



## CoastNet -Life käpäkartoitukset 2018

CoastNet LIFE (LIFE17NAT/FI/000544)

Kimmo Kolehmainen

30.11.2018



# KUVAILULEHTI

JULKAISIJÄ	Metsähallitus, Luontopalvelut	JULKAISUAIKA	30.11.2018
LUOTTAMUKSELISUUS	Julkinen	DIAARINUMERO	MH 4571/2018
SUOJELUALUETYYPPI/ SUOJELUOHJELMA JA NIMI	Framnäs (Framnäsin 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	<p>Kartoitusten tarkoituksena oli selvittää uhanalaisten tai muuten huomionarvoisten kääpälaajien esiintymistä CoastNet -Lifen toimenpidealueilla. Kääpäkartoituksia tehtiin kolmella natura-alueella syksyllä 2018. Kohteet olivat Raaseporin Framnäs (Tapelsåsen - Lindövikens - Heimalax FI0100002), Rauman Omenapuumaa - Reksaari (Rauman saaristo FI0200073) ja Järvenpään Lemmenlaakso (Lemmenlaakson lehto FI0100044). Kohteiden kartoitukseen kului viisi päivää syksyn 2018 aikana.</p> <p>Kartoituksissa löytyi 66 kääpälaajaa ja tietoja kirjattiin myös muutamasta muusta kääpälaajasta. Suojeltavia (uhanalaiset, silmälläpidettävät, alueellisesti uhanalaiset) lajeja löytyi yhdeksän kappaletta.</p> <p>Ainoa uhanalainen laji oli vaarantunut etelänkääpä (<i>Phellinus ferruginosus</i>) Framnäsista. Lajia löytyi kahdelta pähkinäpensaasta 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>).</p> <p>Erittäin kuiva kesä 2018 vaikutti todennäköisesti havaittuihin lajimääriin ja niiden runsauksiin. Lajimäärät jäivät kaikilla kohteilla melko alhaisiksi vaikka lahoppun määrän ja laadun kannalta monipuolisempaakin lajistoa olisi voinut löytyä. Suojeltavien lajien kannalta paras kohde oli Framnäs. Siellä suunnitellutta laidunalueen laajennusta ehdotetaan muutettavaksi kääpälaajiston suojelemiseksi. Omenapuumaa-Reksaaren osalta havaittu lajisto ei välttämättä aiheuta esteitä tai muutoksia toimenpiteisiin. Lemmenlaakson lehdon kartoitusalueelta löytyi melko monipuolista lehtipuiden lajistoa, ja kohteen kääpälaajisto ehdotetaan otettavaksi huomioon toimenpiteissä.</p>		
AVAINSANAT			
MUUT TIEDOT			
SUOSITELTAVA VIITTAUS	Kolehmainen Kimmo 2008: CoastNet -Life kääpäkartoitukset 2018. - Raportti (asianumero MH 4571/2018). Metsähallitus, luontopalvelut, 30.11.2018. 14 s.		
SIVUMÄÄRÄ	14 s.	KIELI	suomi
JAKAJA	Metsähallitus, luontopalvelut	HINTA	-

# Sisällysluettelo

<b>1. JOHDANTO JA MENETELMÄT .....</b>	<b>4</b>
1.1 Kartoitusten tavoite ja tarkoitus.....	4
1.2 Kartoituskohdeet ja -menetelmät.....	4
<b>2. TULOKSET .....</b>	<b>5</b>
2.1 Framnäs .....	5
2.2 Omanapuumaa - Reksaari.....	7
2.3 Lemmenlaakso.....	8
Lähteet .....	10

## Liitteet

Liite 1: Kartoituskohdeilta löydetyt lajit

Liite 2: Lemmenlaakson lehdosta kaikissa kartoituksissa havaitut käävät ja kääväkkäät

## 1. JOHDANTO JA MENETELMÄT

### 1.1 Kartoitusten tavoite ja tarkoitus

Kartoitusten tarkoituksena oli selvittää uhanalaisten tai muuten huomionarvoisten kääpäälajien 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.

### 1.2 Kartoituskohteet ja -menetelmät

Kääpäkartoituksia tehtiin kolmella natura-alueella syksyllä 2018. Kohteet olivat Främånäs (Tapelsåsen - Lindövikens - Heimalax FI0100002), Omenapuumaan - Reksaari (Rauman saaristo FI0200073) ja Lemmenlaakso (Lemmenlaakson lehto FI0100044). Erittäin kuivan kesän vuoksi havaitut kääpäälajit ja niiden runsaudet jäivät luultavasti ”normaalia” 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 Reksaassa 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.

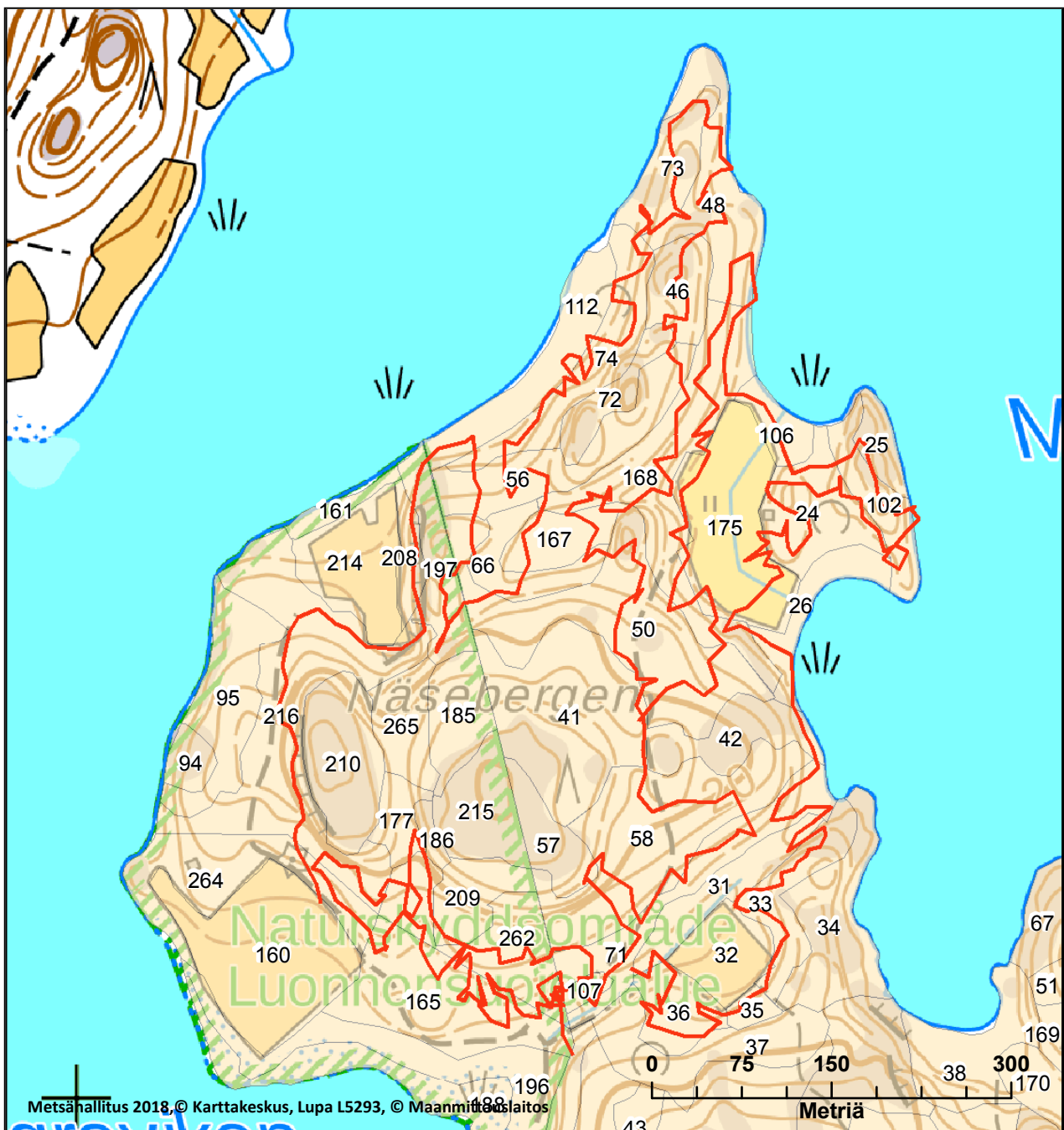
Kartoitukset tehtiin kääpäkartoitusten yleisohjeen mukaisesti (Junninen 2010). Kartoituksessa keskityttiin pääsääntöisesti vain kääpälajeihin. Muista kääväkkäistä havainnoitiin indikaattorilajeja kuten oravuotikkaa (*Asterodon ferruginosus*), pohjanrypykkää (*Phlebia centrifuga*) ja peikonnahkaa (*Crustoderma 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 tammaa, pähkinäpensaita ja haapaa sekä kankailla myös kuusta. Kartoitetun alueen lahoppuut tarkastettiin tarkasti, varsinkin tammet 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 käävökkäitä 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 mehkääpä (*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*).

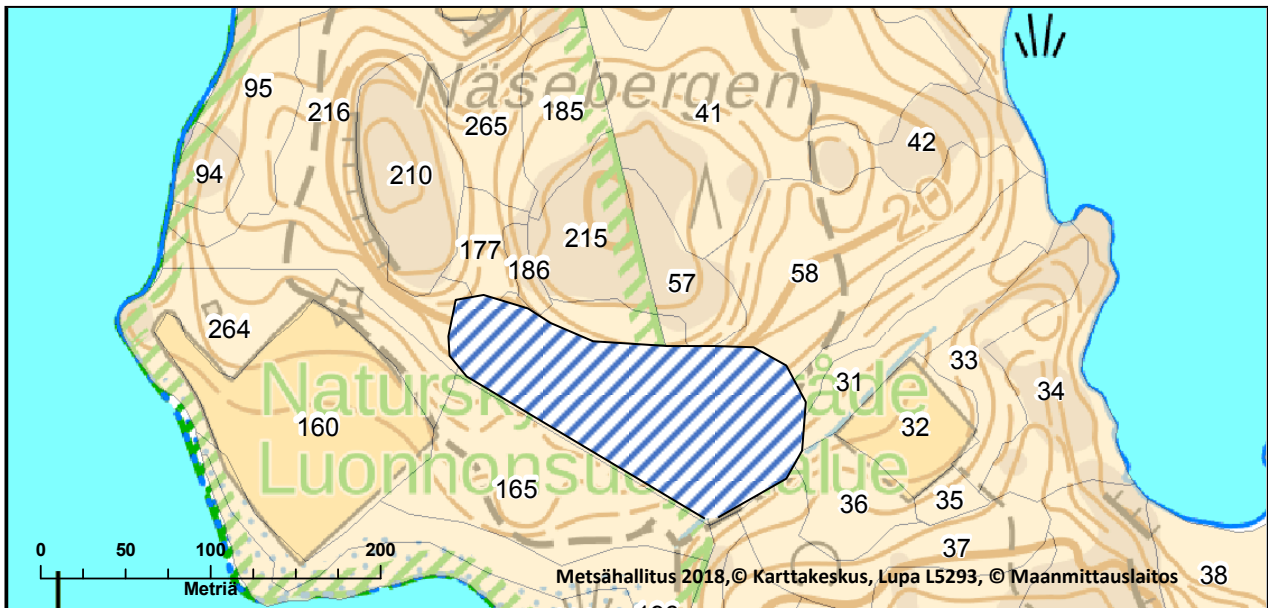
Toimenpidealueen liepeiltä löytyi erittäin harvinainen kirvelikääpä (*Antrodia leucaena*) haapalahopuulta. Lajilla ei ole (vielä) uhanalaisluokitusta, mutta löytöjä on vain muutamia eteläisimmästä Suomesta. Muutoin alueella on melko monipuolista lehtipuiden kääpälajistoa, vaikkakin runsaudet jäivät kartoitusvuonna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

## Hoito- ym. suositukset

Kääpälajistolla ei ole välttämättömiä hoitotarpeita. Mahdollisten puustonkäsitteilyjen 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 talloiksi laitumella. Myös silmälläpidettävä pähkinäkääpä saattaa kasvaa ohuilla pähkinäpensaasien maalaho- rungoilla. Muutoin etelärinteen jalopuiden ja pähkinäpensaiden hoitotyöt muuta puustoa vähentämällä, ovat suositeltavia. Muut havaitut silmälläpidettävät lajit kasvavat muualla Näsebergenin alueella joko elä-

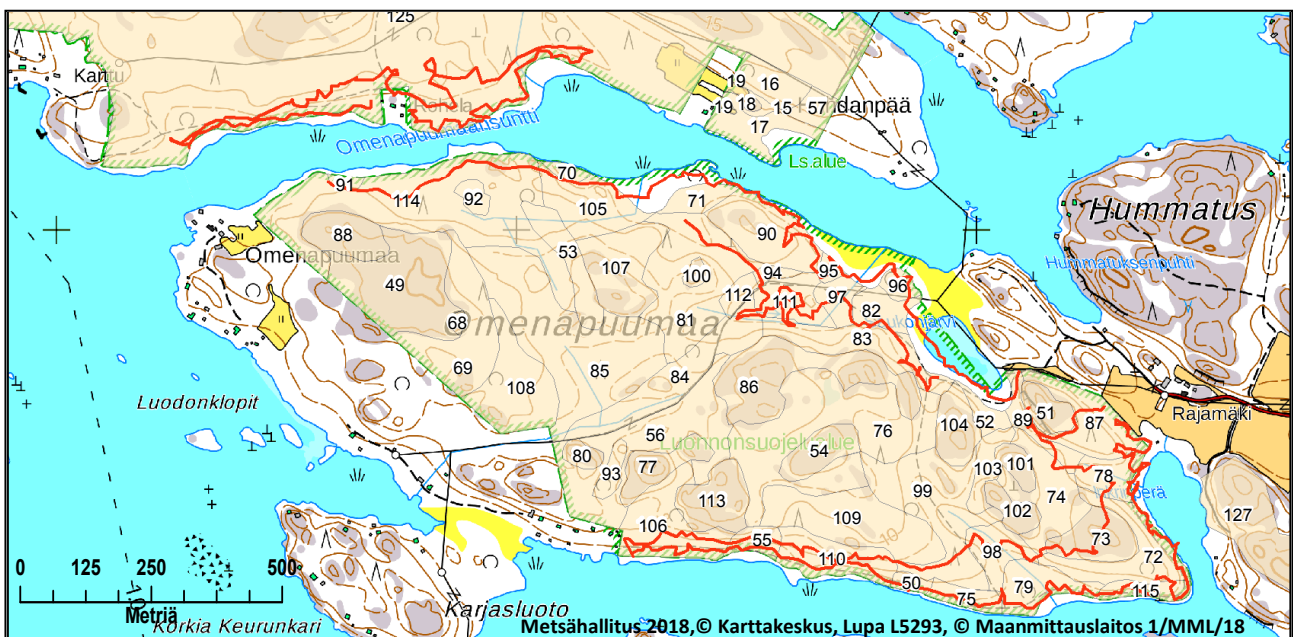
vällä jalopuulla tai lehtimaalahopuilla. Lehtipuuvaltaisuuden ja lehtilahopuun säilyttäminen ja tuottaminen on kyseistä lajistoa hyödyttävää eikä mahdollisella laidunalueen laajenuksella liene niille haittaa.



Kuva 2. Siniselle viivoitusalueelle ei suositella laidunalueita harvinaisen kääpälajiston suojelemiseksi

## 2.2 Omanapuuma - 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. Laho- puuta Omanapuumaan kartoitusalueella oli kohtalaisen paljon sekä lehti- että havupuuta. Reksaaren kartoitusalue oli enimmäkseen rantametsää missä oli kohtalaisesti lehtilahopuuta, kauempana rannasta kan- kailla 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 Reksaaren rantalehdosta sekä pohjanrypykkä Omenapuumaan pohjoisosan kuusimetsästä. Vanhan metsän indikaattorikäävistä löytyi havupuilta Omenapuumaalta karhunkääpä (*Phaeolus schweinitzii*), ruskokääpä (*Postia leucomallella*) ja rusokääpä sekä ruostekääpää Omenapuumaalta ja Reksaaresta.

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*). Reksaaresta havaittiin lisäksi rannikolla melko harvinainen pohjankääpä.

**Taulukko 2.** Kartoituskohteen merkittävimmät lajihavainnot.

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Uhanal.lk	Muu status	Runsaus
<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

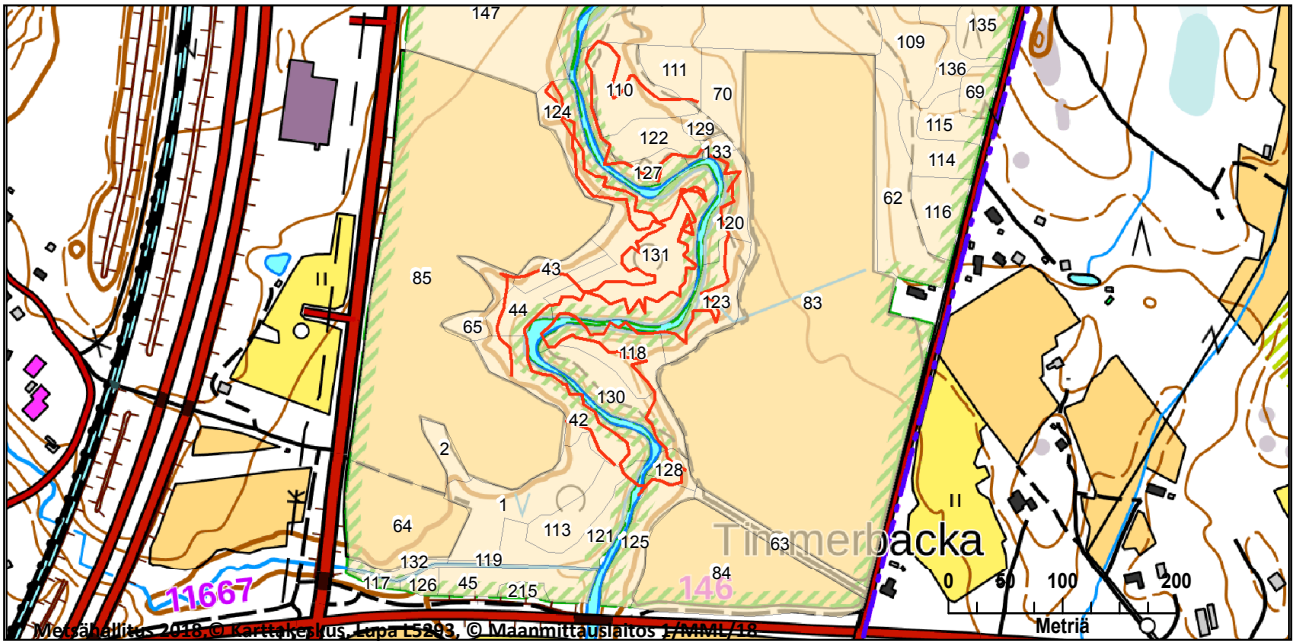
Havaitun lajiston osalta ei ole hoitotarpeita. Lajisto oli melko vaatimatonta vaikka lahoppuun määrän ja laadun puolesta monipuolisempaa lajistoa voisi olla. Ehkä kuiva kesä vaikutti kartoitustulokseen.

Life -hankkeessa on tarkoitus kunnostaa hakamaita ja hoitaa harvinaisia lajeja puustoa poistamalla ja pensaikkoa raivaamalla. Havaittu kääväkälajisto ei ole esteenä toimenpiteiden toteuttamiselle. Tosin Reksaaren 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 kääpä tietoja suojeltavista lajeista. Savola & Wikholm (2002) on kartoittanut suojelun alueen 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	Runsuus
<i>Antrodiella niemelaei</i>	Vuotikankääpä	NT		1
<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>	Ruostekääpä		Ind	1
<i>Phellinus lundellii</i>	Pikireunakääpä		Ind	1
<i>Phellinus pini</i>	Männynkääpä		Ind	1
<i>Postia leucomallella</i>	Ruskokääpä		Ind	1
<i>Pycnoporellus fulgens</i>	Rusokääpä		Ind	1
<i>Antrodiella serpula</i>	Voikääpä		Harv	2
<i>Bjerkandera fumosa</i>	Savukääpä		Harv	1
<i>Daedaleopsis confragosa</i>	Etelänsärmäkääpä		Harv	1

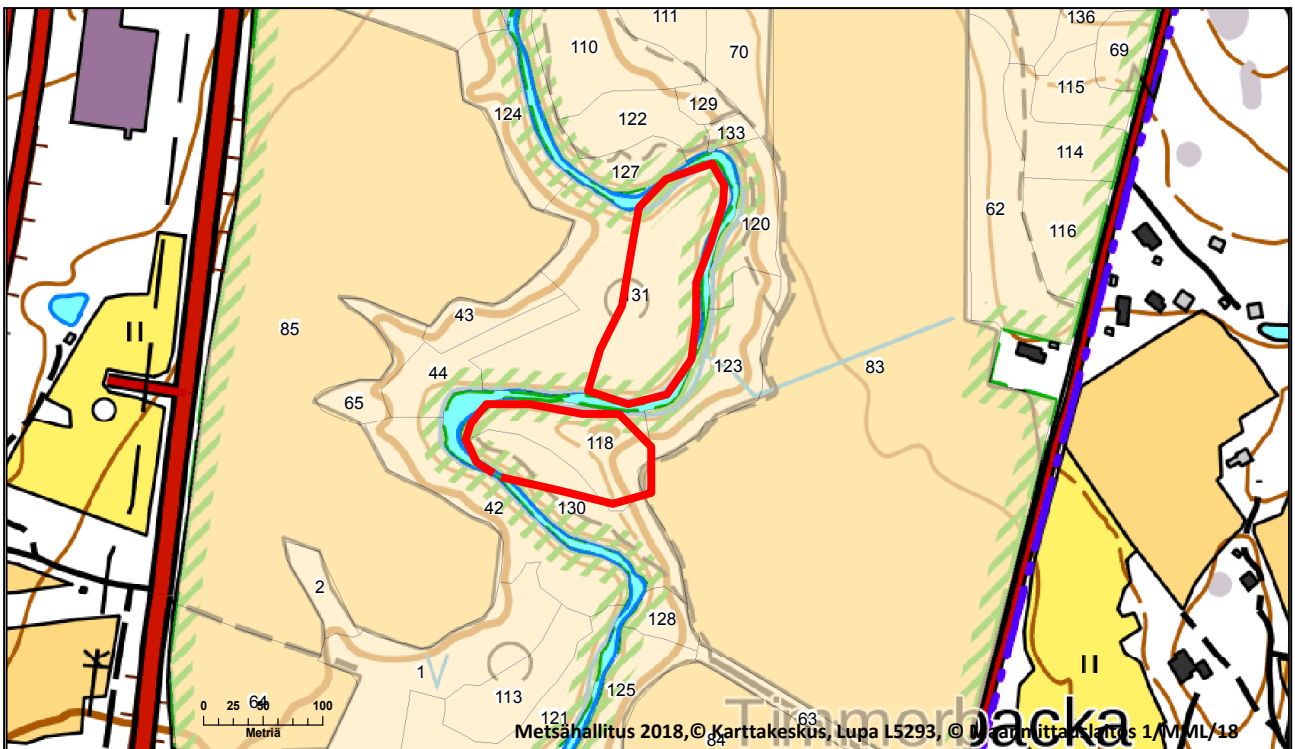
Silmälläpidettävä vuotikankääpä (*Antrodiella niemelaei*) löytyi joen länsipuolen runsaslahopuustoisesta metsiköstä tuomelta ruskovuotikan (*Hydnoporia tabacina*) päältä. Laji on hyvin harvinainen Suomessa. LajiGISissä ja Hertassa on tallennettuja havaintoja vain 21 kappaletta.

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 lahopuustoisimmat pöpeliköt olisi hyvä jättää puuston käsittelyn ulkopuolelle ja ehkä muutoinkin käsitellä kevyemmin välitön puronvarren puusto ja jättää ainakin osa käsitelystä puustosta lahopuusi.



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. Kääväkkäät. 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	Runsaus yhteensä	Kohteita yhteensä
<i>Antrodia leucaena</i>	kirvelikäpä				1			1	1
<i>Antrodia serialis</i>	rivikäpä				7	14	5	26	3
<i>Antrodia sinuosa</i>	kelokäpä					1	1	2	2
<i>Antrodia xantha</i>	katkokäpä					2		2	1
<i>Antrodiella niemelaei</i>	vuotikankäpä		NT				1	1	1
<i>Antrodiella pallescens</i>	sitkokäpä				1	4	2	7	3
<i>Antrodiella serpula</i>	voikäpä				1	4	2	7	3
<i>Aporpium canescens</i>	rustikka		NT	RT	1	2		3	2
<i>Artomyces pyxidatus</i>	kruunuhaarakas				1	2		3	2
<i>Aurantiporus fissilis</i>	mehikäpä		NT		1			1	1
<i>Bjerkandera adusta</i>	tuhkakäpä				2	1	1	4	3
<i>Bjerkandera fumosa</i>	savukäpä						1	1	1
<i>Canopora subfuscoflavida</i>	hopeakäpä				1			1	1
<i>Cerrena unicolor</i>	pörrökäpä					2	1	3	3
<i>Climacocystis borealis</i>	pohjankäpä				1	1		2	2
<i>Daedalea quercina</i>	sokkelokäpä				5			5	1
<i>Daedaleopsis confragosa</i>	etelänsärmäkäpä						1	1	1
<i>Datronia mollis</i>	kennokäpä						1	1	1
<i>Fistulina hepatica</i>	häränkieli		NT		1			1	1
<i>Fomes fomentarius</i>	taulakäpä				x	x	x		3
<i>Fomitopsis pinicola</i>	kantokäpä				x	x	x		3
<i>Ganoderma applanatum</i>	lattakäpä				7	4	1	12	3
<i>Ganoderma lucidum</i>	lakkakäpä					1		1	1
<i>Gloeoporus dichrous</i>	tikankäpä						2	2	1
<i>Gloeoporus pannocinctus</i>	silokäpä				2	1	2	5	3
<i>Grifola frondosa</i>	koppelokäpä		NT		1			1	1
<i>Hericium coralloides</i>	koralliorakas					1		1	1
<i>Heterobasidion parviporum</i>	kuusenjuurikäpä				1	1		2	2
<i>Hypodontia paradoxa</i>	rosokäpä						4	4	1
<i>Hypodontia radula</i>	rytökäpä				2			2	1
<i>Inonotus obliquus</i>	pakurikäpä				3	1	3	7	3
<i>Inonotus radiatus</i>	lepänkäpä				2	20	5	27	3
<i>Inonotus rheades</i>	ketunkäpä						1	1	1
<i>Ischnoderma benzoinum</i>	tervakäpä					5		5	1
<i>Laetiporus sulphureus</i>	rikkikäpä				22			22	1
<i>Oxyporus corticola</i>	kuorikäpä				3	1	1	5	3
<i>Oxyporus populinus</i>	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
<b>Yhteensä lajeja</b>	<b>69</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>3</b>					

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

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