



Långholmenin nivelkärnäiskartoitus 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 Saaristomeri -nimisen Natura-alueen (FI00200090) ennallistamisen ja hoidon suunnittelussa ja toteutuksessa. Tämä nivelkärsäiskartoitus on tehty kyseisen Natura-alueen sisään sijoittuvalla alueella Långholmenin saarella. 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

Långholmenin saari sijaitsee Varsinais-Suomen (Ab) eliömaakunnassa Kemiönsaaren kunnan alueella Hiittisten saaren itäpuolella. Kooltaan koko saari on 39 ha, josta nyt kartoitettua aluetta on noin 28 ha. Saari jakaantuu kolmeen osaan, joista metsäpeitteinen eteläosa (Långholmen) on yksityistä suojelualuetta, joka on kooltaan 20 ha. Saaren keskiosa (Halsholmen) on valtion omistamaa suojelualuetta ja kooltaan noin 8 ha. Saaren pohjoisosa (Marholmen) on pääosin metsäpeitteistä ja suojelematonta aluetta (sisältäen kuitenkin kaksi pientä yksityistä suojelualuetta). Saaren keski- ja eteläosa ovat olleet aiemmin sekä hevosten että lampaiden kesälaitumena. Vuosina 2019 ja 2020 saarella oli vain lampaita, jotka liikkuivat sekä valtion maalla että yksityismaalla. Myöhemmin tässä raportissa saaren keskiosasta (Halsholmen) sekä eteläosasta (Långholmen) käytetään yhteistä paikannimeä Långholmen. Lajistokartoituksetkin kohdistuivat tälle alueelle.

Tämä kartoitus tehtiin ikkuna- ja kuoppapyydyksin (2019) sekä aktiivisin kartoitusmenetelmin (2019 ja 2020). Kartoitukset tehtiin yksinomaan Natura-alueen sisältä.

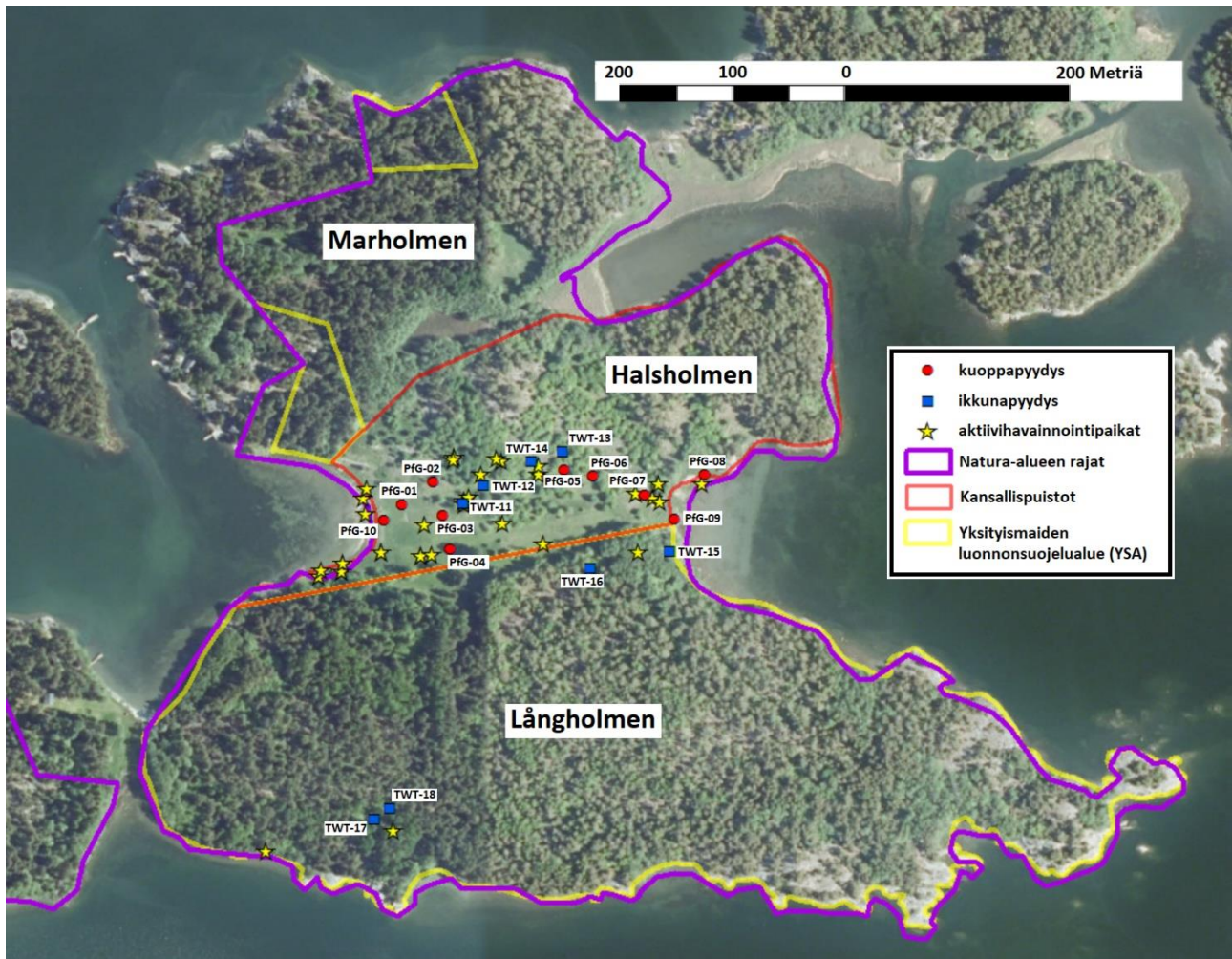
Kuoppapyydykset

Vuonna 2019 sijoitettiin kymmenen viiden kuoppapyydyksen ryhmää avoimille alueille maassa liikkuvan kovakuoriais- ja nivelkärsäislajiston havaitsemiseksi. Kuoppapyydyksinä käytettiin 2,5 dl:n vetoisia muovisia kertakäyttömukeja, jotka upotettiin maahan yläreunaa myöten. Jokaisen yksittäisen kuoppapyydyksen päälle asetettiin lisäksi rautalankajalkojen varassa oleva läpinäkyvästä pleksistä tehty sadevesikatka (koko n. 12 x 12 cm). Pyydyksissä käytettiin vettä, merisuolaa ja hieman astianpesuainetta. Pyydykset aseteltiin viiden kuopan ryhmiin. Jokaisessa kuopparyhmässä yksittäiset kuopat sijaitsivat noin 2,5 m:n välein toisistaan. Pyydykset sijoitettiin saaren avoimelle keskiosalle siten, että jokainen kuopparyhmä sijaitsi keskenään hieman erilaisessa habitaatissa. Kuopparyhmät Pfg-08, Pfg-09 ja Pfg-10 sijaitsivat kosteilla niityillä lähellä normaalikorkeudella olevaa vesirajaa, johon merivesi pääsee nousemaan vuosittain. Muut niittyjen kuopparyhmät sijaitsivat kuivilla niityillä, jonne merivesi ei normaalisti yllä korkeankaan veden aikana. Kaikki kuoppapyydykset valokuvattiin (kuvat 9-18). Kuoppapyydyksien sijainti on esitetty kartalla 1. Kuoppapyydyksien koordinaatit ja muut tiedot löytyvät liitteestä 2.

Ikkunapyydykset

Vuonna 2019 sijoitettiin 10 runkoikkunapyydykstä lahovikaisiin puihin ensisijaisesti lahoppuilla elävien kovakuoriaislajien löytämiseksi. Samalla pyydykset pysyivät ympäröivissä, elävissä puissa elävää nivelkärsäislajistoa. Pyydyksinä olivat mänty (2 kpl), tervaleppä (2 kpl), haapa (1 kpl), koivu (1 kpl), raita (1 kpl) ja pihlaja (1 kpl). Pyydyksistä kuusi (TWT-11–TWT-16) asennettiin puihin 4.6.2019 ja loput kaksi (TWT-17 ja TWT-18) 26.6.2019. Pyydykset koettiin kesän aikana keskimäärin reilun kolmen viikon välein. Pyynti

lopetettiin 27.8. 2019, jolloin pyydykset otettiin myös pois. Pyydyksistä neljä sijaitsi valtion suojelualueella ja neljä yksityisellä suojelualueella. Pyydyksissä käytettiin vettä, merisuolaa ja hieman astianpesuainetta. Kaikki ikkunapyydykset valokuvattiin (kuvat 1-8). Ikkunapyydysten sijainti on esitetty kartalla 1. Ikkunapyydysten koordinaatit ja muut tiedot löytyvät liitteestä 3.



Kartta 1. Ikkunapyydysten ja kuoppapyydyksryhmien sijainti, aktiivihavainnointipaikat sekä Natura-alueen, valtion maan ja YSA-alueiden rajat Långholmenissa.

Aktiivihavainnointi

Aktiivisin keruumenetelmin kerättiin nivelkärsäisiä vuonna 2019 (3.6., 25.7., 27.8.) pyydysten laiton ja koennan yhteydessä sekä erityisesti vuonna 2020 (15.7. ja 14.8.). Ensisijaisesti haavittiin ja karisteltiin kymmeniä valtion suojelualueella olevia pähkinäpensaita sekä joitakin YSA-alueella olevia pähkinäpensaita. Tarvittaessa käytettiin pitkävartista haavia, jolla ylettyi haavimaan pähkinäpensaita aina 6m korkeudelle asti. Laidunnettua merenrantaniittyä ja hakamaata haavittiin pähkinäpensaiden alta, ketomaisilta osiltaan sekä rannoilta. Rantalajistoa kerättiin seulomalla levävalleja, huuhtomalla vesirajassa olevia hyppyluteita veteen, poimimalla sekä sihtimällä matalassa vedessä. Kaikki aktiivihavainnointipaikat esitetään kartalla 1.

Näytteiden käsittely ja työnjako

Koennan jälkeen pyydysnäytteet ensin pakastettiin, ja myöhemmin niistä poimittiin talteen kovakuoriaiset, luteet, kaskaat, sienisääsket, vaaksiaiset, pistiäiset ja valeskorpionit. Kertynyt aineisto säilöttiin tämän jälkeen noin 75 %:ksi laimennettuun etanoliin. Seppo Karjalainen vastasi kaikkien pyydysten asennuksesta, kaiken vuonna 2019 kerätyn materiaalin keräämisestä, pyydysnäytteiden esikäsittelystä sekä kaikkien pyydyksiin

menneiden ja vuonna 2019 kerättyjen nivelkärsäisten määrittämisestä. Sampsu Malmberg kävi vuonna 2020 saarella kahdesti keräämässä aktiivisin menetelmin. Tästä materiaalista luteet määritti Sampsu Malmberg ja kaskaat määritti Seppo Karjalainen.



Kuva 1. TWT-11



Kuva 2. TWT-12



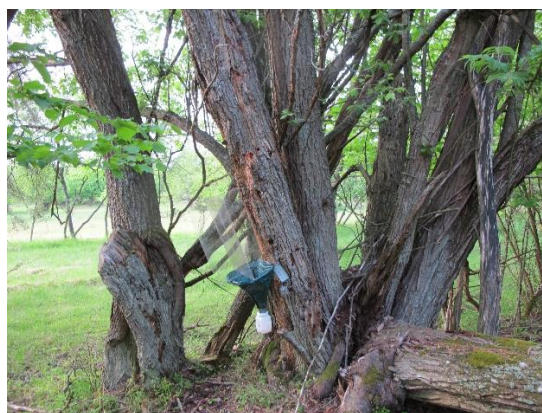
Kuva 3. TWT-13



Kuva 4. TWT-14



Kuva 5. TWT-15



Kuva 6. TWT-16



Kuva 7. TWT-17



Kuva 8. TWT-18



Kuva 9. Kuoppapyydysryhmä Pfg-01



Kuva 10. Kuoppapyydysryhmä Pfg-02



Kuva 11. Kuoppapyydysryhmä Pfg-03



Kuva 12. Kuoppapyydysryhmä Pfg-04



Kuva 13. kuoppapyydysryhmä Pfg-05



Kuva 14. kuoppapyydysryhmä Pfg-06



Kuva 15. kuoppapyydysryhmä Pfg-07



Kuva 16. kuoppapyydysryhmä Pfg-08



Kuva 17. kuoppapyydysryhmä Pfg-09



Kuva 18. kuoppapyydysryhmä Pfg-10

TULOKSET

Kartoituksessa saatiin ikkunapyydyksillä, kuoppapyydyksillä ja aktiivisella havainnoinnilla yhteensä 1748 nivelkärsäisyksilöä, jotka kuuluvat vähintään 110 eri lajiin. Uhanalaisia nivelkärsäislajeja löytyi yksi. Muita harvinaisia, harvinaisehkoja tai pähkinäpensaalla eläviä lajeja löytyi yhteensä yhdeksän. Lisäksi löytyi yksi puutteellisesti tunnetuksi luokiteltu laji. Merkittävimmät kartoituksessa löytyneet nivelkärsäislajit on koottu taulukkoon 1. Kaikki kartoituksessa löytyneet nivelkärsäislajit, 110 lajia, esitetään liitteessä 1.

Taulukko 1. Långholmenin nivelkärsäiskartoituksessa löytyneet uhanalaiset, puutteellisesti tunnetut, harvinaiset ja pähkinäpensaalla elävät nivelkärsäislajit. Uhanalaisuusluokat (IUCN 2019): Hyvärinen ym. 2019. Elinympäristö- ja ravintokasvitiedot: Ossiannilsson, F. 1978, 1981, 1983; Rintala & Rinne 2010.

Tieteellinen lajinimi	suomenkielinen lajinimi	IUCN 2019	lajin yleisyys ja levinneisyys	lajin vaatimat elinympäristöt	havaitsemistapa	yht. lkm
<i>Peritrechus nubilus</i>	leveäharmolude	EN	harvinainen, paikoin pitkin rannikkoa	matalakasvuiset (varsinkin laidunnetut) merenrantaniityt	kuoppapyydys (PfG-10)	2
<i>Laodelphax striatella</i>	vaelluskirpukas	DD	massavaelluksiin taipuvainen laji (Otuka ym. 2010)	heinäkasvit	kuoppapyydys (PfG-05)	1
<i>Saldula palustris</i>	punkahyppylude	LC	harvinainen, äärilounainen	matalakasvuiset (varsinkin laidunnetut) merenrantaniityt	aktiivihavainnointi	16
<i>Edwardsiana plurispinosa</i>	piikkilatvuskeiju	LC	harvinainen	pähkinäpensas ja lepät	aktiivihavainnointi	1
<i>Phytocoris tiliae</i>	syysmarmorilude	LC	harvinaisehko, Etelä-Suomi	pähkinäpensas, tammi, lehmus ym.	aktiivihavainnointi	1
<i>Nabis pseudoferus</i>	katvenaskalilude	LC	harvinaisehko; Etelä-Rannikko	kedot, niityt	kuoppapyydys (PfG-08)	3
<i>Piloporus perplexus</i>	tammiraitalude	LC	jokseenkin yleinen, Etelä-Suomi	pähkinäpensas, tammi, lehmus ym.	aktiivihavainnointi	3
<i>Phylus coryli</i>	pähkinäkeijulude	LC	jokseenkin yleinen, Etelä-Suomi	pähkinäpensas	aktiivihavainnointi	2
<i>Compsidolon salicellum</i>	pähkinälude	LC	jokseenkin yleinen, Etelä-Suomi	pähkinäpensas	aktiivihavainnointi	2
<i>Malacocoris chlorizans</i>	tirrilude	LC	yleinen, Etelä-Suomi	pähkinäpensas ym.	aktiivihavainnointi	15
<i>Deraeocoris lutescens</i>	keltasiimalude	NA	leviämässä, Etelä-Suomi	pähkinäpensas, jalopuut ym.	aktiivihavainnointi	6

HOITO- YM. SUOSITUKSET

Löytyneiden nivelkärsäislajien (kuten myös kovakuoriaisten) perusteella kohde on erittäin arvokas etenkin avoimien rantaniittyjensä ansiosta. Niillä elää erittäin uhanalainen leveäharmolude sekä muuta harvinaista lajistoa. Saaren pähkinäpensailla taas elää niille tyypillistä pähkinäpensaiden ja jalopuiden lajistoa, joka hyötyy avonaisuudesta ja puolivarjosta pähkinäpensaiden ympärillä. Kohdetta tulisi hoitaa jatkossa siten, että avonainen keto- ja niittyalue säilyy jatkossakin vesirajaan asti avonaisena ja riittävän matalakasvuisena. Tämä onnistuu laidunnuksen avulla, mitä onkin suunniteltu jatkettavan. Lisäksi YSA-alueen entisiä niittyjä on suunniteltu avattavan poistamalla niille kasvaneita mäntyjä. Tällä toimenpiteellä on oletettavasti varsin

neutraali vaikutus kaikkiin tässä kartoituksessa havaittuihin lajeihin. Yksikään kartoituksessa havaittu nivelkärsäislaji ei ainakaan kärsi Långholmenille suunnitelluista hoitotoimenpiteistä.

KIITOKSET

Suuret kiitokset Jani Virtaselle sekä Terhi Korvenpäälle venekyydeistä kartoitussaaressa vuonna 2019, sekä lisäksi Janille erikseen kiitokset majoitukseen liittyvästä avusta kartoitusten aikana. Kiitokset myös Esko Tainiolle ja Maija Mussaarelle kartoituskohteen etukäteistiedoista.

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.

Otuka, A., Matsumura, M., Sanada-Morimura, S., Takeuchi, H., Watanabe, T., Ohtsu R. & Inoue, H. 2010: The 2008 overseas mass migration of the small brown planthopper, *Laodelphax striatellus*, and subsequent outbreak of rice stripe disease in western Japan. – Applied Entomology and Zoology 45: 259-266.

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. Långholmenin nivelkärsäiskartoituksessa 2019-2020 havaitut nivelkärsäislajit. Alalahkojen lyhenteet: AUC = Auchenorrhyncha (kaskaat), PSY = Psyllomorpha (kempit), HET = Heteroptera (luteet).

Alalahko	heimo	tieteellinen lajinimi	suomenkielinen lajinimi	IUCN 2019	yht. lkm	aktiivihavainnointi	ikkunapyydykset	kuoppapyydykset
AUC	Aphrophoridae	Neophilaenus exclamationis	liskonsylkikaskas	LC	2	2		
AUC	Aphrophoridae	Neophilaenus lineatus	sammakkosylkikaskas	LC	2	2		
AUC	Cicadellidae	Allygidius commutatus	seittiponsikas	LC	8	6		2
AUC	Cicadellidae	Alnetoidia alneti	leppäkeiju	LC	7	7		
AUC	Cicadellidae	Anaceratagallia ribauti	rosopehkupää	LC	10			10
AUC	Cicadellidae	Anaceratagallia sp.			24			24
AUC	Cicadellidae	Anoscopus albifrons	kenttämaakaskas	LC	14			14
AUC	Cicadellidae	Anoscopus flavostriatus	viirumaakaskas	LC	2		2	
AUC	Cicadellidae	Aphrodes makarovi	tarhamaakaskas	LC	9	1		8

Ala-lahko	heimo	tieteellinen lajinimi	suomenkielinen lajinimi	IUCN 2019	yht. lkm	aktiivi-havainnointi	ikkunapyydykset	kuoppapyydykset
AUC	Cicadellidae	Athysanus argentarius	hopeaponsikas	LC	4	4		
AUC	Cicadellidae	Balclutha punctata	nurmikastikas	LC	2	2		
AUC	Cicadellidae	Deltocephalinae sp.			1	1		
AUC	Cicadellidae	Deltocephalus pulicaris	kirppuonsikas	LC	120	2		118
AUC	Cicadellidae	Doratura stylata	kenttäporaponsikas	LC	176			176
AUC	Cicadellidae	Edwardsiana plurispinosa	piikkilatvuskeiju	LC	1	1		
AUC	Cicadellidae	Edwardsiana sp.			2	2		
AUC	Cicadellidae	Empoasca vitis	viiruvaelluskeiju	LC	2	2		
AUC	Cicadellidae	Eupelix cuspidata	lusikkapää	LC	18			18
AUC	Cicadellidae	Eupterycyba jucunda	kirjotinkeli	LC	11	7	4	
AUC	Cicadellidae	Eupteryx calcarata	lehtoverkkokeiju	LC	3			3
AUC	Cicadellidae	Graphocraerus ventralis	viherponsikas	LC	5	3		2
AUC	Cicadellidae	Megophthalmus scanicus		LC	4			4
AUC	Cicadellidae	Oncopsis alni	leppänaamiokas	LC	6	6		
AUC	Cicadellidae	Oncopsis avellanae	saaristonaamiokas	LC	1		1	
AUC	Cicadellidae	Psammotettix confinis	rölliponsikas	LC	44			44
AUC	Cicadellidae	Psammotettix sp.			7			7
AUC	Cicadellidae	Speudotettix subfuscus	havuonsikas	LC	8	8		
AUC	Cicadellidae	Verdanus abdominalis	nurmiponsikas	LC	4	4		
AUC	Delphacidae	Criomorphus albomarginatus	piennarkauluskirpukas	LC	1	1		
AUC	Delphacidae	Laodelphax striatella	vaelluskirpukas	DD	2			2
AUC	Delphacidae	Ribautodelphax collina	röllikirpukas	LC	13	9		4
HET	Acanthosomatidae	Elasmotethus interstinctus	lehvälude	LC	1	1		
HET	Anthocoridae	Anthocoris limbatus	pajukkonokkalude	LC	1	1		
HET	Anthocoridae	Anthocoris nemorum	lehvänokkalude	LC	4	4		
HET	Anthocoridae	Temnostethus gracilis	lyhytsiipikirvalude	LC	2	2		
HET	Aradidae	Aradus cinnamomeus	punalatikka	LC	1	1		
HET	Aradidae	Aradus depressus	täplälatikka	LC	4		4	
HET	Berytidae	Berytinus minor	apilatikkulude	LC	6	1		5
HET	Coreidae	Spathocera dalmanii	suolaheinälude	LC	6			6
HET	Corixidae	Sigara striata	sirppipikkumalluainen	LC	1	1		
HET	Cydnidae	Sehirus luctuosus	sysipiilolude	LC	34			34
HET	Cymidae	Cymus clavicolus	ruohomantelilude	LC	2	1		1
HET	Cymidae	Cymus glandicolor	luhtamantelilude	LC	5	5		
HET	Lygaeidae	Kleidocerys resedae	kalvolude	LC	1		1	
HET	Lygaeidae	Nithecus jacobaeae	kuomalude	LC	31	1	2	28
HET	Lygaeidae	Nysius ericae	paahdekirkilude	LC	1			1
HET	Lygaeidae	Nysius thymi	ketokirkilude	LC	106	8		98
HET	Microphysidae	Loricula pselaphiformis	oksakerilude	LC	2		2	
HET	Miridae	Blepharidopterus angulatus	sypäkkälude	LC	10	10		

Ala-lahko	heimo	tieteellinen lajinimi	suomenkielinen lajinimi	IUCN 2019	yht. lkm	aktiivi-havainnointi	ikkunapyydykset	kuoppapyydykset
HET	Miridae	Capsus ater	ketomustiainen	LC	1	1		
HET	Miridae	Chlamydatus pulicarius	ruohikkojänölude	LC	18	2		16
HET	Miridae	Chlamydatus saltitans	kiiltojänölude	LC	37			37
HET	Miridae	Compsidolon salicellum	pähkinälude	LC	2	2		
HET	Miridae	Deraeocoris lutescens	keltasiimalude	NA	6	6		
HET	Miridae	Lopus decolor	röllilude	LC	8	8		
HET	Miridae	Lygocoris contaminatus	koivuherttalude	LC	1	1		
HET	Miridae	Lygus pratensis	ketolude	LC	2		2	
HET	Miridae	Lygus rugulipennis	peltolude	LC	4			4
HET	Miridae	Malacocoris chlorizans	tirrilude	LC	15	15		
HET	Miridae	Mecomma ambulans	tummahtaislude	LC	1	1		
HET	Miridae	Notostira elongata	kaakonahdelude	LC	8	8		
HET	Miridae	Orthonotus rufifrons	vaihdokaslude	LC	1	1		
HET	Miridae	Pantilius tunicatus	kaapulude	LC	2	2		
HET	Miridae	Phoenicocoris modestus	töpöhärmelude	LC	2	2		
HET	Miridae	Phylus coryli	pähkinäkeijulude	LC	2	2		
HET	Miridae	Phytocoris longipennis	verkasarmorilude	LC	1	1		
HET	Miridae	Phytocoris tiliae	syysarmorilude	LC	1	1		
HET	Miridae	Pilophorus clavatus	lehväraitalude	LC	2	2		
HET	Miridae	Pilophorus perplexus	tammiraitalude	LC	3	3		
HET	Miridae	Pithanus maerkelii	luhtamantulude	LC	4	4		
HET	Miridae	Plagiognathus arbustorum	katvemustapolvi	LC	1	1		
HET	Miridae	Stenodema calcaratum	okaheinälude	LC	1	1		
HET	Miridae	Stenodema trispinosum	sahaheinälude	LC	7	5	2	
HET	Miridae	Trigonotylus caelestialium	halmekeilapää	LC	1	1		
HET	Nabidae	Nabis flavomarginatus	juovanaskalilude	LC	3	3		
HET	Nabidae	Nabis limbatus	luhtatikarilude	LC	5	5		
HET	Nabidae	Nabis pseudoferus	katvenaskalilude	LC	3			3
HET	Nabidae	Nabis sp.			4			4
HET	Pentatomidae	Aelia acuminata	täpläkorsilude	LC	12	1	7	4
HET	Pentatomidae	Dolycoris baccarum	marjalude	LC	1	1		
HET	Pentatomidae	Neottiglossa pusilla	tylppölude	LC	4	2		2
HET	Pentatomidae	Palomena prasina	viherlude	LC	1	1		
HET	Pentatomidae	Sciocoris umbrinus	aholatuskalude	LC	7			7
HET	Reduviidae	Coranus subapterus	peikkolude	LC	17			17
HET	Rhopalidae	Myrmus miriformis	juovalude	LC	4	2		2
HET	Rhopalidae	Stictopleurus crassicornis	ruostekoukerolude	LC	1		1	
HET	Rhyparochromidae	Drymus sylvaticus	kurpankarikelude	LC	1	1		
HET	Rhyparochromidae	Eremocoris plebejus	karvakunttalude	LC	2		2	
HET	Rhyparochromidae	Ligyrocoris sylvestris	kurelude	LC	1	1		

Ala-lahko	heimo	tieteellinen lajinimi	suomenkielinen lajinimi	IUCN 2019	yht. lkm	aktiivi-havainnointi	ikkunapyydykset	kuoppapyydykset
HET	Rhyparochromidae	Megalonotus antennatus	kiiltomyyrälude	LC	3			3
HET	Rhyparochromidae	Peritrechus geniculatus	ketoharmolude	LC	4	3		1
HET	Rhyparochromidae	Peritrechus nubilus	leveäharmolude	EN	2			2
HET	Rhyparochromidae	Plinthis pusillus	haulitarriainen	LC	9	1		8
HET	Rhyparochromidae	Rhyparochromus pini	metsäruutulude	LC	2			2
HET	Rhyparochromidae	Scolopostethus pictus	rantakirjolude	LC	5			5
HET	Rhyparochromidae	Scolopostethus thomsoni	nokkoskirjolude	LC	2	2		
HET	Rhyparochromidae	Stygnocoris cimbricus	pikkunukkalude	LC	8			8
HET	Rhyparochromidae	Trapezonotus anorus	mustasamettilude	LC	1			1
HET	Rhyparochromidae	Trapezonotus arenarius	ketosamettilude	LC	341	1		340
HET	Saldidae	Salda littoralis	rantajuoksulude	LC	6			6
HET	Saldidae	Saldula orthochila	kenttähyppylude	LC	10			10
HET	Saldidae	Saldula palustris	punkahyppylude	LC	16	16		
HET	Saldidae	Saldula pilosella	hartohyppylude	LC	3	3		
HET	Saldidae	Saldula saltatoria	kosteikkohyppylude	LC	2	2		
HET	Tingidae	Acalypta carinata	leveäsammallude	LC	2		2	
HET	Tingidae	Acalypta gracilis	nuppisammallude	LC	344	1		343
HET	Tingidae	Acalypta parvula	kääpiösammallude	LC	10			10
HET	Tingidae	Kalama tricornis	harsolude	LC	37			37
PSY	Psyllidae	Baeopelma foersteri	tervaleppäkemppi	LC	12		12	
PSY	Trioziidae	Trioza urticae	nokkoskemppi	LC	1	1		
	Yksilömäärä yht.				1748	223	44	1481
	Lajimäärä yht.				110	71	15	46

Liite 2. Långholmenissa vuonna 2019 olleiden kuoppapyydysryhmien koordinaatit ja muut tiedot.

Kuopparyhmä	Ykj N	Ykj E	Euref Y	Euref X	habitaatti	yksittäisiä kuoppia	laitto-pvm.	poisto-pvm.
Pfg-01	6649675	3250599	6646883	250531	kuiva keto, hiekkapohja	5	3.6.2019	27.8.2019
Pfg-02	6649696	3250627	6646904	250559	kuiva keto, hiekkamultapohja	5	3.6.2019	27.8.2019
Pfg-03	6649666	3250635	6646874	250567	kuiva niitty, hiekkapohja	5	3.6.2019	27.8.2019
Pfg-04	6649636	3250642	6646844	250574	kuiva niitty, savipohja	5	3.6.2019	27.8.2019
Pfg-05	6649707	3250745	6646915	250677	kuiva hakamaa	5	3.6.2019	27.8.2019
Pfg-06	6649701	3250770	6646909	250702	kuivahko hakamaa, savipohja	5	3.6.2019	27.8.2019
Pfg-07	6649684	3250817	6646892	250749	pieni hietikko	5	3.6.2019	27.8.2019
Pfg-08	6649703	3250871	6646911	250803	E-ranta. hiekkapohja	5	3.6.2019	27.8.2019

Kuoppa-ryhmä	Ykj N	Ykj E	Euref Y	Euref X	habitaatti	yksittäisiä kuoppia	laitto-pvm.	poisto-pvm.
Pfg-09	6649663	3250844	6646871	250776	E-ranta. hiesu-savipohja	5	3.6.2019	27.8.2019
Pfg-10	6649661	3250582	6646869	250514	W-ranta. multapohja	5	3.6.2019	27.8.2019

Liite 3. Långholmenissa vuonna 2019 olleiden ikkunapyydysten koordinaatit sekä pyydyspuiden tiedot.

Pyydys	Ykj N	Ykj E	Euref Y	Euref X	puulaji	puutieto	laitto-pvm.	poisto-pvm.
TWT-11	6649677	3250654	6646885	250586	tervaleppä	kituva pystypuu	4.6.2019	27.8.2019
TWT-12	6649693	3250672	6646901	250604	koivu	kuollut pötkelö	4.6.2019	27.8.2019
TWT-13	6649723	3250743	6646931	250675	mänty	kuollut pystypuu	4.6.2019	27.8.2019
TWT-14	6649714	3250715	6646922	250647	pihlaja	kuollut pystypuu	4.6.2019	27.8.2019
TWT-15	6649633	3250840	6646841	250772	tervaleppä	kuollut pötkelö	4.6.2019	27.8.2019
TWT-16	6649618	3250768	6646826	250700	raita	kituva pystypuu	4.6.2019	27.8.2019
TWT-17	6649393	3250575	6646600	250506	haapa	kuollut pötkelö	26.6.2019	27.8.2019
TWT-18	6649402	3250589	6646610	250520	mänty	kuollut pystypuu	26.6.2019	27.8.2019