae	Calamotettix taeniatus	ruusuviiruponsikas	NT	1				1
Psyllidae	Psylla alni	leppäkemppi	LC	4	3			1
Trioziidae	Trioza urticae	nokkoskemppi	LC	2			2	
Ceratocombidae	Ceratocombus coleoptratus	karikelutiainen	LC	2		2		
Corixidae	Hesperocorixa sahlbergi	moniraitamalluainen	LC	1				1
Gerridae	Gerris argentatus	hopeavesimittari	LC	1		1		
Miridae	Dicyphus globulifer	rosoilakkilude	LC	1	1			
Miridae	Monalocoris filicis	saniaislude	LC	2	2			
Miridae	Stenodema holsatum	pikkuheinälude	LC	1	1			
Miridae	Stenodema laevigatum	kastikkaheinälude	LC	1	1			
Miridae	Stenodema calcaratum	okaheinälude	LC	4	3	1		
Miridae	Stenodema trispinosum	sahaheinälude	LC	10	3	3		4
Miridae	Phytocoris intricatus	himmeämarmorilude	LC	1		1		
Miridae	Closterotomus biclavatus	kirjokauluslude	LC	1	1			
Miridae	Lygocoris pabulinus	tarhaherttalude	LC	3	2	1		
Miridae	Lygus rugulipennis	peltolude	LC	1		1		
Miridae	Malacocoris chlorizans	tirrilude	LC	1	1			
Miridae	Capsus ater	ketomustiainen	LC	2	2			
Miridae	Psallus ambiguus	erakkosuomulude	LC	1	1			
Miridae	Phylus coryli	pähkinäkeijulude	LC	2	1	1		
Microphysidae	Loricula pselaphiformis	oksakerilude	LC	1			1	
Tingidae	Acalypta carinata	leveäsammallude	LC	2		2		
Tingidae	Derephysia foliacea	kypärälude	LC	1		1		
Tingidae	Stephanitis oberti	varpulude	LC	1		1		
Nabidae	Nabis sp.	naskaliludelaji		1	1			
Anthocoridae	Anthocoris confusus	hallavanokkalude	LC	1	1			
Anthocoridae	Anthocoris nemorum	lehvänokkalude	LC	4		1	3	
Reduviidae	Empicoris vagabundus	okasääskilude	LC	1	1			
Aradidae	Aradus depressus	täplälatikka	LC	35		34	1	
Lygaeidae	Kleidocerys resedae	kalvolude	LC	3		3		
Oxycarenidae	Philomyrmex insignis	tervalude	LC	1	1			

Heimo	tieteellinen lajinimi	suomenkielinen lajinimi	IUCN 2019	yht. lkm	aktiivi-pyynti	ikkuna-pyydykset	malaise-pyydys	valo-pyynti
Rhyparochromidae	Drymus brunneus	ruskokarikelude	LC	7		7		
Rhyparochromidae	Drymus ryei	kyssäkarikelude	LC	2		2		
Rhyparochromidae	Eremocoris abietis	kirjokunttalude	LC	29	2	27		
Rhyparochromidae	Eremocoris plebejus	karvakunttalude	LC	1		1		
Rhyparochromidae	Scolopostethus pictus	rantakirjolude	LC	1		1		
Rhyparochromidae	Scolopostethus thomsoni	nokkoskirjolude	LC	9	1	8		
Rhyparochromidae	Pterotmetus staphyliniformis	kärppälude	LC	1	1			
Rhyparochromidae	Trapezonotus arenarius	ketosamettilude	LC	1		1		
Rhyparochromidae	Plinthisus brevipennis	kyrmytarriainen	LC	2		2		
Acanthosomatidae	Acanthosoma haemorrhoidale	tuomilude	LC	1		1		
Acanthosomatidae	Elasmotethus interstinctus	lehvälude	LC	8		1	6	1
Acanthosomatidae	Elasmotethus minor	kuusamalude	LC	4	4			
Scutelleridae	Eurygaster testudinaria	kilpikonnalude	LC	1	1			
Pentatomidae	Aelia acuminata	täpläkorsilude	LC	1	1			
Pentatomidae	Neottiglossa pusilla	tylppölude	LC	4	2	2		
Pentatomidae	Chlorochroa pinicola	mäntylude	LC	1	1			
Pentatomidae	Pentatoma rufipes	härkälude	LC	8	1	2		5
Yksilömäärä yht.				321	56	120	25	120
Lajimäärä yht.				73	37	32	10	17

Liite 2. Hulaholmin valopyyntipaikkojen (7.8.2020) tarkat tiedot.

Valo-pyydys	ykj-koordinaatit	euref-koordinaatit	Valopyydyksen ja pyydyspaikan kuvaus
Pyydys 1	673691: 318943	18939: 673409	Lakanalla roikkuva rysä, generaattorista sähköä saavat lamput (rysässä 160 W sekavalolamppu & 8 W mustavaloputki; rysän päällä 300 W aurinkolamppu). Pyydys oli metsän ympäröivän kalliolaikun eteläreunassa, josta aurinkolamppu näkyi esteettä pähkinäpensaiden latvuksiin. Kallion etelä- ja länsipuolella oli pähkinäpensaslehtoa, ylempänä mäellä havumetsää ja kalliolaikkuja. Mäen alla oli suhteellisen kuivapohjainen ruovikko, kostea niitty ja harvakseltaan tervaleppää.
Pyydys 2	673712: 318913	18909: 673430	Maassa oleva rysä, jossa oli 2*8 W mustavaloputkea. Lisäksi rysän yläpuolella noin 5 m korkeudella teleskooppivavan päässä oli yksi 8 W actinic-putki. Rysä oli kalliojyrkänteen ja pähkinälehdon välissä kalliohyllyllä, ja vavan päässä oleva lamppu oli hieman pähkinäpensaiden latvusten yläpuolella. Kallion ympärillä meren puolella kallion ja rannan välisellä alueella oli pääosin pähkinälehtoa, ja sekapuustona vaahtera, tervaleppä, kuusi ja haapa. Saaren puolella ylempänä mäellä havumetsää ja kalliolaikkuja.

Liite 3. Hulaholmissa 2019 toiminnassa olleiden ikkuna- ja Malaise-pyydysten koordinaatit ja muut tiedot. Lahoaste 1 = puuainekseltaan kova lahopuu, 2 = pintalahko, 3 = pidemmälle lahonnut.

Pyydyskoodi	Ykj N	Ykj E	Euref N	Euref E	puulaji	läpimitta (cm)	lahoaste	puutyyppi	käävät	pyyntijakso
Mal-01	6737175	3189169	6734347	189124						9.5.-30.8.2019
TWT-01	6737086	3189630	6734258	189586	haapa	55	2	pötkelö	haavankääpä	9.5.-30.8.2019
TWT-02	6737098	3189626	6734270	189582	haapa	50	2	pötkelö	haavankääpä	9.5.-30.8.2019
TWT-03	6737100	3189612	6734272	189568	haapa	43		elävä puu	haavankääpä	9.5.-30.8.2019
TWT-04	6737251	3189520	6734423	189476	haapa	40	2	pötkelö	ei kääpiä	9.5.-30.8.2019
TWT-05	6737307	3189382	6734479	189338	haapa	60	2	pötkelö	haavankääpä	9.5.-30.8.2019
TWT-06	6737293	3189389	6734465	189345	haapa	59	1	pötkelö	ei kääpiä	9.5.-5.7.2019
TWT-07	6737303	3189366	6734475	189322	haapa	48	3	pötkelö		9.5.-30.8.2019
TWT-08	6737325	3189381	6734497	189337	tervaleppä	48	1	pötkelö	ei kääpiä	9.5.-30.8.2019
TWT-09	6737300	3189285	6734472	189242	haapa	36	2	pötkelö	haavankääpä	9.5.-30.8.2019
TWT-10	6737291	3189266	6734463	189223	haapa	37	1	pötkelö	haavankääpä, Trametes sp.	9.5.-30.8.2019
TWT-11	6737201	3189135	6734280	189071	tervaleppä	44		kuollut pystypuu	ei kääpiä	5.7.-30.8.2019
TWT-12	6737201	3189135	6734282	189085	pähkinäpensas	8		kituva, osin elävä puu	jotain nahakkaa ylempänä	5.7.-30.8.2019
TWT-13	6737201	3189135	6734374	189090	koivu	45		kuollut pystypuu	taulakääpä	5.7.-30.8.2019