

Kaisa Junninen

Kääpäkartoitukset Kyyveden ja Vanajaveden Natura 2000 -alueilla 2012



Luonnonhoito-LIFE



Species-rich LIFE

Raportti (asianumero 2318/2013/04.01)
Metsähallitus, Luontopalvelut, Etelä-Suomi
11.6.2013

KUVAILELEHTI

JULKAISIJA	Metsähallitus, Luontopalvelut, Etelä-Suomi	JULKAISUAIKA	15.5.2013
LUOTTAMUKSELLISUUS	Julkinen	DIAARINUMERO	2318/2013/04.01
SUOJELUALUETYYPPI/ SUOJELUOHJELMA JA NIMI	Revonsaarten suojelualue (VMA060037), Revonsaaret (Tähtiniemensaaret) (AMO060041), Kyyvesi (RSO060049), Idunkärjen luonnonsuojelualue (YSA041809 ja YSA200335), Ylikartano (YSA200369), Retulansaaren rantalehdot (LHO040164)		
NATURA 2000-ALUEEN NIMI JA KOODI	FI0500176 Kyyvesi (SCI), FI0303017 Vanajaveden lintualueet (SPA), FI0303006 Vanajaveden alue (SCI)		
TEKIJÄ(T)	Kaisa Junninen		
JULKAISUN NIMI	Kääpäkartoitukset Kyyveden ja Vanajaveden Natura 2000 –alueilla 2012		
JULKAISUN TYYPPI	Raportti		
TIIVISTELMÄ	<p>Vuonna 2012 ESLP:n kääpäkartoituksia tehtiin kolmella Luonnonhoito-Life -hankkeen Natura 2000 -alueella: Kyyvesi (Revonsaaret, Pihtsalonniemi, Keronvuori), Vanajaveden lintualueet (Ikkala) ja Vanajaveden alue (Idunkärjen YSA ja Retulansaaren valtionmaat). Kartoitusten tavoitteena oli tukea Kyyveden hoito- ja käyttösuunnitelman laatimista sekä Vanajaveden suojelualueiden hoitotoimien suunnittelua.</p> <p>Kyyveden kääpäkartoituksessa löydettiin kaikkiaan 47 kääväkäsrajia. Valtakunnallisesti uhanalaisia lajeja löytyi yksi: haapaspi (<i>Radulodon erikssonii</i>) Revonsaarilta. Alueellisesti uhanalaiseksi ja valtakunnallisesti silmälläpidettäväksi luokiteltu rustikka (<i>Protomerulius caryae</i>) löytyi sekä Revonsaarilta (2 havaintoa) että Keronvuorelta (5 havaintoa). Metsien luonnonsuojelullisen arvon indikaattorilajeja kertyi kaikkiaan viisi.</p> <p>Vanajaveden kääpäkartoituksessa löydettiin 43 kääväkäsrajia. Silmälläpidettäviä lajeja löytyi kolme: rustikka (2 havaintoa) Ikkalasta, vuotikankääpä Idunkärjestä ja kirjokerikääpä Retulansaaren valtionmailta. Muita eteläisiä erikoisuuksia olivat Ikkalasta löytynyt irtokarakääpä ja Retulansaaren valtionmaiden lakkakääpä.</p> <p>Kaikkien kartoitettujen kohteiden merkitys on suurempi lehtilahopuista riippuvaiselle lahottajalajistolle kuin havupuiden lajistolle. Revonsaarten ja Ikkalan hoitaminen valkoselkätikan elinympäristöinä tukee hyvin lehtipuiden lajiston säilyttämistä ja monipuolisuutta. Myös Idunkärjen alueella lehtipuiden suosiminen olisi kääpälajiston kannalta suositeltavaa.</p> <p>Kyyveden Keronvuorella ja Vanajaveden Retulansaaren valtionmailla ei ole tarvetta ennallistamis- tai hoitotoimille.</p>		
AVAINSANAT			
MUUT TIEDOT			
SUOSITELTAVA VIITTAUS	Junninen, Kaisa 2013: Kääpäkartoitukset Kyyveden ja Vanajaveden Natura 2000 –alueilla 2012. - Raportti (2318/2013/04.01). Metsähallitus, luontopalvelut, Etelä-Suomi, 15.1.2013. 12 s + liite.		
SIVUMÄÄRÄ	15 s.	KIELI	suomi
JAKAJA	Metsähallitus, luontopalvelut	HINTA	-

Sisällys

1 Johdanto	5
2 Kartoituskohdeet.....	5
3 Kartoitusmenetelmät.....	5
4 Yhteenvedo tuloksista	6
5 Tulokset	6
5.1 Kyyvesi.....	6
5.2 Vanajavesi	9
6 Muuta	12
Kirjallisuus.....	12
Liitteet	12

1 Johdanto

Luonnonhoito-Life on Metsähallituksen luontopalvelujen koordinoima EU:n Life-hanke, jossa keskitytään lehtojen ja perinnebiotooppien luonnonhoitoon. Osana hanketta tehdään myös hoitokohteiden lajistokartoituksia. Tämä on raportti Etelä-suomen luontopalvelujen alueen Luonnonhoito-Life -kohteiden kääpäkartoituksista.

2 Kartoituskohteet

Kääpäkartoituksia tehtiin Kyyveden ja Vanajaveden Natura 2000 -alueilla. Kyyvedellä kartoituksia tehtiin alueen hoito- ja käyttösuunnitelman laatimisen tueksi kolmessa kohteessa: Revonsaaret, Pihtsalonniemi ja Keronvuori. Myös Vanajavedellä oli kolme kartoituskohdetta: Ikkala, Idunkärki (YSA) ja Retulansaaren valtionmaat (taulukko 1). Vanajaveden kartoitukset antavat eväitä Luonnonhoito-Lifen hoitotoimenpiteitä varten.

Taulukko 1. Kääpäkartoitusten kohteet, sijainti, kartoitettu pinta-ala, käytetty maastotyöaika sekä kartoitusten tekijä (KJ, Kaisa Junninen). Kartoituksen ensisijainen tavoite: toimenpidesuunnittelu (tps), yleiskartoitus (yleis).

Kasv. lohko	Kunta	Koodi	Kohteen nimi	Kart. syy	Kar t. ala (ha)	Maas-to-työaika (h)	Kart. te-hokus*	Kar-toit-taja
2b	Kangasniemi, Mikkeli	FI0500176 VMA060037 AMO060041 RSO060049	Kyyvesi Revonsaarten suojelualue Revonsaaret Kyyvesi	yleis, tps	24	10	3	KJ
2a	Valkeakoski	FI0303017	Vanajaveden lintualueet: Ikkala	tps	7	4	3	KJ
2a	Hattula	FI0303006 YSA041809 YSA200335 YSA200369 LHO040164	Vanajaveden alue Idunkärjen luonnonsuojelualue Idunkärjen luonnonsuojelualue Ylikartano Retulansaaren rantalehdot	tps	10 (5)	5,5 (3)	3 (3)	KJ
yht.					41	19,5		

* Kartoitustehokkuus:

- 1 kokonaisuudessaan hyvin kartoitettu kohde, uusintakartoituksissa ei todennäköisesti löytyisi uutta lajistoa juurikaan
- 2 koko kohde hyvin kartoitettu ”mielenkiintoisten” puiden osalta, mutta muita puita katsottu vain satunnaisesti
- 3 kaikki ”mielenkiintoiset” puut kartoitettu kartoitusjäljen kohdalta
- 4 vain tietyn puulajin rungot kartoitettu kartoitusjäljen kohdalta; muita puulajeja katsottu vain satunnaisesti
- 5 kohteella on käyty vain pikaisesti, eikä lajistosta ole saatu selkeää kuvaa

3 Kartoitusmenetelmät

Kartoitukset tehtiin kääpäkartoitusten yleisohjeen mukaisesti (Junninen 2010).

Tässä raportissa käytetty nimistö on Kotirannan ym. (2009) mukainen, uhanalaisuusluokitus Kotirannan ym. (2010) mukainen ja indikaattorilajiluokitus Niemelän (2005) mukainen. Kääväkäsnahtteet tullaan sijoittamaan Kuopion luonnontieteelliseen museoon. Kaikki havaintotiedot on tallennettu Excel-tiedostoon Metsähallituksen H-levylle.

4 Yhteenveto tuloksista

Kaikkiaan Kyyveden ja Vanajaveden kääpäkartoituksessa kertyi 432 havaintoa (1 havainto = 1 asutettu runko tai muu puunkappale) 65 kääväkäslajista (vrt. taulukko 2; huom. ero havaintomäärien laskutavassa!). Löydetyistä lajeista haapaspi (*Radulodon erikssonii*) on luokiteltu valtakunnallisesti vaarantuneeksi lajiksi. Silmälläpidettäviksi luokiteltuja lajeja löytyi kolme: vuotikankääpä (*Antrodiella americana*), kirjokerikääpä (*Ceriporia excelsa*) ja rustikka (*Protomerulius caryae*).

Taulukko 2. Yhteenveto kääpäkartoituksissa kootuista lajitiedoista. 1 tieto tarkoittaa 1 riviä lajihavaintotiedostossa. Suojeltavat lajit: valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaiset sekä silmälläpidettävät lajit; Muut U: vuoden 2010 uhanalaisluokituksessa luokkaan VU kuuluvat lajit, muut kuin erityisesti suojeltavat (E).

Koodi	Kohteen nimi	Kart. syy	Tietoja yht.	Suojeltavat		Muut			
				yht.		E	U	NT	DD
FI0500176	Kyyvesi	tps	137	8	-	1	7	-	7
FI0303017	Vanajaveden lintualueet: Ikkala	tps	56	2	-	-	2	-	2
FI0303006	Vanajaveden alue: Idunkärki (YSA)	tps	34	1	-	-	1	-	-
FI0303006	Vanajaveden alue: Retulansaa-ren valtionmaat	tps	23	1	-	-	1	-	-
yht.			250	12	-	1	11	-	9

5 Tulokset

5.1 Kyyvesi

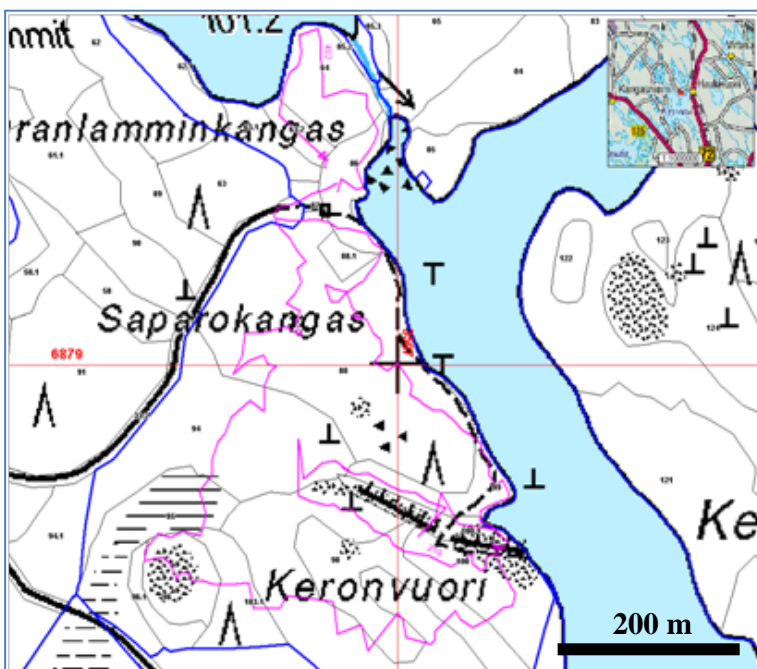
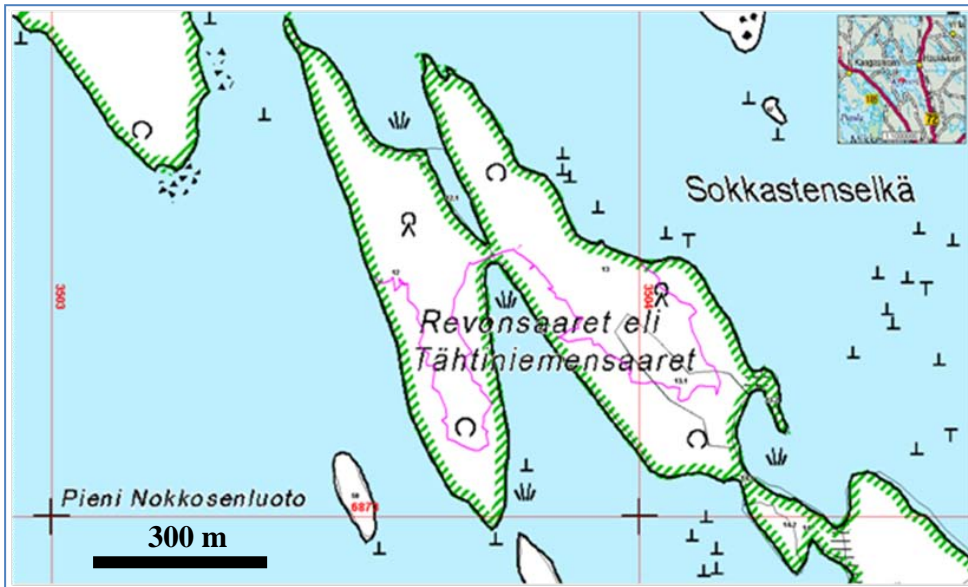
Yleistä

Kyyvedellä kartoitettiin kääpälaajistoa kolmella osa-alueella, jotka poikkeavat toisistaan mm. puuston rakenteeltaan. Revonsaaria on hoidettu ensisijaisesti valkoselkätikan elinympäristönä, lehtipuita suosien. Pihtsalonniemi on intensiivisen metsätalouden jäljiltä nuorta tiheää kasvatusmetsää, jonka rehevä, kostea maaperä on syväaurattu aikoinaan ja jonka luontoarvot ovat vähäiset. Alueella käytiin vain piipahtamassa. Keronvuori on topografialtaan ja puustoltaan monipuolinen pieni suojelualue, jonka lahopuusto alkaa vähitellen monipuolistua metsätalouden jäljiltä.

Kyyvedellä tehtiin kääpäkartoitusta kahtena päivänä: 5.9.2012 Revonsaaret ja Pihtsalonniemi, ja 7.9.2012 Keronvuori (taulukko 3 ja kuva 1).

Taulukko 3. Kohteen ja kartoituksen yleistiedot.

Kasv								
lohko	Kunta	Koodi	Kohteen nimi	Kart. syy	Kart. ala (ha)	Maasto-työaika (h)	Kart. tehokkuus*	Kartoittaja
2b	Kangasniemi, Mikkeli	FI0500176	Kyyvesi	yleis, tps	26	10	3	KJ
			- Revonsaaret		9	3		
			- Pihtsalonniemi		4	1		
			- Keronvuori		13	6		



© Metsähallitus © Maanmittauslaitos 1/MML/13

Kuva 1. Kyyvedellä kartoitetut alueet (kartoitusjälki = pinkki viiva), kuvionumerointi ja yhtenäiskoordinaattiruudukko.

Lajisto

Kyyveden kääpäkartoituksessa löydettiin kaikkiaan 47 kääväkäs-lajia (taulukko 4, liite 1). Valtakunnallisesti uhanalaisia lajeja löytyi yksi: haapaspi (*Radulodon erikssonii*) Revonsaarilta. Alueellisesti uhanalaiseksi ja valtakunnallisesti silmälläpidettäväksi luokiteltu rustikka (*Protomerulius caryae*) löytyi sekä Revonsaarilta (2 havaintoa) että Keronvuorelta (5 havaintoa). Lisäksi löytyi yhteensä viisi havumetsien luonnontilaisuuden indikaattorilajia (taulukko 5).

Taulukko 4. Yhteenveto suojelukohteelta havaitusta lajistosta, tallennetuista havainnoista (= rivejä havaintotaulukossa) ja asutettujen runkojen määrästä (yksilöitä).

	Kaikki yhteensä	Suojeltavat yhteensä	Erityisesti suojeltavat	Muut uhanalaiset	NT	DD	RT
Lajeja	47	2	-	1	1	-	1
Havainnot	137	8	-	1	7	-	7
Yksilöitä	297	8	-	1	7	-	7

Taulukko 5. Kohteen merkittävimmät lajit. LSA: Luonnonsuojeluasetuksen uhanalainen laji (U). UH = uhanalaisuusarvioinnin luokka (RE, CR, EN, VU, NT, DD), RT = alueellisesti uhanalainen laji, IND = kuusi- tai mäntymetsien luonnontilaisuuden indikaattorilaji. Runsaus = asutettujen runkojen määrä.

Tieteellinen nimi	Suomalainen nimi	LSA	UH	RT	IND	Runsaus
Radulodon erikssonii	haapaspi	U	VU			1
Protomerulius caryae	rustikka		NT	RT		7
Phaeolus schweinitzii	karhunkääpä				x	1
Phellinus pini	männynkääpä				x	1
Postia leucomallella	ruskohaprakääpä				x	3
Pycnoporellus fulgens	rusokääpä				x	1
Steccherinum luteoalbum	kermakarakääpä				x	2

Kyyveden metsillä on takanaan selvä metsätaloushistoria, jonka takia lahoppuujatkumo on aikanaan katkennut laajoilla alueilla ja vaateliashavupuiden lahottajalajisto näyttää puuttuvan alueelta kokonaan. Ainoat erikseen mainitsemisen arvoiset havupuiden lajit ovat Keronvuorelta löytynyt rusokääpä ja kuin ihmeen kaupalla Pihtsalonniemen ainoan vanhan männyn juurella kasvanut karhunkääpä.

Lehtilahopuuta sen sijaan on vähitellen alkanut muodostua alueelle, ja tämä näkyy lajistossakin. Revonsaarilta löytyi uhanalaisen haapaspin itiöemä, joka peitti kaatuneen haapamaapuun alapinnan lähes kahden metrin matkalta. Muita Revonsaarilta löytyneitä vaateliashavupuiden lajeja olivat rustikka (2 havaintoa), silokääpä (4), koralliorakas (2) ja kruunuhaarakas (1). Myös Keronvuorelta löytyi rustikkaa (5 havaintoa) ja koralliorakasta (2). Molemmat ovat pakurin seuralaislajeja, kuten Keronvuorelta löytynyt tikankääpäkin.

Tulosten arviointi

Lehtilahopuusta riippuvaisen lajiston tulevaisuus Kyyveden alueella näyttää turvatulta pitkäksi aikaa sekä Revonsaarilla että Keronvuoren alueella. Keronvuorella paras lajistokeskittymä sijaitsee polun varrella Keronlahden rantametsissä, joissa kasvaa runsaasti isoja koivuja ja hieman nuorempia haapojakin. Keronvuoren jyrkänteiden alla olevan korpikuvion lahoppuuston merkittävin lehtipuulaji on tervaleppä, jonka kaatuneet rungot ovat kuitenkin vielä melko tuoreita tai kosteaan maahan upoksiin painuneita. Jatkossa uudet lahoppuut (tervaleppä, koivu, kuusi) kaatunevat toistensa päälle eivätkä hautaudu maahan niin helposti, jolloin jyrkänteiden alusmetsäänkin on odotettavissa runsaampaa lahottajalajistoa.

Myös havupuiden lahottajalajiston tilanne tulee parantumaan jatkossa, kun sukkessio etenee ja havu-
lahopuun määrä kasvaa. Tosin lajiston leviäminen alueelle saattaa kestää pitkään, koska lähistöllä ei
sijaitse mitään laajoja vanhan metsän alueita.

Hoidon, ennallistamisen ja käytön ohjauksen suositukset

Revonsaarten hoitaminen valkoselkätikan elinympäristönä tukee saarten vaateliaan lehtipuista riip-
puvaisen lahottajalajiston säilymistä, kunhan kuolleet lehtipuut jätetään aina paikoilleen lahoamaan.
Saareissa ei ole merkittävää havupuiden lahottajalajistoa, joka kärsisi lehtipuiden suosimisesta.

Pihtsalonniemeen suunnitellulla alikasvoskuusten poistolla ei ole merkitystä lahottajalajistolle, kun-
han isommat (lpm yli 20 cm) kuuset säästetään toimenpiteissä. Metsäsuikkession käynnistäminen
alusta lehtipuuvaiheen kautta saattaisi auttaa kynnettyä maaperää palautumaan nopeammin kuin alu-
een jättäminen kokonaan hoidotta. Lahottajalajiston näkökulmasta alueella ei ole mitään menetettä-
vää (eikä lyhyellä aikavälillä juuri saavutettavaakaan).

Keronvuoren tällä hetkellä arvokkaimmat lahottajalajiston esiintymät sijaitsevat jyrkänlehtelle johtavan
rantapolun varressa. Polusta ja kulkijoista ei kuitenkaan ole haittaa lajistolle ainakaan nykyisellä
käyttöasteella. Keronvuoren metsät ovat luonnostaan palautumassa aikaisemmasta talouskäytöstä,
eikä niissä ole tarvetta luonnonhoito- tai ennallistamistoimille.

5.2 Vanajavesi

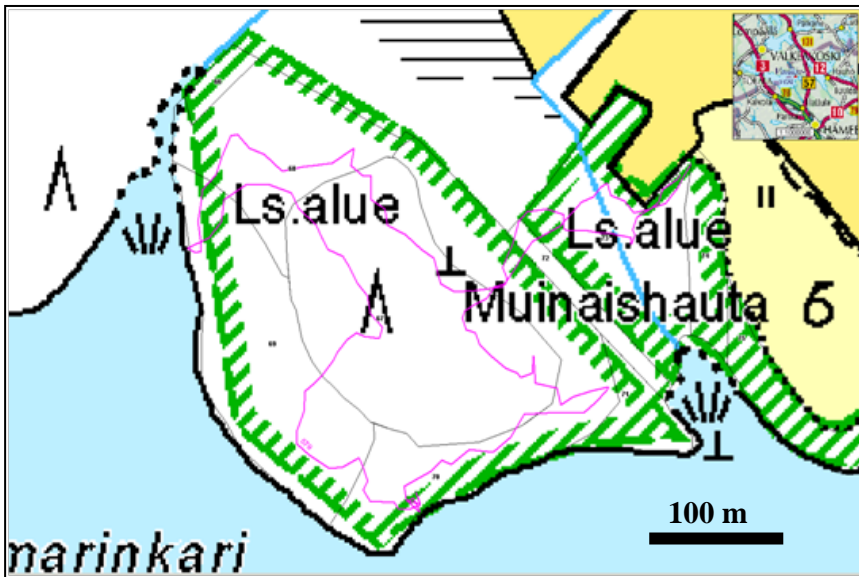
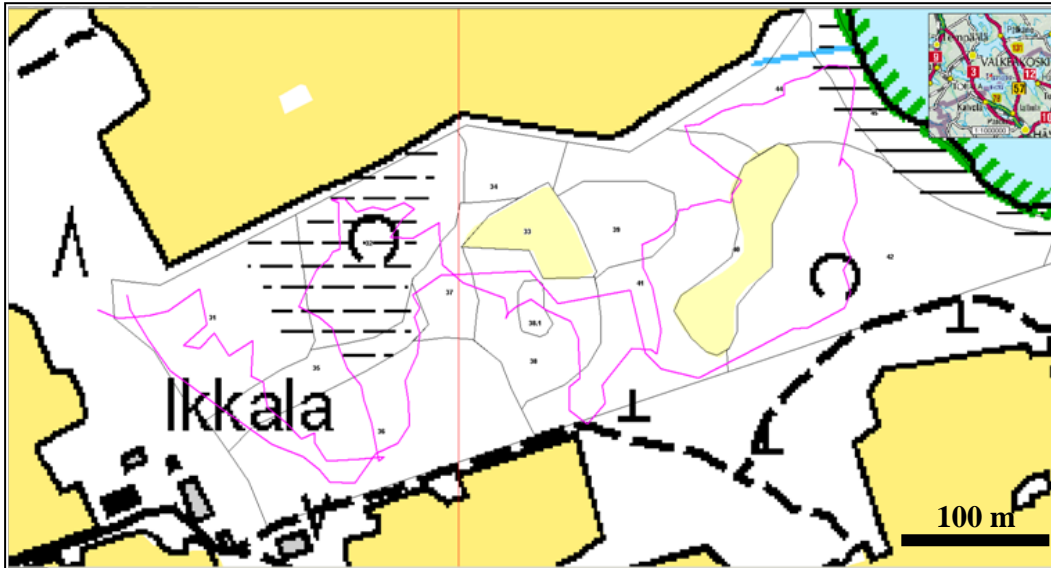
Yleistä

Vanajavedellä kartoitettiin kääpälajistoa kolmella osa-alueella, jotka kaikki olivat lehtipuu- tai kuusi-
valtaisia lehtometsiä. Ikkala (11 ha) on keskeisiltä osiltaan valkoselkätikkametsää, mutta alueen län-
siosassa on myös lahopuustoista kuusikko. Idunkärjen yksityisen suojelualueen (10 ha) rantametsät
ovat varttunutta kuusikkoa, mutta suojelualueen keskiosista tuuli kaatoi kuuset joitakin vuosia sitten.
Kaatuneet puut on korjattu pois, ja kuviolle on noussut pähkinäpensasvaltainen lehtipuuvesakko.
Retulansaaren valtionmaista kääpäkartoitettiin Retulansalmen lahdenpohjukan ja niemen rantametsä-
kaistale, jossa pääpuulajina on tervaleppä ja peltoa reunustavat komeat kynäjalavat.

Kääpäkartoitukset tehtiin Ikkalassa 8.9.2012 ja Retulansaareissa (Idunkärki ja valtionmaat) 9.9.2012
(taulukko 6 ja kuva 2).

Taulukko 6. Kohteen ja kartoituksen yleistiedot.

Kasv								
loh- ko	Kunta	Koodi	Kohteen nimi	Kart. syy	Kart. ala (ha)	Maasto- työaika (h)	Kart. tehok- kuus*	Kar- toittaja
2a	Valkeakoski	FI0303017	Vanajaveden lintu- alueet: Ikkala	tps	8	4	3	KJ
2a	Hattula	FI0303006	Vanajaveden alue: Retulansaari - Idunkärjen YSA - valtionmaat	tps	11,5 6,5 5	5,5 3 2,5	3	KJ



© Metsähallitus © Maanmittauslaitos 1/MML/13

Kuva 2. Vanajavedellä kartoitetut alueet (kartoitusjälki = pinkki viiva) ja kuvionumerointi. Kuvat ylhäältä: Ikkala, Idunkärki (YSA) ja Retulansaaren valtionmaat.

Lajisto

Vanajaveden kääpäkartoituksessa löydettiin kaikkiaan 43 kääväkäsajia (taulukko 7, liite 1). Silmäläpidettäviä lajeja löytyi kolme: rustikka (2 havaintoa) Ikkalasta, vuotikankäpä Idunkärjestä ja kirjokerikäpä Retulansaaren valtionmailta. Muista erikoisuuksista mainittakoot irtokarakäpä Ikkalasta ja lakkakäpä Retulansaaren valtionmailta.

Taulukko 7. Yhteenveto suojelukohteelta havaitusta lajistosta, tallennetuista havainnoista (= rivejä havaintotaulukossa) ja asutettujen runkojen määrästä (yksilöitä).

	Kaikki yhteensä	Suojeltavat yhteensä	Erityisesti suojeltavat	Muut uhanalaiset	NT	DD	RT
Lajeja	43	3	-	-	3	-	1
Havainnot	113	4	-	-	4	-	2
Yksilöitä	143	4	-	-	4	-	2

Taulukko 8. Kohteen merkittävimmät lajit. LSA: luonnonsuojeluasetuksen uhanalainen laji (U). UH = uhanalaisuusarvioinnin luokka (RE, CR, EN, VU, NT, DD), RT = alueellisesti uhanalainen laji, IND = kuusi- tai mäntymetsien luonnontilaisuuden indikaattorilaji. Runsaus = asutettujen runkojen määrä.

Tieteellinen nimi	Suomalainen nimi	LSA	UH	RT	Muu	Runsaus
<i>Antrodia americana</i>	vuotikankäpä		NT			1
<i>Ceriporia excelsa</i>	kirjokerikäpä		NT			1
<i>Protomerulius caryae</i>	rustikka		NT	RT		2
<i>Ganoderma lucidum</i>	lakkakäpä					1
<i>Steccherinum lacerum</i>	irtokarakäpä					1

Vanajaveden kartoituskohteilta löytyi ennen kaikkea lehtipuiden eteläistä kääpälaajistoa. Ikkalassa yleisin laji oli eläviä haapoja lahottava haavankäpä. Kuolleita lehtipuita lahottavista vaateliaammista lajeista mainitsemisen arvoisia ovat rustikka, irtokarakäpä, risukarakäpä, tikankäpä, kennokäpä ja levykäpä. Idunkärjen kääpäerikoisuus oli vuotikankäpä, joka löytyi ohuehkolta lehtimaapuulta suojelualueen itäosasta (kuvio 73). Tuulenskaatoaukolta korjattujen kuusten kannoissa kasvoi aniskäpä, aidaskäpä ja rivikäpä. Retulansaaren valtionmaasuikaleen tervalepikossa runsaimmat lajit olivat lepänkäpä ja taulakäpä, ja muista lajeista kertyi vain yksittäisiä havainnot. Näistä vaateliaampia lehtipuiden lajeja olivat lepänkävän seuralainen voikäpä sekä kirjokerikäpä, lakkakäpä, kuhmukäpä ja risukarakäpä.

Tulosten arviointi

Ikkalan ja Retulansaaren valtionmaiden lehtilahopuista riippuvaisen kääpälaajiston tulevaisuus näyttää turvatulta. Puiden ikääntyessä lahopuuta tulee lisää ja lajistokin saattaa runsastua. Ikkalan länsiosan kuusikkokuvioilla myös isoja kuusia on alkanut kuolla pystyyn ja romahdella, mutta ainakaan toistaiseksi kaatuneille kuusille ei ole asettunut mitään vaateliaampaa kääpälaajistoa.

Idunkärjen suojelualueella suurin osa lahopuusta on toistaiseksi kuusta, jonka kääpälaajisto on vaatimatonta talousmetsien peruslaajistoa. Poikkeuksena on suojelualueen itäosa pellon reunassa, jossa kasvaa varttuneiden koivujen alla tiheä alikasvoskuusikko ja noin metrin korkuinen tammi- ja pähkinäpensastaimikko. Tämä nuori, tiheä metsä osoittautui lehtilahopuuston kääpälaajistollaan Idunkärjen arvokkaimmaksi osaksi. Tulevaisuudessa on todennäköistä, että myös Idunkärjen keskiosan tuulenskaatoaukkoon syntyy lehtilahopuuta pähkinäpensaikon vanhetessa ja lehtipuiden lahottajalajistokin löytäneet aukolle alueen itäosasta ja lähiseuduilta.

Hoidon, ennallistamisen ja käytön ohjauksen suositukset

Ikkalassa Luonnonhoito-Lifen mukainen hoitosuunnitelma on lahottajalajistonkin kannalta optimaalinen: suojelualueen itäosan hoitaminen valkoselkätikkametsänä tukee lehtipuista riippuvaisen lajiston säilymistä, kunhan lehtipuut jätetään aina lahoamaan paikoilleen, ja lahoppuuston lisääntyminen länsiosan vanhoissa kuusikoissa muodostaa vähitellen elinympäristöä havupuiden lahottajalajistolle.

Idunkärjen suojelualueella alikasvoskuusten poisto tuulenkaatoaukon pähkinäpensaikosta on perusteltua. Myös alueen itäosan kuviolla 73 voisi harkita koivujen, tammen ja pähkinäpensaun suosimista kuusen kustannuksella. Vaateliaan lahottajalajiston säilymiselle lehtipuut ovat tällä alueella paljon tärkeämpiä kuin havupuut.

Retulansaaren valtionmailla ei lahottajalajiston näkökulmasta ole hoito- tai ennallistamistarvetta.

6 Muuta

Vuosi 2012 ei ollut erityisen hyvä kääväkkäiden itiöemätuotannolle. Itä-Suomessa kääpien ilmaantumista häiritsi liiallinen märkyys, kun taas Vanajaveden alueella oli ilmeisesti ollut varsin kuivaa. Suotuisimpana kääpävuonna joitakin yksivuotisia itiöemiä tuottavia lajeja olisi voinut esiintyä runsaammin.

Kirjallisuus

- Junninen, K. 2010: Kääpäkartoitusten yleisohje 21.9.2010. Metsähallitus, luontopalvelut. 3 s.
- Kotiranta, H., Saarenoksa, R. & Kytövuori, I., 2009. Aphylophoroid fungi of Finland. A check-list with ecology, distribution, and threat categories. *Norrinia* 19: 1-223.
- 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. 2005. Käävät – puiden sienet. *Norrinia* 13: 1-320.

Liitteet

Liite 1. Kartoituskohteilta löydetty lajit

Liite 1. Kartoituskohteilta löydetty kääväkäsajit. Punaisen kirjan lajit on lihavoitu (VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä). Neljän kääpälajin runsaudet eivät ole vertailukelpoisia muiden lajien runsauksien kanssa, koska kyseiset lajit on kirjattu vain kerran/kuvio (*Fomes fomentarius*, *Fomitopsis pinicola*, *Phellinus igniarius*, *Trichaptum abietum*).

	Uhan- al. lk	Revon- saaret	Pihtsalon- niemi	Keron- vuori	KYYVESI yhteensä	Ikkala	Idunkärki	Retulan- saari	VANAJAVESI yhteensä	Runsas- yhteensä	Monellako kohteella
<i>Antrodia serialis</i>				1	1	4	8		12	13	3
<i>Antrodia sinuosa</i>				6	6	1	2		3	9	3
<i>Antrodia xantha</i>				3	3					3	1
<i>Antrodiella americana</i>	NT						1		1	1	1
<i>Antrodiella faginea</i>								1	1	1	1
<i>Antrodiella pallescens</i>		4		3	7	1	1		2	9	4
<i>Antrodiella serpula</i>								1	1	1	1
<i>Antrodiella sp.</i>				1	1					1	1
<i>Bjerkandera adusta</i>		1		2	3					3	2
<i>Byssoporia mollicula</i>				1	1					1	1
<i>Ceriporia excelsa</i>	NT							1	1	1	1
<i>Ceriporia reticulata</i>				1	1	1			1	2	2
<i>Cerrena unicolor</i>			1		1	1			1	2	2
<i>Clavicornia pyxidata</i>		1			1					1	1
<i>Datronia mollis</i>				1	1	2	1	1	4	5	4
<i>Fibroporia gossypium</i>				1	1					1	1
<i>Fomes fomentarius</i>		2		11	13	4	4	3	11	24	5
<i>Fomitopsis pinicola</i>		2		8	10	4	5		9	19	4
<i>Ganoderma applanatum</i>			2	2	4	2		1	3	7	4
<i>Ganoderma lucidum</i>								1	1	1	1
<i>Gloeophyllum odoratum</i>							2		2	2	1
<i>Gloeophyllum sepiarium</i>							3		3	3	1
<i>Gloeoporus dichrous</i>				1	1	1			1	2	2
<i>Gloeoporus pannocinctus</i>		4			4					4	1
<i>Hapalopilus rutilans</i>		1			1					1	1
<i>Hericium coralloides</i>		2		4	6					6	2
<i>Heterobasidion parviporum</i>							1		1	1	1
<i>Hyphodontia radula</i>		1			1					1	1
<i>Inonotus obliquus</i>		7		7	14	1			1	15	3
<i>Inonotus radiatus</i>			2		2	1		11	12	14	3
<i>Inonotus rheades</i>				1	1					1	1

	Uhan- al. lk	Revon- saaret	Pihtsalon- niemi	Keron- vuori	KYYVESI yhteensä	Ikkala	Idunkärki	Retulan- saari	VANAJAVESI yhteensä	Runsaus yhteensä	Monellako kohteella
<i>Ischnoderma benzoinum</i>				2	2					2	1
<i>Phaeolus schweinitzii</i>			1		1					1	1
<i>Phellinus conchatus</i>						2			2	2	1
<i>Phellinus igniarius</i>		2	1	4	7	2	1	1	4	11	6
<i>Phellinus laevigatus</i>				1	1	1			1	2	2
<i>Phellinus pini</i>				1	1					1	1
<i>Phellinus punctatus</i>			5		5	1		3	4	9	3
<i>Phellinus tremulae</i>		120		3	123	18			18	141	3
<i>Piptoporus betulinus</i>		8		5	13	6	1		7	20	4
<i>Porpomyces mucidus</i>								1	1	1	1
<i>Postia alni</i>		3		1	4		1	2	3	7	4
<i>Postia caesia</i>				1	1	1			1	2	2
<i>Postia ceriflua/stiptica</i>						1			1	1	1
<i>Postia fragilis</i>						1			1	1	1
<i>Postia leucomallella</i>		1		2	3					3	2
<i>Postia tephroleuca</i>		5		2	7		1	1	2	9	4
Protomerulius caryae	NT	2		5	7	2			2	9	3
<i>Pycnoporellus fulgens</i>				1	1	2			2	3	2
Radulodon erikssonii	VU	1			1					1	1
<i>Rigidoporus corticola</i>				4	4	2			2	6	2
<i>Scopuloides hydroides</i>							1		1	1	1
<i>Skeletocutis amorpha</i>				2	2					2	1
<i>Skeletocutis biguttulata</i>		1		2	3					3	2
<i>Skeletocutis papyracea</i>							1		1	1	1
<i>Steccherinum lacerum</i>						1			1	1	1
<i>Steccherinum luteoalbum</i>				2	2					2	1
<i>Steccherinum nitidum</i>						1	1	2	4	4	3
<i>Trametes ochracea</i>		4		7	11	3			3	14	3
<i>Trechispora hymenocystis</i>				2	2	2	1	1	4	6	4
<i>Trichaptum abietinum</i>				2	2	2	3		5	7	3
<i>Tyromyces chioneus</i>			2		2					2	1