

KALAJOEN HIEKKASÄRKÄT, MANTEREENPUOLEN OSAYLEISKAAVA, LUONTOSELVITYS (PÄIVITETTY 2024)

KALAJOEN KAUPUNKI

Raporttia päivitetty pienimuotoisesti 11.2025



Sisällys

1 Johdanto (päivitetty 2024)	3
2. Menelmät (päivitetty 2024)	5
3 Kallio- ja maaperä	8
4 Vesistöt	10
5 Pohjavedet	11
7 Linnusto (päivitetty 2024)	20
8 EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) lajit (2024)	24
10 Muut huomionarvoiset lajit	28
11 Suojelualueet	30
12 Yhteenveto ja suositukset (päivitetty 2024)	31
13 Lähteet	33

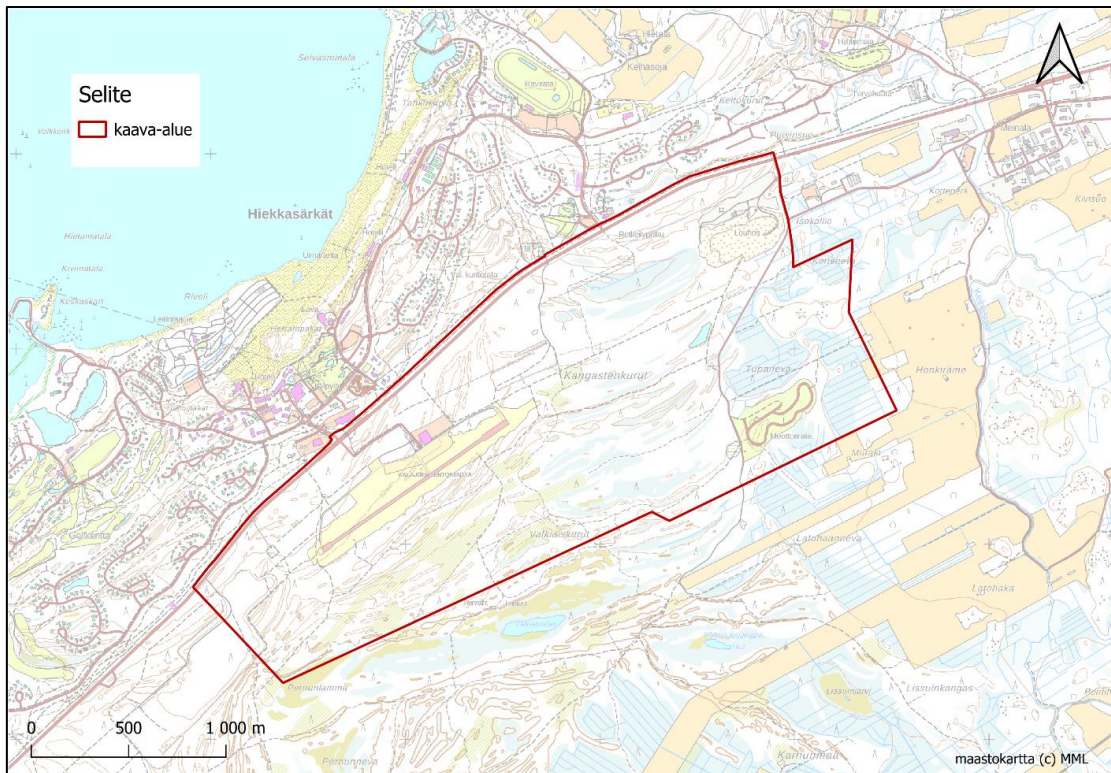
1 Johdanto (päivitetty 2024)

Luontoselvitys tehtiin Kalajoen Hiekkasärkkien mantereenpuoleista osayleiskaavaa varten vuonna 2017. Selvitystä täydennettiin vuonna 2024. Vuonna 2017 kaava-alue oli suurempi kuin vuoden 2024 tarkastelussa. Kaava-alueen raja-alue vuonna 2024 on esitetty kuvassa 1. Vuoden 2017 selvityksen kaava-alueen pinta-ala oli noin 640 hehtaaria, vuonna 2024 kaava-alueen koko on noin 435 hehtaaria. Alueella on pienkonekenttä, moottoriurheilurata ja kaksi maa-ainesten ottoaluetta. Hiekkasärkkien mantereenpuolen osayleiskaava-alueelle suunnitellaan Hiekkasärkkien matkailualueen täydentävää tapahtuma- ja majoitustoimintaa.

Täydentävässä luontoselvityksessä tarkistettiin ja tarkennettiin kasvillisuusselvitystä ja selvitetiin EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) lajien esiintymispotentiaalia. Vuonna 2024 tehtiin kahden kierroksen pesimälinnustoselvitys, jonka yhteydessä selvitettiin myös viitasammakon esiintymistä viitasammakon. Näiden pohjalta on kuvattu alueen luonnon yleispiirteet ja luontoarvonsa puolesta arvokkaat ja huomioitavat kohteet sekä annettu suositukset maankäytölle alueen luontoarvojen huomioimiseksi.

Raporttiin on tehty pienimuotoisia päivityksiä syksyllä 2025. Olennaiset tiedot eivät ole muuttuneet.

Vuoden 2024 selvityksen ja raportin päivitykset on tehnyt FM biologi Laura Haikonen Sweco Finland Oy:n Oulun toimistosta. Vuoden 2017 selvityksen ja alkuperäisen raportoinnin on tehnyt FM biologi Aija Degerman.



Kuva 1. Kaava-alueen raja 2024.

2. Menemät (päivitetty 2024)

Luontoselvityksessä on kartoitettu luonnonsuojelulain (LSL 64 §) suojellut luontotyytit, metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt ja vesilain luontotyytit sekä uhanalaiset luontotyytit (Rauho ym. 2008) ja muut luontoarvojensa puolesta huomioitavat kohteet. Uhanalaisen, luontodirektiivin mukaisen sekä muun huomionarvoisen lajiston esiintyminen on selvitetty olemassa olevan tiedon ja maastokartoitusten perusteella. Luontodirektiivin liitteen IV lajin liito-oravan esiintymistä on kartoitettu erillisellä maastokäynnillä 2017, ja viitasammakon vuonna 2024.

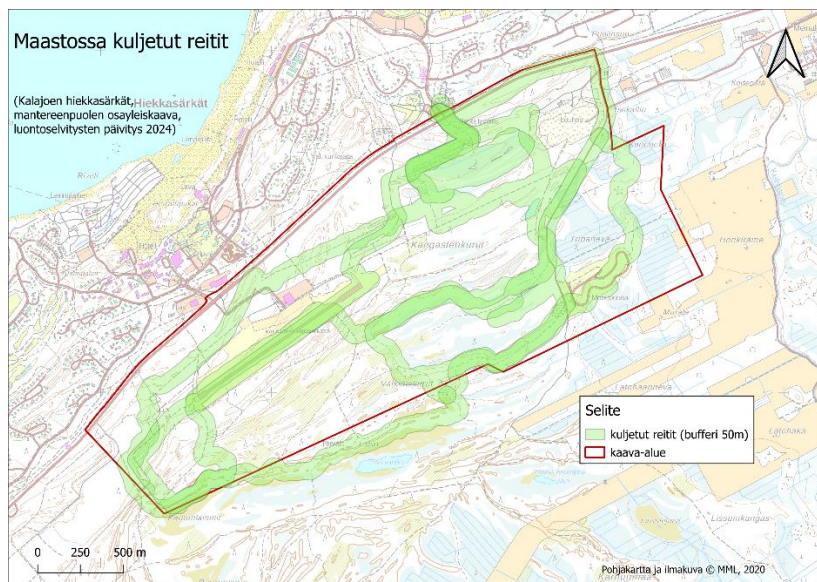
Vuoden 2017 menetelmäkuvaus

Vuonna 2017 lähtötietoina selvityksessä käytettiin aiemmin tehtyjä selvityksiä, peruskarttoja, ilmakuvia ja ympäristöhallinnon tietokantojen (Karpalo, Hertta: tiedot Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus 13.4.2017) tietoja. Metsäkeskukselta on pyydetty ja saatu tiedot metsälaki- ja muista arvokkaista kohteista sekä ympäristötukea saavista kohteista kaava-alueelta. Aikaisempia selvityksiä on Kalajoen matkailun ideasuunnitelmaan liittyen tehty luontoselvitys, alueina Keskuskarin ranta, Valkiadyynit ja Liikuntapuisto (Pöyry Finland Oy 2010).

Vuonna 2017 maastokartoitus on kasvillisuuden osalta tehty 29.6.2017. Liito-oravakartoitus on tehty 2.5.2017.

Vuoden 2024 selvityksen menetelmäkuvaus

Luontoselvitysten kattamat alueet on kuvattu kartassa 2. Karttaan on merkitty maastossa kuljetut reitit, joille on piirretty viidenkymmenen metrin puskurit.



Kuva 2. Luontoselvitysten kohdentuminen maastossa. Karttaan merkattu kuljettu reitti 50m bufferilla.

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys

Kasvillisuusselvityksessä käytettiin pohjana vuoden 2017 luontoselvitystä, jonka mukaan maastokäynnin kohteet ja reitit suunniteltiin. Maastotyön tavoitteena oli tarkentaa aikaisemman raportin havaintoja, sillä alueelle sijoittuvien suojelullisesti huomionarvoisten luontotyyppien rajoituksissa ja sijainneissa, sekä selvitysalueessa oli epätarkkuutta.

Kasvillisuus- ja luontotyyppikartoitukset on tehty maastokartoituksina kesäkuussa 2024. Maastokartoitukset kohdistettiin vuoden 2017 luontoselvityksen ja muiden esitetietojen perusteella alueille, joilla arvioitiin olevan erityisiä luonnon kannalta merkittäviä kohteita ja/tai arvokasta lajistoa. Arvokkaat luontokohteet ja lajiesiintymät on rajattu kartalle lähtötietojen ja maastokäynnin perusteella. Kasvillisuutta ja luontotyyppejä tarkasteltiin myös pesimälinnustوسelvityksen yhteydessä.

Luontoselvityksen kohteet luokiteltiin eri arvoluokkiin soveltaen oppaan Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi (Mäkelä & Salo, 2023 (luku 7, taulukko 7.1)) ohjeistusta:

- luokka 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet
- luokka 2: Erityisen tärkeät kohteet
- luokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet
- luokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet

Pesimälinnustoselvitys

Pesimälinnustoselvitys tehtiin kahden kerran kartoituslaskentana kartoituslaskentaohjetta (Koskimies 1988) soveltaen. Selvitys tehtiin aamuyöstä ja aamusta, kun linnut ovat aktiivisimmillaan. Kartoituslaskennan yhteydessä huomioitiin myös vesilinnusto, mutta erillistä vesilinnustoselvitystä ei tehty.

Pesimälinnustoselvityksessä keskityttiin huomionarvoisiin lajeihin (lintudirektiivin liitteen I lajit, erityisesti suojeltavat lajit, kansallisesti tai alueellisesti uhanalaiset lajit ja Suomen vastuulajit). Muu lajisto raportoitiin lajilistana. Raportissa esitetään huomionarvoisten lajien (uhanalaiset, vastuulajit, direktiivilajit) havaintopaikat ja asiantuntija-arviona rajatut linnustollisesti arvokkaat alueet karttakuvina. Maastoselvityksen ja lähtötietojen perusteella asiantuntija-arviona rajatut linnustollisesti arvokkaat kohteet esitetään luontoselvitysraportissa kartalla ja niiden rajauserusteet ja huomiointisuositukset kuvataan raportissa. Tärkeimpiä arviointiperusteita linnustollisesti arvokkaiden kohteiden rajaustarvetta analysoitaessa olivat huomionarvoisten lintulajien etenkin pesimäaikainen esiintyminen, arvioidun pesimäreviirin sijainti, lajin käyttäytyminen ja ekologia sekä linnuston kannalta arvokkaan luontotyypin sijoittuminen huomionarvoisten lintulajien havaintopaikkojen ympäristössä. Rajauspäätöksiä tehdessä huomioitiin myös alueella esiintyvien huomionarvoisten lintulajien, parien ja yksilöiden lukumäärä, uhanalaisuus, uhanalaisuuden syyt ja mahdollisuudet vaikuttaa kaavoituksella uhanalaisuuden syihin.

Seuraavassa taulukossa on esitetty pesimälinnustoselvityksen maastotöiden ajankohdat ja säätilat.

Taulukko 1. Pesimälintuselvityksen maastotyöskentelyn ajankohdat ja olosuhteet.

pvm	ajankohta	auringon nousu ja lasku	lämpötila (°C)	Pilvisyys	Tuulisuus m/s	Muuta
17.5.2024	3:30 - 9:00	3:59	+13 -> +21	1 / 8	0 - 2	-
19.6.2024	3:30 - 8:30	2:49	+10 - +18	5/8 -> 2/8	0 - 2	-

Viitasammakon esiintymispotentiaali

Viitasammakot ovat helpoimmin havaittavissa ja tunnistettavissa kutuaikaisesta ääntelystään. Ääntelyä havainnoimalla voidaan saada myös käsitys viitasammakoiden lukumäärästä. Kutuaika ajoittuu viitasammakolla yleisesti huhtikuun puolesta välistä kesäkuun alkuun (maantieteellisestä sijainnista ja kevään etenemisestä riippuen) ja kestää noin pari viikkoa. Pie-nillä esiintymisalueilla kutu voi kestää vain muutaman päivän. Viitasammakon esiintymispoten-tiaalia selvitettiin arvioituun kutuaikaan pyrkien kuuntelemaan soidintavia viitasammakoita la-jille sopivissa ympäristössä (kosteikot, suojaisat vesistöt, ojat).

Viitasammakolle potentiaaliset vesialueet määriteltiin ennalta karttatarkastelun perusteella. Kosteikoita on hankealueen lounaispäädyssä (Valkiatvedet ja Pernunlammit) ja itäisen päädyn keskiosissa on maanotosta muodostunut lampi. Näiden lisäksi hankealueella on runsaasti ranta-kaartosoita, joiden painanteissa on kausikosteita lampareita. Selvitys tehtiin yhdellä maastokäynnillä tehtiin 17.5.2024 aamulla pesimälinnustospelvityksen yhteydessä (klo: 3:30 – 9:00), sekä uudestaan samana päivänä klo: 17:00 – 19:00. Sää oli tuuleton ja poutainen, lämpötila nousi aamulla noin kymmenestä asteesta vähän yli kahteen kymmeneen asteeseen ja viileni ilaksi noin viiteentoista asteeseen.

Taulukko 2. Viitasammakko tarkastelun maastotyöskentelyn ajankohdat ja olosuhteet.

pvm	ajankohta	auringon nousu ja lasku	lämpötila (°C)	Pilvisyys	Tuulisuus m/s	Muuta
17.5.2024	3:30 - 9:00	3:59 / 22:45	+13 -> +21	1 / 8	0-2	-
17.5.2024	17:00 - 19:30	3:59 / 22:45	+23 -> +16	2/8 -> 1/8	1-3	-

3 Kallio- ja maaperä

Kaava-alueen keskiosan kallioperä on grauvakkaa. Valtatie 8:n ja lentokentän välisellä alueella kallioperä on granodioriittia. Grauvakka on heikosti lajittunut hiekkasedimentti, jossa on runsaasti maasälpä ja kivilajin kappaleita usein savirikkaassa välimassassa. Granodioriitti on syväkivi, jonka päämineraalit ovat plagioklaasi, kalimaasälpä ja kvartsi sekä biotiitti ja/tai sarvivälke.

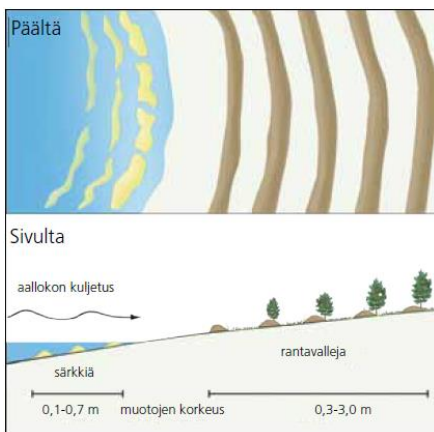
Alueen maaperä on kokonaisuudessaan hiekkaa ja soraa. Soiden kohdalla on ohut turvekerros. Kalajoen hiekkasärkät kuuluvat luode-kaakkoisuuntaiseen harjumuodostumaan, jonka molemmiin puoliin hiekka on levittäytynyt kilometrien laajuisiksi rantakerrostumiksi. Hiekkasärkkien dyynialueen mantereen puolella maaston piirteitä hallitsevat rannasuuntaiset hiekkavallit, jotka paikoin ovat jopa useita kilometrejä pitkiä.

Kalajoen Hiekkasärkkien alueella on useita valtakunnallisesti arvokkaita tuuli- ja rantakerrostuma-alueita. Kirkkomaanmetsän muodostuma ulottuu kaava-alueen eteläosaan. Rannikot ovat tuulikerrostumien muodostumisen kannalta otollisia alueita. Dyynejä muodostuu hiekkaisille alueille, missä mereltä puhaltava tuuli kuljettaa ja kasaa hiekkaista ainesta. Dyynit muodostavat tyypillisesti dyynialueita, joiden koko vaihtelee pienistä muutaman dyynin dyyniparvista kymmeniä tai satoja dyynejä käsittäviin dyynikenttiin (Mäkinen ym. 2011). Rantavoimat muodostavat rantavalleja, jotka ovat muodostuneet voimakkaan aallokon kuljettaessa rantavyöhykkeestä irrottamaansa ainesta ja kerrostaessa sen rannan suuntaiseksi selänneeksi keskivedenpinnan yläpuolelle. Maankohoamisen seurauksena rantavalli siirtyy aallokon ulottumattomiin ja sen ja

rantaviivan väliin syntyy uusi rantavalli. Rantavallit esiintyvät yleensä säännöllisinä maastonmyötäisinä parvina (Mäkinen ym. 2011). Kaava-alueella esiintyy sekä dyynejä että rantavalleja. Kuvissa 3 ja 4 on esitetty dyynien ja rantavallien muodostuminen.

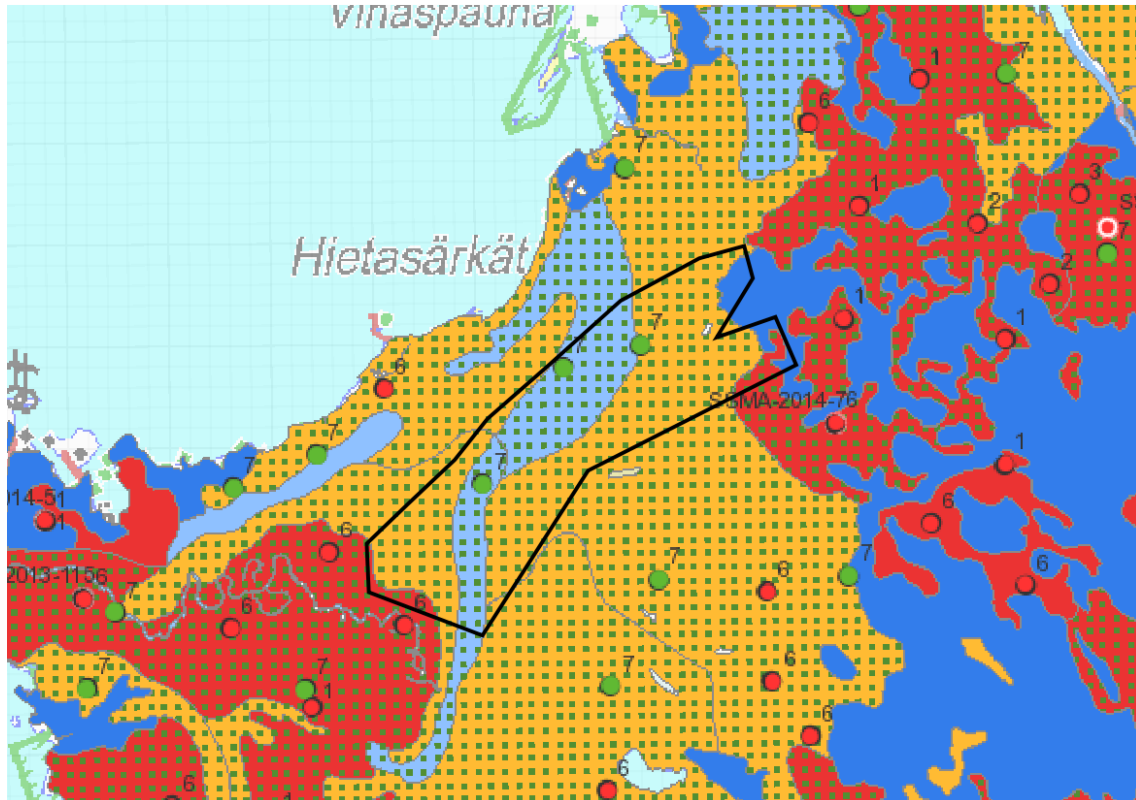


Kuva 3.. Dyynien muodostuminen. Kuva Mäkinen ym. 2011.



Kuva 4. Rantavallien synty. Kuva Mäkinen ym. 2011.

GTK:n happamien sulfaattimaiden aineiston mukaan Siiponjoen lähialueella sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys suuri. Myös ”hapan hiekka” tyyppistä maaperää on alueella. Happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys on esitetty kuvassa 5. GTK:n karttapalvelun mukaan.



Kuva 5. Happamien sulfidimaiden esiintymisen todennäköisyys: vaaleansininen = pieni, tummansininen = hyvin pieni, keltainen = kohtalainen, punainen = suuri. Kartta palvelusta <http://gtkdata.gtk.fi/hasu/index.html>. HUOM. KAAVARAJAUS VUODELTA 2017.

4 Vesistöt

Kaava-alueen pohjoisosassa on soranotosta peruskarttatarkastelun mukaan 1980-luvulla syntynyt lampi, joka on kooltaan 0,5 ha (kuva 6). Kaava-alueella ei ole luonnontilaisia vesistöjä.

Kaava-alueen eteläpuolella alueen ulkopuolella on suolampi Valkiatvedet (kuva 7). Lammen luona on laavu ja opastettuja retkeilypolkuja.



Kuva 6. Soranotosta syntynyt lampi kaava-alueen pohjoisosassa.



Kuva 7. Valkiatvedet on suolampi kaava-alueen eteläpuolella.

5 Pohjavedet

Selvitysalue sijaitsee kokonaisuudessaan vedenhankintaa varten tärkeällä Kourinkankaan pohjavesialueella (1120901A). Pohjavesialue on kooltaan 9,5 km² ja sen muodostumisalueen pinta-ala on 6,4 km².

6 Kasvillisuus selvitys (päivitetty 2024)

Kasvillisuuden yleiskuvaus

Metsät

Kaava-alueen kasvillisuus on yleisluultaan karua mäntykangasta. Metsät ovat talouskäytössä. Hiekkaisen maaperän vuoksi metsät ovat jäkälikköisiä karukkokankaita, kuivia variksenmarja-kannervatyypin kankaita ja kuivahkoja variksenmarja-puolukkatyyppin kankaita. Soiden laiteilla on soistuneita tuoreita kankaita. Ainoastaan alueen pohjoisosan soita on ojitettu. Pernunlampien, Pernunnevan ja Valkiatvedet -lammen ympäristön suot ovat luonnontilaisia, samoin osa Kangastenkurun ja Valkiaiskurun rantakaartosoista.

Suot

Suot ovat muodostuneet dyynien ja rantavallien väleihin. Pernunnevan ja Pernunlampien alueella on jouhisaravaltaisia suursaranevoja. Valkiatvedet -lammen länsipuolella on isovarpurameitä. Kangaskurujen ja Valkiaiskurujen alueella on näiden lisäksi myös mesotrofista rämettä, samoin Kangaskurujen pohjoispuolella. Kaava-alueen itäreunassa moottoriurheiluradan ympäristössä Tupanevalla on ojitettuja rämetä.

Osittain alueella sijaitsee Soidensuojelun täydennysohjelmaehdotuksen kohde Kirkkomaan- metsän – Kourinkankaan suot. Selvitysalueelle sijoittuva osuus sisältää rantakaartosoita, sekä Pernunlammit ja Valkiatvedet alueita. Kohteella esiintyy useita uhanalaisia suoluontotyyppisiä, joita esitellään jäljempänä niiltä osin kuin niitä sijoittuu selvitysalueelle.

Muu ympäristö

Alueella on useita metsäteitä ja paljon erilaisia polkuja ja reittejä. Kaava-alueen pohjoisosassa on toiminnassa oleva louhos. Sen eteläpuolella on moottoriurheilurata. Kaava-alueen keskiosassa on pienlentokenttä. Lentokentän ympäristössä kasvillisuutta pidetään avoimena. Alueella on paljasta hiekkaa ja dyynien kasvillisuutta, kuten rantavehnää ja variksenmarjaa. Moottoriurheiluradan ympäristössä ja sen viereisellä maankaatopaikalla on niittykasvillisuutta.

Pernunlampien länsipuolella, lentokentän lounaispuolella on laaja entinen soranottoalue, josta on otettu soraa 1980- ja 1990-luvuilla. Alue on osin mäntytaimikkoa, mutta avointakin aluetta on. Pernunlampien kohdalla on jyrkkä maaleikkaus. Alueella on myös pienempiä soranottoalueita/-kuoppia. Laajoja tuoreita hakkuualoja on lentokentän ja kaava-alueen eteläosan soiden välisellä alueella.

Luonnontilaisinta kasvillisuus on soilla. Ainoastaan alueen pohjoisosan soita on ojitettu. Pernunlampien, Pernunnevan ja Valkiatvedet -lammen ympäristön suot ovat luonnontilaisia, samoin osa Kangastenkurun ja Valkiaiskurun rantakaartosoista.



Kuva 8. Aurattua hakkuaukeaa Kirkkomaanmetsän pohjoispäässä kaava-alueen eteläosassa.



Kuva 9. Mäntykangasta Pernunnevan itäpuolella alueen keskivaiheilla.



Kuva 10. Näkymä idän suuntaan entiselle soranottoalueelle.



Kuva 11. Kasvillisuuden yleiskuvausta Valkiatlammet -laavun luona.

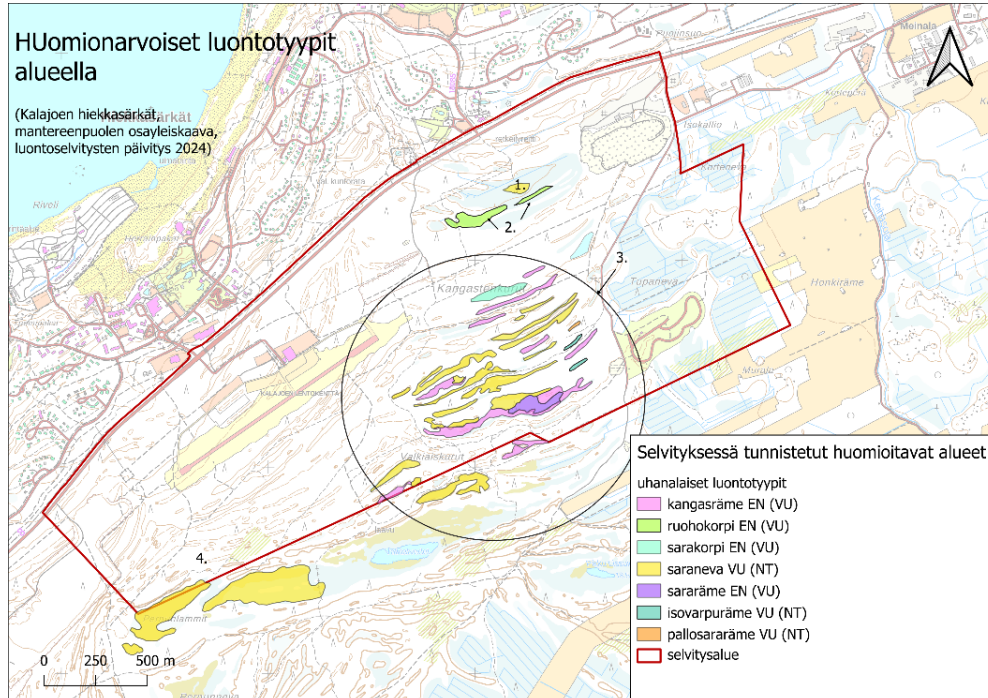
Suojelullisesti huomionarvoiset luontotyyppit (päivitetty 2024)

Alueelle ei sijoitu luonnonsuojelulain tai vesilain mukaisia kohteita. Metsälain 10 § mukaisista erityisen tärkeistä elinympäristöistä esiintyy vähäpuustoisia soita ja ruoho- ja heinäkorpea. Kaava-alueen arvokkaimmat luontokohteet ovat luonnontilaisia ojittamattomia soita. Laajempia suoalueita on Pernunnevalle, Pernunlammilla ja Valkiatvedet -lammen ympäristössä. Kangas-tenkurut ja Valkiaiskurut ovat rantakaartojen välisiä pitkänomaisia koillinen-lounas -suuntautuneita soita. Suomen luontotyyppien uhanalaisuusluokituksen mukaan alueella esiintyvistä suotyypeistä saranevat ovat koko maan mittakaavalla vaarantuneita ja alueellisesti (Etelä-Suomi) silmälläpidettäviä. Alueella havaittujen luontotyyppien uhanalaisuusluokat on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 3).

Taulukko 3. Alueella havaittujen uhanalaisten luontotyyppien

esiintyy kohteella	luontotyyppi	status (Eteläsuomi)	status (koko maa)
2	ruohokorpi	EN	VU
3	kangasräme	EN	VU
3	pallosararäme	VU	NT
3	isovarpuräme	VU	NT
1, 3, 4	saraneva	VU	NT
3	sararäme	EN	VU
3	sarakorpi	EN	VU

Arvokkaat luontokohteet on esitetty kartalla ja kuvattu alla kohdekohtaisesti. Kohteiden rajauksia on päivitetty luontoselvitysten täydennyksessä. Koska alueen luontotyyppikohteet ovat pääosin hyvin pienialaisia ja esiintyvät hyvin lähellä toisiaan, esitellään kohteet suurempina aluekonaisuuksina.



Kuva 12. Kartta alueella havaituista uhanalaisista luontotyypeistä.

Kohde 1. Pieni avosuo arvoluokka 3

Kaava-alueen pohjoisosassa on suoalue, jonka keskellä on pienialainen puuton avoin neva. Suon keskiosat edustavat saranevaa. Suolla kasvaa runsaasti raatetta ja esimerkiksi isokarpalaa.



Kuva 13. Pienialainen avoin saraneva.

Kohde 2. Ruohokorpi arvoluokka 3

Luontokohde on metsälain 10 § mukainen erityisen tärkeä elinympäristö, ruohokorpi. Korven poikki kulkee retkeilypolku ja kosteamman kohdan läpi kulkevat pitkospuut.



Kuva 15. Ruohokorpi ja sen läpi kulkevat pitkospuut.

Kohde 3. Rantakaartosuot arvoluokka 3

Kokonaisuuteen kuuluu rantakaartosoitaa Kangastenkurujen ja Valkiaiskurujen alueella. Suot ovat syntyneet hiekkaisen dyynien välisiin mataliin painanteisiin. Alueen metsät ovat talouskäytössä, mutta suoalueet ovat puustoltaan ja kasvillisuudeltaan luonnontilaisia. Soilla on Metsäkeskuksen muina arvokkaina kohteina rajattuja kuvioita. Alueella esiintyy runsaasti erilaisia suoluontotyyppisiä kuten pallosararämettä, isovarparämettä, saranevaa, sarakorpea, sararämettä, kangsarämettä.



Kuva 16. Kangastenkurun rantakaartosuo. Takana tuore avohakkuu.

Kohde 4. Valkiatvedet ja Pernunlammit arvoluokka 3

Kaava-alueen ulkopuolella on lampi, Valkiatvedet. Sen ympärillä on laajemmin avosoitaa ja vähäpuustoisia soita. Suo on suusilta osin saranevaa. Suon laidoilla esiintyy pallosararämettä ja isovarparämettä. Suon poikki kulkee retkeilyreitti pitkospuineen. Suo on luonnontilainen. Alueella on Metsäkeskuksen metsälakikohteina ja muina arvokkaina kohteina rajattuja kuvioita.



Kuva 17. Kohteella on mm. avointa saranevaa.

Pernunlammit on luonnontilainen ja rajattu siksi luontoarvojen puolesta arvokkaana kohteena. Suo on keskiosiltaan valtaosaksi saranevaa. Reunoilla on isovarpurämettä ja pallosararämettä. Alueella on Metsäkeskuksen muina arvokkaina rajattuja kuvioita.



Kuva 18. Pernunlammit ovat avointa saranevaa.

Pöyryn luontoselvityksessä vuodelta 2010 kaava-alueen itäosassa oleva nimetön lampi on rajattu vesilain mukaisena kohteena. Lampi on kuitenkin syntynyt maanotosta eikä ole luonnontilainen, joten se ei ole vesilain mukainen.

Maankäytön suositukset

Kaikki alueella havaitut uhanalisten luontotyyppien esiintymät on asetettu arvoluokkaan 3. Eli ne kuuluvat monimuotoisuutta turvaaviin kohteisiin. Suosituksena on jättää esitetyt kohteet maankäytön muutosten ulkopuolelle. Etenkin soiden vesitasapainon säilyttäminen on luontotyyppien säilymisen kannalta olennaista.

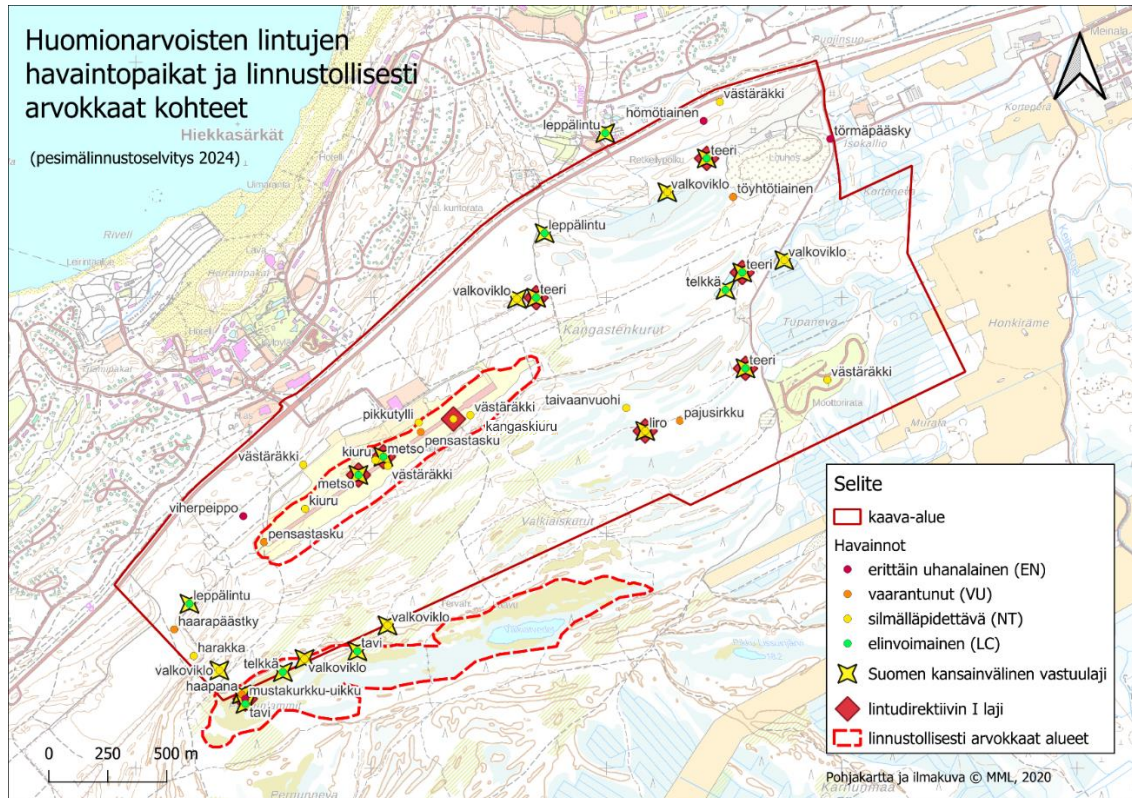
7 Linnusto (päivitetty 2024)

Vuoden 2024 pesimälinnustaselvityksessä havaittiin yhteensä 48 lajia, joista 22 on huomionarvoisia. Havaitut lajit esitetään seuraavassa taulukossa lajilistana. Huomionarvoiset lajit esitetään myös kartalla (kuva 19.) havaintopisteinä.

Taulukko 4. Pesimälintuselvityksessä havaitut lajit ja niiden statukset. Huomionarvoiset lajit tummennettu. Uhanalaisluokitus Hyvärisen ym. (2019) mukaan. Lyhenteiden selitykset: EN= erittäin uhanalainen, VU= uhanalainen, vaarantunut, NT= silmälläpidettävä; LC= elinvoimainen. IUCN= uhanalaisuusluokka; Dir.= lintudirektiivin liitteen I laji; Va.= Suomen kansainvälinen vastuulaji; Erit.= erityisesti suojeltava laji; RT= alueellisesti uhanalainen laji.

Laji (huomionarvoiset)	IUCN	Dir.	Va.	Erit.	RT
Haapana	VU		X		
Haarapääsky	VU				
Harakka	NT				
Hömötiainen	EN				
Kangaskiuru	NT	X			
Kiuru	NT				
Leppälintu	LC		X		
Liro	NT	X	X		
Metso	LC	X			
Mustakurkku-uikku	EN	X			
Pajusirkku	VU				
Pensastasku	VU				
Pikkutylli	NT				
Taivaanvuohi	NT				
Tavi	LC		X		
Teeri	LC	X	X		
Telkkä	LC		X		
Törmäpääsky	EN				
Töyhtötiainen	VU		X		
Valkoviklo	NT		X		
Viherpeippo	EN				
Västäräkki	NT				

Laji (muut)	IUCN
Harmaasieppo	LC
Hernekerttu	LC
Hippiäinen	LC
Kalalokki	LC
Keltasirkku	LC
Kirjosieppo	LC
Kivitasku	LC
Korppi	LC
Käki	LC
Käpytikka	LC
Laulurastas	LC
Lehtokerttu	LC
Metsäkirvinen	LC
Mustarastas	LC
Naakka	LC
Pajulintu	LC
Peippo	LC
Punarinta	LC
Punatulkku	LC
Sepelkyhky	LC
Sinitiainen	LC
Talitiainen	LC
Tiltiltti	LC
Tylli	LC
Varis	LC
Vihervarpunen	LC



Kuva 19. Huomionarvoisten lintulajien havaintopisteet, sekä linnustollisesti arvokkaina rajatut kohteet. huomionarvoisten lintulajien havaintopisteet, sekä linnustollisesti arvokkaina rajatut kohteet.

Hankealueella havaittu lintulajisto koostui suurelta osin metsän yleislajeista kuten peippo, til-talitti, pajulintu ja metsäkirvinen. Alueen koillisrannalla havaittiin myös lahopuuta kaipaava erittäin uhanalainen hömötiainen ja vaarantunut töyhtötiainen. Hankealueen koillisrannalla havaittiin myös avolouhoksen ympäristössä ruokaileva erittäin uhanalainen törmäpääsky. Laji pesii todennäköisesti kaivosalueen ympärille kasatuissa siirtomaapenkereissä. Rantakaar-tosoilla havaittiin suoympäristössä viihtyvillä lajeja, joista huomionarvoisimpia olivat Liro (sil-mällä pidettävä, suomen kansainvälinen vastuulaji ja lintudirektiivin I. liitteen laji), pajusirkku (vaarantunut) ja taivaanvuohi (sil-mällä pidettävä).

Huomionarvoinen lajisto keskittyi erityisesti kahdelle alueelle, jotka on rajattu lajiston perus-teella linnustollisesti arvokkaiksi kohteiksi. Ensimmäinen näistä kohteista on hankealueen kes-kiosiiin sijoittuvan kiitoradan ympäristö. Kasvillisuus pidetään kiitoradan ympärillä hyvin lyhy-

enä, mikä tekee alueesta houkuttelevan monille avoimia paikkoja suosiville lintulajeille. Kiitoradan välittömässä läheisyydessä havaittiin seuraavat huomionarvoiset lajit: västäräkki (silmällä pidettävä), pikkutylli (silmällä pidettävä), pensastasku (vaarantunut), kiuru (silmällä pidettävä) ja kangaskiuru (silmällä pidettävä ja lintudirektiivin I. liitteen laji). Kiitoradalla havaittiin myös metson jätöksiä. Alueen rajausta on piirretty siten, että se sisältää kiitoradan avoimena pidetyn ympäristön ja hiukan aleen laidalla kasvavaa puustoa.

Toinen linnustollisesti arvokas kohde on alueen lounaispäädyn Pernunlammit ja valkiatvedet. Alue on hyvin soistunut lampi, jonka vesi on avointa keväällä ja kasvaa kesällä laajalti korkeita saroja. Alueella havaittiin erittäin uhanalainen mustakurkku-uikkku joka kuuluu myös lintudirektiivin I. lajeihin, vaarantunut haapana, silmällä pidettävä valkoviklo, sekä telkkiä. Kaikki Pernunlammilla havaitut huomionarvoiset lajit kuuluvat myös suomen kansainvälisiin vastuulajeihin. Tämän lajiston perusteella rajattu linnustollisesti arvokas alue on piirretty sisältämään sekä Pernunlammit, että Valkiatvedet, sillä nämä alueet muodostavat yhtenäisen suokokonaisuuden. Valkiatvedet jää kuitenkin jonkin verran hankealueen ulkopuolelle.

Vuoden 2017 raportin linnusto- ja eläimistöosuus

Alueelle ei vuonna 2017 yhteydessä tehty erillistä pesimälinnustoselvitystä. Aiemmassa luontoselvityksessä (Pöyry Finland Oy 2010) linnustoa on selvitetty haastatteleamalla paikallisia lintuharrastajia. Luontoselvityksen kuvauksen mukaan alueen linnusto koostuu vallitsevan biotooppiirakenteen mukaisesti pääasiassa metsien yleislinnuista sekä havumetsälajeista. Tyypillisiä pesimälajeja ovat mm. vihervarpunen, metsäkirvinen, punakylkirastas sekä käpytikka. Alueen suopainanteissa pesii myös suolajistoa kuten keltävästäräkkejä, niittykirvisiä sekä liroja. Suolajien osuuden koko suunnittelualueen lajistosta todetaan olevan kuitenkin vähäinen. Kanalinuista alueella esiintyy teeri, metso ja riekko. Riekkota pesii alueen luonnontilaisimmilla rämeillä useita pareja. Metson soidinpaikka-alueita on luontopolun läheisyydessä Valkiaisurujen läheisyydessä. Lentokentän itäpuolisten kankaiden ja Kirkkomaanmetsän kankaiden alueella pesii männiköitä suosiva kangaskiuru (Pöyry Finland Oy 2010). Maastokäynnillä havaittuja lintuja olivat kivitasku, tilhi, peippo, västäräkki ja lentokentän itäpuolella varoitteleva kalalokki.



Kuva 20. Maastokäynnin lintuja vuonna 2017.



Kuva 21. Alueen linnustoon kuuluu riekko. Opaskyltti luontopolun varrella. HUOM. EI SIJOITU VUODEN 2024 KAAVA-ALUEELLE.

Alueella harjoitetaan hirvenpyyntiä sekä kanaintumetsästystä (Pöyry Finland Oy 2010). Eläimistö on tavanomaista kangasmetsien lajistoa, kuten jänis ja orava. Suoalueiden lajistoa ovat ainakin sammakkoeläimet. Maastokäynnillä havaittiin Pernunnevilla rupikonna ja kaava-alueen pohjoisosan lammella sammakon nuijapäitä.



Kuva 22. Rupikonna lepäili Pernunnevan laidalla

Laji.fi tietokannassa on merkintä kangaskiurusta. Kangaskiurun elinympäristöä ovat harjut, hiekkakuoppien laitametsät ja kallioisten alueiden kuivat ja paahteiset männikkölaikut. Pohjoisimmat pesinnät ovat Oulun seudulla. Vuoden 2019 uhanalaisluokituksessa (Hyvärinen ym. 2019) kangaskiuru oli arvioitu silmällä pidettäväksi lajiksi (vuoden 2017 selvityksessä merkattu vaarantuneeksi lajiksi tuolloin voimassa olleen luokituksen (Tiainen ym. 2015) mukaan). Kangaskiurun elinympäristöä kaava-alueella on maisemoitu entinen soranottoalue. Eliölajit havaintotietokannan kuvauksen mukaan entisen soranottoalueen lounais-, kaakkois-, länsi- ja koillisreunoilla on ollut pysyvät reviirit ainakin vuosina 2006 ja 2007. Vuonna 2008 yhdellä käynnillä on havaittu ainakin kaksi soivaa koirasta. Vuonna 2024 tehtyjen pesimälinnustoselvitysten yhteydessä havaittiin yksi pari kiitoradan läheisyydessä.

Muita huomionarvoisia lintulajeja kaava-alueella ovat metso, teeri ja riekko, jotka ovat lintudirektiivin liitteen I lajeja. Teeri ja metso ovat Suomen kansainvälisiä vastuulajeja. Riekko on uhanalaisuudeltaan vaarantunut (Tiainen ym. 2015). Metson soidinpaikkana käyttämiä alueita on Valkeiskurujen läheisyydessä. Riekkoja pesii luonnontilaisimmilla rämeillä (Pöyry Finland Oy 2010).

8 EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) lajit (2024)

Liito-orava, viitasammakko, lepakot, sauikko ja suurpedot (ilves, karhu ja susi) kuuluvat EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) mukaisiin ns. tiukan suojelun lajeihin. Näiden lajien tahallinen tappaminen, pyydystäminen ja häiritseminen erityisesti lisääntymiskauden aikana sekä kaupallinen käyttö ilman poikkeuslupaa on kielletty. Lisäksi lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen

hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä. Kiellosta voi hakea poikkeusta. Lisäksi suurpetoista ahma kuuluu direktiivin liitteen II määrittämiin eläinlajeihin, joiden suojelemiseksi on osoitettava erityisten suojelutoimien alueita. Tämä tarkoittaa Natura 2000 –verkostoon kuuluvia alueita. EU:n luontodirektiivin liitteeseen IV (a) kuuluvista lajeista alueella voi levinneisyytensä perusteella esiintyä edellä mainittujen lisäksi mm. jättisukeltaja, sirolampikorento ja kirjokikorento. Myös useiden lepakkolajien esiintyminen alueella on levinneisyyden puolesta mahdollista. Kaikki suomessa tavattavat lepakkolajit kuuluvat EU:n luontodirektiivin liitteeseen I.

Hankealueella voi levinneisyystietojen mukaan esiintyä kaikkia edellä mainittuja suurpetoja ja EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeja (SYKE 2017). Alueella ei ole virtavesiä tai erämaista aluetta, joten saukon tai suurpetojen esiintyminen alueella on hyvin epätodennäköistä. Hankealueelle tehtiin liito-oravaselvitys vuonna 2017 ja viitasammakon esiintymistä selvitettiin yhdellä kierroksella vuonna 2024. Lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen löytymistä selvitysalueelta pidetään epätodennäköisenä. Lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikaksi soveltuvia rakennuksia on alueella vain pienkoneille tarkoitetun kiitoradan yhteydessä. Näitä rakennuksia ei ole tutkittu, eikä rakennusten talvisista lämpötiloista ole tietoa. Alueen pohjoispuolella, missä on enemmän rakennettua ympäristöä ja talvella sopivissa lämpötiloissa pysyviä rakenteita, on lepakkopotentiaali suurempi.

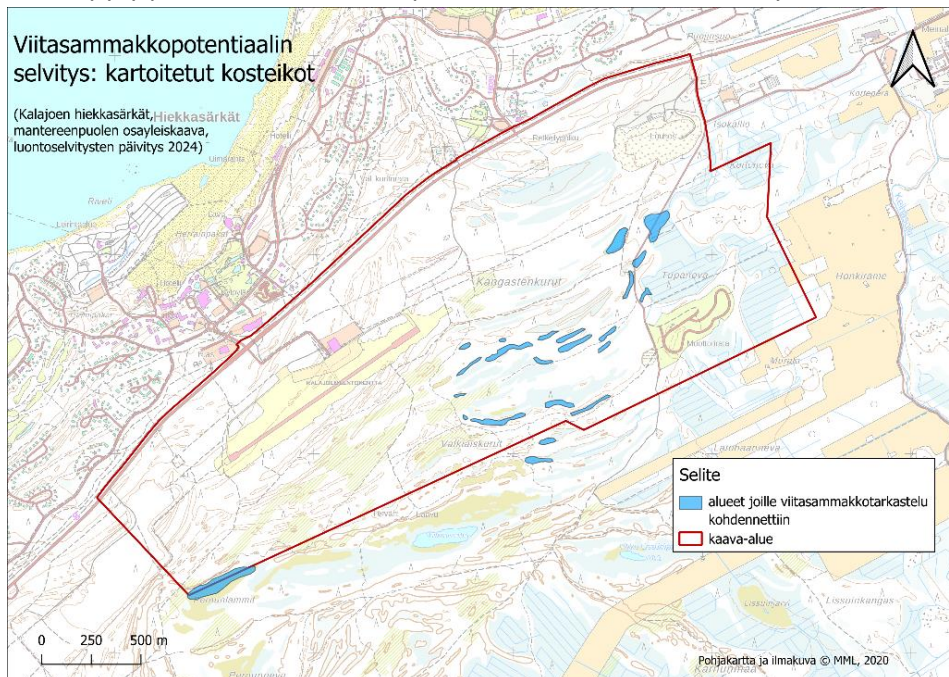
Levinneisyytensä puolesta alueella voitaisiin tavata luontodirektiiviin kuuluvista hyönteisistä mahdollisesti isolampisukeltajaa. Isolampisukeltaja viihtyy rehevissä lammissa ja suojaisissa järvenpoukamissa, joissa suojaavaa kasvillisuutta on runsaasti (Nieminen & Ahola 2017). Alueen keskiosien soranotosta syntynyt lampi on lajille vesikasvillisuuden vähyyden myötä liian avoin. Alueen lounaispäädyn suolammet kasvavat myöhemmin kesällä runsaasti saroja, mutta siitä huolimatta lammet ovat lajille liian karuja. Myös sirolampikorenon esiintyminen on levinneisyystietojen perusteella teknisesti mahdollista, vaikkakin hyvin epätodennäköistä. Havainnot Vaasa-Joensuu linjan pohjoispuolella on vain muutamia (laji on havaittu mm. Oulussa). Sirolampikorento suosii metsän ympäröimiä karuja suolampia ja soistuneita järvenlahtia (Murto-saari 2019). Hankealueen keskiosissa oleva soranotosta syntynyt karu lampi, tai Valkiatvedet (jää juuri hankealueen ulkopuolelle) voisi teknisesti sopia sirolampikorennolle. Hankealueen maantieteellinen sijainti tekee lajin esiintymisestä kuitenkin todella epätodennäköistä.

Viitasammakko

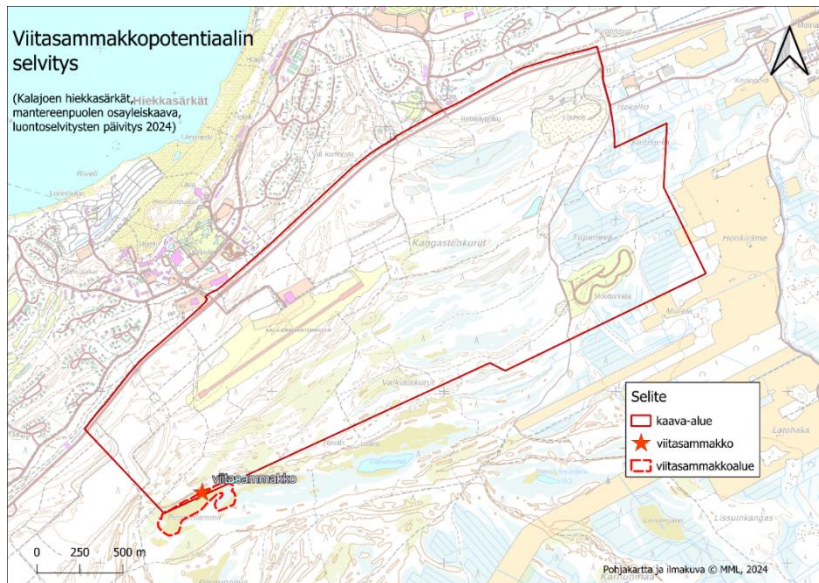
Viitasammakon esiintymispotentiaalia tarkastettiin sekä karttatyöskentelynä, että maastossa toukokuun pesimälinnustوسelvityksen ensimmäisen kierroksen yhteydessä 17.5.2024 aamulla klo: 3:30 – 9:00 ja myöhemmin saman vuorokauden aikana klo: 17:00 – 19:30. Sää lämpeni auringon noustua tasaisesti kolmestatoista asteesta hiukan yli kahteenkymmeneen asteeseen. Il-tapäivän kierroksella lämpötila laski takaisin noin kuuteentoista asteeseen. Sää oli enimmäkseen tyyni. Il-tapäivällä tuuli yltyi hetkittäin, mutta pysyi kevyenä. Ajankohta oli viitasammakon soittimelle otollinen, sillä soidintavia yksilöitä on havaittu edeltävällä viikolla Oulun korkeudella. Kosteikat, joille selvitykset kohdennettiin, on esitetty kartalla X. Viitasammakon soidinpulputusta

havaittiin aamulla tehdyn kierroksen yhteydessä yhdeltä sijainnilta alueen lounaispäädyistä Pernunlammilta. Kohde rajattiin lajin lisääntymis- ja levähdyspaikaksi, joka kuuluu luonnonarvo-luokkaan 1. Kyse on lainsäädännöllä turvatusta kohteesta, jolla luonnonarvoja heikentävä maan-käyttö ei pääsääntöisesti ole sallittua. Mikäli alueelle halutaan tehdä maankäytön muutoksia, on anottava erillistä poikkeuslupaa ELY-keskukselta.

Alueen muilta kosteikoilta ei kertynyt havaintoja aamulla tehdyllä kierroksella. Päivän toisella kierroksella, ei saatu lainkaan havaintoja. Rantakaartosoiden kausikosteat painanteet todettiin kesäkuun pesimälintukierroksen yhteydessä pitkälti kuivuneiksi, joten on todennäköistä, että vesi ei pysy painanteissa riittävän pitkään viitasammakon lisääntymiselle.



Kuva 23. Viitasammakon esiintymispotentiaalia selvittäessä kartoitetut alueet

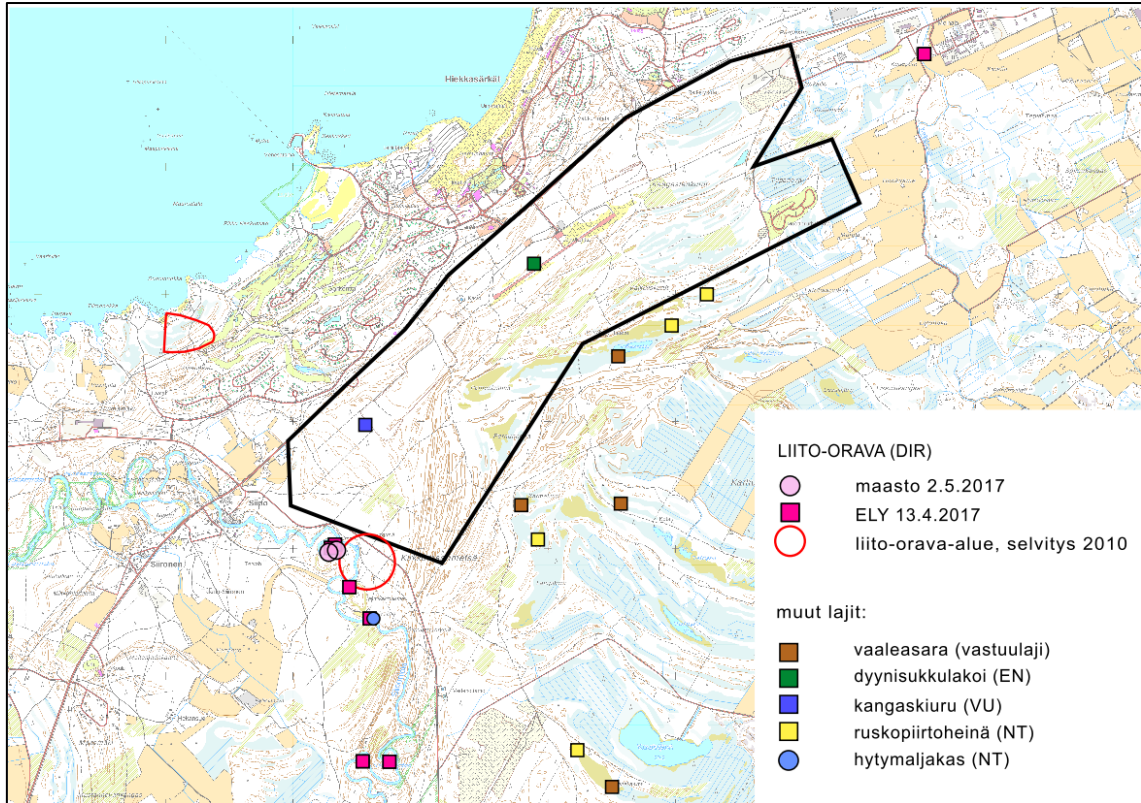


Kuva 24. Viitasammakkohavainto Pernunlammit alueella, sekä lajin lisääntymis- ja levähdyspaikaksi rajattu alue, joka kuuluu arvoluokkaan 1 (Lainsäädännöllä turvatut kohteet).

Liito-orava

Vuonna 2017 liito-oravan esiintymistä selvitettiin erillisellä maastokäynnillä 2.5.2017. Aikaisempia havaintoja lajista oli Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietokannassa (Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus 13.4.2017) Siiponjokivarresta kaava-alueen eteläpuolelta ja Meinalan alueelta kaava-alueen koillispuolelta. Pöyryn luontoselvityksessä vuodelta 2010 on rajattu liito-oravan esiintymä-alue myös Viitapakkujen länsipuolelle merenrannan tuntumaan.

Kevään 2017 maastokäynnillä liito-oravan esiintymistä kartoitettiin Siiponjokivarresta. Kaava-alueella ei ole lajille sopivaa elinympäristöä. Jätöksiä havaittiin yhdessä paikassa joen tuntu-massa. Liito-oravalle sopivaa elinympäristöä on Siiponjokivarresta niillä kohdin, jonne havainto-jakin on merkitty.



Kuva 25. Liito-oravahavainnot aikaisempien tietojen ja maastokäynnin havaintojen mukaan. Kuvassa lisäksi muut uhanalaishavainnot vuoden 2017 selvityksessä. HUOM. KAAVA-RAJAUS VUODELTA 2017.

Vuonna 2024 Suomen Lajitietokeskukselta tilatuissa tiedoissa lähimmät havainnot liito-oravasta sijoittuvat edelleen Siipojokivarteen, missä on lajille hyvin soveltuvaa elinympäristöä. Kaava-alueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole lajin lisääntymis- tai levähdyspaikaksi soveltuvia metsäalueita, sillä alue on hyvin mäntyvoittoista ja kuivaa kangasta, jota rantadyynit ja karut suot monipuolistavat.

10 Muut huomionarvoiset lajit

Vuonna 2024 haettujen lähtötietojen (laji.fi) mukaan nykyisellä supistuneella hankealueella esiintyy erittäin uhanalainen (EN) dyynisukkulakoi. Maastokäynnillä (2017) ei kaava-alueelta havaittu uhanalaisia tai muita huomionarvoisia lajeja. Vuoden 2024 maastokäynneillä tehdyt havainnot uhanalaisista ja muista huomionarvoisista lajeista on esitetty pesimälinnustoa, viitasammakoita ja vieraslajeja käsittelevissä kappaleissa erikseen.

Dyynisukkulakoin elinympäristöt ovat hiekkaisia merenrantoja ja nummia. Laji elää variksenmarjalla. Se pysyttelee lähellä ravintokasvimättäiden reunoja, hyppelee tai lentää auringonpaisteissa. Dyynisukkulakoin havaintopaikkaa kaava-alueella kuvataan uhanalaistiedoissa L seuraavasti: ”havaintopaikka on Kalajoen lentokentän reuna-alueella jossa on kasvillisuutena mm. variksenmarjaa, rantavehnää, kanervaa, sianpuolukkaa, hanhenpajua, ahosuolaheinää, hiirenvirnaa, kultapiiskua ja maitohorsmaa”.



Kuva 26. Dyynisukkulakoi. Kuvaaja T. Rinta-Paavola (insects.fi) ja lajin elinympäristöä

Erillistä dyynisukkulakoita käsittelevää selvitystä ei vuoden 2024 päivityksen yhteydessä tehty, mutta lajille soveltuvat elinympäristöt rajattiin kasvillisuusselvityksen perusteella. Rajaus on esitetty suraavalla kartalla ():

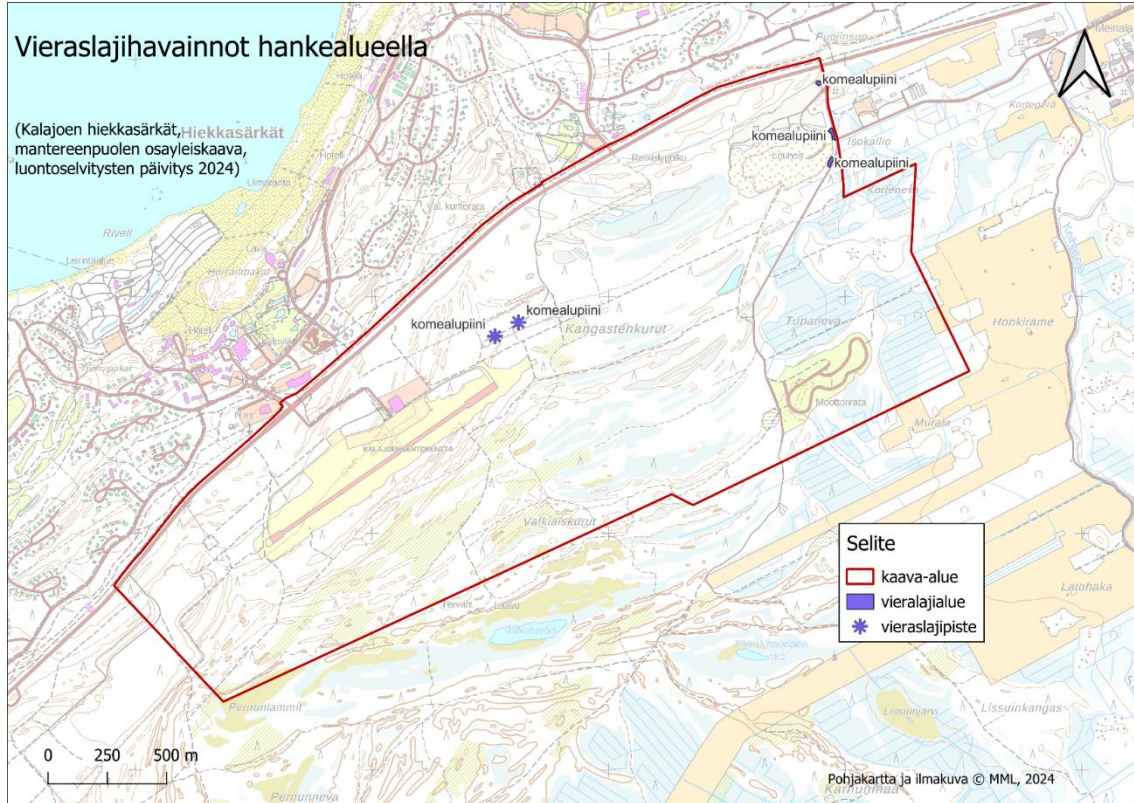
Liito-oravakartoituksessa vuonna 2017 löytyi uusi havainto uhanalaisuudeltaan tuolloin silmälläpidettäväksi (NT) luokitellusta (Rassi 2010) hytymaljakkaasta kaava-alueen eteläpuolelta Siiponjokivarresta. Uusimman luokittelun (Hyvärinen 2019) mukaan hytymaljakas on kuitenkin elinvoimainen. Kaava-alueen itäpuolen soilla kasvaa silmälläpidettävää ruskopiirtoheinää ja vaa-leasaraa, joka on sekä Suomen kansainvälinen vastuulaji, että alueellisesti uhanalainen.



Kuva 27. Hytymaljakas.

Vieraslajit

Hankealueella havaittiin kasvillisuus ja luontotyyppiselvitysten täydennystyön yhteydessä ko-mealupiinia. Kasvia kasvaa alueen koillislaidalla toiminnassa olevan louhoksen vierestä kulkevan tien pientareilla. Joitain yksilöitä havaittiin myös hankealueen keskiosissa. Vieraslajihavainnot on esitetty kartalla.



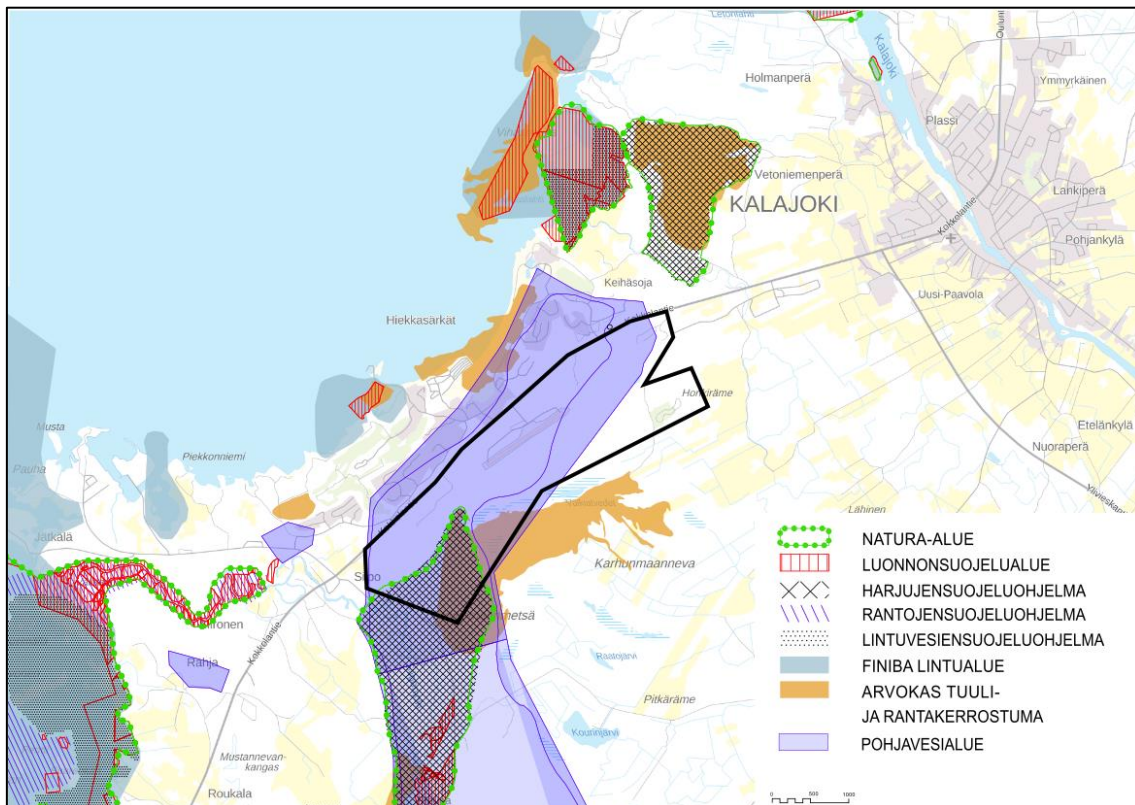
Kuva 28. Vieraslajihavainnot vuoden 2024 selvityksessä.

11 Suojelualueet

Selvitysalueen eteläosa ulottuu lähes Natura-alueella Siiponjoki (FI100040). Natura-alue kokonaisuudessaan on kooltaan 419 hehtaaria. Natura-alueen aluetyyppi on SCI, eli alueen suojelu- perusteena ovat luontodirektiivin luontotyypit. Alue käsittää laajan kiinteän variksenmarja- ja kanervadyynialueen sekä Siiponjoen varren Törmälään asti. Dyynialue on karua variksenmarjan ja poronjäkälien vallitsemaa kuivaa männikkökangasta. Siiponjoki tuo alueeseen maisemallista arvoa jylhine rantatörmineen ja meandereineen. Siiponjoella on merkitystä nahkiaisen lisääntymisalueena ja harjus nousee jokeen kutemaan. Dyynialue kuuluu valtakunnalliseen harjijensuojeluohjelmaan, Siiponjoen dyynialue (HSO110103). Siiponjoen varrella on kaksi erillistä lehtojen- suojeluohjelmaan kuuluvaa lehtoaluetta, Siiponjoen lehdot (LHO110347). Siiponjoki on koskien- suojelulain nojalla suojeltu vesistö. Dyynialueen suojelu toteutetaan maa-aineslain nojalla ja leh- tojen suojelu lakisääteisenä suojelualueena. Siiponjoen vesialueen suojelu toteutetaan koskien- suojelulain ja vesilain nojalla.

Kokkolantien pohjoispuolella ovat Natura-alueet Maristonpakat (FI1000058) ja Vihas-Keihäslahti (FI1000007). Siiponjoen suisto ja merialue saarineen sen edustalla kuuluvat Natura-alueeseen Rahjan saaristo (FI1000005). Siiponjoen suisto on lintuvesiensuojeluohjelman kohde (LVO110235). Rahjan saaristo on rantojensuojeluohjelman kohde (RSO110101). Siiponjokivarressa ja meren rannikolla on useita yksityismaan luonnonsuojelualueita, lähimmillään noin 1,8 km selvitysalueesta. Selvitysalueen itäpuolella on valtakunnallisesti arvokas tuuli- ja rantakerrostuma Kirkkomaanmetsä (TUU-11-003), joka ulottuu osin selvitysalueelle.

Kaava-alueen ulkopuolella 8-tien länsipuolella on luonnonsuojelulain mukaan rauhoitettu luonnonmuistomerkki.



Kuva 29. Suojelu- ja muut alueet kaava-alueen ympäristössä. HUOM. KAAVA-RAJAUS VUODELTA 2017.

12 Yhteenveto ja suositukset (päivitetty 2024)

Uhanalaisten lajien esiintymät; dyynisukkulakoi lentokentän alueella (arvoluokka 3) sekä alueen luonnontilaiset suot (arvoluokka 3) on syytä huomioida maankäytön suunnittelussa. Etenkin soiden vesitasapainon säilyttäminen on luontotyyppien kannalta olennaista.

Lentokentän nykyinen käyttö ylläpitää dyynisukkulakoille sopivaa avointa ja puutonta elinympäristöä.

Kaava-alueella on nykyisin erilaisia merkittyjä reittejä; retkeilyyn, mönkijällä ajoon ja pyöräilyyn. Alueella on useita metsäteitä ja erilaisia polkuja. Hiekkainen dyynimaasto ja jäkälikköiset karukokankaat ovat kasvillisuustyyppiltään kulutukselle herkkiä, joten kulku olisi hyvä ohjata olemassa oleville reiteille sekä kasvillisuuden että maiseman säästämiseksi.



Kuva 30. Pehmeillä hiekkamailla ajelu kuluttaa reittejä.

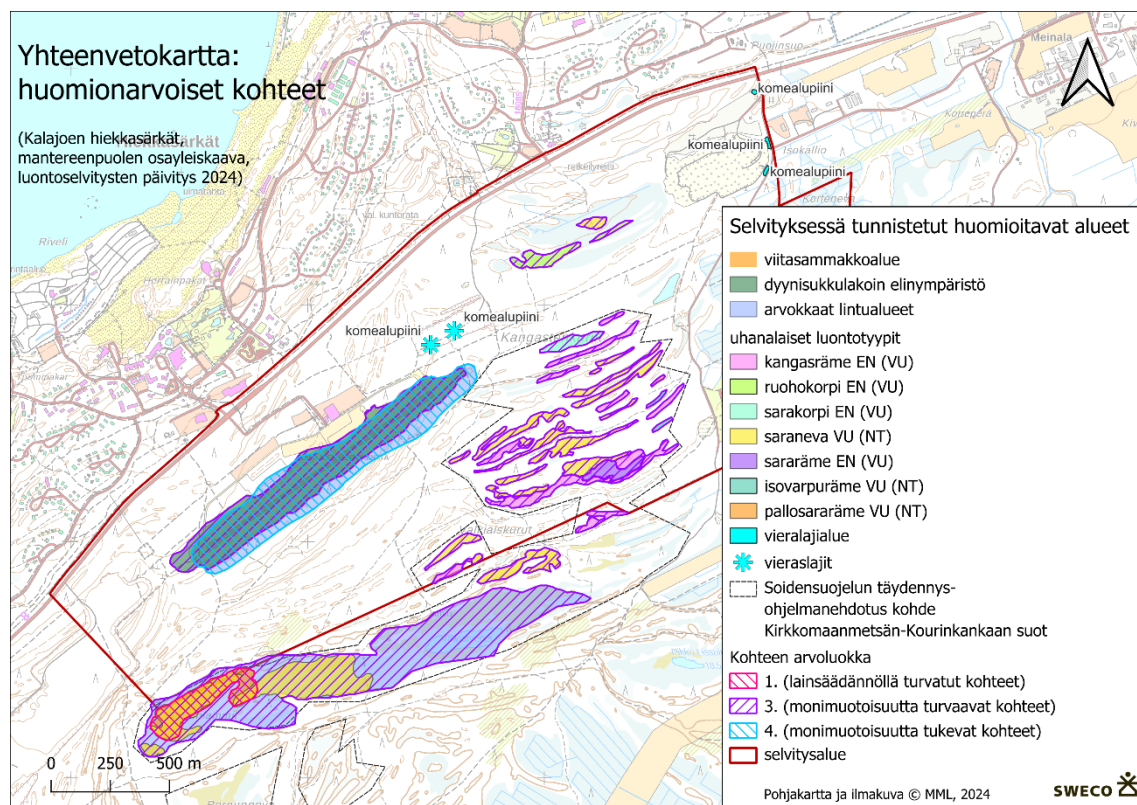
Vuonna 2017 selvitetyn kaava-alueen eteläosa sijaitsee Siiponjoen Natura-alueella, joka on myös harjijensuojeluohjelman kohde. Maankäytön suunnitteluun liittyen alueelle tehdään Natura-arviointi. Vuonna 2024 hankealue on supistunut ja päällekkäisyyttä Natura-alueen kanssa ei enää ole. Natura-alueen läheisyys on kuitenkin edelleen huomioitava.

Aikaisempien suosituksen lisäksi maankäytössä on syytä huomioida vaikutukset alueen linnustoon, sekä alueella todettuun viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkaan. Hankealueelta rajattiin kaksi linnustollisesti arvokasta kohdetta, jotka on kuvattu sekä pesimälinnustoa käsittelevässä kappaleessa, että alla (kuva 30.) Toinen kohteista on alueen keskiosiin sijoittuvan kiitoradan avoimena pidetty ympäristö (arvoluokka 4), jolla havaittiin mm. kiuru, kangaskiuru, pensastasku ja pikkutylli. Kyseessä on ihmisen muokkaama avoin ympäristö, jonka ylläpitoa on syytä jatkaa samaan tapaan kuin aikaisemmin. Kaikki alueelle mahdollisesti suunniteltava rakentaminen tai rakentamiseen liittyvä muu toiminta on syytä ajoittaa pesimäkauden (1.5.–31.7.) ulkopuolelle.

Toinen linnustollisesti arvokkaana kohteena rajattu alue on hankealueen lounaiskulman rajoille sijoittuva Pernunlammit (arvoluokka 3). Kohteella havaittiin muun muassa mustakurkku-uikku pariskunta, telkkiä, taveja, haapanoita sekä valkovikloja. Rannassa kuului myös viitasammakon soidinpulputusta ja se on rajattu lajin lisääntymis- ja levähdyspaikaksi (arvoluokka 1). Alue tulee

jättää rakentamisen ulkopuolelle erityisesti viitasammakon, mutta myös vesilintujen ja muiden alueella pesivien lintujen lisääntymisen turvaamiseksi.

Maankäyttöä suunnitellessa tulee myös huomioida alueella havaitut komealupiinin esiintymät, sillä komealupiini leviää herkästi liikuteltavan maa-aineksen mukana uusiin ympäristöihin ja haittaa kotoperäistä kasvillisuutta. Selvityksessä havaitut lupiinesiiintymät tulee hävittää asianmukaisesti.



Kuva 31. Karttaan merkitty alueen huomionarvoisiksi todetut kohteet, eli vieraslajiesiintymät, viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikka, linnustollisesti arvokkaat alueet sekä uhanalaiset luontotyypit. Mustalla poikivilla on merkitty myös osittain selvitysalueelle sijoittuva soidensuojelun täydennysehdotuksen kohde jolle, monet rajatut uhanalaiset luontotyyppikuviot sijoittuvat.

13 Lähteet

Happamat sulfaattimaat <http://gtkdata.gtk.fi/hasu/index.html>

Insects.fi – Hyönteistietokanta <http://insects.fi/hyonteistietokanta/plugins-html/Wiki/Lepidoptera/Species.html?username=undefined&password=undefined&order=Lepidoptera&family=Scythrididae&genus=Scythris&species=empetrella&author=Karsholt%20&Schmidt%20Nielsen,%201976>

GTK 2017: Suomen kallioperäkartta. <http://gtkdata.gtk.fi/Maankamara/index.html> (27.9.2017)

Hanski, I. K. 2006: Liito-oravan *Pteromys volans* Suomen kannan koon arviointi, loppuraportti. 35 s.

<http://www.ymparisto.fi/download/noname/%7B962D9F0D-1B25-414C-8D27-9198CC4DA659%7D/57383> (luettu 13.9.2017)

Hyvärinen, E., Juslen, A., Kemppainen, E., Uddström, A., & Liukko, U. -M. (toim.) 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus.

Insects.fi – Hyönteistietokanta <http://insects.fi/hyonteistietokanta/plugins-html/Wiki/Lepidoptera/Species.html?username=undefined&password=undefined&order=Lepidoptera&family=Scythrididae&genus=Scythris&species=empetrella&author=Karsholt%20&%20Schmidt%20Nielsen,%201976>

Luonnonsuojelulaki (9/2023). <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2023/20230009> (luettu .9.2024)
Luonnontieteellinen keskusmuseo, Hatikka-tietokanta <http://hatikka.fi/>

Luonnontieteellinen keskusmuseo, Linnustoseurantaohjeet (luettu 1.5.2024)

Luontotyyppien punaisen kirjan verkkopalvelu <https://luontotyyppienuhanalaisuus.ymparisto.fi/lutu/#/> (luettu 22.8.2024)

Metsälaki 12.12.1996/1093 <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961093> (luettu 23.8.2024)

Meriluoto, M & Soininen, T. 1998: Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. Metsälehti kustannus. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio. 192 s.

Murtosaari, J. 2019: Suomen päiväperhoset ja sudenkorennot. Docendo Oy. 244 s.

Mäkelä K. & Salo P. 2023. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korjattu painos. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43 | 2023. 374 s. <https://helda.helsinki.fi/items/d2c3ab28-1ebe-42a0-9712-0da31675578f>

Natura-alue Siiponjoki [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Suojelualueet/Natura_2000_alueet/Siiponjoki\(17480\)](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Suojelualueet/Natura_2000_alueet/Siiponjoki(17480))

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

Pöyry Finland Oy, 2010. Kalajoen matkailun ideasuunnitelma-alueiden (Keskuskarin ranta, Val-kiadyynit ja Liikuntapuisto) luontoselvitys.

Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslen, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. Erillisjulkaisu. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus. 685 s.

Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.) 2008: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus. Suomen ympäristö 8/2008. Osat I ja II. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Suomen Lajitietokeskus/FinBIF. <http://tun.fi/HR.46>, <http://tun.fi/HR.48>, <http://tun.fi/HR.200>, <http://tun.fi/HR.447>, <http://tun.fi/HR.1747>, <http://tun.fi/HR.3211>, <http://tun.fi/HR.3491>, <http://tun.fi/HR.3553>, <http://tun.fi/HR.3691>, <http://tun.fi/HR.3931>, <http://tun.fi/HR.3991> (haettu 24.4.2024).

Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi - kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Ympäristöopas 109. Suomen Ympäristö-keskus. Luonto ja luonnonvarat. 196 s.

Tiainen, J., Mikkola-Roos, M., Below, A., Jukarainen, A., Lehikoinen, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Rajasärkkä, A., Rintala, J., Sirkiä, P. ja Valkama, J. 2015. Suomen lintujen uhanalaisuus.

Valkama, J., Vepsäläinen, V. & Lehikoinen, A. 2011: Suomen III Lintuatlas. Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö. <http://atlas3.lintuatlas.fi> (luettu 27.9.2024)

Vesilaki 27.5.2011/587 <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110587> (luettu 18.9.2024)

Ympäristökarttapalvelu Karpalo 2.1 <https://wwwp2.ymparisto.fi/Karpalo/SilverlightViewer.aspx>

Ympäristöministerioön soidensuojeluryhmä. 2015: Soidensuojelun täydennysehdotus (luettu 23.11.2022) https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/163170/YM_2021_16.pdf;jsessionid=62F4C93FC09C1FF4F8FCE313D9836DA5?sequence=1