



Lappeenrannan kaupunki

Kukkuroinmäen-Konnunsuon osayleiskaavan luontoselvitys

101012579

LUONNOS

Lisäys 27.1.2026: Ympäristöministeriö on myöntänyt kaavoitushankkeelle Euroopan unionin NextGenerationEU (RFF) -rahoitusta Suomen kestävän kasvun ohjelmasta.



Euroopan unionin rahoittama –
NextGenerationEU



AFRY
ÄF PÖYRY

Tekijä
Soile Turkulainen
Biologi, FM

Puhelin
040 572 4001
E-mail
soile.turkulainen@afry.com

Päivämäärä
01/11/2022
Projektinumero
101012579-001

Asiakas
Lappeenrannan kaupunki

Kukkuroinmäen-Konnunsuon osayleiskaavan luontoselvitys

Sisältö

1	Johdanto	4
2	Selvitysalue	4
3	Menetelmät	5
3.1	Lähtötiedot	5
3.2	Maastokartoitukset	5
4	Luonnonympäristön yleispiirteet	6
4.1	Maaperä ja kallioperä	6
4.2	Vesistöt ja pohjavesialueet	7
4.3	Kasvillisuus	7
4.4	Linnusto	9
4.5	Luontodirektiivilajit	14
4.5.1	Liito-orava	14
4.5.2	Viitasammakko	15
4.5.3	Sudenkorennot	16
4.6	Muu eläimistö	16
4.7	Suojeluarvot	17
4.8	Itäosan kosteikkosuunnitelma	18
5	Arvokkaat luontokohteet	20
1.	Kukkuroinmäen liito-oravaelinpiiri	21
2.	Alangonmetsän luonnonsuojelualue ja liito-oravaelinpiiri	22
3.	Länsireunan lammikko	23
4.	Pohjoisreunan lammikko	23
5.	Länsiosan pellot	24
6.	Kivisaaren pohjoispuolen kosteikot ja pensaikot	24
7.	Kivisaaren laskeutusaltaat	24
8.	Kotasaaren liito-oravaelinpiiri	25
9.	Kivisaaren itäpuolen liito-oravaelinpiiri	26
10.	Kotasaaren kosteikko	27
11.	Hyvätilänsuo	27
12.	Kivisaaren lehtokorven Natura 2000 -alue	27
6	Yhteenveto ja johtopäätökset	28
7	Lähteet	29

Liitteet:

Liite 1. Kooste lintutiedoista. Ei julkinen, vain viranomaiskäyttöön.

Liite 2. Sudenkorentoselvitys.

Kansikuva: Entisen turvetuotantoalueen kasvillisuutta ja paljasta turvepintaa selvitysalueen län-siosassa kesällä 2022.

Raportin kuvien pohjakartat: Maanmittauslaitos, avoimien aineistojen karttapalvelu (peruskart-tarasteri ja ortoilmakuvat 6/2022). Lisenssi: Creative Commons, <http://www.maanmittauslai-tos.fi/avoimen-tietoaaineiston-cc-40-lisenssi>.

Natura 2000 -alueiden, luonnonsuojelualueiden, VMA- ja RKY-alueiden ja vesistöaleuiden ra-jaukset: SYKE, Suomen ympäristökeskuksen ladattavat paikkatietoaineistot. https://www.syke.fi/fi-FI/Avoim_tieto/Paikkatietoaineistot. Lisenssi: Creative Commons Nimeä 4.0

Valokuvat: Soile Turkulainen 2022.

1 Johdanto

Tämä luontoselvitys on tehty Lappeenrannan Kukkuroinmäen–Konnunsuon osayleiskaavaa varten. Selvityksen tekivät biologi FM Soile Turkulainen AFRY Finland Oy:stä sekä alikonsulttina luontokartoittaja MMM Karri Kuitunen.

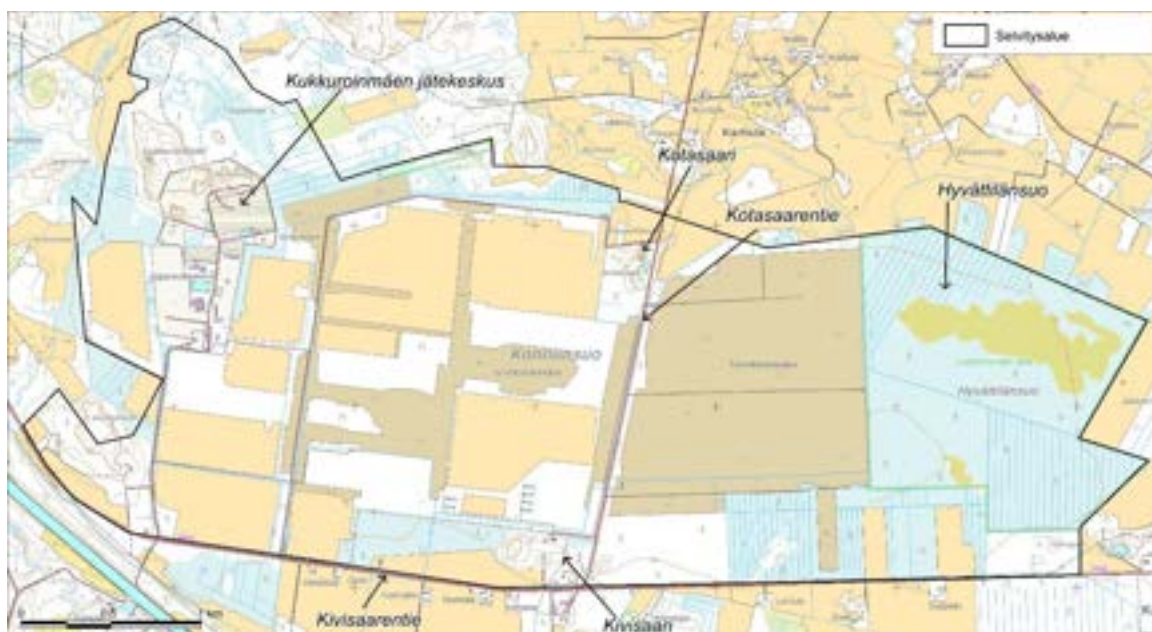
2 Selvitysalue

Kukkuroinmäen-Konnunsuon alue sijaitsee Etelä-Karjalan maakunnassa Lappeenrannan kaupungin alueella noin kahdeksan kilometrin päässä kaupungin keskustasta itäkaakkoon. Selvitysalue sisältää Konnunsuon entisen turvesuon ja sen reuna-alueita sekä osittain luonnontilaisen Hyvätilänsuon (kuva 1). Selvitysalueen pinta-ala on noin 1 200 hehtaaria.

Konnunsuo oli aikoinaan Etelä-Suomen laajin suo. Konnunsuolle selvitysalueen itäpuolelle rakennettiin vankila 1900-luvun alussa, ja suota alettiin kuivata pelloiksi vankityövoimalla. Suosta kuivattua peltoa on alueella yli tuhat hehtaaria. Osa entisestä suoalasta on käytetty turvetuotantoon. Selvitysalueen turvemaat olivat Vapon (nyk. Neova) turvetuotantoalueina 1970-luvulta viime vuosiin asti. Nyt entiset ottoalueet ovat jälkihoitovaiheessa. Länsiosan tyhjentyneille turvekentille on perustettu jo useita vuosia sitten laajoja ruokohelpiviljelmiä. Ruokohelpiä on viljelty energiakäyttöön, mutta se ei ole ollut taloudellisesti kannattavaa. Itäosan käytöstä poistuneelle turvetuotantoalueelle on tarkoitus perustaa Metsähallituksen toimesta Kotasaaren lintukosteikko (Siekkinen 2022).

Konnunsuon pohjoispuolella Kukkuroinmäen alueella sijaitsee Etelä-Karjalan Jätehuolto Oy:n käsittelykeskus (Etelä-Karjalan Jätehuolto Oy 2022). Käsittelykeskukseen kuljetetaan jätteitä ympäri maakuntaa, ja niitä toimitetaan esikäsittelyn jälkeen jatkojätteenkäsittelyyn. Pieni osa loppusijoitetaan Kukkuroinmäen kaatopaikalle. Alueella toimii kompostointilaitos sekä jäteperäisistä raaka-aineista komposiittituotteita valmistava laitos.

Selvitysalue rajoittuu eteläreunalla Kivisaarentiehen ja selvitysalueen keskeltä kulkee Kotasaarentie. Konnunsuon vankilan rakennukset jäävät pääosin selvitysalueen ulkopuolelle. Kivisaarentien varressa on muutamia asuinrakennuksia.



Kuva 1. Selvitysalueen raja. Pellot (selvitysalueella pääosin ruokohelpiviljelmiä) erottuvat kartalla kirkkaamman keltaisina ja turvekentät vihertävän keltaisina.

3 Menetelmät

3.1 Lähtötiedot

Selvitysalueelta oli käytettävissä aikaisempia selvitys- ja havaintotietoja lähinnä linnuista. Kukkuroinmäen jätekeskuksen alueella on tehty useiden vuosien ajan lokki- ja varislintujen sekä petolintujen seurantaa. Seurantaraportit saatiin käyttöön Etelä-Karjalan Jätehuolto Oy:n luvalla (mm. Kuitunen 2022). Lisäksi Etelä-Karjalan lintutieteellisen yhdistyksen luvalla saatiin käyttöön Tiira-lintuhavaintoaineisto vuosilta 2010–2022 (BirdLife Suomi ry & EKLY ry 2022).

Alueen linnustoarvoja on kuvattu maakunnallisesti arvokkaiden lintualueiden raportissa (Kontio-korpi & Kontiokorpi 2014) ja lintutieteellisen yhdistyksen lintupaikkasivustolla (EKLY ry 2022). Metsähallitukselta saadun tiedon mukaan itäosaan suunniteltua Kotasaaren kosteikkoa varten ei ole tehty vielä luonto- tai lajistonselvityksiä, vaan mahdollisia selvityksiä tehdään aikaisintaan vuonna 2023 (Helmi-lintuvesikohteiden suunnittelija Toni Eskelin, sähköpostiviesti 14.3.2022).

Luontoselvitystä varten tarkistettiin lisäksi Suomen ympäristökeskuksen tiedot lähimmistä luonnonsuojelualueista ja muista valtakunnallisesti arvokkaista luontokohteista sekä maisema- ja kulttuuriympäristökohteista (SYKE 2022). Selvitysalueelle ja sen lähiympäristöön sijoittuvat valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat kohteet on kuvattu luvussa 4.6. Lisäksi tarkistettiin tiedossa olevat havainnot uhanalaisista lajeista ja muista lajeista (Suomen Lajitietokeskus 2022). Selvityksessä noudatettiin luontoselvityksiä koskevaa ohjeistusta (Mäkelä & Salo 2021).

3.2 Maastokartoitukset

Luontoselvitystä varten tehtiin liito-oravakartoitus 4.-6.5.2022 ja 19.5.2022. Viitasammakoiden esiintymistä kartoitettiin 6.5. ja 8.5.2022. Sudenkorentojen esiintymistä kartoitettiin 24.5.2022 (idänkirsikorento) sekä 30.6.–2.7.2022 (lumme-, täplä- ja sirolampikorento) (liite 2). Kasvillisuuden ja luontotyyppien osalta tietoja täydennettiin 25.7.2022. Maastokäynneillä alueelta kartoitettiin luonnonympäristön yleispiirteet sekä seuraavat maankäytön suunnittelussa huomioon otettavat luontokohteet:

- luonnonsuojelulain (29 §) suojellut luontotyytit
- vesilain (2 luku 11 § ja 3 luku 2 §) luonnontilaisina säilytettävät vesiluontotyytit ja purot
- metsälain (10 §) erityisen tärkeät elinympäristöt
- uhanalaisten lajien (luonnonsuojeluasetuksen liite 4, Hyvärinen ym. 2019) ja luontodirektiivin IV liitteen lajien (luonnonsuojeluasetuksen liite 5, Sierla ym. 2004, Nieminen & Ahola 2017) kasvupaikat ja elinympäristöt
- uhanalaiset luontotyytit (Kontula & Raunio 2018)
- muut luonnon monimuotoisuuden kannalta huomionarvoiset kohteet
- haitalliset vieraslajit

Liito-orava-, viitasammakko- ja sudenkorentoselvitykset tehtiin selvitysohjeiden mukaisesti (Nieminen & Ahola 2017). Liito-oravaselvityksessä etsittiin liito-oravan papanoita varsinkin isojen kuusten ja lehtipuiden alta. Papanahavaintojen ja metsän rakenteen perusteella rajattiin liito-oravaelinpiirit. Lisäksi kirjattiin ylös havainnot pesäpuista sekä tarkasteltiin liito-oravien liikumisyhteyksiä. Viitasammakoiden esiintymistä kartoitettiin kuuntelemalla kutuääntelyä ojista ja lammikoista. Viitasammakoiden yksilömääriä tai kaikkia yksittäisiä kutupaikkoja ei pyritty selvittämään. Korentojen osalta kartoitettiin potentiaalisimmat alueet aikuisyksilöitä tarkkailemalla. Havaintopisteiden talletuksessa käytettiin GPS-laitetta. Linnuston osalta ei tehty maastokartoituksia, vaan tiedot perustuvat aikaisempiin havaintoihin, joita on hyvin runsaasti sekä pe-sivästä että muuttavasta lajistosta (liite 1, tiivistelmä luvussa 4.4).

4 Luonnonympäristön yleispiirteet

4.1 Maaperä ja kallioperä

Selvitysalueen maaperä on alun perin ollut pääosin turvetta (GTK 2022) (kuva 2). Pääosa Konnunsuosta on ollut turvetuotantoaluetta, josta turvekerrokset on jyrstetty pois lähes kokonaan. Viimeksi turvetuotannossa on ollut Kotasaarentien itäpuolinen alue. Kotasaarentien länsipuolella turvekaistaleita on jäljellä lähinnä entisillä auma-alueilla (kuva 3). Niissä turpeen sekaan on sekoittunut monin paikoin aumojen suojamuovia. Melko luonnontilaisella itäosassa Hyvättilän-suolla on paksuja turvekerroksia ja maaperässä on lisäksi liejua.

Selvitysalueen reunoilla on pieniä kaistaleita ensimmäisen Salpausselän eteläpuolelle kerrostuneista savikoista sekä hieta- ja hiesualueista (GTK 2022) (kuva 2). Pienialaiset hiekkamuodostumat ovat Kotasaaressa, Kukkuroinmäen jätekeskuksen rakennusten kohdalla sekä Hulkonmäen länsireunalla (kuva 2). Kotasaaresta on otettu maa-aineksia. Kukkuroinmäen alueella on muutamia kalliomäkikumpareita ja Kukkuroinmäellä, Hulkonmäellä (kuva 4) ja Kivisaarentien varressa pienialaisesti hiekkamoreenia (kuva 2).



Kuva 2. Ote maaperäkartasta selvitysalueen kohdalta (GTK 2022). Kuvassa näkyy lisäksi vesistöalueiden raja punaisella viivalla (SYKE 2022).



Kuvat 3 ja 4. Entisen turvetuotantoalueen turvekenttää ja taustalla turvekerrosten alta paljastunutta savista pohjamaata. Toisessa kuvassa pieni hiekkamonttu Hulkonmäellä.

Maasto on melko tasaista lukuun ottamatta Kukkuroinmäen aluetta, jossa korkein mäenlaki ko-
hoaa noin 80 metriä merenpinnan tasoa ylemmäksi. Muutamat moreenikumpareet ovat tasolla
60–65 metriä merenpinnasta. Muu osa selvitysalueesta on pääosin 50–55 metrin korkeudella.
Entisillä turvekentilläkin on pientä vaihtelua maastomuodoissa sen mukaan, miten pitkälle tur-
peenotto on missäkin kohdassa edennyt.

Selvitysalue sijaitsee Kaakkois-Suomen rapakivimassiivin alueella, ja kivilajina on pääasiassa
tasarakeinen rapakivigraniitti (GTK 2022). Alueella ei ole näkyvissä juurikaan kalliopaljastumia.
Alueelle ei sijoitu arvokkaita geologisia muodostumia (SYKE 2022).

4.2 Vesistöt ja pohjavesialueet

Selvitysalue sijaitsee kahden vesistöalueen rajalla. Länsi- ja eteläosa sijoittuu Juustilanjoen ve-
sistöalueelle Saimaan kanavan alueelle (tunnus 05.003) ja itä- ja pohjoisosa Vuoksen vesistö-
alueelle Leppäsjoen valuma-alueelle (04.135) (SYKE 2022) (kuva 2). Ensin mainitun alueen ve-
det virtaavat etelään päin kohti Saimaan kanavaa ja Nuijamaanjärveä. Viimeksi mainitun alueen
vesien virtaussuunta on itään Suokumaanjoen kautta Suokumaanjärveen.

Alueella on turvetuotantoalueisiin ja liittyviä vesienkäsittelyrakenteita: laskeutusaltaita, patoja,
ojia ja pumppaamoja. Kivisaaren pohjoispuolella sijaitsee yhteensä seitsemän noin 500 m²:n
kokoista laskeutusallasta (kuva 16) sekä lisäksi niiden länsipuolella noin hehtaarin kokoinen
lammikko (ns. Kivisaaren tai Vapon allas). Ilmakuvien perustella altaat on rakennettu 2000-
luvun alussa, ja lammikko on ehkä muodostunut itsestään tai kaivettu samoihin aikoihin. Kota-
saaren kohdalla Kotasaarentien itäpuolella on kaksi vierekkäistä, noin viiden hehtaarin kokoista
osittain avointa lammikkoa. Läntisempi niistä on avoimempi ja itäisempi lähes umpeenkasvanut
(ns. Kotasaaren altaat, kuvat 12 ja 20). Lisäksi alueelta löytyy pienempiä lammikoita sekä run-
saasti oja.

Keväällä alue tavallisesti tulvii, niin että alavimmat alueet ovat monin paikoin veden alla. Laa-
jimmat tulvalammikot ovat itäosassa (kuva 19), mutta myös länsiosan keskiosissa on lammi-
koita. Kukkuroinmäen jätekeskuksen loppusijoitusalueet on toteutettu suojarakenteilla, ja alu-
eella muodostuvat likaiset vedet johdetaan Toikansuon jätevedenpuhdistamolle (Etelä-Karjalan
Jätehuolto Oy 2022).

Selvitysalue ei sijoitu luokitellulle pohjavesialueelle (SYKE 2022). Lähimmät pohjavesialueet
ovat noin kolmen kilometrin päässä koillispuolella.

4.3 Kasvillisuus

Lappeenranta sijoittuu eteläboreaalisen kasvillisuusvyöhykkeen Järvi-Suomen alueelle. Pääosa
selvitysalueesta on Etelä-Savon eliömaakunnan alueella ja pieni osa lounaisreunalta Etelä-Kar-
jalan eliömaakunnan alueella. Suovyöhykkeenä ovat Etelä-Suomen kilpiketaat. (SYKE 2022)

Pääosa selvitysalueen pinta-alasta on luonnontilaltaan voimakkaasti muuttunutta aluetta. Alku-
peräisestä laajasta suoalueesta on jäljellä noin 190 hehtaarin laajuinen Hyvättilänsuo, joka sekin
on osittain ojitettu (kuvat 5 ja 6). Suo on perustettu luonnonsuojelualueeksi, ja Metsähallitus
suunnittelee sen ennallistamista.



Kuva 5. Ilmakuva alueesta vuodelta 1939. Suon ojitus oli aloitettu ja reunoille oli raivattu joitakin peltöjä (Lappeenrannan karttapalvelu 2022).



Kuva 6. Ilmakuva alueesta vuodelta 2020. Pääosa suoalueesta on entistä turvetuotantoaluetta. Hyvättilänsuo erottuu itäosassa luonnontilaisimpana osana (Lappeenrannan karttapalvelu 2022).

Viimeksi käytössä olleilla turvekentillä ei kasva juuri mitään (kuva 7). Paikoin voi olla vähän maitohorsmaa tai nurmilauhaa. Entisen turvetuotantoalueen kasvipeitteisistä osista pääosa on ruokohelpiviljelmiä (kuva 8). Niiden lajistossa on ruokohelpin lisäksi muita heiniä sekä ruohoja kuten pelto-ohdaketta, maitohorsmaa, hiirenvirnaa, alsikeapilaa ja kultapiiskua. Korpikastikka muodostaa laajoja kasvustoja kosteilla savipohjilla ja erottuu laikkuina myös ruokohelpiviljelmien kosteissa kohdissa. Kesäksi kuivuvissa painanteissa kasvaa lisäksi mm. rantavihvilää ja ukontatarta. Ottoalueiden reunoilla on pajukoita sekä nuorta lehtipuustoa tai koivu-mäntysekapuustoa.



Kuvat 7 ja 8. Paljasta turvemaata ja ruokohelpipeltoa selvitysalueen länsiosassa.

Myös suon reunametsissä näkyy kuivatuksen vaikutus. Selvitysalueeseen sisältyvät kapeat reunakaistaleet ovat pääosin varpu-, puolukka- ja mustikkaturvekankaita (kuva 9) ja osin kangasmetsiä. Kaikki metsät ovat talousmetsinä hoidettuja. Kivisaarentien varressa on entisille turpeenottoalueille ja/tai turvepelloille tehtyjä puustoistutuksia (kuva 10). Kukkuroinmäellä ja Kivisaarentien varressa on pienet alueet varttuneita kuusivaltaisista sekametsistä. Pohjoisreunalla Alangonmetsän luonnonsuojelualueella on pieni alue sekametsää ja metsittyvää niittyä, jotka ovat olleet viime ajat luonnontilassa.



Kuvat 9 ja 10. Turvekankaan nuorta männikköä selvitysalueen pohjoisreunalla ja entisen pellon koivikkoa eteläreunalla.

Alueelta ei ole tiedossa havaintoja uhanalaisista tai silmälläpidettävistä kasvi-, sammal-, tai sienilajeista, rauhoitetuista putkilokasvilajeista tai haitallisista vieraskasvilajeista (Suomen Lajitietokeskus 2022). Maastokartoituksissa havaittiin komealupiinia varsinkin Kivisaarentien varressa. Komealupiini on kansallisesti haitalliseksi säädetty vieraslaji (Vieraslajit.fi 2022). Ainakin länsiosassa kasvaa turvekenttien välisen ajotien varressa kelta-apilaa, ja Kotasaareissa havaittiin pieni laikku ahokissankäpälää. Lajit on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) (Hyvärinen ym. 2019). Muita huomionarvoisia kasvilajeja ei havaittu. Koska luontoselvitys tehtiin yleiskaavatarkkuudella, on mahdollista, että joitakin huomionarvoisten kasvilajien esiintymä jäi huomaamatta.

4.4 Linnusto

Konnunsuon alue on tärkeä lintujen muuton aikainen levähdysalue ja pesimäalue. Pääosa selvitysalueesta sisältyy maakunnallisesti arvokkaaseen MAALI-lintualueeseen ja pieni osa siitä sisältyy Suomen tärkeisiin FINIBA-lintualueisiin (ks. luku 4.7).

Selvitysalueen linnustosta on erillinen koosteraportti tämän raportin liitteenä (liite 1). Raportissa on käsitelty uhanalaisten, erityisesti suojeltavien, lintudirektiivin I liitteen lajien sekä muiden huomionarvoisten lajien esiintymistä alueella pesimä- ja muuttoaikoina sekä esitetty johtopäätöksiä maankäytön suunnittelua varten. Tietolähteenä on käytetty Tiira-havaintotietoa (BirdLife Suomi ry & EKLY ry 2022) sekä muita saatavilla olevia havaintotietoja. Lajien suojelusta liiteraportti ei ole julkinen, vaan se on rajattu vain viranomaiskäyttöön. Seuraavassa on esitetty tiivistelmä raportin lintutiedoista.

Selvitysalueella pesiviä tai muuttoaikaan levähtäviä uhanalaisia lajeja on 59, silmälläpidettäviä 28, alueellisesti uhanalaisia 6 ja lintudirektiivin liitteen I lajeja 36 (taulukko 1). Erityisen tärkeä alue on pesimäaikaan yhdelle uhanalaiselle, erityisesti suojeltavalle lintulajille (lajinsuojelluslajista syistä lajin nimeä ei kerrota tässä) ja muuttoaikaan etenkin valkoposkikihanhelle sekä metsähänhen *rossicus*-alalajille (ks. myös luku 4.7). Kokonaisuutena tarkastellen alue muodostaa vähintään maakunnallisesti merkittävän lepäilyalueen, joka on tärkeä useille huomionarvoisille vesilintulajeille (mm. haapanalle ja jouhisorsalle) ja kahlaajille (mm. suokukolle ja lirolle). Lisäksi se on useiden huomionarvoisten päiväpetolintujen saalistusaluetta sekä muutto- että pesimäaikana. Yksittäisistä huomionarvoista kahlaajista silmälläpidettävän taivaanvuohen parimäärätiheys on selvästi suurempi kuin ympäröivillä peltoalueilla.

Taulukko 1. Selvitysalueella lintuhavaintotietojen perusteella esiintyvät uhanalaiset ja silmälläpidettävät lintulajit (Hyvärinen ym. 2019), alueellisesti uhanalaiset lintulajit (Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus 2021b) ja lintudirektiivin liitteen I lintulajit sekä arvio alueen merkityksestä niille (pesintä/ruokailu/muutto).

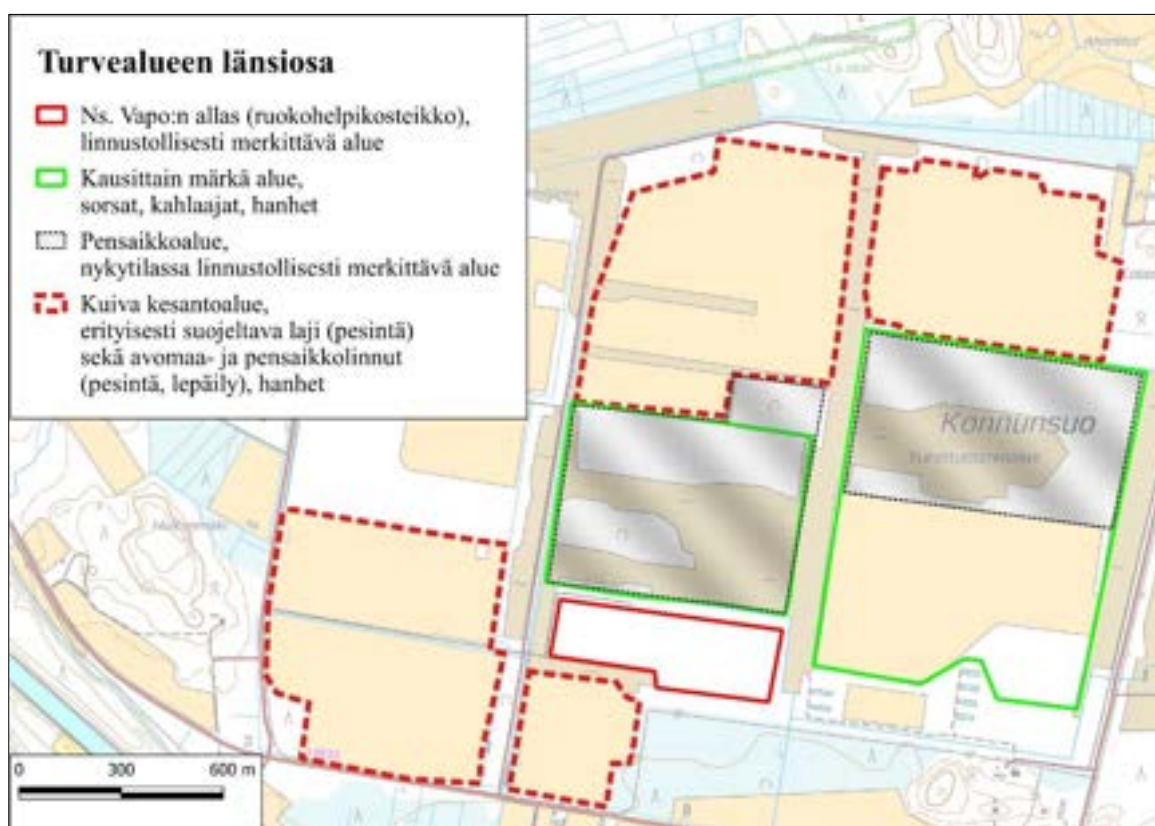
Laji	Uhanalaisuus CR-äärimmäisen uhanalainen, EN-erittäin uhanalainen, VU-vaarantunut, NT-silmälläpidettävä, RT-alueellisesti uhanalainen, *-erityisesti suojeltava	Lintudirektiivin I liite	Alueen merkitys lajille ?-varmistamaton tieto pesinnästä tai hyvin potentiaalinen pesimäalue
nimeltä mainitsematon laji1	CR*	x	pesintä
nimeltä mainitsematon laji2	CR*	x	ruokailu
punasotka	CR		muutto
pikku-uikku	CR		pesintä? ja muutto
haarahaukka	CR	x	ruokailu
suokukko	CR	x	muutto
pikkusirri	CR		muutto
rantakurvi	CR*	x	muutto
mustatiira	CR*	x	muutto
niittysuohaukka	CR	x	muutto
turturikyöhy	CR		satunnainen
tunturikiuru	CR		muutto
vuorihemppo	CR		muutto
peltosirkku	CR	x	pesintä?
lapasotka	EN*		muutto
metsähänhi	EN		muutto
tukkasotka	EN		pesintä? ja muutto
mustakurkku-uikku	EN	x	pesintä ja muutto
mehiläishaukka	EN	x	pesintä? ja muutto
piekana	EN		muutto
arosuohaukka	EN	x	muutto
pikkuhuitti	EN	x	pesintä
nokikana	EN		pesintä
karikukko	EN		muutto
lapinsirri	EN		muutto
lampiviklo	EN		pesintä ja muutto
selkälokki	EN		ruokailu ja muutto
huuhkaja	EN	x	ruokailu
tervapääskey	EN		ruokailu
törmäpääskey	EN		ruokailu ja muutto
räystäspääskey	EN		ruokailu ja muutto
sitruunavästäräkki	EN		pesintä ja muutto
hömötiainen	EN		pesintä
kuhankeittäjä	EN		pesintä?
viherpeippo	EN		pesintä ja muutto



ristisorsa	VU		muutto
haapana	VU		pesintä? ja muutto
jouhisorsa	VU		muutto
heinätavi	VU		pesintä ja muutto
pyy	VU	x	pesintä
sinisuohaukka	VU	x	muutto
hiirihaukka	VU		ruokailu ja pesintä?
maakotka	VU	x	ruokailu ja muutto
muuttohaukka	VU	x	muutto
liejukana	VU		pesintä ja muutto
mustapyrstökuiri	VU		muutto
vesipääsky	VU		muutto
naurulokki	VU		ruokailu
harmaalokki	VU		ruokailu
merilokki	VU		ruokailu ja muutto
varpuspöllö	VU	x	ruokailu ja pesintä?
valkoselkätikka	VU	x	pesintä? ja ruokailu
haarapääsky	VU		ruokailu ja muutto
pensastasku	VU		pesintä
pikkukultarinta	VU		pesintä?
rastaskerttunen	VU		pesintä
töyhtötiainen	VU		pesintä ja vaellus
pähkinänakkeli	VU		vaellus
pajusirkku	VU		pesintä ja muutto
alli	NT		muutto
isokoskelo	NT		muutto
peltopyy	NT, RT		pesintä?
silkkiuikku	NT		muutto
härkälintu	NT		pesintä
kanahaukka	NT		ruokailu
pikkutylli	NT		pesintä ja muutto
kuovi	NT		muutto
punakuiri	NT		muutto
jänkäsiirriäinen	NT		muutto
suosirri (alpina)	NT		muutto
mustaviklo	NT		muutto
valkoviklo	NT		muutto
liro	NT	x	muutto
punajalkaviklo	NT, RT		pesintä? ja muutto
taivaanvuohi	NT		pesintä
kangaskiuru	NT		muutto
kiuru	NT		pesintä ja muutto
västäräkki	NT		pesintä ja muutto
mustaleppälintu	NT		muutto
ruokokerttunen	NT		pesintä
pensaskerttu	NT		pesintä ja muutto
närhi	NT		pesintä ja ruokailu
harakka	NT		pesintä ja ruokailu
järripeippo	NT		muutto
punavarpenen	NT		pesintä
lapinsirkku	NT		muutto
pohjansirkku	NT, RT		muutto
jänkäkurppa	RT		muutto
keltavästäräkki	RT		pesintä ja muutto
kivitasku	RT		pesintä ja muutto
laulujoutsen		x	pesintä ja muutto
pikkujoutsen		x	muutto
valkoposkihanhi		x	muutto
uivelo		x	muutto
teeri		x	pesintä ja ruokailu
metso		x	pesintä?
kaulushaikara		x	pesintä
ampuhaukka		x	muutto
merikotka		x	ruokailu
ruskosuohaukka		x	pesintä
luhtahuitti		x	pesintä
ruisrääkkä		x	pesintä
kurki		x	pesintä? ja muutto
kalatiira		x	muutto
pikkulokki		x	pesintä ja muutto

Muita kuin taulukossa 1 mainittuja huomionarvoisia lajeja alueella ovat esiintymisensä ja/tai suurten yksilömääriensä takia lyhytnokkahanhi (muutto), tundrahanhi (muutto), merihanhi (muutto), kanadanhanhi (muutto), harmaasorsa (pesintä? ja muutto), tavi (pesintä ja muutto), sinisorsa (pesintä ja muutto), lapasorsa (pesintä ja muutto), telkkä (pesintä ja muutto), jalo-haikara (muutto), harmaahaikara (muutto), nuolihaukka (ruokailu ja muutto), luhtakana (pesintä ja muutto), töyhtöhyppä (pesintä ja muutto), tylli (muutto, satunnainen pesintä), niitty-kirvinen (muutto) ja rytikerttunen (pesintä).

Turvealueen kosteikot, kesantopellot ja pensaikkoalueet muodostavat nykytilassaan ympäröiviä peltoalueita monimuotoisemman lintujen pesimä- ja levähdysalueen, jolla on huomattavaa vähintään maakunnallista ja joiltakin osin valtakunnallista merkitystä. Turvealueen elinympäristökokonaisuuden arvoa nostaa se, että läheinen Konnunsuon peltoalue on tehostuneen ojituksen vuoksi menettänyt osan linnustollisesta merkityksestään. Turvealueella sijaitsee kaksi linnustollisesti merkittävää kosteikkoaluetta, joista ns. Kotasaaren altaat sijaitsevat turvealueen koillisosassa ja ns. Vapon allas turvealueen lounaisosassa Kivisaaren pohjoispuolella (kuvat 11 ja 12). Näistä etenkin Kotasaareissa kosteikko- ja vesilinnuston monimuotoisuus on alueen suhteellisen pieni pinta-ala huomioiden Etelä-Karjalan oloissa huippuluokkaa. Länsiosassa on lisäksi huomionarvoista kausikuivaa kosteikkoaluetta sekä pensaikkoaluetta. Itäosaan Kotasaarentien itäpuolelle suunnitella oleva kosteikko on esitetty luvussa 4.8. Toteutuessaan Kotasaarentien itäpuolen kosteikko tulisi yhdessä Kotasaaren altaiden kanssa todennäköisesti muodostamaan valtakunnallisesti merkittävän kosteikkolintujen elinympäristön.



Kuva 11. Linnuston kannalta tärkeimmät alueet selvitysalueen länsiosassa.



Kuva 12. Linnuston kannalta tärkeimmät alueet selvitysalueen itäosassa.

Selvitysalueen länsiosassa Kukkuroinmäen jäteasemalla ja sen ympäristön turvealueella on ajoittain havaittu Etelä-Karjalan oloissa huomattavia lокkien ja varislintujen kerääntymiä (mm. Kuitunen 2022). Lintujen, etenkin lокkien, määrät jäteasemalla ovat kuitenkin jyrkästi vähentyneet, kun sekajätteen loppusijoittaminen alueelle vuoteen 2015 mennessä loppui (kuva 13).



Kuva 13. Lокkien keskimääräinen yksilömäärä Kukkuroinmäen jätekeskuksella vuosina 2005 ja 2007–2021 (Kuitunen 2022).

4.5 Luontodirektiivilajit

4.5.1 Liito-orava

Kevään 2022 kartoituksessa selvitysalueen reunametsistä löytyi neljä liito-oravaelinpiiriä (kuva 14). Ne sijoituivat pohjoisreunalle Kukkuroinmäelle, Aulangonmetsän luonnonsuojelualueelle ja Kotasaareen sekä eteläreunalle Kivisaaren länsipuolelle. Lähimmät tiedossa olevat liito-orava-havainnot ovat pohjois- ja länsipuolilta alle puolen kilometrin päästä (Suomen Lajitietokeskus 2022).

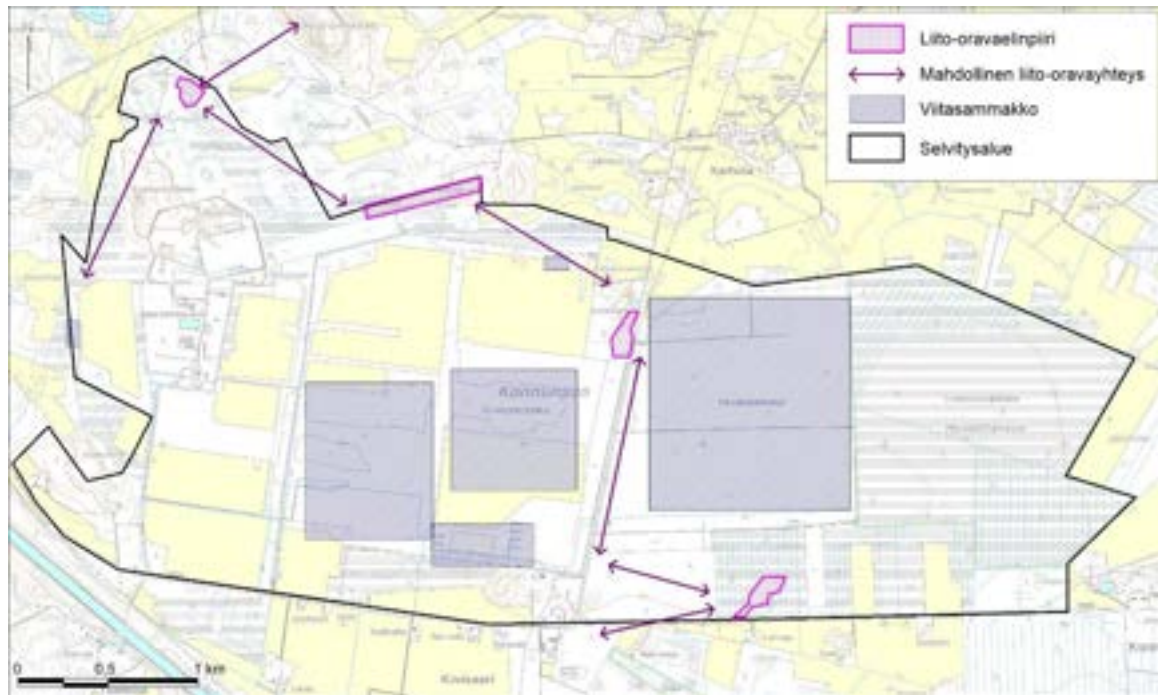
Liito-orava kuuluu luontodirektiivin IV (a) liitteen lajeihin, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulailla (49 §) kielletty. Lisäksi liito-orava kuuluu luonnonsuojelulain (46 §) uhanalaisiin lajeihin ja luonnonsuojelulailla (38 §) rauhoitettuihin nisäkäslajeihin. Viimeisimmässä uhanalaisuusarvioinnissa liito-orava arvioitiin vaarantuneeksi (VU) (Hyvärinen ym. 2019).

Liito-oravien tyypillisintä elinympäristöä ovat vanhat ja varttuneet kuusivaltaiset sekametsät, joissa on sopivia pesäpaikkoja ja ravintopuita (Nieminen & Ahola 2017). Tärkeimpiä pesäpaikkoja ovat vanhat tikankolot haavoissa ja vanhat oravanpesät kuusissa. Pesä voi olla myös pöntössä tai rakennuksessa. Liito-oravien ravintoa ovat kesäisin lehtipuiden lehdet ja talvisin lehtipuiden norkot sekä lehti- ja havupuiden silmut.

Liito-oravaurosten elinpiirit ovat kooltaan useita kymmeniä hehtaareja tai jopa yli 100 hehtaaria (Nieminen & Ahola 2017). Ne voivat olla osittain päällekkäisiä, ja niiden alueilla voi olla useita naaraiden elinpiirejä. Naaraiden elinpiirien eli reviirien koko on tyypillisesti 3–10 hehtaaria. Naaraan elinpiirillä on tavallisesti useita pesäpaikkoja eli elinpiirin ydinosia, joissa naaras viettää suurimman osan aikaa ja saa poikasia.

Aikuiset liito-oravat ovat paikkauskollisia, mutta poikaset siirtyvät syntymävuotensa loppukesällä uusille alueille. Liito-oravat liikkuvat aktiivisesti hämärä- ja yöaikaan pesä- ja ruokailupaikkojen välillä. Urokset ja nuoret yksilöt liikkuvat myös asuinmetsiköstä toiseen. Avoimet alueet liito-oravat ylittävät mieluiten liitämällä, mutta ne voivat liikkua myös maata pitkin. Liito-oravan on havaittu liitävän yli 60 metriä, mutta suositeltava maksimipituus metsiköiden väliselle avoimelle alueelle on kaksi kertaa reunapuiden korkeus (Ympäristötutkimus Yrjölä Oy 2014). Liito-oravan elinikä on varsin lyhyt. Sopivakin elinpiiri voi siten jäädä ajoittain tyhjilleen, ennen kuin se asutetaan uudestaan.

Liito-oravan tai liito-oravien oleskelun metsäalueella paljastavat kevättalvella ja keväällä puiden runkojen tyvillä erottuvat ulostepapanat. Papanat ovat talviaikaan keltaisia ja kesällä tummempia (kuva 31). Papanoita kertyy yleensä eniten talven aikana käytettyjen kolopuiden alle, mutta niitä voi löytyä myös ruokailuun tai kulkureitteinä käytettyjen puiden alta (Nieminen & Ahola 2017).



Kuva 14. Luontodirektiivin liitteen IV (a) lajien liito-oravan elinpiirit ja viitasammakoiden kutupaikka-alueet vuonna 2022. Hyvättilänsuon luonnonsuojelualuetta itäosassa ei kartoitettu.

4.5.2 Viitasammakko

Keväällä 2022 selvitysalueella tehtiin runsaasti havaintoja viitasammakoista (kuva 14). Viitasammakoiden pulputtavaa kutuääntelyä kuului useista lammikoista, ojista, laskeutusaltaita sekä kevättulvan peittämiltä mailta (kuvat 14, 15, 16, 19 ja 20). Vesi peittää usein keväällä laajoja alueita Kotasaarentien molemmilla puolilla. Varmimpia viitasammakon lisääntymispaikkoja lienevät ne lammikot ja ojat, joissa riittää vettä koko kesäksi. Myös Hyvättilänsuon luonnonsuojelualueelta on viitasammakkohavainto (Suomen Lajitietokeskus 2022). Viitasammakoiden lisäksi kuultiin myös tavallisia ruskosammakoita ja rupikonnia.

Viitasammakko kuuluu luontodirektiivin IV (a) liitteen lajeihin. Se on arvioitu elinvoimaiseksi lajiksi, ja voi paikoin olla jopa tavallista ruskosammakkoa runsaslukuisempi (Hyvärinen ym. 2019).

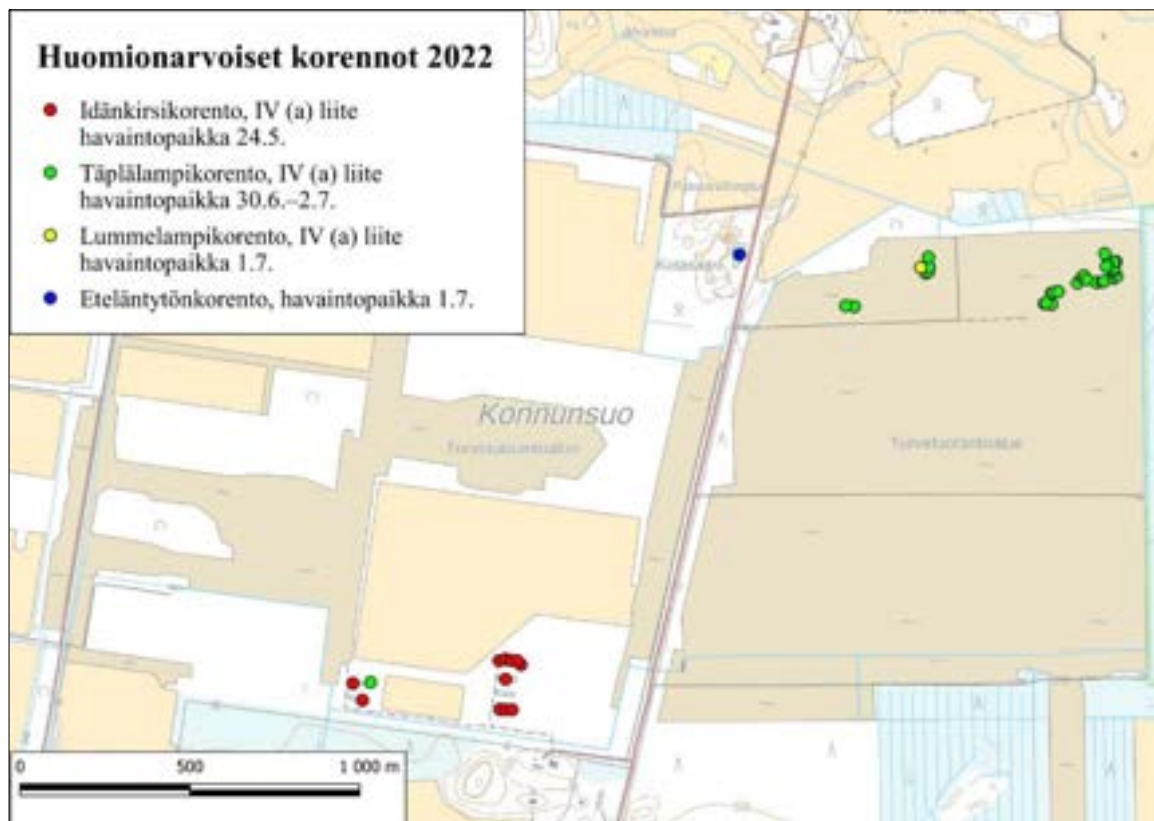


Kuvat 15 ja 16. Viitasammakoiden kutupaikkoja oli mm. Kivisaaren pohjoispuolella ojissa ja vesienkäsittelyaltilailla.

4.5.3 Sudenkorennot

Kesän 2022 yleispiirteisessä sudenkorentokartoituksessa havaittiin idänkirsikorentoja Kivisaaren pohjoispuolella sijaitsevilla altailla ja niitä yhdistävissä ojissa toukokuussa (kuva 17, liite 2). Myöhemmin kesällä havaittiin täplälampikorentoja Kotasaaren itäpuolella sijaitsevissa lammi-koissa sekä yksi yksilö Kivisaaren altailla. Kotasaaren läntisemmällä lammikolla havaittiin myös yksi lummelampikorento.

Kaikki edellä mainitut lajit kuuluvat luontodirektiivin IV (a) liitteen lajeihin. Muista korentola-jeista huomionarvoisin oli eteläntytönkorento. Mikään edellä mainituista lajeista ei ole uhanalai-nen eikä arvioitu silmälläpidettäväksi (Hyvärinen ym. 2019).



Kuva 17. Luontodirektiivin liitteen IV (a) sudenkorentojen ja eteläntytönkorennon havaintopai-kat vuonna 2022.

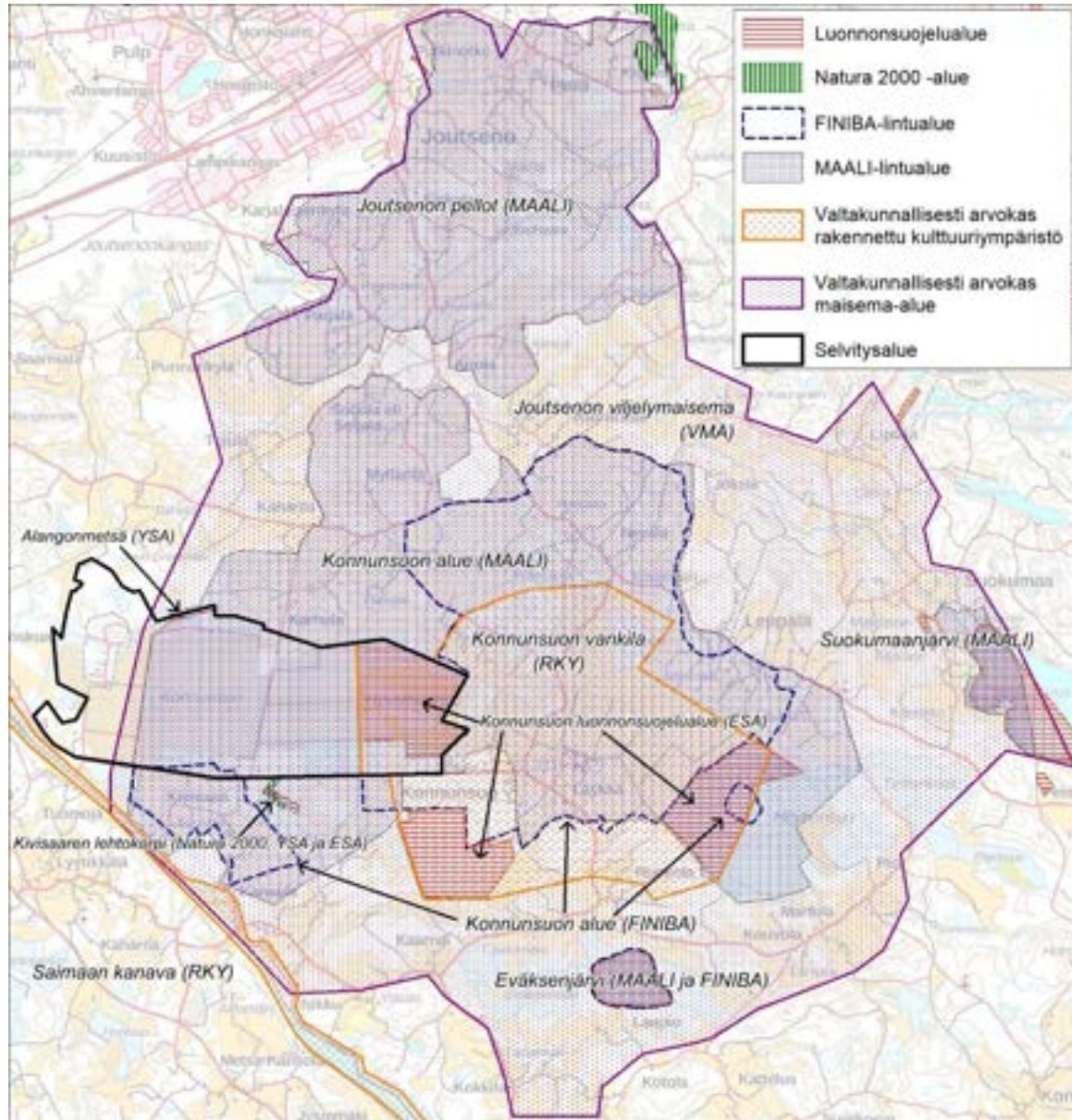
4.6 Muu eläimistö

Selvitysalueella saattaa liikkua ruokailemassa lepakoita. Ruokailevista lepakoista, varsinkin poh-janlepakoista, on tehty havaintoja (Karri Kuitunen, suullinen tieto). Mikään osa selvitysalueesta ei kuitenkaan vaikuta lepakoiden kannalta erityisen tärkeältä alueelta. Kaikki Suomessa tavat-tavat lepakolajit kuuluvat luontodirektiivin IV (a) liitteen lajeihin.

Hyötiönsuolta on kirjattu viime vuosilta havainnot uhanalaisista perhosista suoventhokkaasta ja luumittarista (Suomen Lajitietokeskus 2022). Molemmat on arvioitu vaarantuneiksi (VU) (Hyvä-rinen ym. 2019). Lisäksi selvitysalueelta on kirjattu havaintoja useista silmälläpidettäväksi (NT) arvioiduista perhoslajeista (Suomen Lajitietokeskus 2022).

4.7 Suojeluarvot

Selvitysalueelle ja sen lähiympäristöön sijoittuvat valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat luonto-, maisema- ja kulttuuriympäristökohteiden rajaukset on esitetty alla kartalla (kuva 18).



Kuva 18. Selvitysalueelle ja sen lähiympäristöön sijoittuvat tiedossa olevat valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat luonto-, maisema- ja kulttuuriympäristökohteet (SYKE 2022, Kontiokorpi & Kontiokorpi 2014). Lähimmät kohteet on nimetty kartalle.

Selvitysalueen itäosan Hyvättilänsuo sisältyy Kunnunsoo luonnonsuojelualueeseen (ESA301121). Kolmiosaiseen valtion maiden luonnonsuojelualueeseen sisältyvät lisäksi noin 300 metrin päässä selvitysalueen eteläpuolella sijaitseva nimetön suo sekä noin kolmen kilometrin päässä selvitysalueen kaakkoispuolella sijaitseva osa Hyötiönsuosta. Selvitysalueen pohjoisreunalle sijoittuu yksityismaiden luonnonsuojelualue Alangonmetsä (YSA203138). Noin 150 metrin päässä selvitysalueen eteläpuolella sijaitsee Kivisaaren lehtokorven luonnonsuojelualue, jonka pohjoisosaa on suojeltu yksityismaiden ja eteläosa valtion maiden luonnonsuojelualueena (YSA052744 ja ESA301120). Kivisaaren lehtokorpi on myös Natura 2000 -verkoston kohde

(FI0407006, SAC, 5 ha) (SYKE 2018). Natura-alueen rajausta sisältää osan luonnonsuojelualueesta sekä lisäksi luonnonsuojelun ulkopuolelle jäävää aluetta, joka on tarkoitettu perustaa luonnonsuojelun alueeksi. Natura-alueen rajausta ulottuu selvitysalueen rajan asti. Seuraavaksi lähimmät luonnonsuojelun alueet sijaitsevat yli kolmen kilometrin päässä ja seuraavaksi lähimmät Natura 2000 -alueet 5–7 kilometrin päässä.

Pieni osa selvitysalueen eteläreunalla sisältyy Suomen tärkeisiin FINIBA-lintualueisiin kuuluvaan Konnunsuon alueeseen (Leivo ym. 2002). Konnunsuon FINIBA-alue on laaja kolmiosa-alue (yhteensä 2 235 ha) peltoaluekokonaisuus Joutsenon keskustan eteläpuolella. Selvitysalue rajoittuu itäreunalla aluekokonaisuuden toiseen osa-alueeseen. Konnunsuon alue on tärkeä lintujen muuttamisen aikainen levähdysalue ja pesimäalue. FINIBA-rajaukset on tehty aikana, jolloin selvitysalue oli vielä turvetuotantokäytössä, eivätkä sen lintuarvot olleet nykyisen kaltaiset.

Laajemmalla rajauksella alue muodostaa maakunnallisesti arvokkaaksi MAALI-lintualueeksi arvioitua Konnunsuon alueen (4 616 ha) (Konttiokorpi & Konttiokorpi 2014). Siihen sisältyvät myös selvitysalueen itä- ja keskiosien entiset turvetuotantoalueet ja pellot. Pelloille kerääntyy hanhia ja joutsenia sekä syksyisin että keväisin. Selvitysalueen itäosaan Kotasaaren alueelle ja keskiosaan Kivisaaren alueelle muodostuu usein keväisin laajoja tulvavesilammikoita, jotka keräävät varsinkin vesilintuja ja hanhia sekä kahlaajia. Myös petolinnut viihtyvät alueella. Konnunsuon alue on yksi koko Euroopan merkittävimpiä tundrahamien keväisiä levähdysalueita, ja syksyisin arktiset hanhet, pääasiassa valkoposkihanhet, kerääntyvät pelloille tuhatpäisinä parvina (EKLY 2022). Alue on huomionarvoinen myös joidenkin lintulajien pesimäalueena (ks. luku 4.4). Altai-alueen lisäksi myös jätekeskuksen alue kuuluu lintujen tarkkailupaikkoihin (EKLY 2022).

Selvitysalue sisältyy länsireunaa lukuun ottamatta valtakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen Joutsenon viljelymaisema (VAM060062) (SYKE 2021). Laajan maisema-alueen pinta-ala on 12 487 hehtaaria. Joutsenon viljelymaisemassa yhdistyvät kulttuurihistoriallisesti merkittävä vankilaympäristö, sen ympäristöön raivatut laajat ja tasaiset peltoalueet asutustiloineen sekä Joutsenon kirkonkylän kaakkoispuolella sijaitsevat perinteiset kylämaisemat (Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus 2021a).

Selvitysalueen itäosa sisältyy valtakunnallisesti arvokkaaseen rakennettuun kulttuuriympäristöön Konnunsuon vankila (Museovirasto 2009). Selvitysalueen lounaisreuna ulottuu lähelle Saimaan kanavaa, joka myös on valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö (Museovirasto 2009).

4.8 Itäosan kosteikkosuunnitelma

Kotasaaren käytöstä poistuneelle turvetuotantoalueelle on tarkoitettu perustaa noin 160 hehtaarin laajuinen kosteikko vesilintujen elinympäristöksi. Hankkeen toteuttajana toimii Metsähallitus. Alueella on jo nykyisin kaksi lammikkoa pohjoisosassa ja keväisin lähes koko alue saattaa olla tulvan alla (kuvat 19 ja 20).

Suunnitelman (Siekinen 2022) mukaan kosteikko rakennetaan patoamalla vettä viideksi eri osa-alueeksi ja johtamalla lisävettä reunojen kokoomaojista. Patolaitteiden avulla osa-alueiden veden korkeutta voidaan jatkossa säädellä. Lisäksi on tarkoitettu poistaa puustoa ja vesaikkia. Osa pikkupuustosta ja puuaineksesta saa jäädä alueelle, sillä veden alle jäävästä kuolleesta puustosta on hyötyä vesiekosysteemille. Kuivilleen jääville reuna-alueille kylvetään niittykasveja. Alueelle tehdään lintujen ja muun luonnon havainnointia varten katselukumpareita. Kosteikon toteutus on tarkoitettu aloittaa lähivuosina.



Kuvat 19 ja 20. Tulvalammikoita selvitysalueen itäosaan suunnitellun Kotasaaren kosteikon eteläosassa keväällä 2022 ja avovesilammikko pohjoisosassa kesällä 2022.

5 Arvokkaat luontokohteet

Seuraavassa on esitelty selvitysalueen arvokkaat luontokohteet. Mukana on lyhyt esittely Kivisaaren lehtokorven Natura 2000 -alueesta, joka sijaitsee selvitysalueen ulkopuolella, mutta rajoittuu siihen ja tulee ottaa maankäytön suunnittelussa huomioon. Konnunsuon alueen FINIBA-rajaukseen (kuva 18) sisältyvällä peltoalueen reunalla Kivisaarentien pohjoispuolella ei arvioitu olevan erityistä arvoa linnustolle, joten sitä ei ole mainittu luontokohteena.

Kohteet on luokiteltu luontoselvitysoppaan (Mäkelä & Salo 2021) mukaisesti (taulukko 2). Kohteiden rajaukset on esitetty kuvissa 21, 26 ja 29.

Taulukko 2. Arvottamisessa käytetyt arvoluokat 1–4 ja niihin kuuluvat kohteet. Lähde: Mäkelä & Salo 2021.

Luokka / Kohteet	1 Lainkäyttöä turvaavat kohteet	2 Erityisen tärkeät kohteet	3 Monimuotoisuutta turvaavat kohteet	4 Monimuotoisuutta tukevat kohteet
Aina huomioitavat	- Suojelualueet - Natura 2000 -alueet - Suojeluun varatut alueet - LSL:lla suojeltujen luontotyyppien rajatut esiintymät - Vesilain suojellut luontotyytit - Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat - LSL:n erityisesti suojeltavien lajien, luontodirektiivin liitteen II lajien ja lintudirektiivin liitteen I lajien rajatut esiintymät	- Valtakunnallisesti arvokkaat luontokohteet¹ - Ekologisen verkoston kannalta erittäin tärkeät kohteet - Luontotyyppi- ja laji-esiintymien muodostamat merkittävät kokonaisuudet² - Uhanalaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät - Uhanalaisten lajien merkittävät esiintymät - Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppien merkittävät esiintymät - Lintudirektiivin liitteen I lajeille ja niita vastaaville muuttolinnuille erittäin tärkeät kohteet³	- Ekologisen verkoston kannalta tärkeät kohteet - Luontotyyppi- ja laji-esiintymien muodostamat muut kokonaisuudet²	Ekologisia yhteyksiä tukevat kohteet
Lisäksi yleispiirteisessä suunnittelussa huomioitavat		Maakunnallisesti arvokkaat luontokohteet¹	- Maakunnalle ominaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät - Maakuntien vastuulajien merkittävät esiintymät	
Lisäksi yksityiskohtaisessa suunnittelussa huomioitavat	- Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien tärkeät kulkuyhteydet ja siirtymäreitit - Luonnonmuistomerkit - LSL 39 § mukaiset rauhoitettujen lintujen merkityt pesäpuut tai suurten petolintujen pesäpuut	- LSL:lla suojeltujen luontotyyppien rajaamattomat esiintymät - Luontodirektiivin liitteen II ja IV(b) lajien merkittävät esiintymät - Lepakoille tärkeät saalisalueet⁴	- Paikallisesti arvokkaat luontokohteet¹ - Uhanalaisten luontotyyppien muut esiintymät - Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppien muut esiintymät - Uhanalaisten lajien muut esiintymät - Lintudirektiivin liitteen I lajeille ja niita vastaaville muuttolinnuille tärkeät kohteet³ - Luontodirektiivin liitteen II ja IV(b) lajien muut esiintymät	- Silmäläpikäytävien luontotyyppien ja lajien esiintymät¹ - Alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien ja lajien esiintymät¹ - Metsäkanalintujen sointipaikat - Kohteet, joilla esiintyy yksittäisiä huomion-arvoisia, pienpärteisiä luonnonarvoja - Lajistoilaisesti arvokkaat uusympäristöt - Muut monimuotoisuutta tukevat kohteet

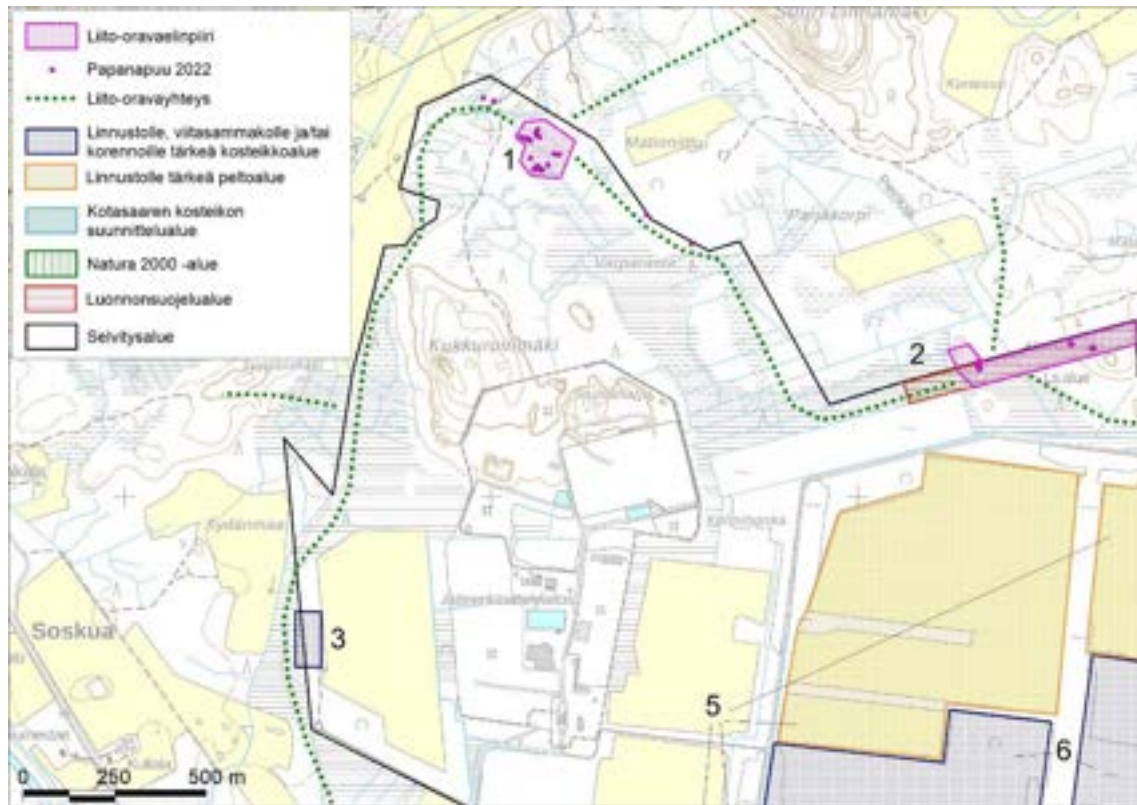
¹ ennalta tunnetut, aiemmin tehdyissä selvityksissä rajatut kohteet

² erityisesti huomiotavien ja silmäläpikäytävien (NT) luontotyyppien ja/tai lajien muodostamat kokonaisuudet

³ pesimä-, levähdys-, ruokailu-, talvehtimis- ja sulkimisaueet

⁴ EUROBATS-sopimus

⁵ paikallisesti tärkeät



Kuva 21. Selvitysalueen luoteisosan luontokohteet

1. Kukkuroinmäen liito-oravaelinpiiri

Alueelta löytyi keväällä 2022 liito-oravan papanoita 23 puun juurelta. Elinpiirin ydinalue sijoittui vanhan kuusimetsän reunaan sekä sen eteläpuolella sijaitsevaan kuusitaimikoon, jossa kasvaa järeitä haapoja (kuva 22). Papanapuita kirjattiin yhteensä 21 ja kolohaapoja havaittiin kolme. Pääosin papanoita oli puiden alla muutamia kymmeniä. Eniten (yli 100 kpl) niitä oli taimikossa pienessä metsäsaarekkeessa kasvavan kolohaavan juurella. Ydinalueeksi papanahavaintojen perusteella rajatun alueen pinta-ala on noin 1,8 ha.

Järeäpuustoinen kuusikko jatkuu noin 100 metriä leveänä kaistaleena kaakkoon (kuva 23). Sen eteläpuolelle on tehty äskettäin melko laaja avohakkuu. Lisäksi luoteen suunnassa on pellon reunassa kuusivaltaisen sekametsän metsäkuvio, jossa kasvaa useita järeitä haapoja. Kummas-takin suunnasta löytyi kahden haavan juurelta vähän papanoita, joten mahdollisesti nekin ovat osa liito-oravaelinpiiriä. Papanoiden niukkuuden takia ne jätettiin ydinaluerajauksen ulkopuo-lle. Niiden kautta on myös hyvät liikkumisyhteydet.

Kaakossa yhteys jatkuu Alangonmetsän liito-oravaelinpiirille. Lännessä ja lounaassa on pellon reunassa melko yhtenäinen kaistale varttunutta kuusikkoa, joka muodostaa hyvän yhteyden etelän ja lännen suuntaan. Elinpiiriltä on metsäinen yhteys myös koilliseen selvitysalueen ulko-puolelle. Siellä noin puolen kilometrin päässä sijaitsevalla Suurella Linnamäellä on havaittu liito-oravia vuonna 2004 (Suomen Lajitietokeskus 2022).

Arvo: Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajin liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka. Luonto-selvitysoppaan (Mäkelä & Salo 2021) mukaisessa arvoluokittelussa lainsäädännöllä turvattu luo-kan 1 kohde (taulukko 2).

Suosituksset: Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulailla (49 §). Liito-oravan pesäpuita tai muita tärkeitä puita ei tule kaataa, eikä liikkumisyhteyksiä saa heikentää.



Kuvat 22 ja 23. Kukkuroinmäen liito-oravaelinpiirin haapoja ja pohjoisreunan järeäpuustoista kuusikkoa.

2. Alangonmetsän luonnonsuojelualue ja liito-oravaelinpiiri

Alangonmetsä on noin 3,8 hehtaarin kokoinen monimuotinen metsäalue selvitysalueen pohjoisreunalla. Se on suojeltu yksityismaiden luonnonsuojelualueena (YSA203138) vuonna 2007 (Kaakkois-Suomen ympäristökeskus 2007). Alueen itä- ja länsiosissa on kangasmetsää, länsireunalla isovarpurämettä ja keskellä entistä peltoa tai niittyä. Itäosan metsä on tuoreen kankaan kuusivaltaista sekametsää pienen kalliokumpareen ympäristössä. Länsiosan metsä on tasamaan lehtomaista kangasta, jossa kasvaa mm. pieniä tuomia ja runsaasti kieloa. Kummallakin alueella on järeitä haapoja ja lahopuustoa (kuva 24). Keskellä oleva pelto on metsittymässä luontaisesti, ja sen läpi virtaa Pienioja noin 60 metrin matkan. Tällä kohdalla oja mutkittelee, sen reunassa on hiekkasärkkiä ja reunoilla kasvaa mm. kevätlinnunsilmää (kuva 25).

Alueelta löytyi toukokuun lopulla 2022 liito-oravan papanoita sekä itäosasta että länsiosasta. Kummallakin alueella oli vain pari papanapuuta, mutta osa papanoista oli saattanut jo hajota tai hävitä kasvillisuuden sekaan. Pesäpuita ei havaittu, mutta mahdollisesti alueella on kolohaapoja ja/tai risupesiä kuusissa. Entisellä pellolla on sopivaa ruokailupuustoa. Hyvä liito-oravametsä rajoittuu pääosin luonnonsuojelualueen rajoihin ja jatkuu länsiosassa vähän sen pohjoispuolelle. Selvitysalueella on puustoiset yhteydet luoteeseen/länteen ja kaakkoon. Metsäinen alue jatkuu myös pohjoispuolella selvitysalueen ulkopuolella.

Arvo: Suojelualue sekä luontodirektiivin liitteen IV (a) lajin liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka. Luontoselvitysoppaan (Mäkelä & Salo 2021) mukaisessa arvoluokittelussa lainsäädännöllä turvattu luokan 1 kohde kummallakin perusteella (taulukko 2). Alueella on myös muita luontoarvoja.

Suosituksset: Alueella on suojelumääräysten mukaan kiellettyä mm. maa- ja kallioperän muuttaminen ja metsän hakkuu sekä muu toiminta, joka saattaa muuttaa alueen maisemaa tai vaikuttaa epäedullisesti kasvillisuuden ja eläimistön säilymiseen. Sallittua on hirven metsästys ja olemassa olevien ojien kunnossapito.

Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulailla (49 §). Liito-oravan pesäpuita tai muita tärkeitä puita ei tule kaataa, eikä liikkumisyhteyksiä saa heikentää.



Kuvat 24 ja 25. Haapoja Alangonmetsän itäosassa ja Pienioja keskiosassa.

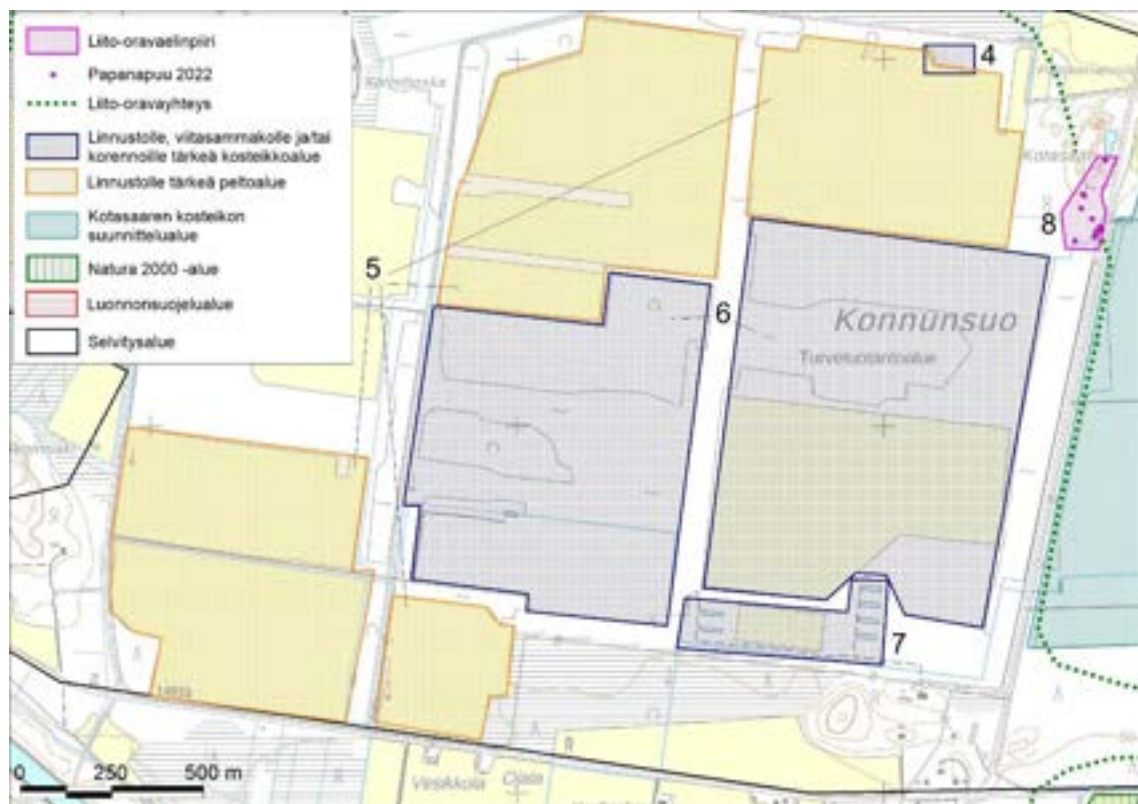
3. Länsireunan lammikko

4. Pohjoisreunan lammikko

Viitasammakoiden kutuääntelyä kuului keväällä 2022 pienestä tulvalammikosta jätekeskuksen länsipuolelta (kohde 3) sekä pienestä lammikosta Kotasaaren luoteispuolella (kohde 4). Muihin Konnunsuon kohteisiin verrattuna kohteet ovat pienialaisia, ja viitasammakoita oli vähän.

Arvo: Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajin viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikka. Luontoselvitysoppaan (Mäkelä & Salo 2021) mukaisessa arvoluokittelussa lainsäädännöllä turvattu luokan 1 kohde (taulukko 2).

Suositukset: Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulalla (49 §).



Kuva 26. Selvitysalueen keskiosan luontokohteet.

5. Länsiosan pellot

Selvitysalueen länsiosassa on yhteensä noin 140 hehtaaria linnustoltaan huomionarvoisia heinäpeltoja useammassa erillisessä lohossa (ks. luku 4.4, kuvat 8 ja 11). Ne ovat nykytilassaan tärkeitä pesimäalueita mm. yhdelle uhanalaiselle, erityisesti suojeltavalle lintulajille sekä mm. taivaanvuohelle, kiurulle, niittykirviselle, pensastaskulle, pikkukultarinnalle, sitruunavästäräkille ja keltavästäräkille. Lisäksi alue on petolintujen saalistusalueita ja jossakin määrin hanhien leipäilyalueita. Peltoja on käytetty ruokohelpin viljelyyn, mutta viime vuodet ne ovat olleet kesantoina, joita on niitetty. Pääosa alueesta sisältyy maakunnallisesti arvokkaaseen Konnunsuon alueen MAALI-lintualueeseen (Kontiokorpi & Kontiokorpi 2014) (luku 4.7, kuva 18).

Arvo: Uhanalaisen lajin merkittävä esiintymä sekä lintudirektiivin liitteen I lajeille ja niitä vastaaville muuttolinnuille erittäin tärkeä kohde. Luontoselvitysoppaan (Mäkelä & Salo 2021) mukaisessa arvoluokittelussa erityisen tärkeä luokan 2 kohde (taulukko 2). Jos erityisesti suojeltavan lajin esiintymispaikasta tehdään rajauspäätös, niin lainsäädännöllä turvattu luokan 1 kohde (taulukko 2).

Suosituks: Alueen pelloista on suositeltavaa säilyttää ainakin osa nykyisellään. Jos alueelle suunnitellaan muuttuvaa maankäyttöä, tulee arvioida vaikutukset linnustoon ja pyrkiä säilyttämään linnuston kannalta tärkeimmät osat. Linnustoarvojen ylläpito vaatii hoidon jatkumista nykyisellään. Erityisesti suojeltavan lajin säilymiselle tärkeän esiintymispaikan hävittäminen tai heikentäminen on luonnonsuojelulain (47 §) mukaan kielletty, jos ELY-keskus on päätöksellään määritellyt esiintymispaikan rajat. Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen mukaan tässä tapauksessa ei ole tarkoituksenmukaista tehdä rajauspäätöstä, vaan esiintymispaikan huomioon ottaminen tulee toteuttaa muulla tavoin (kaavapalaveri 10.10.2022).

6. Kivisaaren pohjoispuolen kosteikot ja pensaikot

Kivisaaren pohjoispuolella on pesimälinnustolle ja muuttolinnustolle tärkeitä kosteikko- ja pensaikkoalueita yhteensä noin 120 hehtaaria (ks. luku 4.4, kuva 11). Länsipuoliskon eteläosassa on umpeenkasvava lammikko (ns. Vapon allas), johon liittyy ruokohelpikosteikko (kuva 27). Sen pohjoispuolella ja itäpuoliskon alueella on kausittain märkiä alueita ja pensaita. Alue on osa maakunnallisesti arvokkaaksi MAALI-lintualueeksi arvioitua Konnunsuon aluetta (Kontiokorpi & Kontiokorpi 2014) (luku 4.7, kuva 18). Alueen lammikoissa, ojissa ja tulvaveden valtaamilla alueilla kuultiin runsaasti viitasammakoita keväällä 2022 (ks. luku 4.5.2, kuva 14).

Arvo: Lintudirektiivin liitteen I lajeille ja niitä vastaaville muuttolinnuille erittäin tärkeä kohde sekä osin luontodirektiivin liitteen IV(a) lajin viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikka. Luontoselvitysoppaan (Mäkelä & Salo 2021) mukaisessa arvoluokittelussa erityisen tärkeä luokan 2 kohde ja lainsäädännöllä turvattu luokan 1 kohde (taulukko 2).

Suosituks: Alue on suositeltavaa säilyttää keskeisiltä osiltaan nykytilassa. Pensaikkoisia alueita voi olla tarpeen raivata umpeenkasvun estämiseksi ja lammikkoa ruopata. Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulla (49 §).

7. Kivisaaren laskeutusaltaat

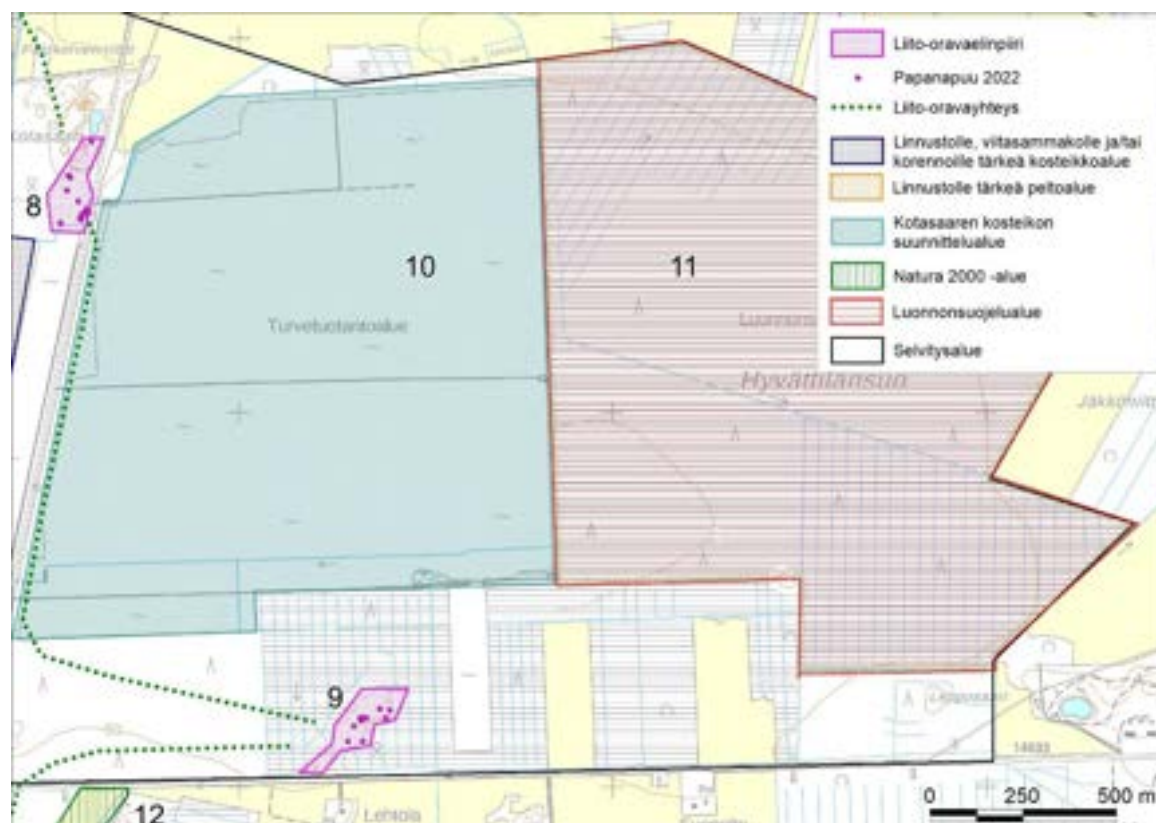
Kivisaaren pohjoispuolella on kahdessa erillisessä ryhmässä vesienkäsittelyä varten kaivettuja laskeutusaltaita (kuva 28). Niistä neljä sijaitsee lähekkäin itäosassa ja kaksi lähekkäin länsiosassa. Lisäksi länsiosassa on yksi pitkänomainen allas. Altailla havaittiin keväällä idänkirsikorentoja sekä myöhemmin kesällä yksittäinen täplälampikorento (ks. luku 4.5.3, kuva 17, liite 2). Osassa altaita sekä ojissa pulputti viitasammakoita (ks. luku 4.5.2, kuva 14).

Arvo: Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien idänkirsikorenon ja viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikka. Luontoselvitysoppaan (Mäkelä & Salo 2021) mukaisessa arvoluokittelussa lain-säädännöllä turvattu luokan 1 kohde (taulukko 2).

Suositukset: Viitasammakon ja idänkirsikorenon lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulalla (49 §). Altaat toimivat ensisijaisesti vesienkäsittelyrakenteina.



Kuvat 27 ja 28. Kivisaaren pohjoispuolella sijaitseva umpeenkasvava lammikko (ns. Vapon allas) sekä yksi sen itäpuolisista laskeutusaltaista.



Kuva 29. Selvitysalueen itäosan luontokohteet.

8. Kotasaaren liito-oravaelinpiiri

Kotasaaren metsäsaareke on melko eristynyt, eikä vaikuta tyypilliseltä liito-oravametsältä. Sen eteläosaan sijoittui kuitenkin liito-oravaelinpiiri keväällä 2022. Alueella kasvaa haapoja, joista

useiden juurella oli papanoita (kuvat 30 ja 31). Papanapuita kirjattiin 12. Joukossa on ainakin kaksi kolohaapaa, joista toisen alla oli runsaasti papanoita. Elinpiirin ydinalue on noin 2,2 hehtaarin kokoinen. Kotasaaren länsireuna on mäntypuustoinen, eikä sieltä löytynyt papanapuita. Elinpiiri lienee kuitenkin hieman ydinaluetta laajempi.

Alueelle ei ole kovin hyviä yhteyksiä, mutta todennäköisesti liito-oravat liikkuvat sinne etelästä Kotasaarentien itäpuolen puustovyöhykettä pitkin ja/tai pohjoisesta peltokaistaleen yli.

Arvo: Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajin liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka. Luontoselvitysoppaan (Mäkelä & Salo 2021) mukaisessa arvoluokittelussa lainsäädännöllä turvattu luokan 1 kohde (taulukko 2).

Suosituks: Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulailla (49 §). Liito-oravan pesäpuita tai muita tärkeitä puita ei tule kaataa, eikä liikkumisyhteyksiä saa heikentää.



Kuvat 30 ja 31. Kotasaaren liito-oravahaapoja lähellä Kotasaarentietä ja papanoita haavan juurella.

9. Kivisaaren itäpuolen liito-oravaelinpiiri

Ojitetun rämeen keskellä on matala kivennäismaakumpare, jossa kasvaa varttunutta kuusisekametsää ja järeitä haapoja (kuvat 32 ja 33). Keväällä 2022 alueella oli liito-oravan papanoita 10 puun juurella. Enimmillään niitä oli muutamia kymmeniä. Kolohaapoja on ainakin kolme. Elinpiirinä rajattiin koko metsikkö 2,3 hehtaaria, vaikka länsireunalta ja tien varresta ei löytynyt papanoita.

Arvo: Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajin liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka. Luontoselvitysoppaan (Mäkelä & Salo 2021) mukaisessa arvoluokittelussa luokan 1 kohde (taulukko 2).

Suosituks: Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulailla (49 §). Liito-oravan pesäpuita tai muita tärkeitä puita ei tule kaataa, eikä liikkumisyhteyksiä saa heikentää.



Kuvat 32 ja 33. Kivisaaren liito-oravametsää ja kolohaapa.

10. Kotasaaren kosteikko

Metsähallitus suunnittelee alueelle noin 160 hehtaarin laajuista kosteikkoa (ks. luku 4.8). Alue on jo nykyisellään tärkeä pesimäalue ja muuton aikainen levähdysalue useille lintulajeille (ks. luku 4.4, kuva 12). Suunnitelman toteuttaminen lisää alueena arvoa sekä lintukohteena että lintujen ja muun luonnon tarkkailukohteena. Alue on osa maakunnallisesti arvokkaaksi MAALI-lintualueeksi arvioitua Konnunsuon aluetta (Kontiokorpi & Kontiokorpi 2014) (luku 4.7, kuva 18).

Pohjoisosan lammikoissa havaittiin kesällä 2022 täplälampikorentoja ja yksi lummelampikorento (ks. luku 4.5.3, kuva 17, liite 2). Keväällä 2022 havaittiin kutevia viitasammakoita alueella laajalti sekä lammikoissa että tulvaveden alla olleissa osissa (ks. luku 4.5.2, kuva 14).

Arvo: Lintudirektiivin liitteen I lajeille ja niitä vastaaville muuttolinnuille erittäin tärkeä kohde ja osin luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien viitasammakon ja täplälampikorenon lisääntymis- ja levähdyspaikka. Luontoselvitysoppaan (Mäkelä & Salo 2021) mukaisessa arvoluokittelussa erityisen tärkeä luokan 2 kohde ja lainsäädännöllä turvattu luokan 1 kohde (taulukko 2).

Suositukset: Alue tulee varata suunnitelman mukaiselle kosteikolle. Viitasammakon ja täplälampikorenon lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulain (49 §). Todennäköisesti kosteikon rakentaminen parantaa myös näiden lajien elinympäristöjä alueella.

11. Hyvättilänsuo

Hyvättilänsuo on yksi osa valtioneuvoston asetuksella (1076/2019) 1.12.2019 perustettua kolmiosaista Konnunsuon luonnonsuojelualuetta (ESA301121; kokonaispinta-ala 501,1 ha). Suo on osittain ojitettu. Metsähallitus on suunnitellut alueelle ennallistamistoimia.

Arvo: Suojelualue. Luontoselvitysoppaan (Mäkelä & Salo 2021) mukaisessa arvoluokittelussa lainsäädännöllä turvattu luokan 1 kohde (taulukko 2).

Suositukset: Alueeseen sovellettavista rauhoitussäännöksistä säädetään luonnonsuojelulain 17 §:ssä. Sallittuja ovat kuitenkin asetuksessa mainituilta osin mm. metsästys sekä ojien ja teiden kunnossapito.

12. Kivisaaren lehtokorven Natura 2000 -alue

Kivisaaren lehtokorpi on jäänne aiemmin laajemmasta rehevästä suo- ja metsäalueesta (SYKE 2018). Puusto on vankkaa kuusikkoa. Kenttäkerroksen valtalajeina ovat metsäkurjenpolvi, metsäkorte ja metsäkastikka. Alueella kasvaa yksi uhanalainen kasvilaji (lajinsuojelullisista syistä

lajin nimeä ei kerrota tässä) Etelä-Karjalan ainoalla kasvupaikallaan ja hentokorte ainoalla Itä-Suomen kasvupaikallaan.

Arvo: Natura 2000 -alueet. Luontoselvitysoppaan (Mäkelä & Salo 2021) mukaisessa arvoluokittelussa lainsäädännöllä turvattu luokan 1 kohde (taulukko 2).

Suosituksset: Kohde jää selvitysalueen ulkopuolelle ja välissä on Kivisaarentie. Luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen velvollisuus vaikutusten arvioimisesta koskee myös sellaista hanketta tai suunnitelmaa Natura-alueen ulkopuolella, jolla todennäköisesti on alueelle ulottuvia merkittäviä haitallisia vaikutuksia. Maankäytön suunnittelussa tulee ottaa huomioon Natura-alueen läheisyys ja tarvittaessa arvioida siihen kohdistuvat vaikutukset.

6 Yhteenveto ja johtopäätökset

Selvitysalue on voimakkaasti turvetuotannon muuttamaa aluetta. Länsiosaan sijoittuu jätteiden käsittelykeskus. Luonnontilaisin osa on luonnonsuojelualueena suojeltu Hyvättilänsuo itäosassa. Selvitysalueen pohjoisreunalle sijoittuu lisäksi pienialainen Alangonmetsän luonnonsuojelualue. Pääosa alueesta sisältyy valtakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen Joutsenon viljelymaisema ja itäosa valtakunnallisesti arvokkaaseen rakennettuun kulttuuriympäristöön Konnun-suon vankila.

Selvitysalueen entisten turpeenottoalueiden turvekentät, pellot ja lammikot ovat nykytilassaan tärkeitä lintujen pesimä- ja ruokailualueita ja muuton aikaisia levähdysalueita. Alueella viime vuosien aikana havaittujen lintujen joukossa on useita uhanalaisia, silmälläpidettäviä, alueellisesti uhanalaisia sekä lintudirektiivin liitteen I lintulajeja. Alueella pesii yksi erityisesti suojeltava lintulaji. Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen mukaan esiintymispaikalle ei ole tarkoituksenmukaista tehdä rajauspäätöstä, vaan sen huomioon ottaminen tulee toteuttaa muulla tavoin (kaavapalaveri 10.10.2022). Pääosa alueesta sisältyy maakunnallisesti tärkeisiin MAALI-lintualueisiin kuuluvaan Konnun-suon alueeseen ja pieni osa Konnun-suon kansallisesti tärkeään FINIBA-lintualueeseen. Molemmat aluekokonaisuudet ulottuvat paljon selvitysalueella laajemmalle. Selvitysalueen arvo linnustolle on muuttunut maankäytön muutosten mukana ja voi nykytilanteesakin vaihdella vuosittain riippuen mm. peltojen niitoista ja keväisten tulvien laajuudesta. Linnuston kannalta keskeisimmät alueet on suositeltavaa säilyttää voimakkaiden maankäyttömuiden ulkopuolella. Metsähallituksella on suunnitteilla noin 160 hehtaarin laajuisen Kotasaaren kosteikon perustaminen selvitysalueen itäosaan.

Luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeja ovat selvitysalueella ainakin liito-orava, viitasammakko, idänpääkorento, täplälampikorento ja lummelampikorento (yksittäinen havainto). Liito-oravaelinpiirejä löytyi kevään 2022 kartoituksessa reunametsistä yhteensä neljä. Liito-oravayhteyksien kannalta erityisen tärkeitä ovat Kukkuroinmäen reunametsät sekä Kotasaarentien ympäristön puustovyöhykkeet. Viitasammakon kutupaikkoja oli laajalti lammikoissa, ojissa ja tulvaveden valtaamilla alueilla. Luontodirektiivin sudenkorentoja havaittiin Kivisaaren pohjoispuolella vesienkäsittelyaltaissa sekä Kotasaaren länsipuolella sijaitsevilla lammikoissa. Luontodirektiivin liitteen IV (a) lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulain (49 §). Kiellosta on mahdollista hakea poikkeamislupaa ELY-keskuksesta. Lupa voidaan myöntää luontodirektiivin 16 (1) artiklassa mainituilla perusteilla, esimerkiksi, jos kysymyksessä on yleisen edun kannalta pakottava syy ja muuta tyydyttävää ratkaisua ei ole, eikä poikkeus haittaa lajin suotuisan suojelun tason säilyttämistä.

Selvitysalueelta ei rajattu muita arvokkaita luontokohteita. Alue on turvetuotannon, ojitusten, metsätalouden ja rakentamisen takia luonnontilaltaan muuttunutta aluetta, joten luonnontilaisia tai sen kaltaisia luontotyyppiejä ei juuri esiinny.

7 Lähteet

BirdLife Suomi ry & Etelä-Karjalan lintutieteellinen yhdistys EKLY ry 2022. Tiira-lintutietopalveluun tallennetut havainnot vuosilta 2010–2022. Sopimuksella saatu aineisto 6.4.2022.

Etelä-Karjalan jätehuolto Oy 2022. Kukkuroinmäen käsittelykeskus. https://ekjh.fi/kukkuroinmaen_kasittelykeskus_esittely/.

Etelä-Karjalan lintutieteellinen yhdistys EKLY ry 2022. Lintupaikat. <https://www.ekly.org/linnusto-ja-harrastus/lintupaikat/>

Geologian tutkimuskeskus GTK 2022. Maankamara-karttapalvelu. Maaperäkartta 1:20 000/1:50 000 ja kallioperäkartta 1:200 000. <http://gtkdata.gtk.fi/Maankamara/index.html>.

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.

Kaakkois-Suomen ympäristökeskus 2007. Alangonmetsän suojelualueen perustaminen. KAS-2006-L-172-257.

Konttiokorpi, A. & Konttiokorpi, J. 2014. Läntisen Etelä-Karjalan maakunnallisesti tärkeät lintualueet. MAALI-hankkeen raportti ja paikkatietorajaukset. Etelä-Karjalan Lintutieteellinen Yhdistys ry. <https://www.birdlife.fi/suojelu/alueet/maali/yhdistysten-maali-raportit/>.

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.) 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 925 s.

Kuitunen, K. 2022. Kukkuroinmäen jätekeskuksen lokkiraportti 2021. Etelä-Karjalan Jätehuolto Oy. - 23 s.

Lappeenrannan karttapalvelu 2022. <https://kartta.lappeenranta.fi/ims/>.

Leivo, M., Asanti, T., Koskimies, P., Lammi, E., Lampolahti, J., Mikkola-Roos, M. ja Virolainen, E. 2002. Suomen tärkeät lintualueet FINIBA. BirdLife Suomen julkaisu (No 4). <http://www.birdlife.fi/suojelu/paikat/finiba/finiba-johdanto.shtml>. Rajaukset: BirdLife Suomi ry 2022 <https://www.birdlife.fi/suojelu/alueet/finiba/>.

Museovirasto 2009. Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt RKY. <http://www.rky.fi>.

Mäkelä, K. & Salo, P. 2021. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47/2021. 350 s.

Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.

Siekkinen, J. 2022. Lappeenrannan Kotasaaren kosteikon toimenpidesuunnitelma. – 74 s.

Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004. Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen ympäristö 742. Ympäristöministeriö.

Suomen Lajitietokeskus 2022. Laji.fi-sivuston lajihavainnot sekä aineistopyynnöllä uhanalaisten lajien havainnot 17.5.2022 ja luontodirektiivin IV-liitteen lajien havainnot 9.8.2022. <https://laji.fi/>

Suomen ympäristökeskus SYKE 2018. Valtioneuvoston päätös Natura 2000 -alueiden tietojen tarkistamisesta ja verkoston täydentämisestä. Karttapalvelu.

<https://syke.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=831ac3d0ac444b78baf0eb1b68076e1a>. (7.6.2022)

Suomen ympäristökeskus SYKE 2021. Arvokkaat maisema-alueet, sovellus v.2021.

<https://syke.maps.arcgis.com/apps/PublicInformation/index.html?appid=0b4ebad1b3a440d89bed0218bca3ea7b>.

Suomen ympäristökeskus SYKE 2022. Ympäristökarttapalvelu Karpalo ja ympäristötietojärjestelmä Hertta. http://www.syke.fi/fi-FI/Avoin_tieto/Karttapalvelut ja http://www.syke.fi/fi-FI/Avoin_tieto/Ymparistotietojarjestelmat.

Vieraslajit.fi 2022. Vieraslajiportaali. <https://vieraslajit.fi/>.

Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus 2021a. Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet. Maisema-alueet maakunnittain: Etelä-Karjala. https://www.ymparisto.fi/fi-luonto/maisemat/arvokkaat_maisemaalueet.

Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus 2021b. Suomen lajien alueellinen uhanalaisuusarviointi 2020. <https://punainenkirja.laji.fi/regional>.

Ympäristötutkimus Yrjölä Oy 2014. Liito-oravien radioseuranta Espoonlahden ja Matinkylän suuralueilla 2013.

Konnunsuon–Kukkuroinmäen osayleiskaava-alueen sudenkorennot 2022

Karri Kuitunen

1. Menetelmät

Luontodirektiivin IV (a) liitteen sudenkorentolajien esiintymistä selvitettiin aikuisyksilöitä tarkkailemalla 24.5.2022 klo 13.17–19.30 (idänkirsikorento), 30.6.2022 klo 15.00–20.00, 1.7.2022 klo 16.00–20.00 ja 2.7.2022 klo 17.00–21.00 (lumme-, täplä- ja sirolampikorento). Kaava-alueella ei ole kirjojokikorenon elinympäristöiksi soveltuvia alueita. Maastotyöt tehtiin aurinkoisella (pilvisyys pääsääntäisesti 0–1/8), lämpimällä säällä ($> +20\text{ °C}$) ja heikoissa tai korkeintaan kohtalaisissa tuulioloissa. Potentiaaliset kohteet käveltiin systemaattisesti läpi korentoja jatkuvasti tarkkaillen. Lajinmäärityksen apuvälineenä käytettiin kiikaria (8 kertaa suurentava) ja digitaalista järjestelmäkameraa. Kaikki selvitettävien lajien havaintopaikat ja yksilömäärät tallennettiin gps-laitteella.

2. Korentohavainnot

2.1. Idänkirsikorento (*Sympecma paedisca*)

Turvealueen eteläosassa havaittiin idänkirsikorenon lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi tulkittavia alueita turvetuotannon käyttöön kaivetuilla jyrkkäranta-aisilla lammikoilla ja niitä yhdistävissä ojissa. Maastokäynnillä 24.5.2022 havaittiin yhteensä 21 yksilöä, joista 6 x 2 yksilöä paritteluasennossa (kuva 1).



Kuva 1. Idänkirsikorennot paritteluasennossa Konnunsuon turvealueella 24.5.2022. © Karri Kuitunen

2.2. Lummelampikorento (*Leucorrhinia caudalis*)

Yksi havainto lummelampikorennosta turvealueen pohjoisosassa Kotasaaren altaalla (kuva 3). Kaava-alueen merkitys lajin elinympäristö on vähäinen, sillä sopivia kelluslehtisten vesikasvien kasvustoja on niukasti.

2.3. Täplälampikorento (*Leucorrhinia pectoralis*)

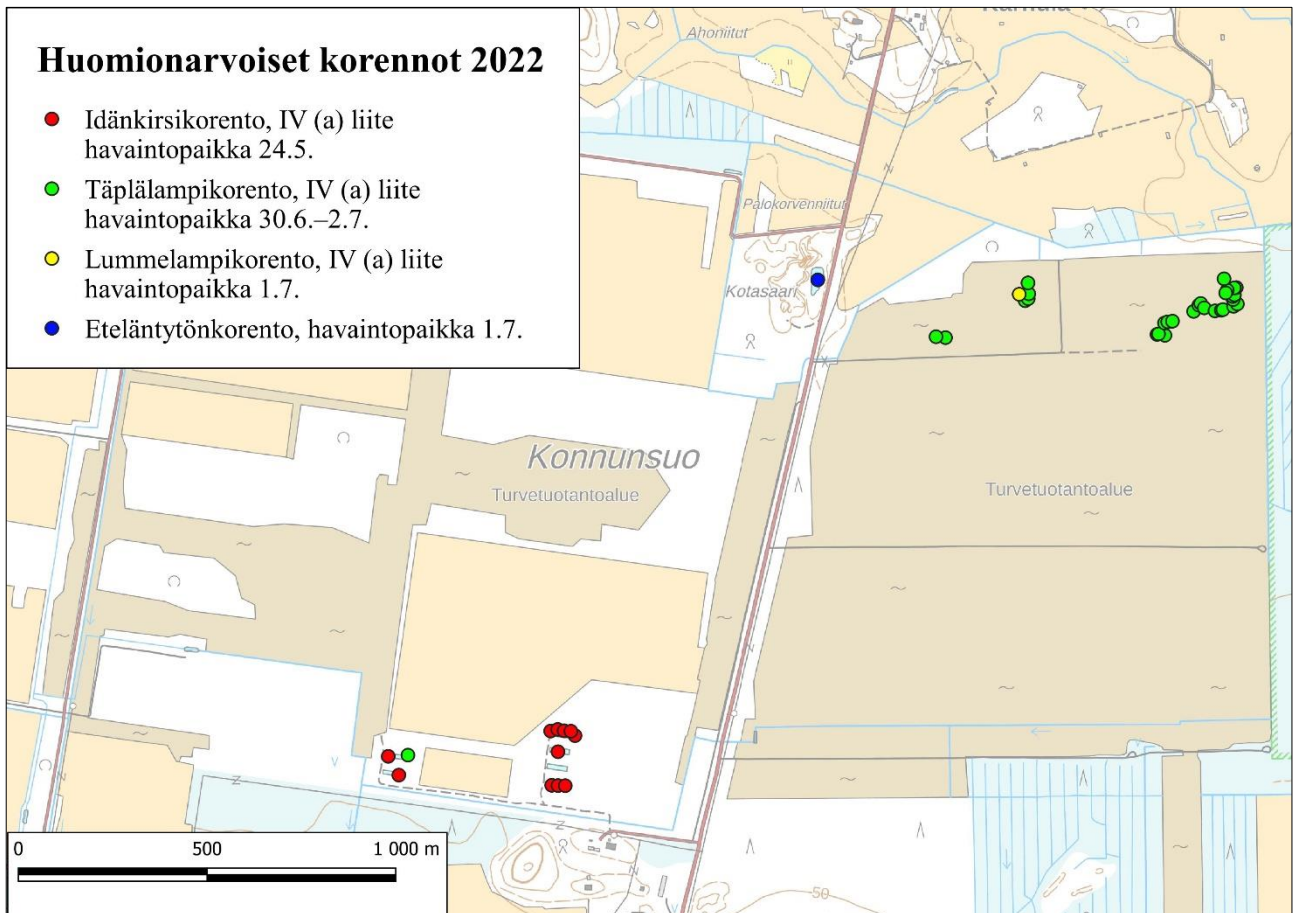
Turvealueen pohjoisosassa Kotasaaren altailla havaittiin vuonna 2022 maastokäynneillä 30.6., 1.7. ja 2.7.2022 yhteensä 39 yksilöä, joista 29 itäisellä altaalla ja 10 läntisellä. Lisäksi turvealueen eteläosan lammikoilla havaittiin yksi koiras 1.7. (kuvat 2 ja 3). Suurin osa havainnoista koski koiraita.

2.4. Sirolampikorento (*Leucorrhinia albifrons*)

Ei havaintoja.



Kuva 2. Täplälampikorento Konnunsuon turvealueella 1.7.2022. © Karri Kuitunen



Kuva 3. Huomioarvoisten sudenkorentojen havaintopaikat Kunnunsuon turvealueella vuonna 2022.
© MML 2022

2.5. Muut korentolajit

Kaava-alueen pohjoisosassa Kotasaarentien länsipuolella sijaitsevalla uimalammikolla havaittiin 1.7.2022 vähintään muutamia eteläntytönkorentoja (*Coenagrion puella*). Lajista on aiempien vuosien yksittäishavainto 2000-luvulta myös Kukkuroinmäen jäteaseman eteläpuolisesta ojasta (Karri Kuitunen, julkaisematon). Muista tavallisista lajeista kaava-alueella havaittiin muun muassa isotytönkorento, keihästyönkorento, vaskikorento, keihäsruskohukankorento, ruskoukonkorento, siniukonkorento sekä iso- tai pikkulampikorentoja, joiden yksilömäärät olivat huomattavia erityisesti Kotasaaren altailla. Aiemmilta vuosilta turvealueelta on havaintoja myös litteähukankorennosta (Karri Kuitunen, julkaisematon).

3. Johtopäätökset

Idänkirsikorennon esiintymä turvealueen eteläosassa ja täplälampikorennon esiintymä pohjoisosassa tulkitaan kyseisten lajien lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi. Luontodirektiivin IV (a) liitteen lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain (49 §) nojalla kiellettyä. Sudenkorentojen tapauksessa hävittäminen ja heikentäminen voi tarkoittaa esimerkiksi elinympäristöjen kuivattamista, elinympäristöille ominaisten kasvillisuusalueiden hävittämistä tai kohteiden veden laadun heikentämistä.