



CoastNet -Life kääpäkartoitukset 2018

CoastNet LIFE (LIFE17NAT/FI/000544)

Kimmo Kolehmainen

30.11.2018



KUVAILULEHTI

JULKAISIJA	Metsähallitus, Luontopalvelut	JULKAISUAIKA	30.11.2018
LUOTTAMUKSELLISUUS	Julkinen	DIAARINUMERO	MH 4571/2018
SUOJELUALUETYYPPI/ SUOJELUOHJELMA JA NIMI	Framnäs (Framnäsien luonnonsuojelualue YSA010026), Omenapuumaa-Reksaari (Raumanmeren luonto- ja retkeilyalue YSA236619, Reksaaren rantalehto LHO020027), Lemmenlaakso (Lemmenlaakson luonnonsuojelualue YSA013019, Lemmenlaakson lehdot LHO010082)		
NATURA 2000-ALUEEN NIMI JA KOODI	Tapelsåsen - Lindövikens - Heimalax FI0100002, Rauman saaristo FI0200073, Lemmenlaakson lehto FI0100044		
TEKIJÄ(T)	Kimmo Kolehmainen		
JULKAISUN NIMI	CoastNet -Life kääpäkartoitukset 2018		
JULKAISUN TYYPPI	Raportti		
TIIVISTELMÄ	Kartoitusten tarkoituksena oli selvittää uhanalaisten tai muuten huomionarvoisten kääpälajien esiintymistä CoastNet -Lifen toimenpidealueilla. Kääpäkartoituksia tehtiin kolmella natura-alueella syksyllä 2018. Kohteet olivat Raaseporin Främån (Tapelsåsen - Lindövikens - Heimalax FI0100002), Rauman Omenapuumaa - Reksaari (Rauman saaristo FI0200073) ja Järvenpään Lemmenlaakso (Lemmenlaakson lehto FI0100044). Kohteiden kartoituksiin kului viisi päivää syksyn 2018 aikana. Kartoituksissa löytyi 66 kääpälajia ja tietoja kirjattiin myös muutamasta muusta kääväkäästä. Suojeltavia (uhanalaiset, silmälläpidettävät, alueellisesti uhanalaiset) lajeja löytyi yhdeksän kappaletta. Ainoa uhanalainen laji oli vaarantunut etelänkääpä (<i>Phellinus ferruginosus</i>) Framnäsista. Lajia löytyi kahdelta pähkinäpensaan lahoppurungolta pähkinälehdosta. Silmälläpidettäviä löytyi seitsemän kappaletta. Niistä Framnäsista olivat mehi-, koppelo- ja pähkinäkäävät sekä rustikka ja häränkieli (<i>Aurantiporus fissilis</i>, <i>Grifola frondosa</i>, <i>Polyporus campestris</i>, <i>Aporpium canescens</i>, <i>Fistulina hepatica</i>). Muilta alueilta silmälläpidettäviä olivat rustikka ja pohjanrypykkä (<i>Phlebia centrifuga</i>) Omenapuumaa - Reksaarelta sekä vuotikankääpä (<i>Antrodiella niemelaei</i>) Lemmenlaakson lehdosta. Framnäsista havaittiin myös kyseisellä kasvillisuusvyöhykkeellä alueellisesti uhanalainen ruostekääpä (<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>). Erittäin kuiva kesä 2018 vaikutti todennäköisesti havaittuihin lajimääriin ja niiden runsauteen. Lajimäärät jäivät kaikilla kohteilla melko alhaisiksi vaikka lahoppuun määrän ja laadun kannalta monipuolisempaakin lajistoa olisi voinut löytyä. Suojeltavien lajien kannalta paras kohde oli Framnäs. Siellä suunnitellutta laidunalueen laajennusta ehdotetaan muutettavaksi kääpälajiston suojelemiseksi. Omenapuumaa-Reksaaren osalta havaittu lajisto ei välttämättä aiheuta esteitä tai muutoksia toimenpiteisiin. Lemmenlaakson lehdon kartoitusalueelta löytyi melko monipuolista lehtipuiden lajistoa, ja kohteen kääpälajisto ehdotetaan otettavaksi huomioon toimenpiteissä.		
AVAINSANAT			
MUUT TIEDOT			
SUOSITELTAVA VIITTAUS	Kolehmainen Kimmo 2008: CoastNet -Life kääpäkartoitukset 2018. - Raportti (asi-anumero MH 4571/2018). Metsähallitus, luontopalvelut, 30.11.2018. 14 s.		
SIVUMÄÄRÄ	14 s.	KIELI	suomi
JAKAJA	Metsähallitus, luontopalvelut	HINTA	-

Sisällysluettelo

1.	JOHDANTO JA MENETELMÄT	5
1.1	Kartoitusten tavoite ja tarkoitus.....	5
1.2	Kartoituskohteet ja -menetelmät.....	5
2.	TULOKSET	6
2.1	Framnäs	6
2.2	Omanapuumaa - Reksaari.....	8
2.3	Lemmenlaakso	9
	Lähteet	11

Liitteet

Liite 1: Kartoituskohteilta löydettyt lajit

Liite 2: Lemmenlaakson lehdosta kaikissa kartoituksissa havaitut käävät ja kääväkkäät

Kannen kuva: etelänkääpä (*Phellinus ferruginosus*) Framnäsissa. Kuva: Kimmo Kolehmainen

1. JOHDANTO JA MENETELMÄT

1.1 Kartoitusten tavoite ja tarkoitus

Kartoitusten tarkoituksena oli selvittää uhanalaisten tai muuten huomionarvoisten kääpälajien esiintymistä toimenpidealueilla. Raportti on tuotettu EU:n LIFE-rahoituksen tuella CoastNet LIFE -hankkeessa. Raportin tuloksia hyödynnetään ennallistamisen ja hoidon suunnittelussa ja toteutuksessa kartoitetuilla Natura 2000 -alueilla. 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.

1.2 Kartoituskohteet ja -menetelmät

Kääpäkartoituksia tehtiin kolmella natura-alueella syksyllä 2018. Kohteet olivat Främnäs (Tapelsåsen - Lindövik - Heimalax FI0100002), Omenapuuma - Reksaari (Rauman saaristo FI0200073) ja Lemmenlaakso (Lemmenlaakson lehto FI0100044). Erittäin kuivan kesän vuoksi havaitut kääpälajit ja niiden runsaudet jäivät luultavasti ”normaaliksi” vähäisemmiksi.

Raaseporin Framnäsissa kartoitettiin 24 ha kokoinen alue kahtena päivänä 18.-19.9.2018. Kartoitukseen kului noin 12 tuntia. Kartoitus keskittyi suunnitellulle toimenpidealueelle Näsebergetin ympäristöön. Vähän kartoitettiin myös toimenpidealueen ulkopuolista aluetta toimenpidealueen liepeillä.

Rauman Omenapuumaassa ja Reksaareissa kartoitettiin 44 ha kokoinen alue kahtena päivänä 24.-25.9.2018. Kartoitukseen kului noin 10 tuntia. Kartoitus tehtiin suunnitellulla toimenpidealueella Omenapuumaan pohjois-, itä- ja eteläreunoilla sekä Reksaaren eteläosassa.

Järvenpään Lemmenlaaksossa kartoitettiin 10 ha kokoinen alue yhtenä päivänä 2.10.2018. Kartoitukseen kului noin kuusi tuntia. Kartoitus tehtiin suunnitellulla toimenpidealueella Lemmenlaakson eteläosassa enimmäkseen joen varren rantalehdoissa.

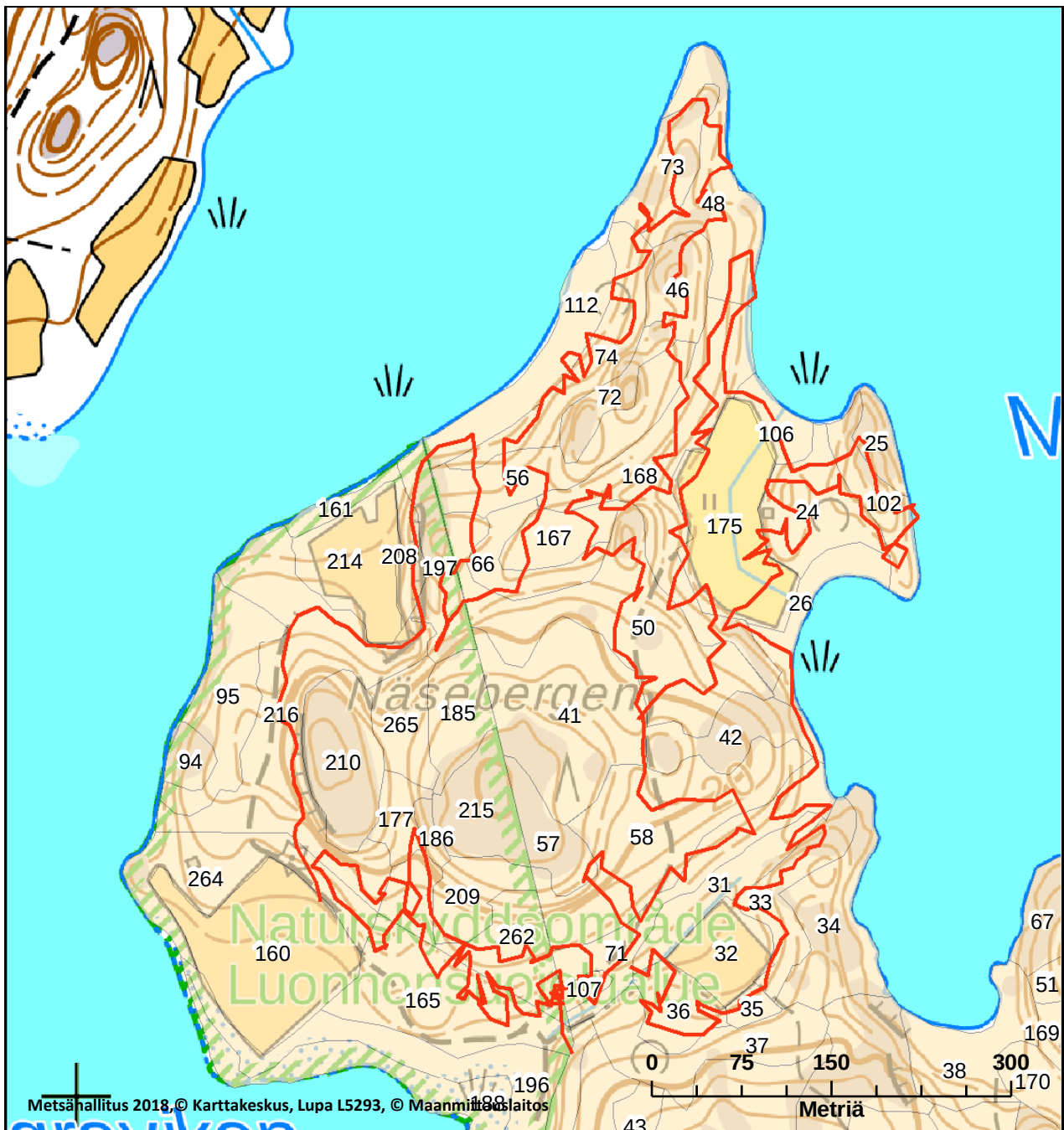
Kartoitukset tehtiin kääpäkartoitusten yleisohjeen mukaisesti (Junninen 2010). Kartoituksessa keskityttiin pääsääntöisesti vain kääpälajeihin. Muista kääväkkäistä havainnoitiin indikaattorilajeja kuten oravuotikkaa (*Asterodon ferruginosus*), pohjanrypykkää (*Phlebia centrifuga*) ja peikonnahkaa (*Crustoderma dryinum*) sekä satunnaisesti muita kääväkkäitä.

Joidenkin uhanalaisten ja harvinaisten lajien näytteet on sijoitettu Helsingin luonnontieteelliseen kasvimuseoon. Mikroskooppisen määrittelytyön teki pääosin Kaisa Junninen. Muutamien näytteiden määrittelyt varmistettiin Helsingin kasvimuseolla. Kaikki havaintotiedot on tallennettu Excel-tiedostoon Metsähallituksen H-levylle. Kartoitukset lajihavaintoineen on tallennettu LajiGis:iin, josta uhanalaisten lajien tiedot siirtyvät ympäristöhallinnon Hertta- eliölajit uhanalaistietojärjestelmään.

2. TULOKSET

2.1 Framnäs

Framnäsin kartoitettu alue (kuva 1) oli enimmäkseen vanhahkoa lehti- ja jalopuuvaltaista lehtoa. Tammia ja pähkinäpensaita on kartoitetulla alueella runsaasti. Osa tammista on hyvin vanhoja. Kartoitettuun alueeseen sisältyy myös vähän lahoppuustoista kangasta. Lahoppuuta oli kohtalaisesti sisältäen enimmäkseen tammea, pähkinäpensaita ja haapaa sekä kankailla myös kuusta. Kartoitetun alueen lahoppuut tarkastettiin tarkasti, varsinkin tammets ja pähkinäpensaat. Kääpiä etsittiin myös etenkin elävistä tammista. Alueelta oli ennestään tiedossa vaarantunut etelänkääpä (*Phellinus ferruginosus*) ja silmälläpidettävä pähkinänkääpä (*Polyporus campestris*).



Kuva 1. Framnäsin kartoitettu alue (kartoitusjälki) ja kuviointi

Lajihavainnot

Kartoituksessa havaittiin 43 lajia, joista kääpiä on 42 kpl ja muita käävääkkäitä 1 kpl (liite 1). Alueelta löytyi yksi uhanalainen, vaarantunut etelänkääpä sekä viisi silmälläpidettävää ja yksi alueellisesti uhanalainen laji. Lisäksi tuli havaintoja muutamista harvinaisista ja vanhan metsän indikaattorilajeista (taulukko 1).

Taulukko 1. Kartoituskohteen merkittävimmät lajihavainnot.

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Uhanal.lk	Muu status	Runsas
<i>Phellinus ferruginosus</i>	Etelänkääpä	VU		2
<i>Aurantiporus fissilis</i>	Mehikääpä	NT		1
<i>Grifola frondosa</i>	Koppelokääpä	NT		1
<i>Fistulina hebatica</i>	Häränkieli	NT		1
<i>Polyporus campestris</i>	Pähkinäkääpä	NT		4
<i>Aporpium canescens</i>	Rustikka	NT		1
<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>	Ruostekääpä	RT	Ind.	4
<i>Phellinus pini</i>	Männynkääpä		Ind.	1
<i>Pycnoporellus fugens</i>	Rusokääpä		Ind.	1
<i>Antrodia leucaena</i>	Kirvelikääpä		Hyvin harv.	1
<i>Antrodia serpula</i>	Voikääpä		Harv	2
<i>Skeletocutis nivea</i>	Lehtoludekääpä		Harv	1
<i>Neckera pennata</i>	Haapariippusammal	VU		1

Havaittu lajisto on enimmäkseen lehtipuiden lajistoa. Kuusi- ja mäntylahopuuta oli alueella muutoinkin vähemmän. Vaarantuneen etelänkäävän esiintymä oli ennestään tiedossa kuten myöskin pähkinäkäävän esiintyminen. Uusina havaintoina tulivat silmälläpidettävät mehikääpä (*Aurantiporus fissilis*), koppelokääpä (*Grifola frondosa*), häränkieli (*Fistulina hebatica*), rustikka (*Aporpium canescens*) ja alueellisesti uhanalainen ruostekääpä (*Phellinus ferrugineofuscus*). Alueelta löytyi myös uusi esiintymä haapariippusammalta (*Neckera pennata*).

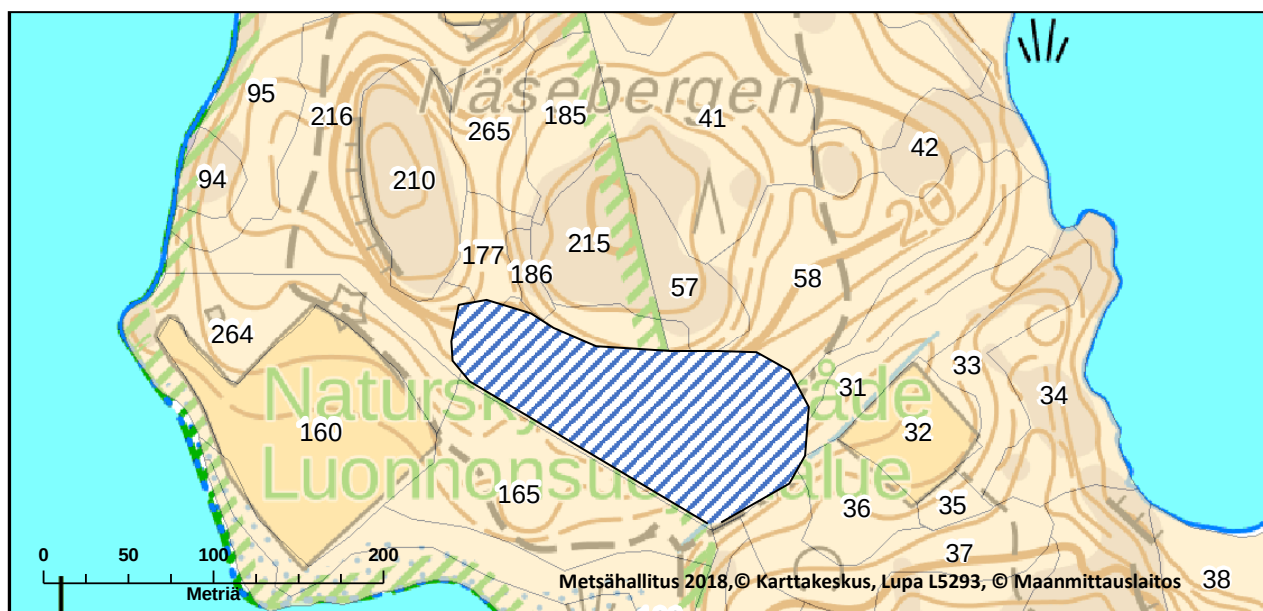
Toimenpidealueen liepeiltä löytyi erittäin harvinainen kirvelikääpä (*Antrodia leucaena*) haapalahopuulta. Lajilla ei ole (vielä) uhanalaisluokitusta, mutta löytöjä on vain muutamia eteläisimmästä Suomesta. Muutoin alueella on melko monipuolista lehtipuiden kääpälajistoa, vaikkakin runsaudet jäivät kartoitusvuonna melko alhaisiksi. Muita melko harvinaisia lehtipuiden lajeja alueella ovat voikääpä (*Antrodia serpula*), lehtoludekääpä (*Skeletocutis nivea*) ja silokääpä (*Gloeoporus pannocinctus*). Vanhan metsän indikaattorilajeista kuusilahopuulta löytyi ruostekääpä ja rusokääpä (*Pycnoporellus fulgens*) sekä männyltä männynkääpä (*Phellinus pini*). Kuusilahopuulta löytyi myös rannikolla melko harvinaista pohjankääpää (*Climacocystis borealis*). Tammilla kasvaa melko runsaasti sokkelo- ja rikkikääpiä (*Daedalea quercina*, *Laetiporus sulphureus*).

Hoito- ym. suositukset

Kääpälajistolla ei ole välttämättömiä hoitotarpeita. Mahdollisten puustonkäsittelyjen yhteydessä muutamia haapoja voidaan kaataa kirvelikäävän esiintymän läheisyydessä kasvualustaksi käävälle. Muutoin kääpälajiston tulevaisuus lienee turvattu, kunhan uuden laidunalueella annetaan olla runsaasti lahopuuta ja mahdollinen kaadettava puusto jätetään (ainakin osin) lahopuiksi.

Näsebergenin etelärinteen tiheä pähkinpensas-/tammilehto suositellaan jätettäväksi laidunalueen ulkopuolelle (kuva 2). Rinteellä on ohuilla maalahopuilla vaarantunutta etelänkääpää, ja rungot saattavat tulla tallo- tuksi laimutella. Myös silmälläpidettävä pähkinäkääpä saattaa kasvaa ohuilla pähkinäpensaan maalahorun- goilla. Muutoin etelärinteen jalopuiden ja pähkinäpensaiden hoitotyöt muuta puustoa vähentämällä, ovat suositeltavia. Muut havaitut silmälläpidettävät lajit kasvavat muualla Näsebergenin alueella joko elävällä

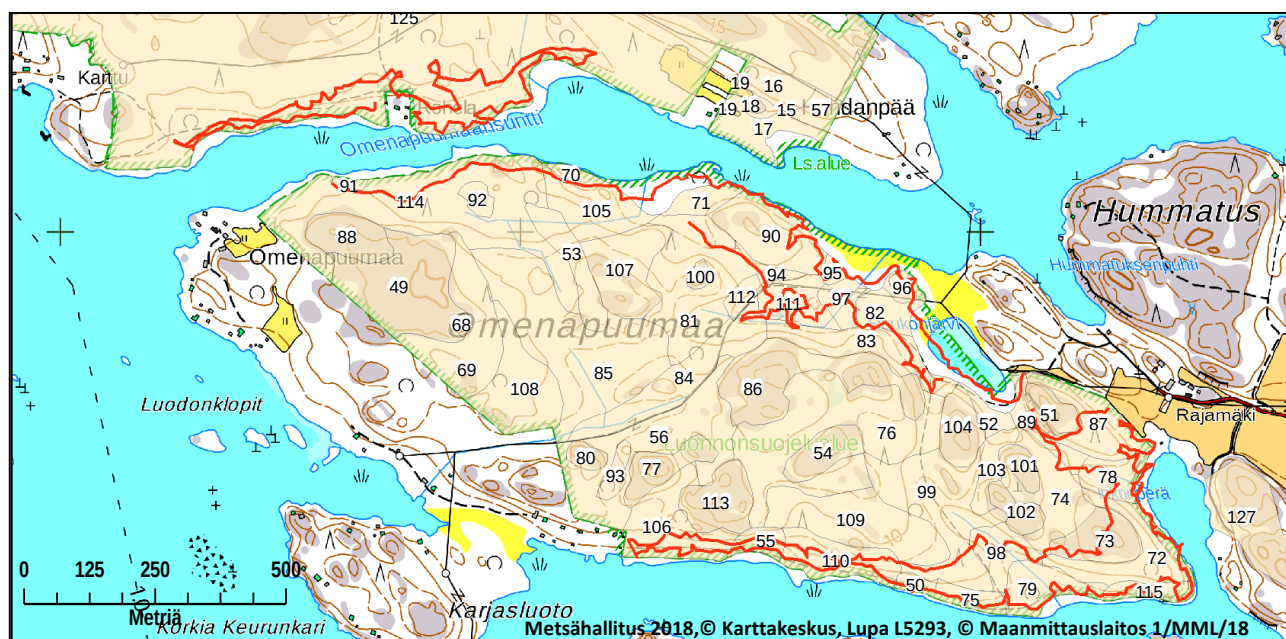
jalopuulla tai lehtimaalahopuilla. Lehtipuuvaltaisuuden ja lehtilahopuun säilyttäminen ja tuottaminen on kyseistä lajistoa hyödyttävää eikä mahdollisella laidunalueen laajennuksella liene niille haittaa.



Kuva 2. Siniselle viivoitusalueelle ei suositella laidunaluetta harvinaisen kääpälajiston suojelemiseksi

2.2 Omanapuumaa - Reksaari

Rauman saariston natura-alueella kartoitettiin Omanapuumaan reunoja sekä Reksaaren eteläreunaa (kuva 3). Omanapuumaan kartoitusalue oli puustoltaan hyvin vaihtelevaa. Rannoilla on lehtipuuvaltaisia ja sekapuustoisia lehtoja, sekapuustoista kangasta ja paikoin luhtaisia, soistuneita lehtipuuvaltaisia laikkuja. Lahopuuta Omanapuumaan kartoitusalueella oli kohtalaisen paljon sekä lehti- että havupuuta. Reksaaren kartoitusalue oli enimmäkseen rantametsää missä oli kohtalaisesti lehtilahopuuta, kauempana rannasta kankailla myös vähän kuusta. Alueelta ei ollut aiempia tietoja kääpälajistosta.



Kuva 3. Omanapuumaan ja Reksaaren kartoitettu alue (kartoitusjälki) ja kuviointi

Lajihavainnot

Kartoituksessa havaittiin 42 lajia, joista kääpiä on 39 kappaletta ja kolme muuta kääväkästä (liite 1). Alueelta löytyi kaksi silmälläpidettävää sekä muutama vanhan metsän indikaattorilaji (taulukko 2).

Silmälläpidettävistä lajeista löytyi koivu- ja tervaleppälahopuilta kaksi esiintymää rustikkaa Rekseen ranta-lehdosta sekä pohjanrypykkä Omenapuumaan pohjoisosan kuusimetsästä. Vanhan metsän indikaattorikäävistä löytyi havupuilta Omenapuumaalta karhunkääpä (*Phaeolus schweinitzii*), ruskokääpä (*Postia leucomallella*) ja rusokääpä sekä ruostekääpää Omenapuumaalta ja Reksesta.

Noin puolet havaituista lajeista on lehtipuiden lajeja ja puolet havupuiden. Lajisto ei osoittautunut kovinkaan vaateliaaksi. Muita mielenkiintoisia havaintoja lehtipuilta olivat voikääpä, lakkakääpä (*Ganoderma lucidum*), risukarakääpä (*Steccherinum nitidum*), silokääpä (*Gloeoporus pannocinctus*) ja verivahakääpä (*Physisporinus sanguinolentus*). Reksesta havaittiin lisäksi rannikolla melko harvinainen pohjankääpä.

Taulukko 2. Kartoituskohteen merkittävimmät lajihavainnot.

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Uhanal.lk	Muu status	Runsas
<i>Aporpium canescens</i>	Rustikka	NT		2
<i>Phlebia centrifuga</i>	Pohjanrypykkä	NT		1
<i>Phaeolus schweinitzii</i>	Karhunkääpä		Ind	1
<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>	Ruostekääpä		Ind	2
<i>Postia leucomallella</i>	Ruskokääpä		Ind	1
<i>Pycnoporellus fulgens</i>	Rusokääpä		Ind	2
<i>Antrodiella serpula</i>	Voikääpä		Harv	
<i>Ganoderma lucidum</i>	Lakkakääpä		Harv	

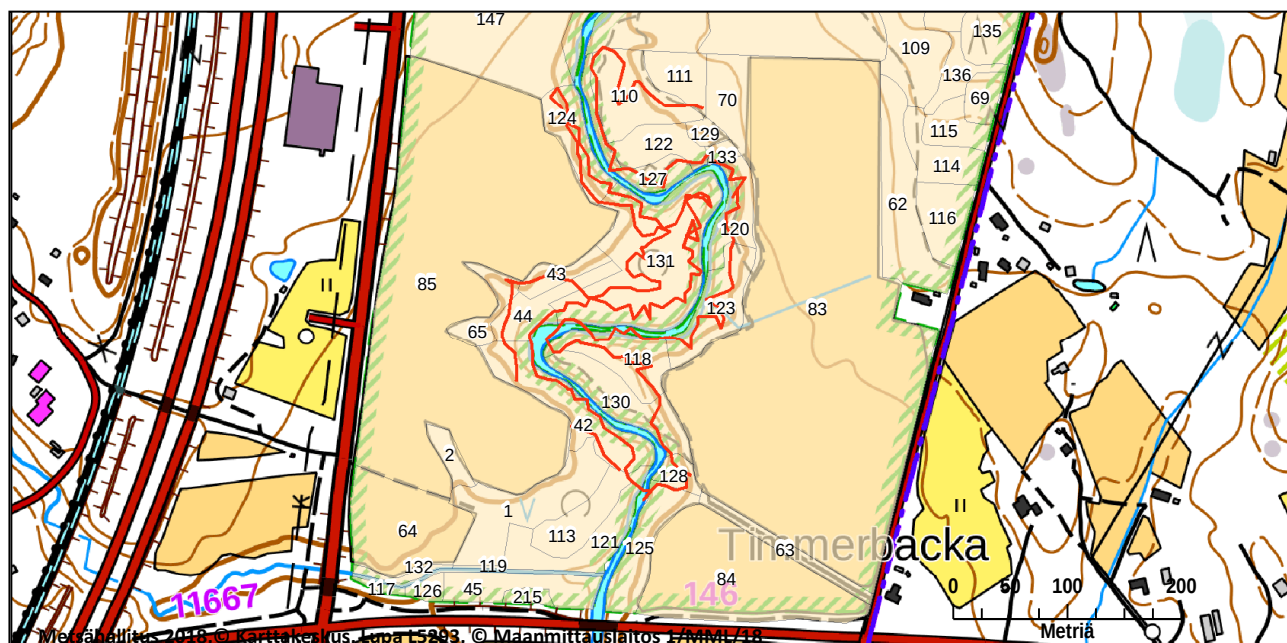
Hoito- ym. suositukset

Havaitun lajiston osalta ei ole hoitotarpeita. Lajisto oli melko vaatimatonta vaikka lahoppuun määrän ja laadun puolesta monipuolisempaan lajistoon voisi olla. Ehkä kuiva kesä vaikutti kartoitustulokseen.

Life -hankkeessa on tarkoitus kunnostaa hakamaita ja hoitaa harvinaisia lajeja puustoa poistamalla ja pensaita raivaamalla. Havaittu kääväkälajisto ei ole esteenä toimenpiteiden toteuttamiselle. Tosin Rekseen rantametsä on metsänä varsin edustavan oloinen ja lahoppuustoinen. Siellä esiintyy melko monipuolista lehtipuiden kääpälajistoa, joka olisi hyvä huomioida toimenpiteissä.

2.3 Lemmenlaakso

Lemmenlaaksossa kartoitettiin suunnitellun toimenpidealueen lehtipuuvaltaisia rantalehtoja (kuva 4). Paikoin oli myös kuusivaltaisia metsiköitä. Puusto oli pääsääntöisesti melko nuorta, mutta lahoppuuta oli puuston nuoresta iästä huolimatta kohtalaisesti, enimmäkseen lehtilahoppuuta. Kartoitusalueelta ei ollut aiempia kääpätietoja suojeltavista lajeista. Savola & Wikholm (2002) on kartoittanut suojelualueen lajistoa vuonna 2002 jolloin alueelta havaittiin monipuolista lajistoa (liite 2).



Kuva 4. Lemmenlaakson lehdon kartoitettu alue (kartoitusjälki) ja kuviointi

Lajihavainnot

Kartoituksessa löytyi 39 kääpälajia (liite 1), joka on kohtuullisen hyvä määrä kohteen luonteeseen ja yhden päivän kartoituspanokseen nähden. Alueelta löytyi yksi silmälläpidettävä laji sekä muutamia vanhan metsän indikaattorilajeja ja melko harvinaisia lajeja (taulukko 3).

Taulukko 3. Kartoituskohteen merkittävimmät lajihavainnot.

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Uhanal.lk	Muu status	Runsas
Antrodiella niemelaei	Vuotikankääpä	NT		1
Phellinus ferrugineofuscus	Ruostekääpä		Ind	1
Phellinus lundellii	Pikireunakääpä		Ind	1
Phellinus pini	Männynkääpä		Ind	1
Postia leucomallella	Rusokääpä		Ind	1
Pycnoporellus fulgens	Rusokääpä		Ind	1
Antrodiella serpula	Voikääpä		Harv	2
Bjerkandera fumosa	Savukääpä		Harv	1
Daedaleopsis confragosa	Etelänsärmäkääpä		Harv	1

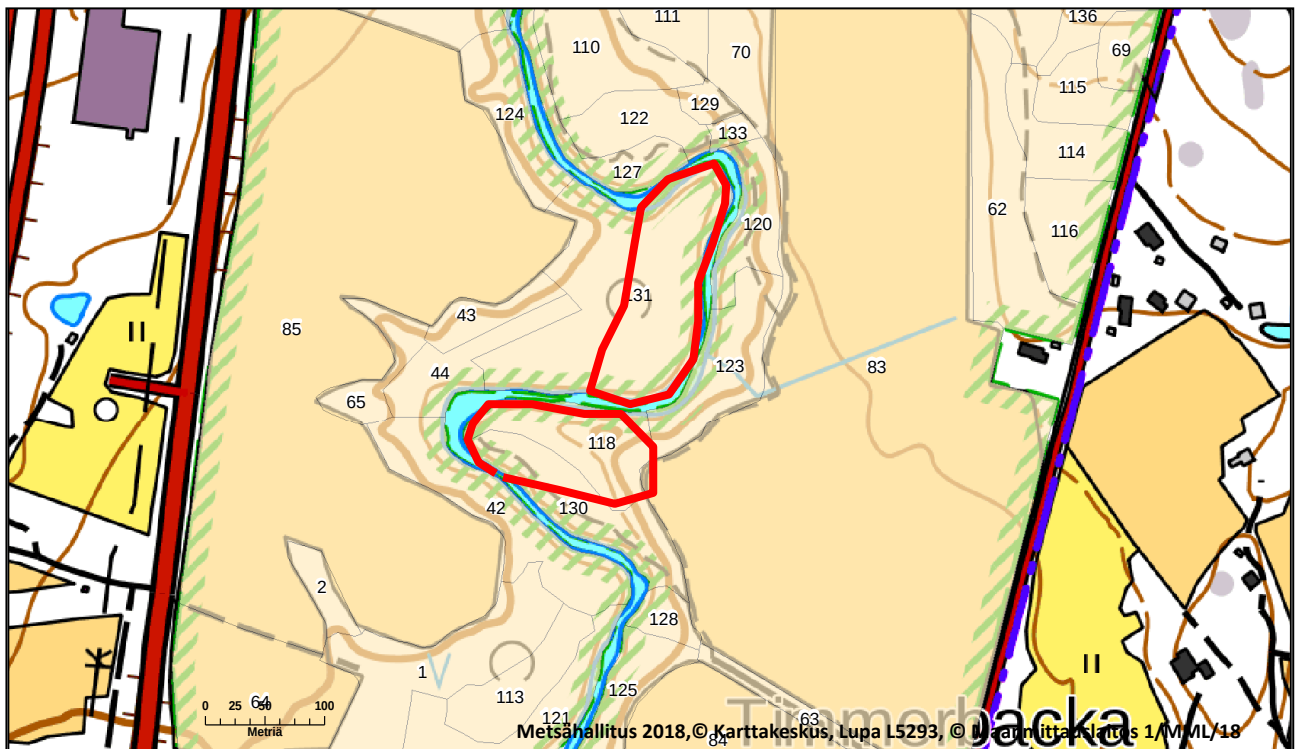
Silmälläpidettävä vuotikankääpä (*Antrodiella niemelaei*) löytyi joen länsipuolen runsaslahopuustoisesta metsästä tuomelta ruskovuotikan (*Hydnoporia tabacina*) päältä. Laji on hyvin harvinainen Suomessa. LajiGisissä ja Hertassa on tallennettuja havaintoja vain 21 kappaletta.

Havaituista lajeista valtaosa on lehtipuiden lajeja, joita löytyi melko monipuolisesti. Harvinaisimmista mainittakoon voikääpä, savukääpä (*Bjerkandera fumosa*), etelänsärmäkääpä (*Daedaleopsis confragosa*), silokääpä ja risukarakääpä. Vanhan metsän indikaattorikäävistä löytyi havupuilta ruoste-, männyn-, rusko- ja rusokäävät sekä lehtipuulta pikireunakääpä (*Phellinus lundellii*).

Kaiken kaikkiaan koko suojelualueelta on havaittu yhteensä 84 kääpälajia. Uhanalaisista lajeista on tiedossa kellokääpä (*Postia ceriflua*). Silmälläpidettäviä on havaittu seitsemän kappaletta (liite 2).

Hoito- ym. suositukset

Kääpälajisto ei sinänsä tarvitse hoitotoimenpiteitä. Kartoitusalue on suunniteltu otettavaksi laidunnukseen ja raivata paikoin puustoa. Suunniteltujen toimenpiteiden puuston käsittely olisi kääpälajiston kannalta hyvä jättää tekemättä ainakin kuvassa 5 rajatuilla alueilla. Kyseisillä alueilla on melko runsaslahopuustoista, lehtipuuvaltaista lehtoa. Vuotikankääpäesiintymä on joen länsipuolisella viivoitetulla alueella. Eri kääpäkartoitusten perusteella kääpälajisto on osoittautunut varsin monipuoliseksi, ja lajistossa korostuvat lehtipuiden ja kuusien lajisto. Tämän perusteella Lifen toimenpidealueen lahoppuustoisimmat pöpeliköt olisi hyvä jättää puuston käsittelyn ulkopuolelle ja ehkä muutoinkin käsitellä kevyemmin välitön puronvarren puusto ja jättää ainakin osa käsitellystä puustosta lahoppuiksi.



Kuva 5. Punaisella rajatuille alueille ei suositella puuston käsittelyä kääpälajiston suojelemiseksi

Lähteet

Junninen, K. 2010: Kääpäkartoitusten yleisohje 21.9.2010. Metsähallitus, luontopalvelut. 3 s.

Kotiranta, H., Junninen, K., Saarenoksa, R., Kinnunen, J. & Kytövuori, I. 2010. Käävääkkäät. Julk.: Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.): Suomen lajien uhanalaisuus - Punainen kirja 2010. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. s. 249-263.

Niemelä, T. 2016: Suomen käävät. - Norrlinna 31: 1-430.

Savola, K. & Wikholm, M. 2002: Lemmenlaakson luonnonsuojelualueen kääpäselvitys. - Raportti 11.12.2002.

Liite 1. Kartoituskohteilta löydetty lajit.

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	LSA	UH	RT	Kohde ja kasvillisuusvyöhykkeen lohko				
					Framnäs 1b	Omenapuuma- Reksaari 2a	Lemmenlaakso 2a	Runsas yhteensä	Kohteita yhteensä
Antrodia leucaena	kirvelikäpä				1			1	1
Antrodia serialis	rivikäpä				7	14	5	26	3
Antrodia sinuosa	kelokäpä					1	1	2	2
Antrodia xantha	katkokäpä					2		2	1
Antrodiella niemelaei	vuotikankäpä		NT				1	1	1
Antrodiella pallescens	sitkokäpä				1	4	2	7	3
Antrodiella serpula	voikäpä				1	4	2	7	3
Aporpium canescens	rustikka		NT	RT	1	2		3	2
Artomyces pyxidatus	kruunuhaarakas				1	2		3	2
Aurantiporus fissilis	mehikäpä		NT		1			1	1
Bjerkandera adusta	tuhkakäpä				2	1	1	4	3
Bjerkandera fumosa	savukäpä						1	1	1
Canopora subfuscoflavida	hopeakäpä				1			1	1
Cerrena unicolor	pörrökäpä					2	1	3	3
Climacocystis borealis	pohjankäpä				1	1		2	2
Daedalea quercina	sokkelokäpä				5			5	1
Daedaleopsis confragosa	etelänsärmäkäpä						1	1	1
Datronia mollis	kennokäpä						1	1	1
Fistulina hepatica	häränkieli		NT		1			1	1
Fomes fomentarius	taulakäpä				x	x	x		3
Fomitopsis pinicola	kantokäpä				x	x	x		3
Ganoderma applanatum	lattakäpä				7	4	1	12	3
Ganoderma lucidum	lakkakäpä					1		1	1
Gloeoporus dichrous	tikankäpä						2	2	1
Gloeoporus pannocinctus	silokäpä				2	1	2	5	3
Grifola frondosa	koppelokäpä		NT		1			1	1
Heridium coralloides	koralliorakas					1		1	1
Heterobasidion parviporum	kuusenjuurikäpä				1	1		2	2
Hypodontia paradoxa	rosokäpä						4	4	1
Hypodontia radula	rytökäpä				2			2	1
Inonotus obliquus	pakurikäpä				3	1	3	7	3
Inonotus radiatus	lepänkäpä				2	20	5	27	3
Inonotus rheades	ketunkäpä						1	1	1
Ischnoderma benzoinum	tervakäpä					5		5	1
Laetiporus sulphureus	rikkikäpä				22			22	1
Oxyporus corticola	kuorikäpä				3	1	1	5	3
Oxyporus populinus	vaahterankäpä						1	1	1

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	LSA	UH	RT	Kohde ja kasvillisuusvyöhykkeen lohko				
					Framnäs 1b	Omenapuuma- Reksaari 2a	Lemmenlaakso 2a	Runsas yhteensä	Kohteita yhteensä
Phaeolus schweinitzii	karhunkääpä					1		1	1
Phellinus conchatus	raidankääpä				1		1	2	2
Phellinus ferrugineofuscus	ruostekääpä			RT1b	4	2	1	7	3
Phellinus ferruginosus	etelänkääpä	U	VU		2			2	1
Phellinus igniarius	arinakääpä				x	x	x		3
Phellinus laevigatus	levykääpä				2	1		3	2
Phellinus lundellii	pikireunakääpä						1	1	1
Phellinus pini	männynkääpä				1		1	2	2
Phellinus punctatus	kuhmukääpä				3		10	13	2
Phellinus tremulae	haavankääpä				4	10	3	17	3
Phlebia centrifuga	pohjanrypykkä		NT	RT		1		1	1
Physisporinus sanguinolentus	verivahakääpä					1		1	1
Piptoporus betulinus	pötkelökääpä				1	10		11	2
Polyporus campestris	pähkinänkääpä		NT		4			4	1
Porpomyces mucidus	kolokääpä				1			1	1
Postia alni	pikkukääpä						2	2	1
Postia caesia	sinikääpä					1	1	2	2
Postia fragilis	tahrakääpä				1	1	1	3	3
Postia lactea	maitokääpä				1	1		2	2
Postia leucomallella	ruskokääpä					1	1	2	2
Postia stiptica	karvaskääpä				1	1		2	2
Postia tephroleuca	harmokääpä					2	2	4	2
Pycnoporellus fulgens	rusokääpä				1	2	1	3	3
Skeletocutis kuehneri	kuultoludekääpä					1		1	1
Skeletocutis nivea	lehtoludekääpä				1			1	1
Steccherinum nitidum	risukarakääpä					1	1	2	2
Trametes betulina	koivunhelttakääpä					1		1	1
Trametes hirsuta	karvavyökääpä				1		1	2	2
Trametes ochracea	pinovyökääpä				1	2	2	5	3
Trechispora hymenocystis	rihmaharsukka					5	4	9	2
Trechispora mollusca	pilliharsukka				2			2	1
Trichaptum abietinum	kuusenkynsikääpä				x	x	x		3
Yhteensä lajeja	69	1	8	3					

Liite2. Lemmenlaakson lehdosta kaikissa kartoituksissa havaitut käävät ja kääväkkäät
(Lähde Savola & Wikholm 2002, tähdellä (*) merkityt 2017 ja 2018 (Kolehmainen))

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	UH
Anomoporia myceliosa	valkorihmakääpä	NT
Antrodia serialis	rivikääpä	
Antrodia sinuosa	kelokääpä	
Antrodia xantha	katkokääpä	
Antrodiella faginea	luukääpä	
Antrodiella hoehnellii	voikääpä	
Antrodiella niemelaei*	vuotikankääpä	NT
Antrodiella pallescens	sitkokääpä	
Bjerkandera adusta	tuhkakääpä	
Bjerkandera fumosa*	savukääpä	
Butyre luteoalba	kermakääpä	
Ceriporia purpurea	punakerikääpä	NT
Ceriporia reticulata	verkkokerikääpä	
Ceriporia viridans	viherkerikääpä	
Ceriporiopsis pseudogilvescens	hartsikääpä	
Cerrena unicolor	pörrökääpä	
Daedaleopsis confragosa	etelänsärmäkääpä	
Datronia mollis	kennokääpä	
Fibroporia gossypium	kohvakääpä	
Fomes fomentarius	taulakääpä	
Fomitopsis pinicola	kantokääpä	
Fomitopsis rosea	rusokantokääpä	NT
Ganoderma applanatum*	lattakääpä	
Gloeophyllum sepiarium	aidaskääpä	
Gloeoporus dichrous	tikankääpä	
Gloeoporus pannocinctus*	silokääpä	
Hapalopilus rutilans	okrakääpä	
Heterobasidion parviporum	kuusenjuurikääpä	
Hyphodontia paradoxa	rosokääpä	
Hyphodontia radula	rytökääpä	
Inocutis rheades	ketunkääpä	
Inonotus obliquus	pakurikääpä	
Inonotus radiatus	lepänkääpä	
Iscnoderma benzoinum	tervakääpä	
Leptoporus mollis	punahäivekääpä	
Oligoporus sericeomollis	korokääpä	
Osteina undosa	poimulakkikääpä	
Oxyporus corticola	kuorikääpä	
Oxyporus populinus	vaahterankääpä	
Perenniporia subacida	korkkikerroskääpä	NT
Phellinus alni	lepänarinakääpä	
Phellinus chrysoloma	kuusenkääpä	
Phellinus cinereus	koivunarinakääpä	
Phellinus conchatus	raidankääpä	
Phellinus ferrugineofuscus	ruostekääpä	
Phellinus igniarius	arinakääpä	
Phellinus laevigatus	levykääpä	

Phellinus lundellii	pikireunakääpä	
Phellinus nigrolimitatus	aarnikääpä	
Phellinus pini*	männynkääpä	
Phellinus populicola	haavanarinakääpä	
Phellinus punctatus	kuhmukääpä	
Phellinus tremulae	haavankääpä	
Phellinus viticola	riukukääpä	
Piptoporus betulinus	pötkelökääpä	
Polyporus brumalis	talvikääpä	
Polyporus ciliatus	kevätkääpä	
Polyporus melanosus	mustajalkakääpä	
Polyporus squamosus	suomukääpä	
Porpomyces mucidus	kolokääpä	
Postia alni	pikkukääpä	
Postia caesia	sinikääpä	
Postia calvenda	ruskokääpä	
Postia ceriflua	kellokääpä	VU
Postia fragilis	tahrakääpä	
Postia stiptica	karvaskääpä	
Postia tephroleuca	harmokääpä	
Pycnoporellus fulgens	rusokääpä	
Pycnoporus cinnabarinus	punakääpä	
Skeletocutis amorpha	rustokääpä	
Skeletocutis biguttulata	valkoludekääpä	
Skeletocutis brevispora	lumokääpä	NT
Skeletocutis carneogrisea	routakääpä	
Skeletocutis kuehneri	kuultoludekääpä	
Steccherinum collabens*	punakarakääpä	NT
Steccherinum lacerum	irtokarakääpä	
Steccherinum nitidum	risukarakääpä	
Trametes hirsuta	karvavyökääpä	
Trametes ochracea	pinovyökääpä	
Trametes pubescens	nukkavyökääpä	
Trechispora hymenocystis	rihmaharsukka	
Trichaptum abietinum	kuusenkynsikääpä	
Trichaptum fuscoviolatum	männynkynsikääpä	
Tyromyces chioneus	liitukääpä	

YHTEENSÄ**84 LAJIA****Alueelta havaittuja kääväkkäitä**

Asterodon ferruginosus	oravuotikka	
Gloiodon strigosus	harjasorakas	NT
Steccherinum ochraceum	orakarakka	