



Lakkisienikartoituksia

Rannikko-LIFE -hankkeen Natura-alueilla 2019

LIFE 17/NAT/FI/000544

Lasse Kosonen
luontolasse@gmail.com



Osa isosta kavalakärpässieniryhmästä Houtskärin Sundholmissa. Kuva Joni Raivi

Raportti Lasse Kososen lakkisienikartoituksista seuraavilla Rannikko-LIFE -hankkeen Natura 2000 -alueilla vuonna 2019

FI0100012 Karkali, Suuriniemi ja Mailan alueet

FI0100014 Kalkkimäki ja Laukmäki

FI0200046 Houtskarın lehdot

FI0200053 Hulaholmi-Kluuvi

FI0200066 Untamala

FI0200192 Vuorelanmäki

TIIVISTELMÄ

Sienilajiston yleiskartoitusta tehtiin osana Rannikko-LIFE -hanketta Lohjalla, Salossa, Laitilassa, Kustavissa ja Paraisten Houtskärissä. Kohteena olivat helttasienet ja tatit. Lisäksi kirjattiin ylös myös muihin sieniryhmiin kuuluvia sieniä. Maastotyöt tehtiin 12.9. - 17.10.2019. Varsinaista maastotyöaika kertyi 80 tuntia. Inventointivuosi oli sienistöltään myöhäinen ja vasta syyskuun lopussa ja lokakuun alussa maastossa oli enemmän sieniä; Vasta lokakuun lopun pakkasyöt vaikuttivat sienistöön selvästi.

Kokonaisuutena sienisyksy oli keskinkertainen, vaikka tietyt lajit esiintyvätkin ennätysmäisen runsaina. Uhanalaisia ja silmällä pidettäviä lajeja tavattiin kuusi: Laitilan Untamalasta lounavahakas (*Hygrocybe aurantiosplendens*) (EN, erityisesti suojeltava), ryppyjyväslakki (*Dermoloma cuneifolium*) (VU) Houtskarın Sundholmista ja Bjonholmista. Silmällä pidettäviä (NT) lajeja tavattiin seuraavasti: Bjonholm: tähti-itiörisakas (*Inocybe calospora*) ja kesiukonsieni (*Lepiota setulosa*), Salo, Vuorelanmäki: syrjäntympönen (*Hebeloma syrjense*), Sundholm: viherukonsieni (*Lepiota grangei*) ja Hulaholmi: isolimalakki (*Limacella guttata*). Edellä mainitut lajit ovat pääasiassa kalkkia ja ravinteisuutta vaativia ja suosivia.

Lohjalla inventoitavana oli 7 kohdetta, joista Karkalin luonnonpuisto oli laajin. Muita kohteita olivat Salon Vuorelanmäki, Kustavin Hulaholmi ja Kluuvi, Houtskärin kaksi saarta, Sundholm ja Bjonholm. Laitilassa oli kahdeksan melko pientä kohdetta. Näistä mielenkiintoisimmat ja runsaslajisimmat olivat Palttila ja Kaukola. Palttilasta löytyivät mm. Suomen tähän asti pohjoisimmat kavalakärpässienet sekä Suomen ensimmäinen sisämaan haisusieniesiintymä. Kaukolasta löytyi mm. ryhmä ruututatteja ja ruostelaikkuhiippoja, jotka myös ovat Suomen pohjoisimpia. Lisäksi kumpaakin lajia löytyi pohjoisempaa, Saarenkulmasta. Salon Vuorelanmäki oli isohko alue, mutta lajistoltaan varsin tavanomainen; sienilajistossa oli kuitenkin syrjäntympönen (*Hebeloma syrjense*).

Houtskarın Sundholm ja Bjonholm olivat pähkinäpensaslehtojen valtaamia saaria, joilla oli mielenkiintoinen sienistö. Sundholmin kavalakärpässienet, viherukonsieni, ryppyjyväslakki ja Bjonholmin ryppyjyväslakki, kavalakärpässienet, tähti-itiörisakas, kesiukonsieni, hiipponukkalakki ym olivat harvinaisinta lajistoa. Niissä eteläinen, kalkkia suosiva lajisto oli edustavimmillaan.

Samoin Kustavin kaksi kohdetta olivat lehtomaisia ja mm. isolimalakki kasvoi Hulaholmin lehdossa. Laitilan laitumet olivat vähäsienisiä ja pitkäheinäisiä, vaikka osalla oli laidunnusta. Untamalan Kasitorin laitumella oli sieniä hyvin vähän, mutta joukosta löytyi suuri harvinaisuus, erittäin uhanalainen lounavahakas. Muita Laitilan parhaita löytöjä olivat Palttilan kavalakärpässieni, joka siirsi lajin pohjoisrajaa 40 km ja samalla paikalla kasvanut haisusieni, Suomen ensimmäinen sisämaahavainto. Edelleen ruostelaikkuhiippoesiintymät ja kolme ruututattipaikkaa ovat Suomen pohjoisimpia.

Ylimalkaan alueet eivät vaadi erityisiä hoitotoimenpiteitä lukuun ottamatta muutamien laidunten hoitoa, joissa olikin lampaita. Eräillä kohteilla tiheää kenttäkerroksen pienpuustoa on syytä harventaa (esim. Hulaholmi).

1. Johdanto

Tämä raportti on tuotettu EU:n LIFE-rahoituksen tuella CoastNet LIFE-hankkeessa. Raportin tuloksia hyödynnetään kuuden Natura 2000 alueiden toimenpidesuunnittelussa ja hoidossa. 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.

Lakkisienikartoituksia jatkettiin syksyllä 2019 Metsähallituksen Natura-alueilla. Inventoitavat kohteet olivat pääosaksi metsäisiä, lehtipuuvaltaisia alueita. Vain pari laidunnettua ketomaista aluetta oli mukana kohteissa. Kartoitusten tavoitteena oli selvittää harvinaisen tai arvokasta elinympäristöä ilmentävien sienilajien (erityisesti helttasienten) esiintymistä.

Kohdealueita oli viisi:

1a Lohjan alue, joka käsitti viisi kohdetta. Karkalin luonnonpuisto, Suurniemi, Laukmäki, Kalkkimäki-Kukkumäki ja Mailan alueet (kolme kohdetta). Näistä Karkalin alueella käytiin kolme kertaa ja Kalkkimäellä kahdesti, muilla alueilla kerran. Näistä Mailan alueet olivat hyvin pienialaisia.

1b Salo, yksi kohde, Vuorelanmäki

1c Kustavi, kaksi kohdetta: Kluuvi ja Hulaholmi.

1d Parainen, Houtskär, kaksi kohdetta, Sundholmin ja Bjonholmin saaret.

1e Laitila, 8 kohdetta: Kaukola (kaksi aluetta), Untamala (Keskimäen keto, Kasitori), Palttila, Paattimäki, Salo, Saarenkulma (kolme pientä aluetta: Kilvonmäki, Hintsala ja Revästenvaha). Kaikki alueet olivat alle 10 hehtaarin laajuisia ja Paattimäki oli hyvin pienialainen.

Maastotöihin käytettiin 18 päivää. Kukin kohde inventoitiin kulkemalla GPS-laitteen mukaan satunnaisesti valittua reittiä pitkin. GPS:lle tallennettiin kuljettu reitti. GPS-jälki on ladattavissa Metsähallituksen Uljas-järjestelmässä. Kullakin kohteella käytettiin aikaa 6-12 tuntia.

Mielenkiintoisista sienilöydöistä talletettiin näytteitä, jotka valmisteltiin ja kuivattiin Evermat-kuivurilla yliopistojen sieninäytekeräilyä varten. Näytteitä määritettiin mikroskoopin ja kirjallisuuden avulla. Jotkut sieninäytteet jäivät määrittämisessä ryhmätasolle. Näitä olivat erityisesti eräät nääpikät (*Galerina*), kuupikat (*Conocybe*), haprakkaat (*Psathyrella*), seitikit (*Cortinarius*) ja risakkaat (*Inocybe*). Eräät helttasienitaksonit on viime aikoina jaettu useiksi uusiksi lajitason taksoniksi. Nämä käsiteltiin ryhmälajeina, kuten rusko-orakkaat (*Hydnum rufescens* coll.), rusakkonuljaskat (*Chroogomphus rutilus* coll.) ja lohisienet (*Laccaria laccata* coll.).

Tieteellinen nimistö noudattaa Funga Nordica-kirjaa. Monien lajien harvinaisuutta on verrattu Luomuksen laji.fi havaintotiedostoon. Tälle ei voi asettaa täyttä painoarvoa, koska osa havainnoista ja museoiden aineistoista ei ole vielä talletettuna laji.fi:ssä.

Parhain kiitos Joni Raiviolle arvokkaasta retkikumppanuudesta ja useiden hyvien sienilöytöjen tekemisestä ja Jukka Vaurakselle uhanalaisten sienilajien tietojen antamisesta.

2. Sienisyksystä

Sienisyksy 2019 oli erikoinen. Elokuussa oli sieniä metsässä erittäin vähän ja vielä syyskuun alussa sienimetsät olivat kutakuinkin tyhjiä, mutta sateet aiheuttivat syyskuun puolivälissä tilanteen ratkaisevan muutoksen. Puolivälistä lähtien tilanne parani selvästi ja syyskuun loppu-lokakuun alku oli varsin hyvää ja runsassatoista sieniaikaa. Vielä lokakuun puolivälissä sieniä oli maastossa varsin runsaasti, kunnes se loppua kohti heikkeni, ensimmäisten yöpakkasten tultua.

3. Uhanalaiset lajit

Kartoitettujen kohteiden uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit on esitetty taulukossa 2. Erittäin uhanalaisia (EN) lajeja havaittiin vain yksi, lounavahakas, jonka yksi itiöemä löydettiin Laitilan Untamalasta, Kasitorin luota, lampaiden laiduntamalta laidunkedolta (KKJ 6767209: 3209409). Laji on myös erityisesti suojeltu laji. Erityisesti suojeltavan lajin säilymiselle tärkeää esiintymispaikkaa ei saa hävittää eikä heikentää. Kielto tulee voimaan, kun ELY-keskus on rajannut esiintymispaikan ja tiedottanut siitä maanomistajalle.

Uhanalaiset ja silmälläpidettävät helttasienilajit kohteittain.			
Nimi		Kohde	Uhanalaisuusluokka
Lounavahakas	<i>Hygrocybe aurantiosplendens</i>	Laitila, Untamala	EN
Ryppyjyväslakki	<i>Dermoloma cuneifolium</i>	Parainen, Houtskari, Sundholm ja Bjonholm	VU
Isolimalakki	<i>Limacella guttata</i>	Kustavi, Kaurissalo, Hulaholmi	NT
Viherukonsieni	<i>Lepiota grangei</i>	Parainen, Houtskari, Sundholm	NT
Kesiukonsieni	<i>Lepiota setulosa</i>	Parainen, Houtskari, Bjonholm	NT
Piikki-itiörisakas	<i>Inocybe calospora</i>	Parainen, Houtskari, Bjonholm	NT
Syrjäntympönen	<i>Hebeloma syrjense</i>	Salo, Halikko, Vuorelanmäki	NT

Vaarantuneita lajeja (VU) havaittiin myös yksi, ryppyjyväslakki, jota löydettiin kahdestakin paikasta, Paraisten Houtskarista Sundholmista (KKJ 6699588: 3186520) ja Bjonholmista (KKJ 6699142: 3186454). Lajista on Etelä-Suomesta seitsemisen löytöä (laji.fi) ja pohjoisin Nokialta. Kasvubiotooppina oli saarten merenrantavyöhykkeen pähkinälehto. Silmälläpidettäviä (NT) helttasienilajeja havaittiin viisi. Näistä

kesiukonsieni (KKJ 6699620: 3186500), isolimalakki (KKJ 66737042: 3189610) ja syrjäntympönen (KKJ 6708838: 3283281) on tavattu kymmeniä kertoja eri puolilta Suomea, syrjäntympöstä erityisesti Pohjois-Suomesta. Tähti-itiörisakas (KKJ 6699620: 3186500) on laji fi:n mukaan neljä kirjausta, kaikki Varsinais-Suomesta, mutta Turun kasvimuseossa siitä on toistakymmentä suomalaista näytettä, mm. Bjonholmista 9.10.1997 (J. Vauras, kirj.).

4. Inventoidut kohteet

4.1. Lohja

4.1.1. Karkalin luonnonpuisto

Karkalin luonnonpuisto on lehtomaista, vanhahkoa sekapuustoista metsää, jossa on runsaasti pähkinäpensaita, lehmusmetsiköitä ym. Luonnonpuistoksi se perustettiin v. 1964. Alue on suosittu retkikohde, vaikkakaan luonnonpuistossa ei saa retkeillä ilman lupaa polkujen ulkopuolella.

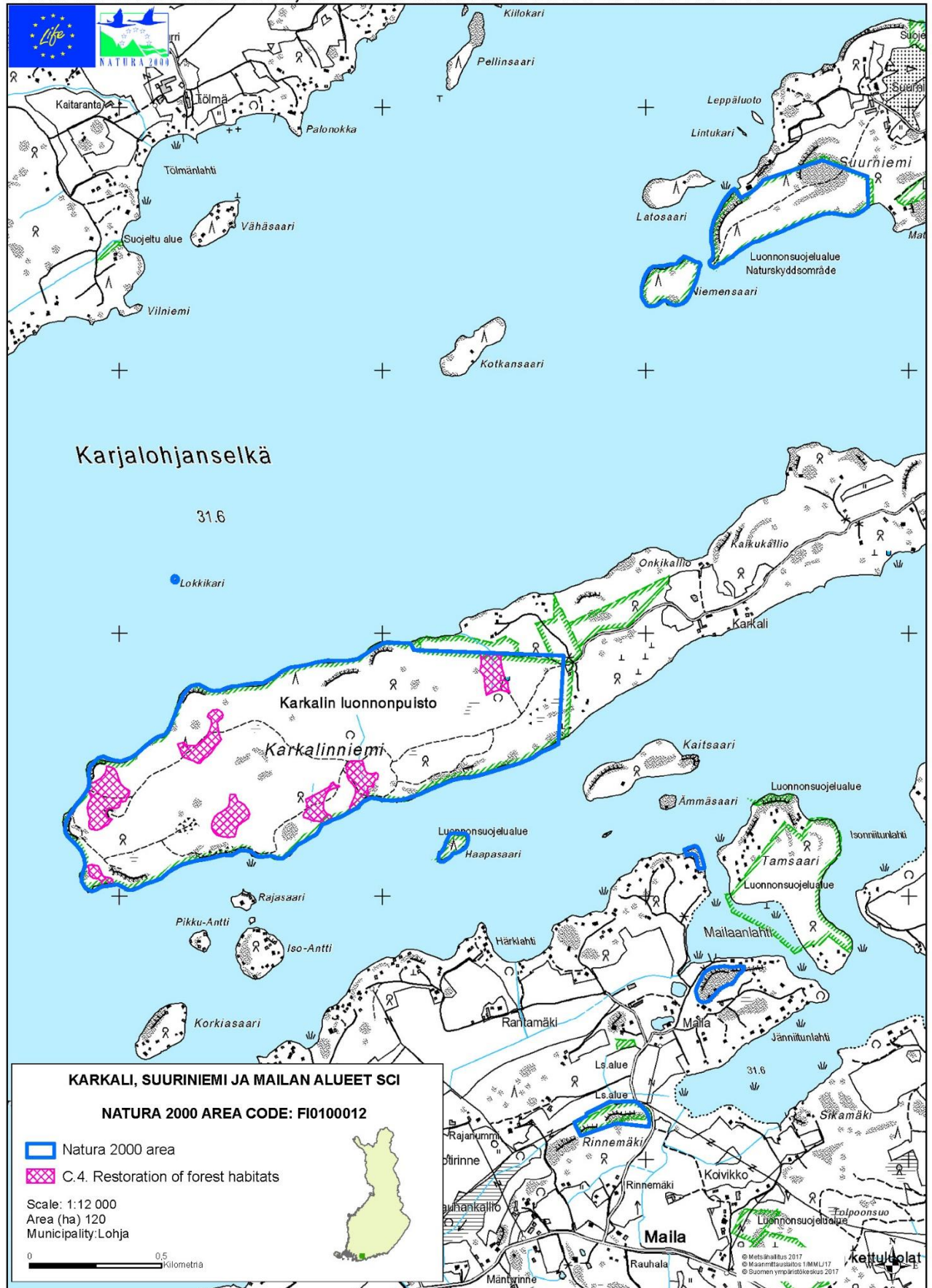
Karkalin luonnonpuistossa inventoitiin sieniä kolme kertaa: 12.9., 13.10. ja 15.10. Alue on lähes 100 hehtaarin laajuinen, lehtipuuvaltainen alue, jonka maaperä on kalkkipitoinen. Laajat pähkinäpensastot ja lehmusmetsät ovat vaikuttavia. Lehdon helttasienilajisto on sen mukaista, pähkinänrousku (*Lactarius pyrogalus*) on hyvin runsas, myös harvinaista pähkinäntattia (*Leccinum pseudoscabrum*) nähtiin pari itiöemää. Laji.fi:n mukaan pähkinäntattia ei tunneta Lohjalta ja ylimalkaan löytö on itäisin tästä lajista Suomessa. Tätä lähimmät löydöt ovat Raaseporin Mustiosta. Pantteri- (*Amanita pantherina*) ja keltakärpässieni (*Amanita citrina*) olivat luonnonpuistossa hyvin runsaita.

Kalkinsuosijoiksi voidaan edelleen laskea lehtomyyränlakki (*Rhodocybe nitellina*), kastanjaukonsieni (*Lepiota castanea*), rikkivalmuska (*Tricholoma sulphureum*), eräät tahmaseitikki- (*Phlegmacium*-alasuku) ryhmän sienet (mm. persiljaseitikki *Cortinarius sulfurinus*, viirunuppiseitikki *Cortinarius glaucopus*, laikkaseitikki *Cortinarius papulosus*) ja poikkeavan runsaana kasvanut nuijaseitikki (*Cortinarius varius*). Erikoisin löytö oli *Myxadium*-alasuvun (limaseitikit) harvinainen pieni seitikkilaji (oletettavasti *Cortinarius alboamarens*), jota löytyi pari itiöemää luonnonpuistonpysäköintipaikan läheisestä kuusikosta. Melko harvinaisella siroukonsienellä (*Lepiota felina*) ei liene erityistä kalkkiyhteyttä.

Lahopuuta oli luonnonpuistossa melko paljon, mutta mitään erityisen ihmeellistä niiltä ei löydetty. Risunahikas (*Marasmiellus ramealis*) kasvoi lukuisilla risuilla, yleisimmin lehtipuulla. Melko harvinainen otsonsahaheltta (*Lentinellus ursinus*) ja karvassahaheltta (*Lentinellus castoreus*) kasvoi parissa paikassa lahokoivulla ja kuusella. Läheltä pysäköintipaikkaa löytyi vähän kerätty, hyvin pienikokoinen hietalakkilaji, roosahietalakki (*Flammulaster subincarnata*).

Karkalin luonnonpuistossa havaittiin yhteensä 198 helttasienilajia. Määrä on suurin tutkituista kohteista, mutta toisaalta paikalla käytiin kolmesti ja Karkali on muutenkin pinta-alaltaan suurin tutkituista alueista. Karkalin luonnonpuistolle ei ehdoteta tehtäväksi luonnonhoitotoimenpiteitä.

COASTNET LIFE KARKALI, SUURINIEMI JA MAILAN ALUEET FI0100012



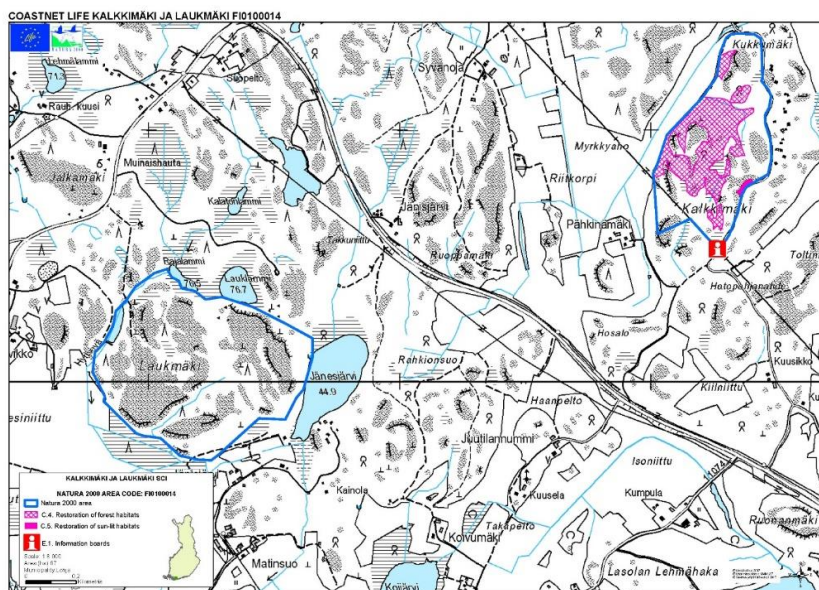
4.1.2. Kalkkimäki ja Kukkumäki

Kalkkimäen Natura-alue on 25 hehtaarin laajuinen alue, jonka leimaa-antavimpia maastoelementtejä on pähkinäpensasto. Muuten alue on sekapuustoinen, mutta lehtipuuvaltainen ja kalkkiperustainen (alueella on ollut kalkkilouhoksia). Alueella on tehty aiemminkin sieni-inventointeja ja aikaisemmissa kartoituksissa löydetty uhanalaista helttasienilajistoa, kuten outomalikka (*Lepista singeri*), ruutumalikka (*Clitocybe gilvaoides*) ja tummajyväslakki (*Dermoloma atrocinereum*).

Tunnusomaista lajistoa olivat myös jo Karkalastakin tutut rikkivalmuska, keltakärpässieni, tinahiippo, pähkinänrousku, sekä keltakaunolakki (*Rugosomyces cerina*), lehtonahikas (*Marasmius cohaerens*), haisujuurekas (*Gymnopus impudicus*) ja musteseitikki (*Cortinarius ionophyllus*). Viime mainittu on Suomessa pohjoispainotteinen. Hiljattain tieteelle uutena kuvattu, löyhkävalmuskan (*Tricholoma inamomeum*) seurassa kiinteästi kasvava velmuvahakas (*Hygrophorus exiguus*) löytyi yhdestä paikasta. Laji ei liene harvinainen, kunhan laji opitaan tarkemmin tuntemaan ja etsimään tarkemmin löyhkävalmuskakasvustoja. Syksyn aikana harvinaisena esiintynyt valkokärpässieni (*Amanita virosa*) kasvoi myös Kukkumäen eteläpuolella. Allar Antson (e-mail) kertoi löytäneensä tänä syksynä alueelta myös kavalakärpässientä (*Amanita phalloides*); nämä ovat kavalakärpässienen itäisimpiä kasvupaikkoja Suomessa (Kosonen & Raivio 2019).

Kukkumäeltä löytyi myös männyn kannon tyveltä yksinäinen, pienehkö kurttusieni (*Sparassis crispa*). Lajia voi pitää harvinaisehkona.

Lahopuilta ei löydetty mitään erityistä lajistoa. Yhteensä alueella havaittiin 145 helttasienilajia. Alueelle ei ehdoteta erityisiä luonnonhoitotoimenpiteitä.



4.1.3. Suurniemi

Suurniemi on Karkalinniemen pohjoispuolella sijaitseva kallioinen niemenkärki, n. 1,5-2 km Karkalinniemen koilliseen. Alue on pääasiassa moreenipeitteistä, niemen kärjessä on hiekkarantaa. Kalliolla kasvaa runsaasti katajaa ja haapaa. Suurniemi on 12 hehtaarin laajuinen Natura-alue. Alue poikkeaa edellisistä Natura-alueista havumetsävaltaisena. Paikoin täälläkin oli pähkinäpensastoa ja sen mukaisesti pähkinän seuralajistoa, kuten pähkinänrouskua.

Mitään kovin kummallista lajia ei lajistossa ollut. Erikoisimpia lajeja olivat mustahapero (*Russula nigricans*), nuijaseitikki (*Cortinarius varius*), ryytiseitikki (*Cortinarius percomis*), viirunuppiseitikki (*Cortinarius glaucopus*), pantterikärpässieni (*Amanita pantherina*), ruostelaikkuhiippo (*Mycena zephirus*) ja ruskolimalakki (*Limacella glioderma*). Kaksi viimeainittua lajia ovat selkeimpiä kalkinsuosijoita. Ruostelaikkuhiippoa oli useammassa kohtaa. Laji on meillä hyvin eteläinen, jonka pohjoisin löytö tunnetaan Porista.

Alueen helttasienten lajimäärä oli 113. Alueelle ei ehdoteta tehtäväksi luonnonhoitotoimenpiteitä.

4.1.4. Laukmäki

Alue oli edellisiä karumpi, osittain kalliokkoinen, kuivaa kangasta, laajuudeltaan 43 hehtaaria. Laukmäki on kallioaluekartoituksessa inventoitu arvokkaaksi, ja se on pääosin oligotrofinen. Laella on jäkäläkalliota, mäntykangasta ja kalliosoistumiakin. Korkealla kalliolla on useita jyrkäniteitä. Paahteisella jyrkällä lounaisrinteellä on kasvillisuudeltaan ja kasvistoltaan hienoa kalkkipitoista kalliota, edustavia kallioketoja ja hyvin kehittyntä kallioniittykasvillisuutta.

Kallioiden tyvialueella oli rehevämpää, myös pähkinäpensastoa. Helttasienilajisto oli melko niukkaa. Punasuomuseitikki (*Cortinarius bolaris*) oli yllättävän runsas ja niitä laskettiin n. 100 itiöemää. Lajia pidetään yleensä varsin niukkana, vaikka se ei varsinaisesti ole erityisen harvinainen. Sen satovaihtelut eri vuosien välillä ovat huomattavia ja esim. millään muulla alueella sitä ei tavattu. Selvästi harvinaisempi ja vähän kerätty seitikki oli ryyniseitikki (*Cortinarius psammocephalus*). Laji.fi:n mukaan siitä on vain neljä kirjausta Suomesta. Muista lajeista mainittakoon eteläinen laji, mustahapero (*Russula nigricans*) ja tienvarren hiekalta löytynyt vahamalikka (*Pseudomphalina pachyphylla*), josta on lajilöytöjä kuitenkin kymmeniä Suomesta.

Alueen helttasienien lajimäärä oli 112. Alueelle ei ehdoteta tehtäväksi luonnonhoitotoimenpiteitä.

4.1.5. Mailan alueet

Mailan alueella oli kolme pientä aluetta: **Mailaanlahti, Rinnemäki ja Ämmäunintie.**

Ämmäunintie on pienialainen Lohjanjärveen laskeutuva jyrkkä kalliorinne, 0,5 hehtaarin laajuinen. Alue on epäilemättä arvokkaampi jäkälälajistoltaan. Sieltä laskettiin vain 37 helttasienilajia. Näistä merkittävin oli harvinaisehko kastanjaukonsieni (*Lepiota castanea*). Muita kalkinsuosintaan viittaavia lajeja olivat kuusihapero (*Russula queletii*), pantterikärpässieni (*Amanita pantherina*) ja partavalmuska (*Tricholoma vaccinum*), joka on yleensä kalkkialueilla runsaimmillaan.

Alueella ei ole tarpeen tehdä luonnonhoitotoimenpiteitä.

Mailaanlahden alue oli pienialainen mäki (1,2 hehtaaria), jossa on jonkin verran pähkinäpensaita. Merkittävimmät olivat harvinainen pikarimalikka (*Pseudomphalina kalchbrenneri*), jota pidetään kalkinsuosijana ja tummalakivahakas (*Hygrophorus discoideus*). Lisäksi kalliolta löytyi yksi itiöemä kallioryhäkästä (*Cystoderma saarenoksae*), joka on 1980-luvulla tieteelle uutena kuvattu laji, ja josta laji.fi:n mukaan on hyvin niukasti löytöjä. Luultavasti kyse on lajin hankalasta tunnettuudesta. Laji. fi:n 11 kallioryhäkäshavaintoa ovat Etelä-Suomesta ja kolmelta kerääjältä. Helttasienilajeja tavattiin vain 42.

Alueella ei ole tarpeen tehdä luonnonhoitotoimenpiteitä.

Rinnemäki oli näistä kolmesta alueesta laajin, 1,5 hehtaaria. Rinnemäki sijaitsee Lohjansaaren kalkkialueiden keskellä. Lakiosat ovat karua jäkäläkalliota ja harvaa männikköä. Lounaisrinteellä, hieman kallion päällä ja pohjoisseinämän tyvellä kulkee kalkkisuonia. Sen itäpuolella oli tiheää nuorta lehtipuukasvustoa, kallion laelle nousevassa mäessä. Pohjoispuolella oli jonkin verran pähkinäpensastoa. Joukossa oli vain vähän ”parempaa” lajistoa, kuten tummalakivahakas, tinahiippo (*Mycena polygramma*) ja partavalmuska.

Helttasienilajeja havaittiin 58.

Alueen maantiehen rajoittuva itäosa sallii jonkin verran lehtipuuvesaikojen poistamista ja harventamista luonnonhoitotoimenpiteinä. Pähkinäpensaita on syytä säästää.

4.2. Salo

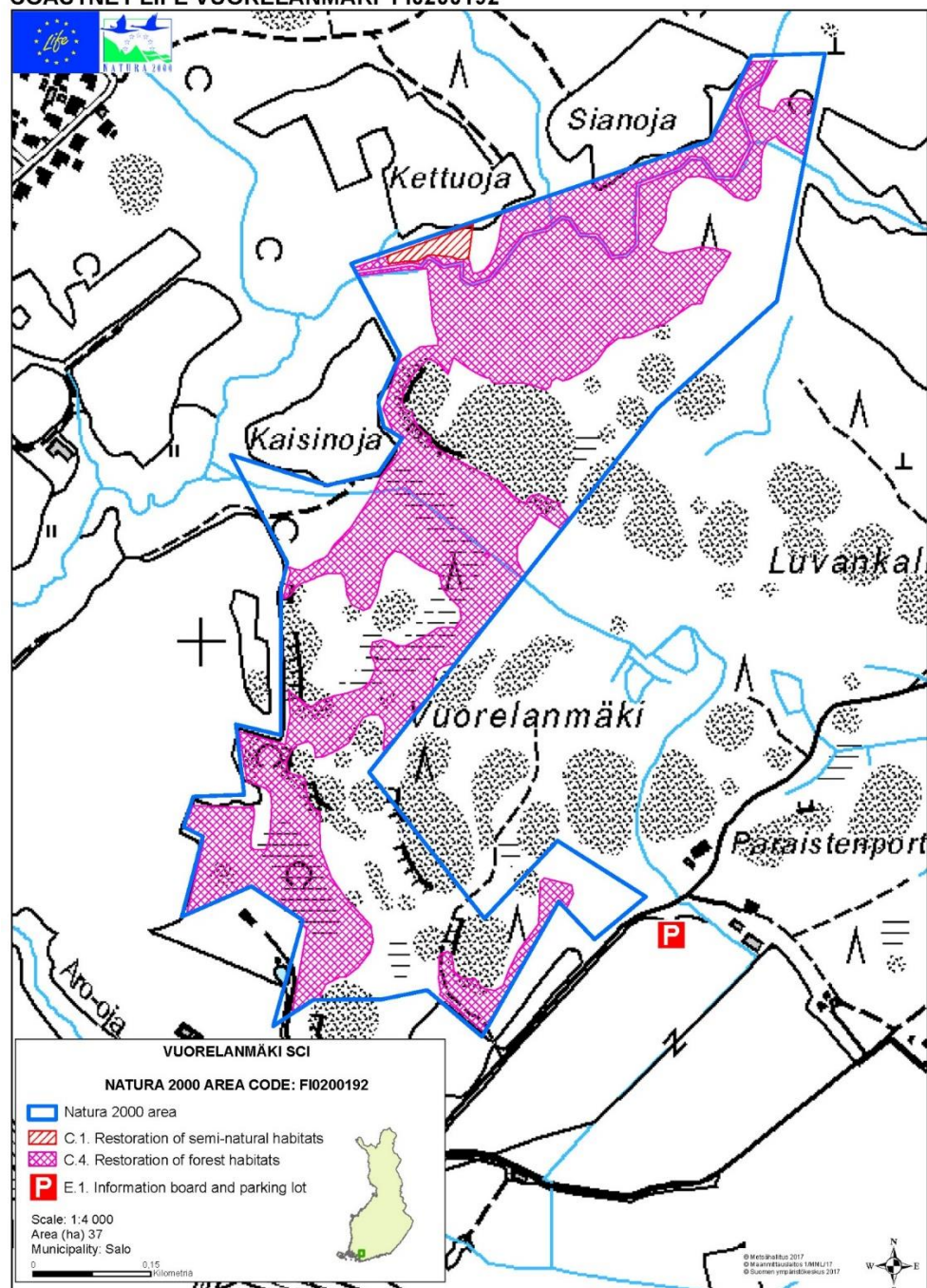
4.2.1. Halikko Vuorelanmäki

Vuorelanmäen lehtomainen mäki-alue sijaitsee lähes täysin peltojen ympäröimällä metsäsaarekkeella. Laajan lehtoalueen eteläosassa on haapa- ja pähkinäpensasvaltaisia kallionaluslehtoja. Muuten valtapuuna on kuusi, jonka seassa kasvaa runsaasti pähkinäpensasta ja paikoitellen tammia. Alueella on myös karuja kangasmetsiä ja mäntykallioita. Lehtoja alueelle on muodostunut jyrkille rinteille, kallionalustoille ja puronvarteen. Puron varsissa oli myös runsaasti nuorta lehtipuustoa. Alueen laajuus on 36 hehtaaria.

Helittienilajisto oli melko tavanomaista vailla erikoisuuksia. Lajeja havaittiin yhteensä 111. Runsaasti, kilokaupalla, alueelta oli kerättävissä vaaleaorakasta (*Hydnum repandum*) ja mustatorvisientä (*Craterellus cornucopioides*). Paikoin lajistossa oli havaittavissa lehtomaista ravinteisuusvaikutusta, kuten tinahiipon, partavalmuskan, laikka- ja ryytiseitikin, viirunuppiseitikin esiintyminen osoittaa. Lahopuilla kasvoi mm. liituvinkasta ja risuhiippoa. Molemmat ovat tyypillisiä eteläisille lehtometsille, joissa on paljon lehtilahopuuta. Niiden esiintyminen harvenee huomattavasti pohjoiseen päin mentäessä. Pähkinänrousku oli runsas pähkinäpensaiden alla. Kalliolta löytyi niukasti harvoin kerättyä kallioryhäkästä ja haikuseitikkiä (*Cortinarius anomalellus*). Kuluneena syksynä vähälukuiset piporuostejuurekas (*Phaeocollybia christinae*) ja valkokärpässiä kasvoivat täällä harvalukuisena. Erikoisin löytö oli yleensä pohjoisvoittoinen syrjäntympönen (*Hebeloma syrjense*), joka on luokiteltu silmälläpidettäväksi (NT).

Alueella ei ole toistaiseksi tarpeen tehdä luonnonhoitotoimenpiteitä.

COASTNET LIFE VUORELANMÄKI FI0200192



4.3. Parainen

4.3.1. Houtskari, Sundholm ja Bjonholm

Sundholm on lehtomainen saari, jossa on runsaasti pähkinäpensastoa ja pähkinänrousku niiden seuralaisena. Tutkittava alue oli 26 hehtaarin laajuinen. Alue on valtaosaksi luonnonsuojelualuetta. Viime vuosina siellä on tehty jonkin verran luonnonhoitotöitä, jotka olivat myös inventointihetkellä käynnissä. Sienilajisto oli runsas ja monipuolinen. Yhteensä havaittiin 163 helttasienilajia.

Lehtilahopuuta oli kohtalaisesti, mutta niillä lajisto oli suhteellisen vähäistä. Merkittävimpinä lajeina mainittakoon liituvinokas (*Cheimonophyllum candidissimum*) ja pajulahorusokas (*Pluteus salicinus*).

Lajistossa oli yhtä ja toista muuta mielenkiintoista, joista merkittävimpiä olivat viherukonsieni (*Lepiota grangei*), kastanjaukonsieni (*Lepiota castanea*), jauheukonsieni (*Cystolepiota sistrata*), oliivihippo (*Mycena arcangeliana*), ruostelaikkuhippo (*Mycena zephirus*), kallioryhäkäs (*Cystoderma saarenoksae*), lehtonahikas (*Marasmius cohaerens*), lehtolohisieni (*Laccaria amethystina*), mustahapero (*Russula nigricans*), rikkivalmuska (*Tricholoma sulphureum*), ruututatti (*Xerocomellus chrysenteron*), sappiseitikki (*Cortinarius infractus*), ryytiseitikki (*Cortinarius percomis*) ja ryppyjyväslakki (*Dermoloma cuneifolium*). Edellä mainituista huomattavin oli viiden viherukonsienien löytyminen kavalakärpässienien kasvuston joukosta. Siitä on laji.fi:n mukaan Suomesta vain 15 löytöä, joista tosin osa on kerätty samalta paikalta useina vuosina. Pohjoisimmat löydöt ovat Tampereen seudulta. Uhanalaisuustarkastelussa lajia pidetään silmälläpidettävänä (NT).

Toinen harvoin kerätty laji on ryppyjyväslakki, josta on laji.fi:n mukaan vain neljä löytöpaikkaa (joista useammalta vuodelta havaintoja). Näiden lisäksi laji on ainakin tavattu Kiikalasta (Toivonen & Korhonen 2015). Laji on luokiteltu vaarantuneeksi (VU). Merkittävää oli myös eteläisen oliivihiipon runsaus. Lajista on vain muutamia löytöpaikkoja eteläisimmästä Suomesta (poikkeuksena yksi löytö Keski-Suomesta).

Maailman ”tappavin” helttasienilaji kavalakärpässieni (*Amanita phalloides*) kasvoi parissa paikassa saaren pohjoisosan pähkinälehdossa. Toisessa esiintymässä laskettiin 29 ja toisessa kaksi itiöemää (ks. kansikuvaa). Lajilla oli kuluneena syksynä ilmeisen hyvä sato, koska siitä tehtiin useita uusia löytöjä muualtakin Etelä-Suomesta, myös Metsähallituksen kartoitustöiden yhteydessä, mm. Laitilasta. Yhden hakamaa-alueen reunasta löytyi harvoin kerättyä ruskokynsikästä (*Myochromella boudieri*).

Alueella tehdään parhaillaan luonnonhoitotöitä.

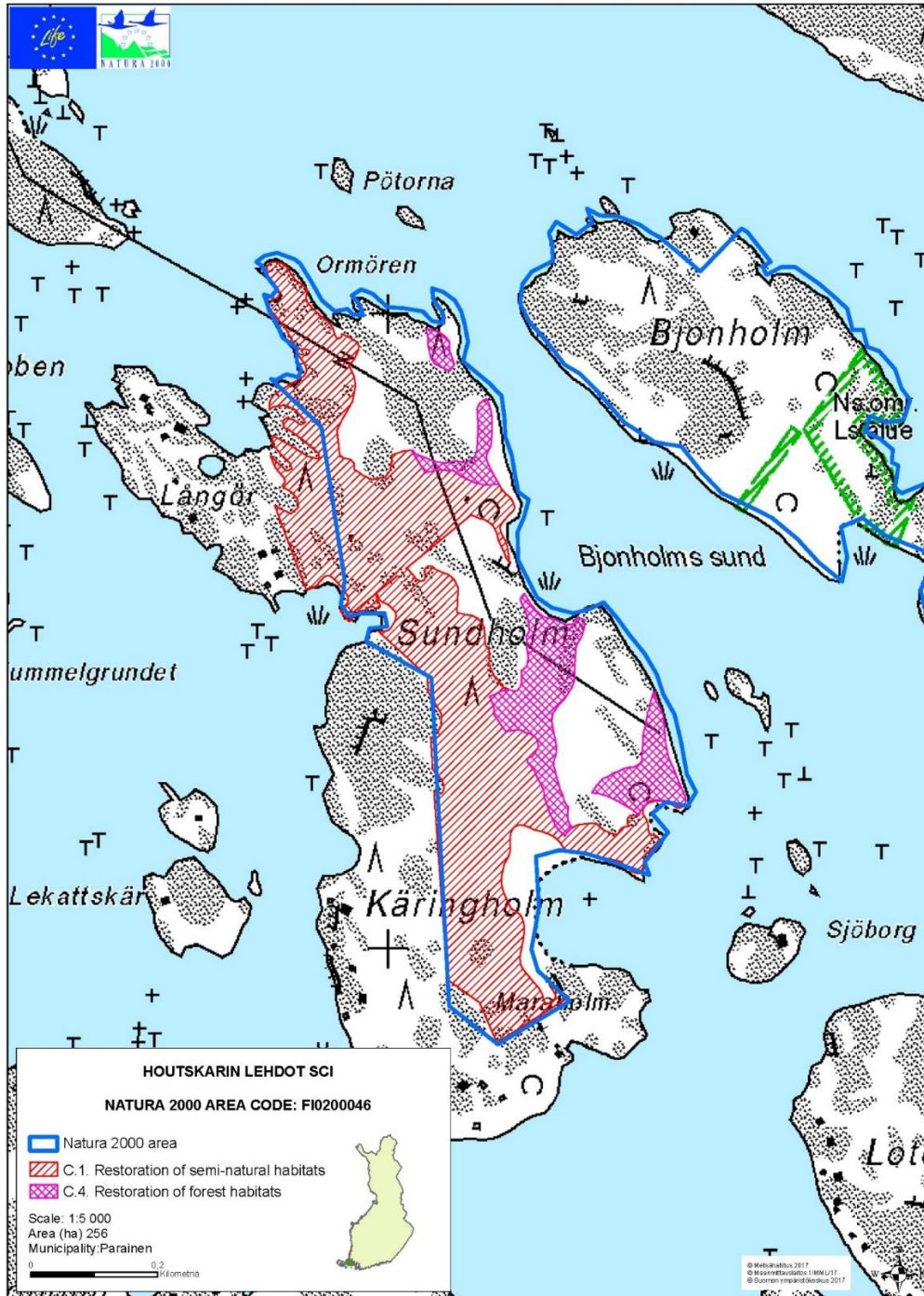
Bjonholm on Sundholmin itäpuolella oleva lehtomainen saari; hieman Sundholmia pienempi. Näitä kahta saarta erottaa 200-400 metriä leveä Bjonholmssund. Alue on valtaosaksi luonnonsuojelualuetta. Tutkittava alue oli 15 hehtaarin laajuinen. Bjonholmin rannoilla on laajalti pähkinäpensaslehtoja ja keski- ja pohjoisosassa kalliokkoista männikköä. Merkittävin lajisto kasvaa pähkinäpensaslehdossa, esimerkiksi tähti-itiörisakas (*Inocybe asteroides*), hiiptonukkalakki (*Mycopan scabripes*) (laji.fi:ssä 8 havaintoa

Suomesta), ryppyjyväslakki (*Dermoloma cuneifolium*), kesiukonsieni (*Lepiota setulosa*) (parikymmentä havaintoa laji.fi:ssä) ja oliivihiiippo (*Mycena arcangeliana*). Näistä kesiukonsieni, piikki-itiörisakas ovat silmällä pidettäviä (NT) ja ryppyjyväslakki, vaarantunut (VU). Muuta pähkinäpensaston peruslajistoa olivat rikkivalmuska, lehtolohisieni, kavalakärpässieni (seitsemän itiöemää), sappiseitikki, ruostelaikkuhiippo, pähkinänrousku ja rusohiiippo (*Mycena rosea*). Pohjoisosan kallioilla kasvoi myös niukasti kallioryhäkästä.

Saaren luonnonsuojelualueelta on myös varhaisempia sienihavaintoja, joista merkittävimmät ovat Suomelle uudet helttasienilajit helmiherkkusieni (*Agaricus moelleri*) ja saarnihiiippo (*Mycena renati*). Näistä helmiherkkusieni on luokiteltu äärimmäisen uhanalaiseksi (CR) ja saarnihiiippo vaarantuneeksi (VU). Edelleen sieltä on tavattu harvinainen kalkinvaatija karvasvalmuska (*Leucopaxillus gentianeus*), joka on luokiteltu silmällä pidettäväksi (NT). Myös tähti-itiörisakas on tavattu saarelta jo v. 1997 (J. Vauras, kirj.)

Helttasienilajeja havaittiin nyt 125.

Alueella ei ole tarpeen tehdä suuria luonnonhoitotöitä tällä hetkellä, enintään länsipuolen pähkinäpensastosta voi raivata pienpuustoa.



4.4. Kustavi

4.4.1. Hulaholmi

Hulaholmin luonnonsuojelualueen rehevä niemenjärvi on keskiosan kalliometsiä lukuun ottamatta kokonaisuudessaan täynnä lehtopainanteita ja paikoin järeää lähes aarnimaista sekametsää. Hulaholmin yhdistää Riihimaanniemeen kostea, kaislainen rantaniitty.

Tutkittava alue oli 19 hehtaarin laajuinen.

Alueen puustolle ovat luonteenomaisia vanhat haapa-kuusisekametsät. Puustossa on paikoin runsaasti vaahteraa ja saarnea sekä pensaskerroksessa pähkinää.

Helttasieniä kirjattiin ylös 124 lajia. Mielenkiintoisin näistä oli isolimalakki (*Limacella guttata*), jota löytyi yksi itiöemä niemen itäosan lehtopainanteesta. Laji luokitellaan silmälläpidettäväksi (NT). Lajista on Varsinais-Suomesta hyvin vähän havaintoja ja Kustavista ei aiemmin lainkaan. Muita mielenkiintoisia lajeja olivat keltakärpässieni, liituvinokas, silkkivalmuska (*Tricholoma columbetta*), tinahiippo, salokärpässieni (*Amanita submembranacea*). Hulaholmin-Riihimaan kosteikkokannaksella kasvanut haprakaslaji (*Psathyrella* sp) jäi epävarmaksi, mutta saattaa olla käämihaprahas (*Psathyrella typhae*), josta on Suomesta vain pari löytöä (laji.fi).

Kallioilla kasvoi harvoin kerättyä haikuseitikkiä (*Cortinarius anomalellus*).

Luonnonsuojelualueen eteläosassa liikkuminen oli vaikeaa tiheässä lehtipuuviidassa, jossa voi olla tarpeen harventaa pienpuustoa, ei vain liikkumisen vaan myös valon lisäämiseksi pähkinäpensastolle.

HULAHOLMI-KLUUVI SCI

NATURA 2000 AREA CODE: FI0200053

Legend:

- Natura 2000 area
- C.4. Restoration of forest habitats

Scale: 1:23 000
Area (ha) 56
Municipality: Kustavi

Inset map of Finland showing the location of the area in the south.

© Metsäliitos 2017
© Keskustussuunnitelma/MML/17
© Suomen ympäristökeskus 2017

4.4.2. Pirkholmi – Kluuvi

Kluuvin luonnonsuojelualue käsittää Kluuvijärven lisäksi hienon luonnontilaisen pähkinälehdon Kluuvin ja Salmenperän välisellä kannaksella. Pohjoisranta on koivu-tervaleppävaltaista lehtimetsää. Aluskasvillisuus on tyypillistä lehtolajistoa.

Tutkittava alue oli 28 hehtaarin laajuinen, josta järvi tosin kattaa huomattava osan.

Helttasienilajistoa tutkittiin lähinnä Kluuvijärven eteläpuolen lehdossa ja kallioisessa männikössä. Lajeja tavattiin 102. Näistä merkittävin oli kahden kavalakärpässienien löytyminen pähkinälehdosta. Lajia on löydetty alueelta jo v. 1981 (Turun yliopiston kokoelmat, TUR). Muuta merkittävää lajistoa olivat keltakärpässieni, salokärpässieni, sinappihapero (*Russula ochroleuca*), rusohiippo ja viiruhaprakas (*Homochron cernuus*). Kalliolla kasvoi myös kallioryhäkäs (*Cystoderma saarenoksae*) niukkana. Lahopuuston lajistossa mainittakoon pajulahorusokas (*Pluteus salicinus*). Kääväkkäistä mainittakoon pikkuhampikka (*Irpex oreophilus*). Kaatuneella maalehtipuulla kasvoi valtava kasvusto keltavinokasta (*Phyllotopsis nidulans*)

Alueella ei ole tarpeen tehdä luonnonhoitotoimenpiteitä.

4.5. Laitila

4.5.1. Kaukola, Vasikkahangas-Haukiluhta

Kaukolan vanhainkodin takana oleva pähkinäpensaslehto osoittautui sienirikkaaksi paikaksi. Alueen pinta-ala on 9,1 hehtaaria, pääasiassa lehtipuuvaltaista, osaksi puistomaista aluetta. Pähkinäpensas on täälläkin merkittävin paikan luonteen osoittaja. Erinomaiset ruokasienet mantelihapero (*Russula integra* coll.) ja ruskotatti (*Imleria badia*) olivat satoisia.

Merkittävimmät lajit olivat ruututatti (*Xerocomellus chrysenteron*), jota kasvoi kymmenkunnan itiöemän ryhmä pähkinäpensaiden alla ja monessa paikassa isoina parvina kasvaneet ruostelaikkuhiipot. Molemmat olivat uusia kasvupaikkoja ja kummankin lajin pohjoisimpia esiintymiä. Aikaisemmat tunnetut ruututattiesiintymät olivat Turun seudulta. Kumpaakin lajia löytyi myös muualta Laitilan alueilta. Ruostelaikkuhiippo löydettiin tänä syksynä myös Porista ja myös Raumalta (J. Vauras, kirj.).

Muita merkilläpantavia lajeja kellovinokas (*Panellus ringens*), seittirusokas (*Entoloma araneosum*), risunahikas (*Marasmiellus ramealis*), kaunojänönkorva (*Otidea tuomikoskii*), salokärpässieni (*Amanita submembranacea*) ja pajulahorusokas (*Pluteus salicinus*). Jättimalikka (*Leucopaxillus giganteus*) kasvoi pienenä noidankehänä lehdon reunassa.

Lajeja havaittiin yhteensä 97.

Alue on myös virkistyskäytössä ja poluilla oli jonkin verran kävelijöitä. Toistaiseksi luonnonhoitotoimenpiteitä ei ole tarpeen tehdä, korkeintaan polkuverkosto on syytä pitää kunnossa.

Kaukolaan rajoittuva Kivelän laidunniitty oli lampaiden hoidossa. Alue oli kuivahkoa niittyä ja laidunta, jonka pohjoisosa oli lehtimetsäinen. Sieniä oli hyvin vähän, 26 lajia, joissa ei ollut mitään merkittävää. Ketojen sienistä vahakkaiden sukua edustivat vain kartiovahakas (*Hygrocybe conica*) ja hunajavahakas (*Hygrocybe reidii*). Myös valkorusokas (*Entoloma sericellum*) on melko tavallinen ketomaisten alueiden laji ja sitä oli täälläkin niukasti.

Lampaiden hoitamaa laidunnusta on syytä jatkaa.

4.5.2. Palttila, Saarela

Palttilan Saarelan talon ympärillä oleva Mussalonmäki, lehtomainen kuusikko ja lehtomainen sekapuustoinen tammikko pähkinäpensaineen osoittautuivat sienistöltään mielenkiintoiseksi alueeksi. Kiistatta tärkein ja yllättävin löytö oli neljän kavalakärpässienen (*Amanita phalloides*) kasvaminen Saarelan talon tammikossa. Löytö nosti tuon maailman vaarallisimman helttasienen pohjoisrajaa 40 kilometrillä tähän asti pohjoisimmasta paikasta, Kustavista. Toinen mielenkiintoinen löytö oli neljän haisusienen (*Phallus impudicus*) kasvaminen pihan reunassa kuusikossa pähkinäpensaiden alla. Tämä hyvin pahanhajuinen laji kasvaa meillä meren rannikon läheisyydessä Poriin asti, eikä siitä ole tähän asti tunnettu sisämaalöytöjä. Palttilasta on n. 30 kilometriä meren rannikolle. Myös muussa lajistossa oli myös havaittavissa etelän lehtojen piirteitä, lajeja olivat mm. pikiliimakka (*Bulgaria inquinans*), rikkikääpä (*Laetiporus sulphureus*), *Cortinarius alboamarescens* (huonosti tunnettu seitikkilaji), rikkivalmuska, tinahiippo, ruututatti, lehtolohisieni ja tammenrousku (*Lactarius quietus*). Erityisesti ruututatin esiintyminen oli merkittävää. Rusotäplävahakasta (*Hygrophorus erubescens*) kasvoi massoittain kuusikossa.

Alueeseen liittyi myös Harmasen kuiva lehto, jonka lajisto oli hyvin samantapaista, vaikka parhaat lajit kuten kavalakärpässieni ja haisusieni puuttuivatkin.

Lajeja havaittiin yhteensä 73 (Mussalonmäki) ja 48 (Harmanen).

Ei erityistä tarvetta luonnonhoitotöille.

4.5.3. Salo, Utovuori

Alue koostui niittymäisestä laidunkedosta ja sitä reunustavasta mäntyvaltaisesta metsästä. Sienilajisto oli melko vähäistä, kuitenkin helttasieniä luetteloitiin 68 lajia.

Kedolla oli erilaisia nääpiköitä (*Galerina* sp) ja kivien päällä, ketopartasammalen (*Syntrichia ruralis*, syn. *Tortula ruralis*) joukossa kasvoi sammalvinokkaita (*Arrhenia lobata*). Metsälajistossa oli mielenkiintoa herättävinä lajeina risunahikas ja salokärpässieni.

Niityn ruohikko oli melko pitkää eikä tässä havaittu laidunnuksen merkkejä. Laidunnusta olisi syytä harkita.

4.5.4. Laitila, Untamala, Kasitori

Alue oli Laitila-Rauman valtatievarressa sijaitseva laidunniitty, jota laidunsi joukko lampaista. Laidun oli varsin kuiva, joten helttasieniä löytyi vain 19 lajia. Vahakkaita oli niukasti, neidonvahakas (*Cuphophyllus virgineus*), niittyvahakas (*Hygrocybe pratensis*) ovat yleisiä lajeja, mutta kolmantena vahakaslajina löytyi yksi itiöemä lounavahakasta (*Hygrocybe aurantiosplendens*). Lounavahakas on Suomessa hyvin harvinainen ja luokiteltu erittäin uhanalaiseksi (EN) lajiksi. Lounavahakas on myös erityisesti suojeltu laji. Lajista tunnetaan aikaisemmin vain kolme suomalaista löytöä, kaksi Ahvenanmaalta ja yksi Kouvolaan (Kosonen & Raivio 2019). Kedolta löytyi myös yksinäinen nuhrukaulussieni (*Stropharia inuncta*), melko harvinainen avoimien paikkojen sieni.

Laidunnusta on syytä jatkaa ja lampaiden määrää voitaisiin mahdollisuuksien mukaan lisätä.

4.5.5. Paattimäki

Paattimäki on Laitila-Rauman valtatievarressa, hyvin pieni (0,04 ha) lehtipuustoinen mäki, johon tehtiin lyhytaikainen, piston luonteinen retki. Paikalla ei kasvanut kuin 13 sienilajia, merkittävimpana huomattavan suuri esiintymä (toista sataa itiöemää) haapavalmuskaa (*Tricholoma populinum*).

Ylitiheää pensastoa voisi olla syytä raivata.

4.5.6. Untamala, Saarenkulma

Saarenkulmassa oli kolme pientä aluetta, Kilvonmäki, Hintsala ja Revästenvaha, jotka olivat lähes yhteydessä toisiinsa. Näiden kolmen alueen pinta-ala oli yhteensä 9,9 ha. Valtaosa oli lehtipuustoista, Kilvonmäessä enemmän havupuustoja. Luonteeltaan ja lajistoltaan nuo kolme aluetta olivat samankaltaisia. Kilvonmäen tärkein laji oli ruututatti, joka on pohjoisin havainto lajista Suomessa. Muita merkittäviä lajeja olivat rikkivalmuska, salokärpässieni, tinahiippo ja vihervalmuska (*Tricholoma viridilutescens*). Pähkinänrousku oli runsas pähkinäpensaiden alla.

Revästenvahan alue oli näistä kolmesta pienin, pieni lehtipuustoinen mäenkehä. Haapojen alla oli mykorritsasieniä, kuten haapavalmuskaa ja haapaseitikkiä (*Cortinarius lucorum*). Kohteella kasvoi myös joitakin tuttuja ja tyypillisiä lehtomaisten kalkkialueiden lajeja, kuten lehtolohisieni, rikkivalmuska, pähkinänrousku ja sysiseitikki (*Cortinarius anthracinus*). Savumalikka (*Clitocybe inornata*) oli laji, jota ei havaittu muualla, vaikka se on tyypillinen kalkkimaiden laji, eikä erityisen harvinainen. Risulla ja oksilla kasvoi runsaasti risunahikkaita ja liituvinokkaita.

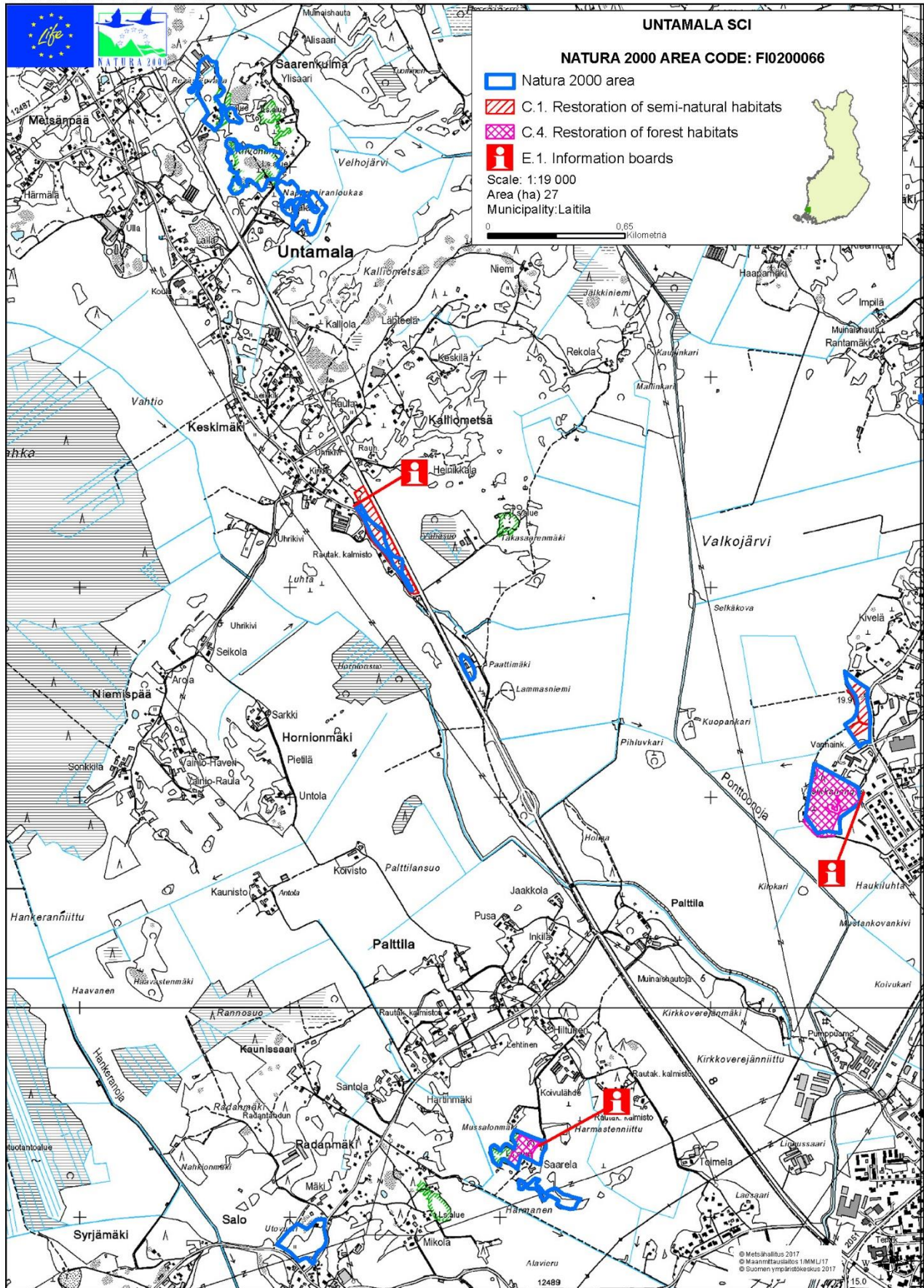
Hintsalan Naparkairanloukas oli samankaltaista lehtipuuväläistä metsikköä kuin kaksi edellistäkin. Haapaa oli paikoitellen runsaasti ja myös sen seuralaisia haapaseitikkiä, juurtoseitikkiä (*Cortinarius argutus*) haavanpunikkaita ja haapavalmuskaa. Yllättäen lehtipuuväläisessä metsässä kasvoi myös runsas esiintymä viiruvalmuskaa (*Tricholoma portentosum*), joka on yleensä havumetsälaji. Purppurajalkaseitikki (*Cortinarius porphyropus*) kuului vähälukuisiin seitikkilajeihin, vaikka ei ole erityisen harvinainen.

Kalkinsuosijoista mainittakoon ruskolimalakki (*Limacella glioderma*). Muut merkittävät lajit olivat paljolti samoja kuin esim. Kilvonmäellä. Makeantuoksuinen tuoksurusokas (*Entoloma pleopodium*) kasvoi lehtomullalla.

Kilvonmäen ja Revästenvahan alueille ei ole tarpeen osoittaa hoitotoimenpiteitä. Paikallisen asukkaan mielestä alueella on liikaa valkohäntäpeuroja, jotka syövät puuntaimia. Hintsalassa voi olla paikoin pensaikon ja pienpuuston raivaamisen tarvetta.

Näillä kolmella paikalla kasvoi lajeja seuraavasti: Kilvonmäki 98, Hintsala, Naparkairanloukas 55 ja Revästenvaha 58 lajia.

COASTNET LIFE UNTAMALA FI0200066



5. Kirjallisuus

Knudsen, H. & Vesterholt, J. (eds.) 2012: Funga Nordica. – Copenhagen, 1083 ss.

Kosonen, L. & Raivio, J. 2019: Kavalakärpässieni ja muuta lajistoa Laitilassa. – Sienilehti

Toivonen, M. & Korhonen, J. 2017: Sienikartoitukset Kemiönsaaren kallioilla ja Someron Rekijokilaaksossa 2012. – Raportti, Metsähallitus. 28 ss.

Liite 1. Lakkisienikartoitukset Natura-alueilla vuonna 2019

LAKKISIENIKARTOITUKSIA NATURA-ALUEILLA VUONNA 2019

Lasse Kosonen
luontolasse@gmail.com

Kunta	Kartoituskohde	A	B	C	D	D + D	E	F	G	H
Lohja	Karjalohja, Karkalin luonnonpuisto	97,00	12.9.2019	3	233	466	3	6	9	Lasse Kosonen
Lohja	Karjalohja, Karkalin luonnonpuisto	97,00	13.10.2019	5	233	466	3	6	11	Lasse Kosonen
Lohja	Karjalohja, Karkalin luonnonpuisto	97,00	15.10.2019	3	233	466	3	6	9	Lasse Kosonen
Lohja	Karjalohja, Kalkkimäki-Kukkumäki	24,50	20.9.2019	4	207	414	3	6	10	Lasse Kosonen
Lohja	Karjalohja, Suurniemi	12,00	26.9.2019	3	233	466	3	6	9	Lasse Kosonen
Lohja	Karjalohja, Laukumäki	43,00	27.9.2019	5	205	410	3	6	11	Lasse Kosonen
Laitila	Vasikkahangas ja Vasikkahankaan niitty (Kaukolakoti, Kaukolantie 30)	9,10 ⁵⁾	29.9.2019	5	126	252	2	4	9	Lasse Kosonen
Laitila	Salo, Utovuori - Palttila, Mussalonmäki ja Harmanen - Untamala, Paattimäki	6,84 ⁵⁾	2.10.2019	7	140	280	2	4	11	Lasse Kosonen
Laitila	Untamala, Naparkairanloukas	3,30 ⁵⁾	3.10.2019	2	131	262	2	4	6	Lasse Kosonen
Parainen	Houtsikari, Skärgårdsskolan, Näsbyvägen 261 - Sundholm	26,00	8.10.2019	8 ²⁾	260	520	6 ¹⁾	12	20	Lasse Kosonen
Parainen	Houtsikari, Skärgårdsskolan, Näsbyvägen 261 - Bjönholm	15,00	10.10.2019	8 ³⁾		0		0	8	Lasse Kosonen
Laitila	Untamala, Kilvonmäki - Revästenvaha - Kasitori	7,90 ⁵⁾	11.10.2019	4	150	300	2	4	8	Lasse Kosonen
Salo	Halikko, Vuorelanmäki	36,00	16.10.2019	6	155	310	2	4	10	Lasse Kosonen
Kustavi	Kaurissalo, Hulaholmi	19,00	19.10.2019	6	210	420	3	6	12	Lasse Kosonen
Kustavi	Anavainen, Pirkholmi-Kluuvi	28,00	21.10.2019	5	207	414	3	6	11	Lasse Kosonen
Lohja	Karjalohja, Mailan alueet - Kalkkimäki ja Kukkumäki	27,70 ⁴⁾	23.10.2019	6	262	524	4	8	14	Lasse Kosonen
Yhteensä		549,34		80	2985	5970	44	88	168	

¹⁾ ei sisällä lauttamatkaa Houtsikari-Sundholm, matka Nokia, Vähäjärventie 84-Parainen, Houtsikari, Skärgårdsskolan, Näsbyvägen 259, Houtsikari

²⁾ maastoaika Sundholmista 9.10.2019

³⁾ maastoaika Bjönholmista 10.10.2019

⁴⁾ Mailan kohteiden pinta-ala: Ämmäunintie 0,5ha, Mailaanlahti 1,2ha ja Rinnemäki 1,5ha. Kalkkimäki-Kukkumäki 24,5ha. Yhteensä 27,7ha.

⁵⁾ Laitilan kohteiden pinta-ala: Salo, Utovuori, niitty 3,3ha - Palttila, Saarela, Mussalonmäki 2,5ha ja Harmanen 1ha - Kaukola, Vasikkahangas 6,9ha, Vasikkahankaan niitty 2,2ha - Untamala, Paattimäki 0,04 ha - Untamala, Kasitori 1,3ha - Untamala, Naparkairanloukas 3,3ha - Untamala, Kilvonmäki 3,8ha - Untamala, Revästenvaha 2,8ha.

A	Pinta-ala, ha
B	Maastopäivä
C	Maastotyöaika, h
D	Matka (km) kartoituskohteelle (Nokia, Tottijärvi, Vähäjärventie 84 - kartoituskohde)
E	Matka-aika kartoituskohteelle
F	Matka-aika kaikkienensa, meno-paluu kartoituskohteelle
G	Käytetty aika (matka-aika + maastoaika)
H	Kartoittaja

