

NIVALAN BIOKAASULAITOSALUEEN LUONTOSELVITYS



Nivalan bio- ja kierotalousalueen kaavan Nivalan biokaasulaitosalueen luontoselvitys on saanut ympäristöministeriön avustusta 'Avustukset vihreän siirtymän investointihankkeiden edistämiseksi' -ohjelmasta.

1.6.2023

Täydennykset 12.6.2024

Luontoselvitys

SISÄLLYSLUETTELO

Sisällys

1. JOHDANTO	3
1.1 Työstä vastaavat henkilöt ja kartoitusajankohdat	3
2. AINEISTO JA MENETELMÄT	4
2.1. Aineisto	4
2.2 Menetelmät	4
3. ALUEEN YLEISKUVAUS	6
4. TAUSTATIEDOT LAJEISTA JA SUOJELUKOhteista	8
5. TULOKSET	11
5.1. Luontotyytit ja kasvillisuus	11
5.2. Eläinlajisto	14
6. NÄYTEALAKUVAUKSET	18
6.1. Näytealat	18
6.12. Näytealojen kasvillisuus	25
6.2. Puuston määrä	26
6.3. Arvokas lajisto ja luontotyytit	27
7. YHTEENVETO	28
LÄHTEET	29

1. JOHDANTO

Luontoselvityksen kohde on Nivalan kaupungissa Kurunpuhdon alueella sijaitseva noin 60 hehtaarin kokoinen alue, joka sijaitsee usean kiinteistön alueella. Wega Group Oy suunnittelee Copenhagen Infrastructure Partnersin kanssa biometaanin ja e-metaanin yhdistettyä tuotantolaitosta alueelle.

Tämän selvityksen on Wega Group Oy:n toimeksiannosta laatinut Macon Oy. Selvityksen avulla arvioidaan tarkemmin hankealueen luontoarvot sekä luonto- ja lintudirektiivin mukaiset lajit ja hankkeen vaikutus niihin. Selvitys tehtiin hankealueen laajuudelta. Tässä raportissa esitetään alueen yleiskuvauksen ja selvityksessä käytettyjen menetelmien lisäksi selvityksen tulokset ja johtopäätökset. Erityisesti tarkasteltavina lajeina ovat liito-orava, viitasammakko ja lepakot sekä uhanalainen lajisto. Lisäksi arvioidaan puuston määrä ja puuston kaadon vaikutukset.

1.1 Työstä vastaavat henkilöt ja kartoitusajankohdat

Raportin laatijat 2023: Kirsi Kallio (TM), erä- ja luonto-opas, Ella Asikainen (TkK)

Raportin täydennyksen laatijat 2024: Katri Kivimäki (biologian opiskelija) ja Johanna Alakerttula (FM)

Kurunpuhtoon tehtiin luontokartoitukset 16.-17.5.2023 Kirsi Kallion ja Ella Asikaisen toimesta ja 12.-13.6.2024 Katri Kivimäen ja Johanna Alakerttulan toimesta.

Raportin tarkastaja: Mikko Ahokas, FM (bio- ja ympäristötiede).

2. AINEISTO JA MENETELMÄT

2.1. Aineisto

Luontokartoituksen lähtöaineistona olivat Maanmittauslaitoksen Avoimen datan karttapalvelun Paikkatietoikkuna, Suomen metsäkeskuksen avoin metsä- ja luontotieto- ja karttapalvelu sekä Syken ympäristökarttapalvelu Karpalo. Tiedot alueella aiemmin havaituista lajeista saatiin Suomen Lajitietokeskuksen Laji.fi -portaalista. Lintuhavaintoja etsittiin myös tiira.fi -sivustolta.

2.2 Menetelmät

Liito-oravakartoitus

Liito-orava on taigalaji, joka elää Suomessa esiintymisalueensa länsireunalla. Liito-orava on luokiteltu vaarantuneeksi lajiksi (VU) ja se kuuluu luontodirektiivin liitteiden II ja IV(a) lajeihin. Luonnonsuojelulain 49 §:ssä todetaan, että luontodirektiivin liitteessä IV (a) tarkoitettuihin eläinlajeihin kuuluvien yksilöiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Lisääntymis- ja levähdyspaikka käsittää pesäpuiden lisäksi niiden läheisyydessä sijaitsevat suojaa ja ravintoa tarjoavat puut. Laji suosii elinympäristönään varttuneita sekametsiä, jossa on koivuja, leppiä ja haapoja ravinnoksi sekä kuusia suojapaikoiksi. Metsässä tulee olla myös pesimiseen sopivia kolopuita, mutta liito-orava voi tehdä pesän myös vanhaan oravan risupesään tai linnunpönttöön.

Liito-oravan esiintymistä alueella kartoitettiin 2023 toukokuussa etsimällä lajin ruokailu- ja pesimäpaikoiksi sopivien puiden ja puuryhmien alta liito-oravan papanoita ja virtsajälkiä. Erityisen tarkasti tarkistettiin kolopuiden, metsikön suurempien kuusten sekä isojen haapojen tyvet. Lisäksi havainnoitiin mahdolliset puiden oksistoissa olevat pesärakennelmat. Myös kesäkuussa 2024 kartoitettiin kolopuita ja mahdollisia havaintoja liito-oravasta.

Viitasammakkokartoitus

Viitasammakkokartoituksessa selvitetään viitasammakon esiintyminen ja lisääntymisalueet hankealueen ojissa ja kosteikoissa. Näiden katsotaan olevan potentiaalisimpia viitasammakon esiintymisalueita. Viitasammakon kartoitus onnistuu parhaiten keväällä kutuaikana, koska silloin laji on helpoin havaita ja tunnistaa. Viitasammakoita kartoitetaan koiraan pulputtavan soidinään

perusteella ja kartoittamalla kutuja. Inventoinnin oikea ajoittaminen on tärkeää luotettavan kartoituksen onnistumiseksi.

Kutupaikkojen etsintä tapahtui 2023 toukokuussa kävelemällä potentiaalisia esiintymisalueita pitkin ja säännöllisesti kuunnellen. Samalla kuuntelupaikalla viivytettiin ainakin 15 minuuttia havaintojen varmistamiseksi ja yksilöiden laskemiseksi, sillä viitasammakot häiriintyvät helposti ja lopettavat ääntelyn. Lisäksi alueelta kartoitettiin sammakoiden kudut. Vuonna 2024 kesäkuussa tarkastettiin potentiaalisia oja sammakoiden kudun ja nuijapäiden osalta tekemättä kuitenkaan yhtään havaintoa.

Lepakkokartoitus

Kaikki Suomen lepakkolajit on kirjattu EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) lajilistaan, ja niitä koskeva suojelu on toimeenpantu kansallisesti luonnonsuojelulaissa. Luonnonsuojelulain (49 §) mukaan lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä. Uusimman, vuonna 2019 valmistuneen uhanalaisuusarvioinnin mukaan ripsisiippa (*Myotis nattereri*) on Suomessa erittäin uhanalainen (EN) ja pikkulepakko (*Pipistrellus nathusii*) vaarantunut (VU). Ripsisiippa on lisäksi erityisesti suojeltava laji.

Toukokuussa 2023 tehtiin alueelle lepakkokartoitus. Kartoitusmenetelmänä käytettiin ultraäänidetektorilla yöaikaan tehtävää aktiivikartoitusta, jossa kerättiin laadullista tietoa lepakoiden esiintymisestä ja käyttäytymisestä selvitysalueella. Tavoitteena oli tunnistaa lepakoiden esiintymis- ja ruokailualueita. Kesäkuussa 2024 toistettiin lepakkokartoitus ja menetelmänä käytettiin ultraäänidetektorilla yöaikaan tehtävää aktiivikartoitusta. Ennen kartoitusta oli havainnoitu kartoitusalueelta lepakoille mahdollisimman hyvin soveltuvat lisääntymis- ja levähdyspaikat ja ruokailualueet, kuten vesistöt, rakennukset sekä kolopuut. Kartoituksessa käytettiin Suomen Lepakkotieteellisen seuran ohjeita. Lepakkokartoitusohjeiden mukaan hyvin pieniä kohteita on mahdollista kartoittaa jopa yhdellä oikeaan aikaan tehdyllä käynnillä, samoin kuin lepakoille vain huonosti soveltuvia alueita.

Linnusto- ja kasvillisuuskartoitus

Toukokuussa 2023 ja kesäkuussa 2024 havainnoitiin alueen linnustoa ja pesimälinnustoa. Reviiri tulkittiin seuraavasti: laulava, varoiteleva tai poikasille ruokaa kantava aikuinen lintu, tai pesä tai poikaset, jotka ovat niin pieniä, että ovat todennäköisesti syntyneet alueella. Myös koiraiden välinen reviirikiista tulkittiin reviiriksi. Yksikin reviiriin viittaava havainto jollakin laskentakerralla riitti

reviirin tulkintaan.

Kasvillisuutta ja luontotyyppejä kartoitettiin toukokuussa 2023 sekä kesäkuussa 2024. Kasvilajiston määrittämisessä käytettiin määrittäysoppaita esim. Mossberg & Stenberg (2005), Stenroos et al (2011). Puuston arvioinnissa käytettiin Tapion (2014) maastotaulukoita. Puuston kuutiomäärä arvioidaan relaskooppimenetelmällä saadun pohjapinta-alan avulla. Luontotyyppimäärittämisapuna käytettiin Suomen luontotyyppien uhanalaisuusarviointia (Kontula ja Raunio 2018).

Havainnoinnissa kiinnitettiin huomiota erityisesti mahdolliseen uhanalaiseen ja harvinaiseen lajistoon.

Kartoitusajankohdat ja epävarmuustekijät

Alueelle tehtiin ensimmäinen maastokäynti 16.5.2023 klo 7:00-19:00 ja 23:30- 02:00 ja 17.5.2023 9:00-18:00. Säätila 16.5. oli päivällä puolipilvinen ja korkeimmillaan +21 astetta, iltaa kohden sää muuttui viileämmäksi ja sateiseksi, myös ajoittaisia tuulenpuuskia oli. 17.5. säätila oli päivällä pilvinen, korkeimmillaan +18 astetta ja lyhyitä tihkusadekuuroja oli, illaksi sää viilentyi noin +8 asteeseen.

Toinen maastokäynti tehtiin alueelle 12.6.2024 klo 17:50-21:05 ja 23:45 - ja 13.6.2024 00:00-01:30 sekä 08:00-09:30. Säätila oli 12.6. +18 ja pilvistä ja pieniä sadekuuroja, mutta sää muuttui aurinkoiseksi klo 19:30 alkaen. Aurinko laski noin klo 23:35. Yöllä säätila oli poutainen ja lämpötila + 16. 13.6. aamulla sää oli poutainen ja +18 astetta.

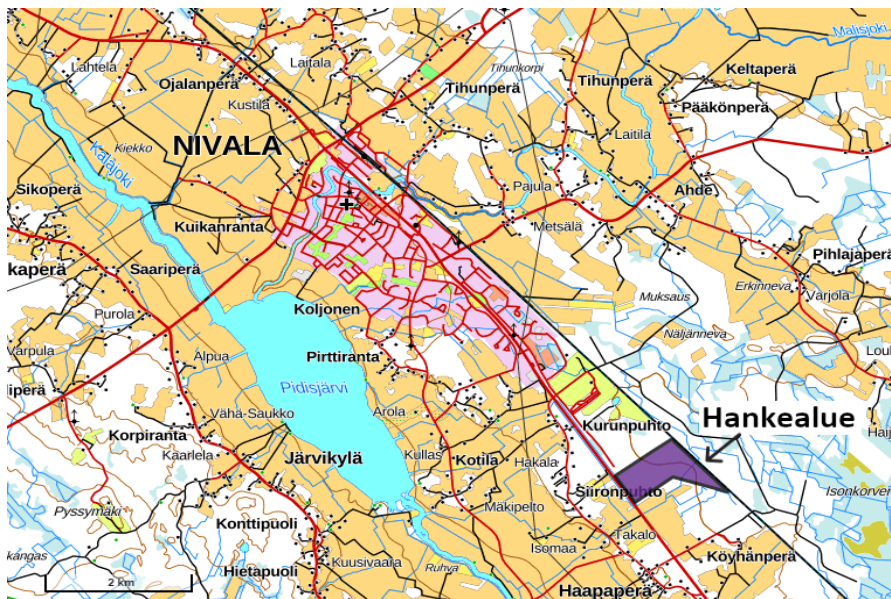
Epävarmuustekijöinä olivat molempina maastokertoina sateisuus sekä alueelle kantautuva liikenteen melu.

3. ALUEEN YLEISKUVAUS

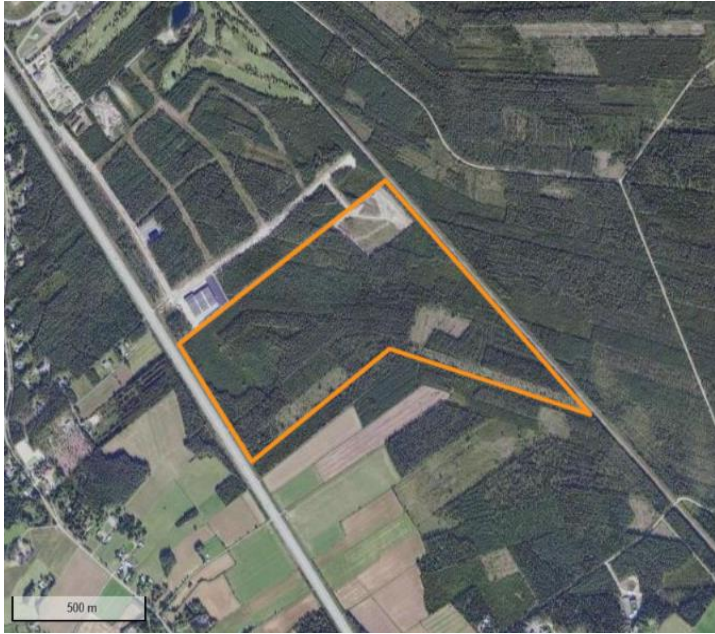
Nivalan hankealue on noin 60 hehtaarin kokoinen ja sijaitsee usean kiinteistön alueella. Alue sijaitsee Nivalan kaupungissa 3-4 kilometriä Nivalan keskustasta kaakkoon (Kuva 1). Alue rajautuu koillisessa junarataan ja lounaassa Haapajärventiehen. Kaakossa on peltoa ja luoteessa Kurunpuhdon teollisuusalue, jossa on tehty viime vuosina hakkuita sekä teollisuusrakennuksia,

joita ei kaikkia kuitenkaan näy vielä karttakuvissa. Nivalan yleiskaavassa (2014) alue on merkitty teollisuuskäyttöön ([Nivalan yleiskaava 2014](#))

Hankealueella on useita hakkuualueita sekä metsää eri kehitysvaiheissa, osin varttunutta metsää ja osin taimikoita (Kuva 2). Metsätyyppi on pääosin tuore kangas. Alueella on ojituksia runsaasti. Alueen lounaisosassa lähellä Haapajärventien reunaa on pieni kukkula, jolla sijaitsee kiviröykkiöitä sekä jätettä, kuten auton osia, peltiä ja patjoja. Alueella risteää myös useita metsätöihin käytettyjä ajouria, joista useimpiin on noussut paljon taimia. Pohjoisosassa aluetta on puuton maankaatopaikka.



Kuva 1. Hankealue esitettynä kartalla. (Maanmittauslaitoksen paikkatietoikkuna, 2023)



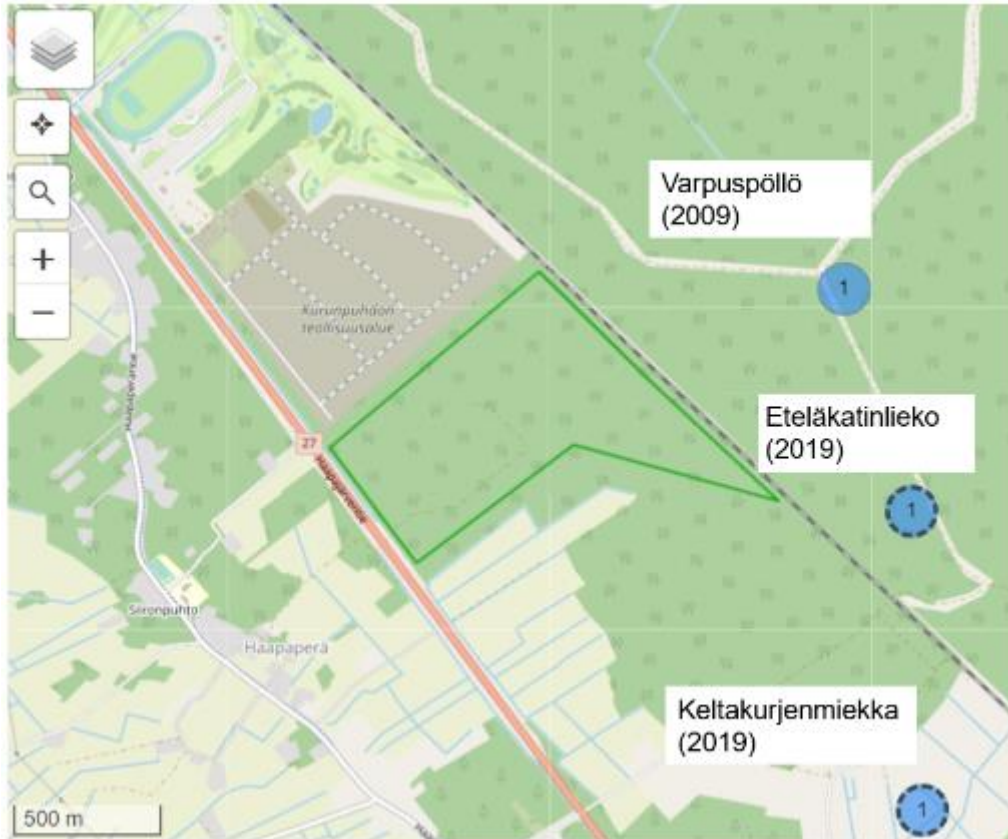
Kuva 2. Pohjoisosassa aluetta sijaitsee maankaatopaikka ja kaakkoisosassa useita hakkuualoja (Maanmittauslaitoksen paikkatietoikkuna, 2023)

4. TAUSTATIEDOT LAJEISTA JA SUOJELUKOhteista

Taustatiedot lajeista

Taustatiedot lajihavainnoista on tarkistettu Suomen Lajitietokeskuksen laji.fi -tietokannasta ja lintuhavainnot BirdLife Suomen avoimesta tiira.fi -lintutietopalvelusta. Hankealueelta ei ole havaintoja uhanalaisista lajeista tai muistakaan lajeista (Kuva 3). Suopöllöistä on tehty eri vuosina 1-2 kilometrin päästä hankealueesta useita havaintoja, tuorein rekisteröity havainto on vuodelta 12.5.2023 (BirdLife Suomi, avoin lintutietopalvelu tiira.fi).

Hankealueen luoteispuoliselta teollisuusalueelta on tehty havaintoja tulokaslajeista kuten komealupiinista (*Lupinus polyphyllus*), soijasavikkaasta (*Chenopodiaceae* probstii), jättipalsamista (*Balsaminaceae* *Impatiens glandulifera*) ja vaalea-amerikanhorsmasta (*Epilobium ciliatum*), joista komealupiini ja jättipalsami luetaan haitallisiksi vieraslajeiksi.



Kuva 3. Suomen lajitietokannan havainnot uhanalaisista lajeista hankealueen lähistöllä. (Suomen lajitietokeskus, 25.5.2023, johon hankealue lisätty jälkikäteen)

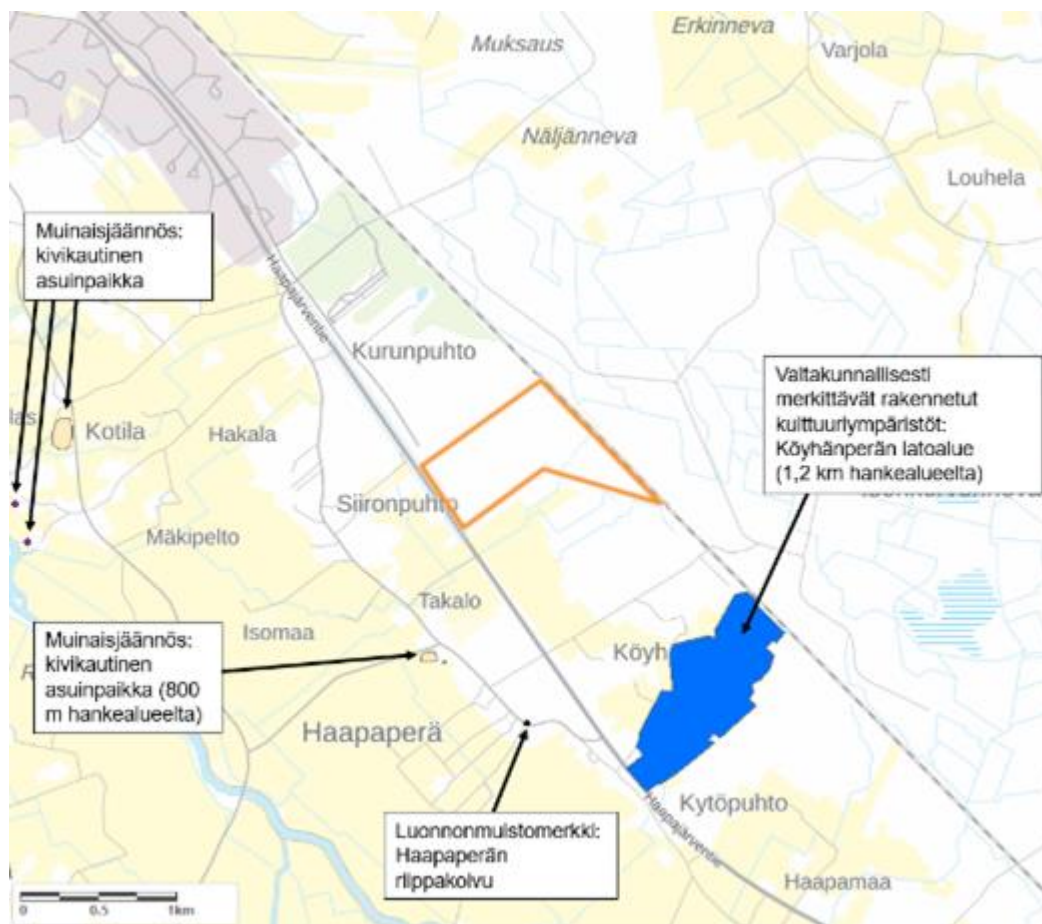
Taustatiedot luonnonsuojelukohteista

Taustatiedot suojelualueista on tarkistettu Maanmittauslaitoksen Paikkatietoikkunasta ja Syken ympäristökarttapalvelu Karpalosta. Hankealueella ei ole luonnonsuojelualueita, metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä, Natura2000-alueita, suojeltuja vesistöjä, muinaisjäännöksiä tai suojeltuja kulttuuriperintökohteita. Hankealue sijaitsee valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen (Kalajokilaakson viljelymaisemat) rajauksen sisäpuolella. Kalajokilaakson viljelymaisemat on suuri, usean kunnan alueella sijaitseva maisema-alue, joka edustaa avaraa pohjalaista jokilaakson kulttuurimaisemaa (Ympäristöministeriö ja Suomen Ympäristökeskus 2021).

Kaikki hankealuetta lähellä sijaitsevat suojelukohteet näkyvät karttakuvissa 4 ja 5. Kalajokilaakson viljelymaisemien lisäksi hankealueella ei sijaitse luonnonsuojelualueita, ja lähimmät suojelualueet sijaitsevat noin 5 kilometrin päässä.



Kuva 4. Kartalla esitetty hankealueen lähistöllä sijaitsevat luonnonsuojelualueet. Huomioitavaa on, että hankealue sijaitsee osittain valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen, Kalajokilaakson viljelymaisemat, aluerajauksen sisäpuolella. (Maanmittauslaitoksen Paikkatietoikkuna, 25.5.2023, johon hankealue lisätty jälkikäteen)



Kuva 5. Hankealuetta lähellä olevat muinaisjäännökset, luonnonmuistomerkit ja valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt. (SYKE, ympäristökarttapalvelu Karpalo, 25.5.2023, johon hankealue lisätty jälkikäteen)

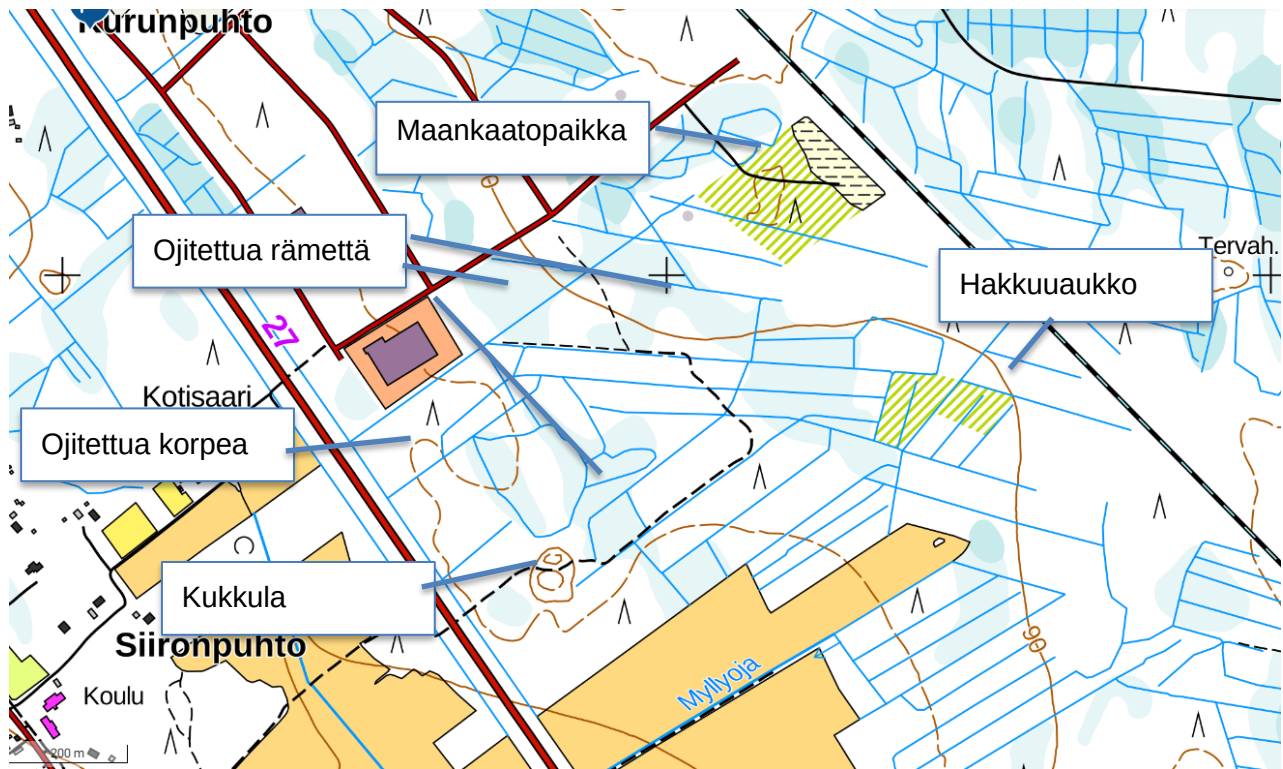
5. TULOKSET

Maastokäynneillä toukokuussa 2023 ja kesäkuussa 2024 alue tutkittiin havainnoimalla koko aluetta ja tekemällä toukokuussa 2023 maastokäynnillä erikseen havaintopisteistä (kuva 6) laji- ja puustoinventoinnit. Näytealat oli valittu niin, että ne edustavat alueella esiintyvää tyypillistä metsätyyppiä.

5.1. Luontotyytit ja kasvillisuus

Alueen metsätyyppi on pääosin puolukka-mustikkatyyppin tuoretta kangasta. Metsä hankealueella on ojitettua ja soistumia on paikoin. Alueen kasvillisuus on tyypillistä tuoreen mustikka-

puolukkatyyppin kankaan kasvillisuutta. Yleisimmät puulajit ovat kuusi, mänty ja koivu.



Kuva 6. Kartoitusalue maastokartalla. Alue on kauttaaltaan ojitettua ja keskiosa aluetta on edelleen siitä huolimatta aika märkää ja rahkasammalta kasvaa kaikissa kosteissa painanteissa laajalti. Karttaselain 2024.



Kuva 7. Itä- ja eteläosassa aluetta on useita hakkuualoja

(Maanmittauslaitoksen paikkatietoikkuna, 2023)

Maankaatopaikalta etelään on nuorta männikköä (10 m korkeaa), jossa kasvaa myös kuusta, hieskoivua ja katajaa. Kenttäkerroksessa kasvaa mustikkaa, puolukkaa, suopursua, kerrossammalta, korpisammalta, seinäsammalta ja kosteissa painanteissa rahkasammalta. Muuta lajistoa: vanamo, metsätähti, juolukka, variksenmarja. (Kuva 6)

Ojitettua rämettä on laajalti (Kuva 6), rämeellä on useita metsäkoneenuria ja sieltä on hakattu myös puustoa. Lajistoa: hilla, tupasvilla, suopursu, puolukka, juolukka, korpikarhunsammal, rahkasammalia, metsäkorte.

Aluetta halkovan polun eteläpuolella on mustikkapuolukkatyyppin metsää, jossa kasvaa kuusta ja mäntyä ja pensaskerroksessa on jonkin verran katajaa ja lehtipuiden kuten koivun ja pajujen taimia. Osa on varttuneempaa metsää ja osa nuorempaa taimikkoa. Pohjakerrosta peittää melko tiivis sammalkerros, joka koostuu pääasiassa rahka-, kerros- ja seinäsammalesta. Talvikkeja (nuokku- ja pikkutalvikki) on paikoin runsaasti. Lajistoa: puolukka, mustikka, kevätpiippo, metsäkorte, oravanmarja, metsäalvejuuri, seinäsammal, metsälieko, metsäimarre. Kanervaa, variksenmarjaa ja jäkälä on hyvin vähän tai ei ollenkaan. (Kuva 6)

Alueen luoteiskulmassa olevan rakennuksen itäpuolella on pitkänmallinen kuvio ojitettua korpea

(Kuva 6). Alueella kasvaa kuusta, koivua, puolukkaa ja korpikarhunsammalta ja rahkasammalia. Puissa on naavaa ja luppoa. (Kuva 6)

Maasto on hyvin tasaista, lukuun ottamatta alueen kaakkoiskulmassa olevaa pienehköä kukkulaa. Kukkulalla on lehtomaisempaa kasvillisuutta, kuten vadelmaa, mansikkaa, nokkosta, punaherukkaa ja maitohorsmaa, ketunleipää ja metsäimarretta. (Kuva 6)

Alueen koillisosassa, radan varressa, on mustikka-puolukkatyyppin metsää ja hakkuuaukeiden reunoilla on myös useita tuulenkaatoja. (Kuva 6)

Alueen hakkuaukeilla kasvaa männyn, kuusen, koivun ja pihlajan taimia ja kenttäkerroksessa mm. maitohorsmaa ja mesimarjaa. (Kuva 7)

Muita hankealueella havaittuja kasvilajeja:

Puikkotorvijäkälä (*Cladonia cornuta*), isotalvikki (*Pyrola rotundifolia*), suo-ohdake (*Cirsium palustre*), tukkanaava (*Usnea subfloridana*) ja karstanahkajäkälä (*Peltigera praetextata*).

Alueella ei ole metsälain erityisen arvokkaita elinympäristöjä tai vesilakikohteita ja luonnonsuojelulain suojeltuja luontotyyppejä.

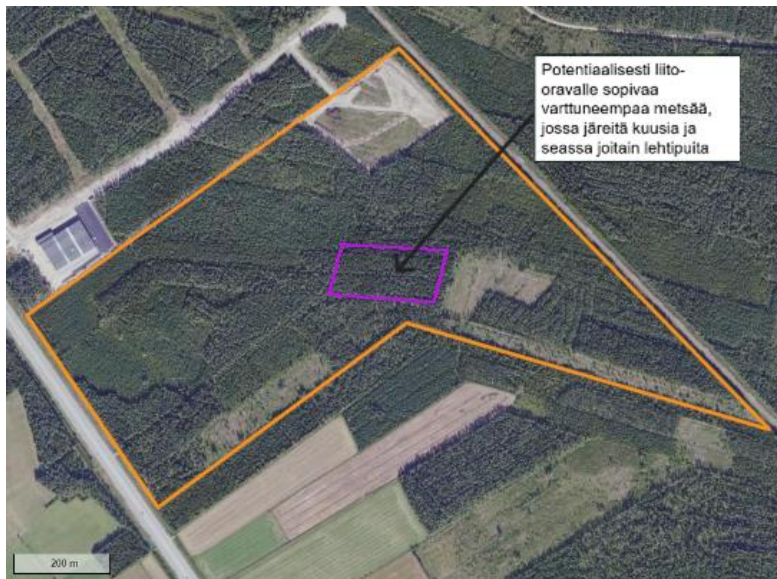
5.2. Eläinlajisto

Lepakot (Chiroptera)

Kaikki Suomessa esiintyvät lepakot kuuluvat EU:n luontodirektiivin liitteeseen IV(a), joka velvoittaa suojelemaan niiden lisääntymis- ja levähdyspaikat. Maastokäynnillä kartoitettiin mahdollisesti lepakolle sopivat elinympäristöt. Alueella oli hyvin niukasti lepakolle sopivia elinympäristöjä, esimerkiksi rakennuksia ei ole, alueella ei ole vesistöjä tai hyviä kalliokoloja. Kolopuita löytyi alueelta harvakseltaan, pääosin ne olivat lähellä kukkulaa. Mahdollisesti lepakolle soveltuvia elinympäristöjä oli alueen eteläosassa sijaitseva kukkula, jolla oli kiviä ja erilaisia jätteitä. Alue kartoitettiin 17.5.2023 iltana lepakkodetektorilla ja havaintoja ei tehty. Toinen kartoitus tehtiin 12.-13.6.2024 ja silloin kartoitettiin heti auringonlaskettua maankaatopaikan ympäristö, korpialueen ympäristö, kukkulan ympäristö sekä kävellen aluetta halkaisevaa polkua pitkin maantieltä kohti pohjoista. Lepakkojen ääni- tai lentohavaintoja ei tehty alueella.

Liito-orava (*Pteromys volans*)

Liito-orava kuuluu luontodirektiivin II ja IV (a) liitteisiin ja on luokiteltu vaarantuneeksi. Sen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentäminen ja hävittäminen on kiellettyä. Liito-oravalle sopivia elinympäristöjä ovat metsät, joissa on järeitä kuusia ja lehtipuita, kuten haapoja, joissa on esimerkiksi koloja asuinpaikaksi. Alueella oli tällaista liito-oravalle potentiaalisesti sopivaa elinympäristöä, jonka sijainti on esitetty kuvassa 8. Alueella oli useita järeitä kuusia ja joitain lehtipuita, kuten haapaa. Alueella puissa näkyi myös lintujen pesäkoloja, jotka voisivat olla liito-oravalle sopivia pesäpaikkoja. Liito-oravia havainnoitiin tarkistamalla sopivien suurten haapojen ja kuusten juurilta papanoita. Havaintoja ei tehty toukokuussa 2023, eikä kesäkuussa 2024.



Kuva 8. Violetilla alue, jossa on mahdollisesti liito-oravalle sopivaa asuinalueita. Havaintoja ei kuitenkaan tehty.

Viitasammakko (*Rana arvalis*)

Viitasammakko kuuluu luontodirektiivin IV(a) liitteeseen ja niiden lisääntymis- ja levähdyspaikat ovat suojeltuja. Hankealueella on useita ojituksia, jotka voisivat olla viitasammakolla sopivia lisääntymispaikkoja. Lampia tai isompia vesialueita ei alueella ole, mutta alueen kaakkoisosassa oli vielä tutkimuspäivinä lumen sulamisesta jäänyttä vettä muodostaen lammikoita.

Viitasammakoita havainnoitiin toukokuussa 2023 kuuntelemalla mahdollisten paikkojen äärellä, erityisesti illalla. Äänihavaintoja tai muitakaan havaintoja viitasammakoista ei tehty.

Äänihavainnointia vaikeuttaa hankealueella melusaaste, toisella puolella aluetta on vilkas autotie

ja toisella puolella junarata.

Metsäkanalinnut

Alueelta tehtiin toukokuussa 2023 useita havaintoja pyyn (tetrastes bonasia) papanoista, mutta ei näkö- tai muita havaintoja. Papanoiden kohtalaisen määrän perusteella voidaan kuitenkin olettaa, että pyytä asustaa alueella. Pyy on vaarantunut laji ja se kuuluu EU:n lintudirektiivin I-liitteen lajeihin. Metsoista tai teeristä ei tehty havaintoja eikä jätöksiä löytynyt, tosin alueen eteläosassa oli kuolleen linnun jäänteet ja niiden perusteella kyseessä saattaisi olla teeri.

Linnusto

Hankealueella havaitut lintulajit ja niiden uhanalaisuus on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Hankealueella havaitut lintulajit ja niiden uhanalaisuus. (Ympäristöministeriö & Suomen Ympäristökeskus, Suomen lajien uhanalaisuus 2019)

IUCN = lajin uhanalaisuusluokitus kansainvälisen luonnonsuojeluliiton Punaisen kirjan mukaan (LC = elinvoimaiset, NT = silmälläpidettävät, VU = vaarantuneet, EN = erittäin uhanalaiset).

EU:n lintudirektiivin i-liitteen lajit sekä EU:n lintudirektiivin muuttolinnut.

Laji	Havaittu 16.-17.5.2023	Havaittu 12.-13.6.2024	Pesivä	Tieteellinen nimi	IUCN 2019	EU:n lintudirektiivi
Metsäkirvinen	x		x	Anthus trivialis	LC	
Puukiipijä	x		x	Certhia familiaris	LC	
Sepelkyyhky	x		x	Columba palumbus	LC	
Korppi	x		x	Corvus corax	LC	
Käki	x	x	x	Cuculus canorus	LC	
Pensaskerttu		x	x	Sylvia communis	NT	
Sinitäinen	x		x	Cyanistes caeruleus	LC	
Käpytikka		x	x	Dendrocopos major	LC	
Palokärki	x		x	Dryocopus martius	LC	I-liite
Keltasirkku	x	x	x	Emberiza citrinella	LC	
Punarinta	x	x	x	Erithacus rubecula	LC	

Peippo	x	x	x	Fringilla coelebs	LC	
Närhi	x		x	Garrulus glandarius	NT	
Kurki	x	x		Grus grus	LC	I-liite
Harmaasieppo		x	x	Muscicapa striata	LC	
Kuovi	x	x		Numenius arquata	NT	
Kivitasku		x	x	Oenanthe oenanthe	LC	muuttolinnut
Talitiainen	x	x	x	Parus major	LC	
Tiltalti	x	x	x	Phylloscopus collybita	LC	
Pajulintu	x	x	x	Phylloscopus trochilus	LC	
Hömötiainen	x		x	Poecile montanus	EN	
Rautiainen	x	x	x	Prunella modularis	LC	
Hippiäinen	x	x	x	Regulus regulus	LC	
Lehtokurppa		x	x	Scolopax rusticola	LC	
Vihervarpunen		x	x	Spinus spinus	LC	
Pyy	x		x	Tetrastes bonasia	VU	I-liite
Metsäviklo		x	x	Tringa ochropus	LC	
Peukaloinen		x	x	Troglodytes troglodytes	LC	
Punakylkirastas		x	x	Turdus iliacus	LC	
Mustarastas	x	x	x	Turdus merula	LC	
Laulurastas	x	x	x	Turdus philomelos	LC	
Kulorastas		x	x	Turdus viscivorus	LC	

Havainnot olivat pääasiassa äänihavaintoja.

Muut lajit

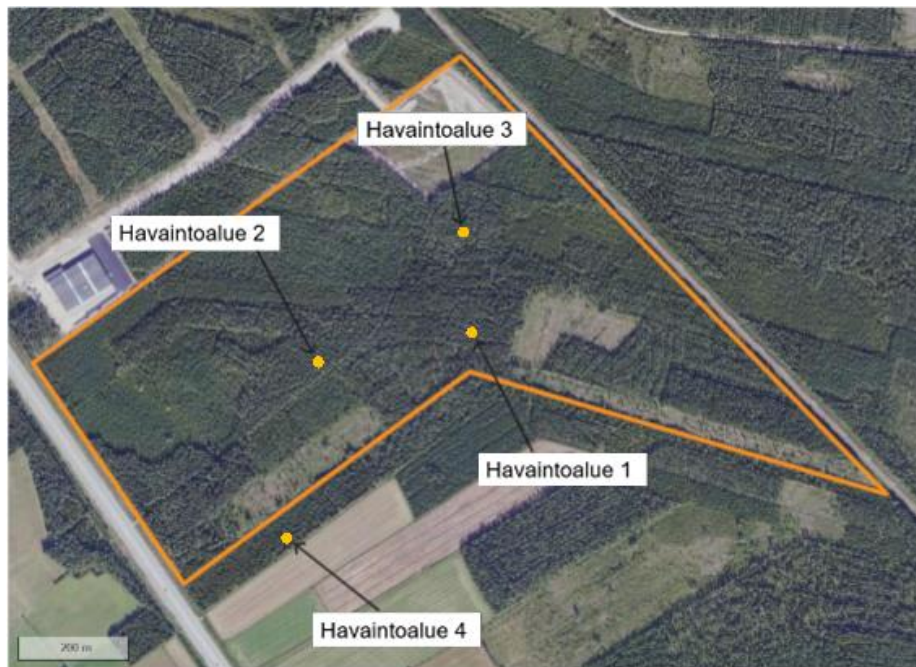
Muita alueella havaittuja lajeja 16.-17.5.2023 ovat kimalainen, kekomuurahainen ja kangasperhonen (Callophrys rubi). Lisäksi jätöshavaintoja tehtiin jäniksestä/rusakosta (Pohjois-

Pohjanmaalla on runsaasti myös näiden lajien risteymiä, joten papanoiden perusteella lajia ei voida varmuudella tunnistaa), hirvistä (*Alces alces*), metsäpeurasta (*Rangifer tarandus fennicus*) ja ketusta (*Vulpes vulpes*). 12.6.2024 tehtiin havainnot hirven jätöksistä ja kekomuurahaisista sekä 13.6.2024 hankealueen kaakkoispuolella olevalta pellolta kurkiparista ja ketusta.

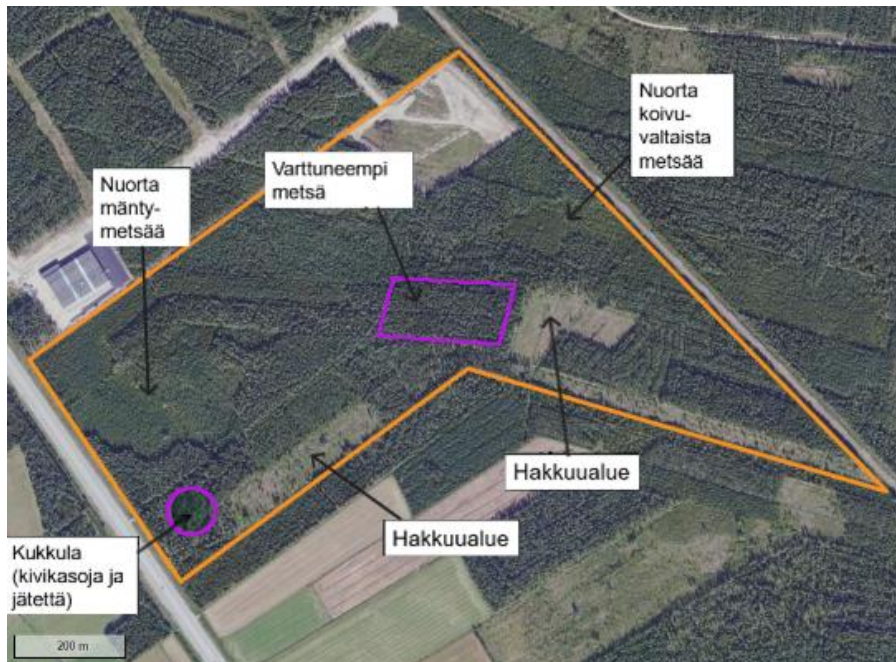
6. NÄYTEALAKUVAUKSET

6.1. Näytealat

Näytealat valittiin ilmentämään hankealueen tyypillistä luontoa, joka on pääosin ojitettua tuoretta kangasta sen eri kehitysasteissa (Kuva 9-13). Havaintoalue 1 edustaa varttuneempaa kuusivaltaista metsää ja on hankealueen keskimääräistä metsää vanhempaa ja monimuotoisempaa, esimerkiksi lahoppuita ja kääpiä on runsaasti. Havaintoalueet 2 ja 3 edustavat hankealueen tyypillistä varttunutta mänty- ja kuusivaltaista metsää, jossa on joukossa koivuja. Havaintoalue 4, sijaitsee hankealueen reunavyöhykkeellä ja se edustaa nuorempaa koivuvaltaista metsää, joukossa on mäntyä, kuusta ja eri lehtipuiden, kuten koivun, pihlajan, haavan, lepän ja pajujen taimia.



Kuva 9. Havaintoalueet 1-4 kartalla (keltaiset pisteet).



Kuva 10. Kartalla esitetty muut huomionarvoiset alueet.



Kuva 11. Alueen kivi- ja jätekukkulaa.



Kuva 12. Nuorta mäntymetsää alueen länsiosissa



Kuva 13. Hakkuualueetta.

Havaintoalue 1

Havaintoalueella 1 on kuusivaltaista varttuneempaa tuoretta kangasta. Mäntyjä ja koivuja on kohtalaisesti ja seassa on myös haapaa ja raitaa. Alueen metsä on hankealueen keskimääräistä metsää vanhempaa ja tiheämpää. Lahopuuta ja kääpiä on runsaasti. Alue on ojitettu. Alueella havaittiin myös puissa pesäkoloja, jotka voisivat sopia esimerkiksi liito-oravan pesäpaikoiksi, havaintoja liito-oravan papanoista ei kuitenkaan tehty.



Havaintoalue 1: yleiskuvat havaintopisteestä eri pääilmansuuntiin



Havaintoalue 1: kenttä- ja pohjakerrosta

Havaintoalue 2

Havaintoalueen 2 metsä on mäntyvaltaista varttunutta tuoretta kangasta, seassa kasvaa kuusia ja joitain koivuja sekä kuusentaimia.



Havaintoalue 2: yleiskuvat havaintopisteestä eri pääilmansuuntiin



Havaintoalue 2: kenttä- ja pohjakerrosta

Havaintoalue 3

Havaintoalueen 3 metsä edustaa kuusi- ja mäntyvaltaista varttunutta metsää, jossa joukossa on joitain taimia, kuten katajaa.



Havaintoalue 3: yleiskuvat havaintopisteestä eri pääilmansuuntiin



Havaintoalue 3: kenttä- ja pohjakerrosta

Havaintoalue 4 Koivuvaltaista sekametsää.

Kuvio 4 on nuorempaa koivuvaltaista metsää, joukossa on mäntyä, kuusta ja eri lehtipuiden, kuten koivun, pihlajan, haavan, lepän ja pajujen taimia.



Havaintoalue 4: yleiskuva eri pääilmansuuntiin



Havaintoalue 4: kenttä- ja pohjakerrosta

6.12. Näytealojen kasvillisuus

Hankealueen kasvillisuus näytealoilta on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2. Hankealueella havaittujen kasvilajien esiintyvyydet, arvioitu asteikolla runsas, kohtalainen ja niukka.

Puusto ja pensaskerros		Esiintyvyys			
suomalainen nimi	tieteellinen nimi	Alue 1	Alue 2	Alue 3	Alue 4
Mänty	<i>Pinus sylvestris</i>	kohtalainen	runsas	runsas	kohtalainen
Kuusi	<i>Picea abies</i>	runsas	runsas	runsas	kohtalainen
Koivu	<i>Betula pendula</i>	kohtalainen	niukka	kohtalainen	runsas
Kataja	<i>Juniperus communis</i>			niukka	
Haapa	<i>Populus tremula</i>	niukka		niukka	
Metsäraita	<i>Salix caprea</i>	niukka			niukka
Pihlaja	<i>Sorbus aucuparia</i>				
Leppä	<i>Alnus</i>				niukka
Paju	<i>Salix</i>				niukka
Riippunaavaa	<i>Usnea dasypoga</i>	runsaasti			
Kääpiä (yleisesti)		kohtalaisesti			
Lahopuuta (yleisesti)		runsaasti			
Kenttäkerros		esiintyvyys			
suomalainen nimi	tieteellinen nimi	Alue 1	Alue 2	Alue 3	Alue 4
Puolukka	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	niukka	kohtalainen	kohtalainen	niukka
Mustikka	<i>Vaccinium myrtillus</i>	niukka	kohtalainen	runsas	
Nuokkotalvikki	<i>Orthilia secunda</i>	kohtalainen	kohtalainen		kohtalainen
Pikkotalvikki	<i>Pyrolaceae minor</i>	kohtalainen	kohtalainen		kohtalainen
Metsälauha	<i>Deschampsia flexuosa</i>		niukka		
Metsäalvejuuri	<i>Dryopteris chartusiana</i>				niukka
Kevätpiippo	<i>Luzula pilosa</i>				niukka
Suopursu	<i>Rhododendron tomentosum</i>			niukka	
Vanamo	<i>Linnaea borealis</i>	niukka			

Pohjakerros		esiintyvyys			
suomalainen nimi	tieteellinen nimi	Alue 1 (3)	Alue 2 (6)	Alue 3 (4)	Alue 4 (8)
Karhunsammal	Polytrichales	niukka	kohtalainen	niukka	niukka
Seinänsammal	Pleurozium schreberi	runsas	runsas	runsas	niukka
Kerrossammal	Hylocomium	runsas	kohtalainen	niukka	niukka
Rahkasammalet	Sphagnopsida	runsas	runsas	runsas	niukka
Kynsisammal	Dicranum				niukka
Harmaaporonjäkälä	Cladonia rangiferina			niukka	
Pikkutorvijäkälä	Cladonia fimbriata			niukka	niukka
Sulkasammal	Ptilium cristacastrensis	niukka			

6.2. Puuston määrä

Puuston määrän mittaustulokset hankealueen puustosta sekä esitetty arvio puuston kuutiomääristä kuvataan erillisellä taulukolla (taulukko 3)

Taulukko 3. Puuston ja pensaiden määrä eri näytealoilla.

Näyteala	Puulaji	Lkm pyörähdysalalla	Puulajin pohjapinta-ala m ² (/ha)	Puun-taimet ja pensaas *	Keskipituus m	Ympärysmitta (keskimäärin) cm	Pohjapinta-ala kaikki puulajit (m ² /ha)
Alue 1	mänty	13	3		23	75	23
	kuusi	73	18		23	64	
	koivu	14	3		16	57	
	haapa	1	-				
	raita	1	-				
Alue 2	mänty	112	11		25	50	17
	kuusi	53	6	8	11	49	
	koivu	5	1		23	53	
	haapa						
Alue 3	mänty	37	5		23	48	15
	kuusi	40	12	6	9	32	
	koivu	7	2			24	
	kataja			1			

	haapa			4			
Alue 4	mänty	17	-	1	10	22	12
	kuusi	19	1	1	10	30	
	koivu	67	10		13	24	
	paju			14			
	leppä						
	raita						

**puuntaimien ja pensaiden lukumäärä (latvuskorkeus < 130 cm) 5 m säteellä*

Puuston määrä hankealueella on arvioitu keskimääräisesti käyttäen havaintoalueiden puustolaskelmia ja Tapion maastotaulukoita. Puuston laskelmissa on hyödynnetty myös muualta hankealueelta tehtyjä puustolaskelmia, kuin taulukossa esitetyt havaintopisteet 1-4.

Arvio puuston määrästä koko hankealueella: 5000 m³.

6.3. Arvokas lajisto ja luontotyytit

Eläinlajisto

Lajihavainnot ovat pääosin tyypillisiä kyseisen kaltaisella alueella kyseisenä ajankohtana. Lintulajistosta löytyi myös uhanalaisia lajeja. Hömötiainen on erittäin uhanalainen, pyy on vaarantunut laji ja närhi sekä kuovi silmälläpidettäviä lajeja. Erittäin uhanalaisiin lajeihin kohdistuu suuri uhka hävitä luonnosta lähitulevaisuudessa ja sen vuoksi niiden elinympäristöjen turvaaminen on tärkeää. Pyyntä papanoiden kohtalaisesta määrästä voidaan päätellä, että alueella on kiinteä pyypopulaatio, vaikka pyyhavaintoja ei tehtykään. Koska laji on vaarantunut, sen elinympäristön säilyttäminen on tärkeää. Nivalan seutu on metsäpeuran ydinaluetta, joten havainnot papanoista ovat alueelle tyypillisiä.

Kasvilajisto ja luontotyytit

Alueella havaitut kasvilajit ovat tyypillisiä mustikka-puolukkatyytin tuoreelle kankaalle ja ojitetulle suolle, eikä joukossa ollut uhanalaisia kasvilajeja tai luontotyyttejä. Hankealueen luonto on pääosin ojitettua talousmetsää ja hakkuita on tehty paljon.

Muuta aluetta monimuotoisempana erottuu havaintoalueen 1 edustama noin 3 hehtaarin kokoinen metsäalue, joka on selkeästi muuta metsää vanhempaa ja monimuotoisempaa, minkä voi todeta esimerkiksi runsaasta kääpien ja lahopuiden määrästä. Alue on rajattuna kartalla kuvassa 14.



Kuva 14. Violetilla rajattu huomionarvoisemmat luontoarvot hankealueella.

7. YHTEENVETO

Yleiskuva

Nivalan biokaasulaitokselle suunnitellulla alueella on monenlaista ja eri-ikäistä metsää, jossa myös puuaineksen määrä vaihtelee suuresti. Alue on ojitettua, mutta erityisesti lounasosan metsissä on edelleen suokasvillisuutta ja rahkasammalta. Suurin osa alueesta on ojitettua tuoretta kangasta, lisäksi on eri-ikäisiä hakkuita, joihin on noussut nuorta puustoa. Alueen kaakkoisosassa on osin suurehkoista kivenmurikoista muodostunut kukkula, jonne on tuotu erilaista jätettä, kuten auton osia ja muuta metallia. Kukkulalla kasvaa enemmän lehtomaista kasvillisuutta kuin alueen muissa osissa ja se voisi olla lepakoille sopiva elinympäristö. Lepakkohavaintoja ei kukkulalta tai muualta selvitysalueelta kuitenkaan tehty. Alueeseen kuuluu myös pohjoisosassa maankaatopaikka sekä aurinkopuistolle suunniteltu alue heti maankaatopaikasta lounaaseen. Tätä ei ollut vielä rakennettu. Alueella ei ole järviä tai lampia, jotka sopisivat viitasammakoille. Mahdollisia sammakoiden lisääntymispaikkoja ovat ojat tai alueen kaakkoisosassa olevat lätäköet, joissa oli vielä 2023 toukokuussa tehdyssä kartoituksessa lumen sulamisvettä, mutta havaintoja viitasammakoista ei tehty. Alueelta löytyi jonkun verran liito-oraville sopivaa maastoa, erityisesti keskellä aluetta, jonne junaradan ja liikenteen äännet eivät kovin hyvin kuulu. Liito-oravien papanoita ei kuitenkaan löytynyt.

Jätöksistä päätellen alueella liikkuu jonkun verran sekä hirviä että metsäpeuroja. Nivala on keskeistä metsäpeurojen esiintymisaluetta ja Nivalan eränkävijät on yksi Suomen suurimmista metsästysseuroista.

Alueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole luonnonsuojelualueita, mutta alue kuuluu valtakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen, Kalajokilaakson viljelymaisemaan. Hankealue ei kuitenkaan suoranaisesti edusta tätä maisemaa, mutta aluerajauksessa hankealueen luoteisosa sijoittuu aluerajauksen sisäpuolelle. Alueella ei ole metsälain erityisen arvokkaita elinympäristöjä tai vesilakikohteita tai luonnonsuojelulain suojeltuja luontotyypppejä.

Arvokkaat luontotyypit

Kuvassa 14 on esitetty keskellä alue, joka on luontoarvoiltaan muuta aluetta arvokkaampi. Alueella on varttunutta metsää, jossa monet vanhan metsän indikaattorit täyttyvät, vaikkei se luokittelussa olekaan vanhaa metsää. Alueen monimuotoisuuden huomaa lahopuiden ja kääpien suuresta määrästä ja alueella on useille lajeille sopivia elinympäristöjä, esimerkiksi pesäkoloja puissa.

Arvokas eläinlajisto

Metsän eläinlajeista hömötiainen ja pyy ovat lajeja, joiden elinympäristö voisi vaarantua hakkuiden seurauksena. Hömötiainen on luokiteltu erittäin uhanalaiseksi ja pyy vaarantuneeksi lajiksi. Havaintoja muista metsäkanalinnuista tai suurpedoista ei tehty.

LÄHTEET

BirdLife Suomi ry. Avoin lintutietopalvelu tiira.fi

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. Saatavilla verkkoaineistona:

<https://luontotyyppienuhanalaisuus.ymparisto.fi/lutu/#/>

Maanmittauslaitoksen [Paikkatietoikkuna](#)

Mossberg -Stenberg: Suuri Pohjolan kasvio 2005

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

[Nivalan yleiskaava 2014](#)

Piippo -Koponen: Suomen sammalet 2019

Stenroos et al: Suomen jäkäläopas 2011

Suomen Lajitietokeskus laji.fi

Suomen lepakotieteellinen yhdistys ry. 2023: Suomen lepakotieteellisen yhdistyksen suosituksia lepakkokartoitusten tekijöille, tilaajille ja kartoitustietoja käyttäville viranomaisille.

Suomen Riistakeskus. Verkkosivut.

Suomen Ympäristökeskus. 2021. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi, Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle.

Suomen Ympäristökeskuksen ympäristökarttapalvelu [Karpalo](#)

Svensson: Lintuopas 2009

SYKE. 2012. Viitasammakko Rana arvalis Nilsson, 1842 Esiselvitys

Tapio Maastotaulukot. 2019.

Ympäristöministeriö ja Suomen Ympäristökeskus. 2021. Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet, Pohjois-Pohjanmaa VAMA 2021. [Verkkoaineisto](#).

Ympäristöministeriö & Suomen Ympäristökeskus. 2019. Suomen lajien uhanalaisuus. [Verkkoaineisto](#)

