

Vastaanottaja
Koppö Energia Oy

Päivämäärä
16.11.2023

KARHUSAAREN METANOINTILAITOS

Luontoselvitykset



KARHUSAAREN METANOINTILAITOS

Luontoselvitykset

Projekti	Karhusaaren metanointilaitos	
Projekti nro	1510074497-012	
Vastaanottaja	Koppö Energia Oy	Ramboll
Päivämäärä	16.11.2023	Teräksenkuja 1-3 E
Laatija	Tanja Hirvonen, Noora Nahkala	65100 VAASA
Tarkastaja	Ville Yli-Teevahainen	P +358 20 755 611
Kansikuva	Metanointilaitoksen hankealueen harvennushakattua lehtomaista kangasta.	F +358 20 755 6201
		https://fi.ramboll.com

Confidential

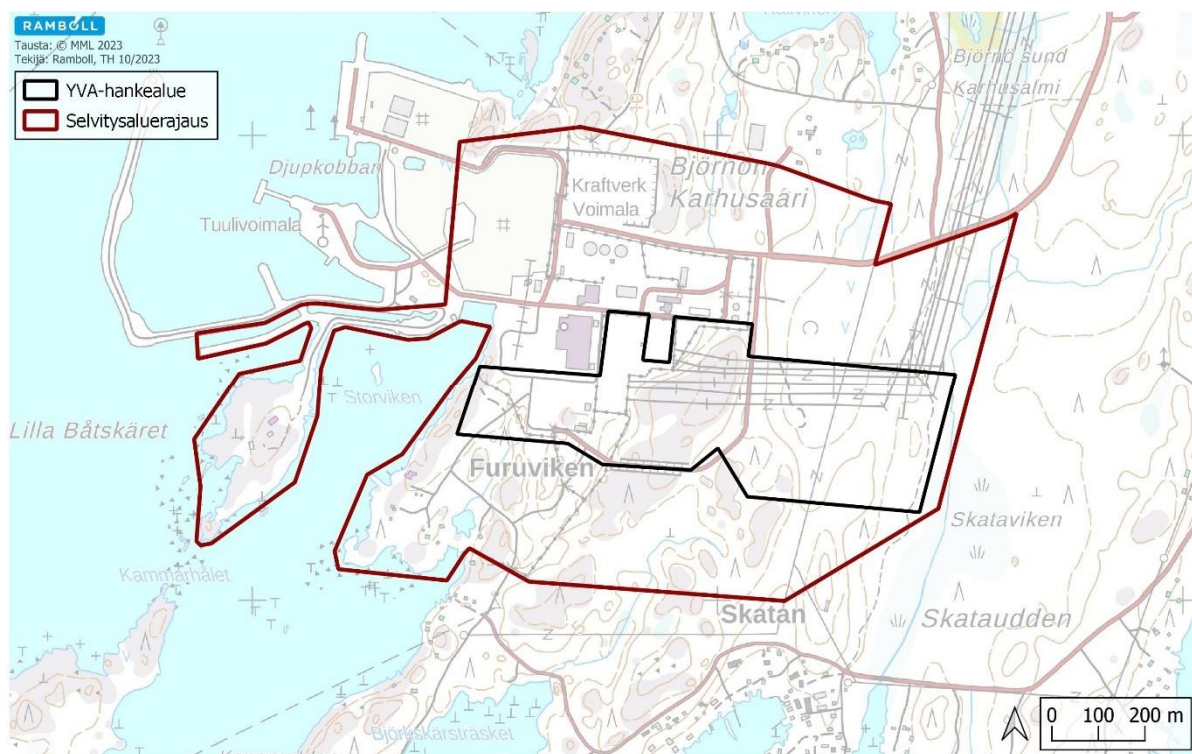
Ramboll Finland Oy
Y-tunnus 0101197-5, ALV rek.
Kotipaikka Espoo

Sisältö

1.	JOHDANTO	2
2.	KASVILLISUUS JA LUONTOTYYPIT	2
2.1	Lähtötiedot	2
2.2	Menetelmät	4
2.3	Tulokset	4
2.3.1	Luontoarvokohteet	9
3.	LIITO-ORAVA	12
3.1	Lajikuvaus ja suojelu	12
3.2	Menetelmät	12
3.3	Tulokset	13
4.	VIITASAMMAKKO	15
4.1	Lajikuvaus ja suojelu	15
4.2	Menetelmät	15
4.3	Tulokset	16
5.	LEPAKOT	19
5.1	Lajikuvaus ja suojelu	19
5.2	Menetelmät	20
5.3	Tulokset	21
6.	MUUT LUONTODIREKTIIVIN IV-LIITTEEN LAJIT	24
6.1	Menetelmät	24
6.2	Tulokset	24
7.	JOHTOPÄÄTÖKSET	30
8.	LÄHTEET	31

1. JOHDANTO

Koppö Energia Oy suunnittelee Kristiinankaupungin Karhusaaren metanointilaitosta. Laitoksessa on tarkoitus tuottaa energiaa valmistamalla uusiutuvalla sähköllä tuotetusta vedystä ja savukaa-suista talteen otetusta hiilidioksidista synteettistä metaania (LSNG = Liquid synthetic natural gas). Synteettisen metaanin valmistusprosessissa syntyy sivutuotteena lämpöä ja happea. Hiilidioksidi tuodaan Karhusaaren teollisuusalueelle ulkopuolelta, ja tuotettu metaani kuljetetaan hankealueelta ulos säiliöautoilla. Tehtaan suunnitellulle rakennuspaikalle ja lähiympäristölle (Kartta 1) toteutettiin luontoselvityksiä alueen luontoarvojen tunnistamiseksi. Tässä raportissa tarkastellaan hankealueen ja sen lähiympäristön luontoselvitysten tuloksia. Linnustوسelvityksestä on tehty erillinen raportti.



Kartta 1. Hankealue ja selvitysalue, jolle hankkeen luontoselvitykset kohdistettiin.

2. KASVILLISUUS JA LUONTOTYYPIT

2.1 Lähtötiedot

Karhusaaren hankealue sijoittuu Kristiinankaupungin rannikolle eteläborealiselle metsäkasvillisuusvyöhykkeelle ja kilpiketaiden suokasvillisuusvyöhykkeelle. Luontoselvitysalueella on metsävaratietojen mukaan tuoretta ja kuivahkoa kangasta (Suomen metsäkeskus 2022) ja Luonnonvarakeskuksen kasvupaikkatietojen (2021) mukaan lisäksi lehtomaisia kankaita.

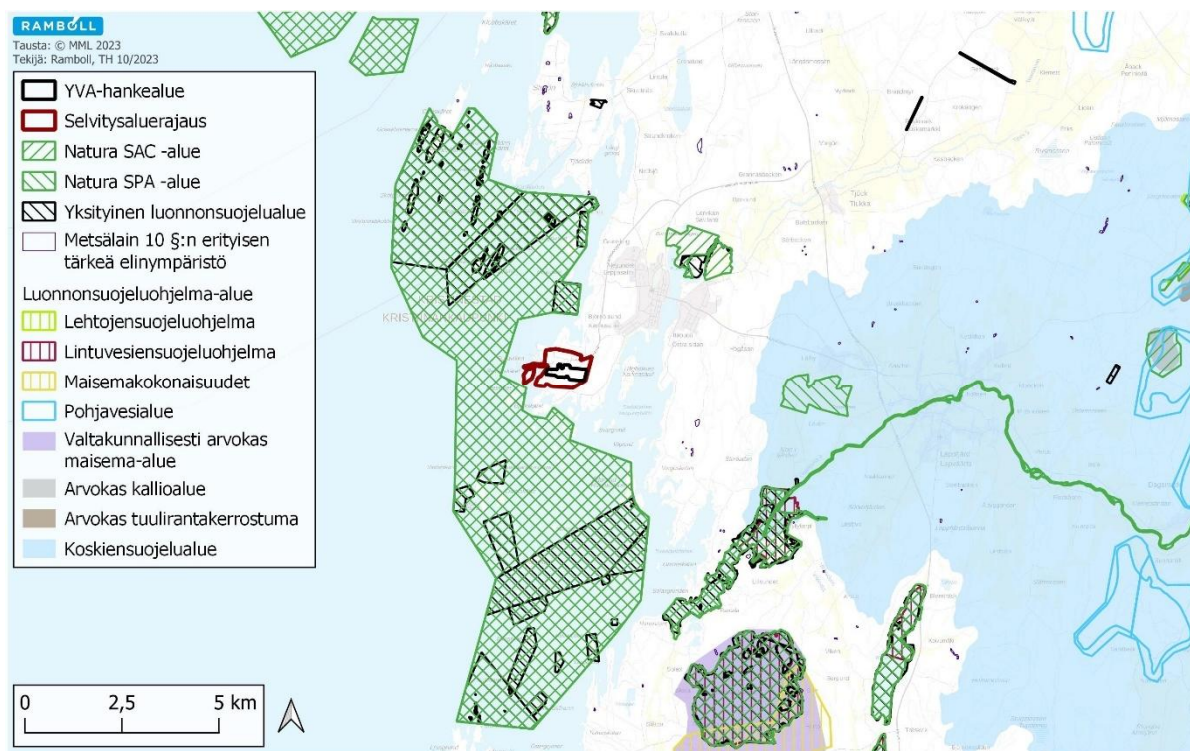
Hankealueen lähistöllä Björkskäretin alueella on vanhaa mäntymetsää ja Skatavikenin ympäristössä varttuneita kuusikoita. Hankealueen koillispuolella, lähellä Pukinsaaren leirintäaluetta, on metsittyneitä peltoja ja niittyjä sekä lehtotilkkuja (Ramboll Finland Oy 2022).

Karhusaaren merenrannoista pääosa on kasvillisuudeltaan karuja kallio- ja kivikkorantoja. Etenkin länsi- ja lounaisrannoilla on tuulille alttiita lähes paljaita silokallioita. Suojaisilla paikoilla vesi- ja rantakasvillisuus on runsaampaa ja paikoin on pienialaisia rantaniittyjä. Karhusaaren lounaisosan Björkskärsträsket on pieni karuntyyppinen järvi, ja Skatavikenin lahdessa on lähes umpeenkasvanut lampi. (Pöry 2008).

Karhusaaren asemakaavan yhteydessä tehty luontoselvitys vuonna 2008 (Pöry 2008) kattoi myös nyt tarkastelussa olevan hankealueen. Hankealueella ei selvityksen mukaan esiintynyt luonnonsuojelulain 29 §:n mukaisia suojeltavia luontotyyppejä, vesilain 2 luvun 11 §:n tarkoittamia suojeltavia pienvesiä eikä metsälain 10 §:n erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Hankealueen itäosan läheisyydessä sijaitsee Skatavikenin ruovikkolahti, jonka todettiin olevan mahdollinen metsälain 10 §:n mukainen pienten lampien lähiympäristö. Lähistöllä sijaitsevan Skatan asemakaavan yhteydessä tehtiin täydentävä luontoselvitys vuosina 2017–2021 (Ramboll 2022), jossa ruovikkolahden todettiin olevan edelleen huomionarvoinen kohde.

Luontoselvitysalueella ei ole luonnonsuojelu- tai Natura-alueita, mutta alueen etelä-, länsi- ja luoteispuolen merialueella sijaitsee laaja (80,59 km²) Kristiinankaupungin saariston Natura-alue (SAC ja SPA, FI0800134), johon kuuluu useita yksityisiä luonnonsuojelualueita. Natura-alue sijaitsee lähimmillään reilu 600 m etäisyydellä hankealueesta ja noin 85 m selvitysalueesta. Sen suojeluperusteena ovat useat luontotyytit sekä lintulajit (Ympäristö.fi 2018). Alueella ei ole metsälain 10 §:n erityisen tärkeitä elinympäristörajoituksia tai ympäristötukikohteita (Suomen metsäkeskus 2022) tai havaintoja huomionarvoisista kasvilajeista (Lajitietokeskus 2023).

Selvitysalueen eteläreunalle sijoittuu pieneltä osin yleiskaavaan merkitty luo-1-alue ja itäreunalle Skatavikenin ruovikon luo-1-alue (Kartta 5).



Kartta 2. Luonnonsuojelualueet ja muut tunnetut luontoarvokohteet hankealueen ympäristössä.

2.2 Menetelmät

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen lähtötietoina käytettiin SYKE:n avoimia aineistoja (ladattu 15.2.2023), maastokarttaa ja ilmakuvia (MML 2023), kasvupaikka- (Metsäkeskus 2022) ja puustotietoja (Luke 2019). Uhanalaisista ja rauhoitetuista lajeista tehtiin aineistopyyntö Lajitietokeskuksesta 15.2.2023 Virva-viranomaisrajauksilla noin 1 km etäisyydellä luontoselvitysalueesta. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys toteutettiin 14.6., 10.7. ja 16.8.2023 hankealueella ja sen lähiympäristössä. Kaikki tässä raportissa esitetyt maastoselvitykset on toteuttanut biologi FM Tanja Hirvonen. Selvityksessä tarkasteltiin yleisesti alueen kasvillisuutta ja luontotyypejä ja pyrittiin löytämään mahdolliset luontoarvokohteet, kuten vesilain 2 §:n kohteet, luonnonsuojelulain 64 §:n luontotyytit sekä uhanalaiset ja rauhoitetut lajit sekä luontotyytit. Luontotyytit on määritetty ja uhanalaisuusluokitettu (Kontula & Raunio 2018) mukaan. Selvityksissä tunnistetut luontoarvokohteet luokiteltiin Suomen ympäristökeskuksen luokituksen (Mäkelä & Salo 2021) mukaisesti:

1. Lainsäädännöllä turvattu
2. Erityisen tärkeä
3. Monimuotoisuutta turvaava
4. Monimuotoisuutta tukeva.

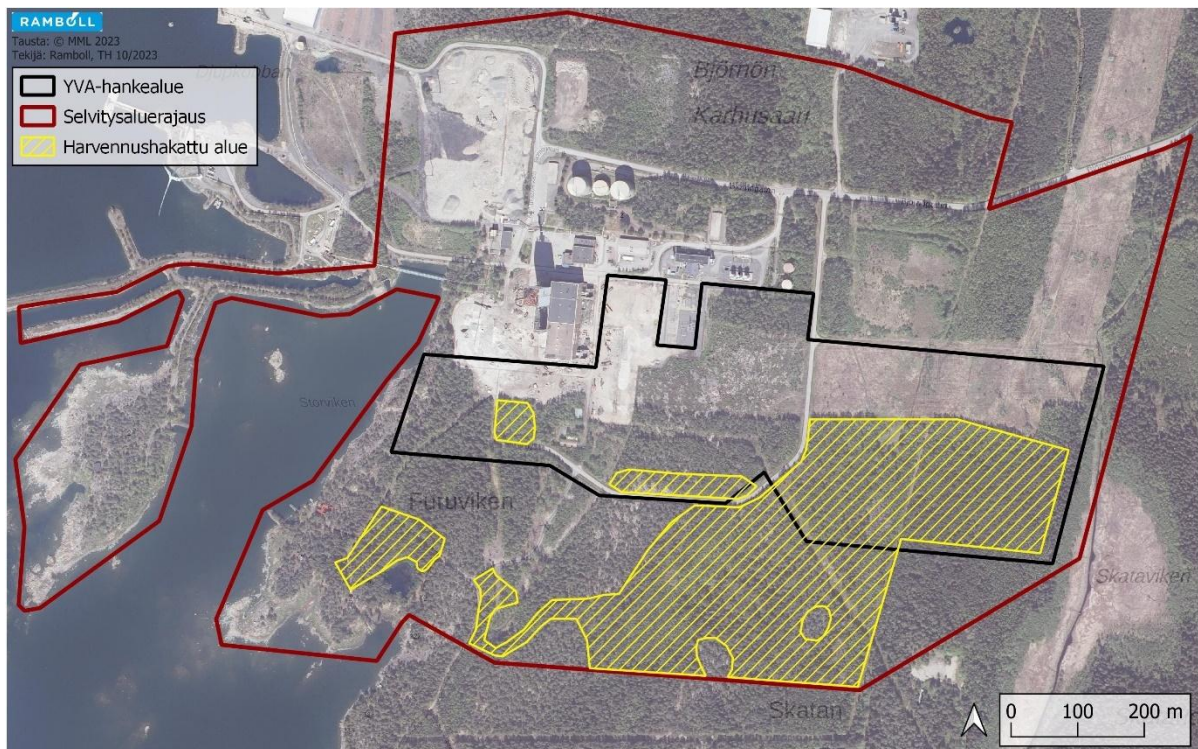
2.3 Tulokset

Luontoselvitysalueella kasvaa mustikka- ja puolukkatyyppin tuoreita ja kuivahkoja kankaita. Rehevämpiä metsäalueita on ojien ja purojen varsilla erityisesti selvitysalueen pohjoisosassa ja itäreunassa. Hankealueella on laaja johtoaukea (Kuva 1) ja sen eteläpuoliset metsäalueet ovat suurimmaksi osaksi harvennushakattuja (Kuva 2). Metsäalue on Furuvikenin itäpuolelta harvennushakattu lukuun ottamatta alueen kallioalueita, joita ei ole käsitelty. Furuvikenin alueella hakkuita on toteutettu lammen ja itäosan teiden ympäristössä. Voimakkaasti harvennetut alueet on rajattu kartalle (Kartta 3), mutta selvitysalueella on myös tehty suppeampia nuorimpaan puustoon kohdistuvia hakkuita Furuvikenin kuusikon ja tehdasalueen viereisen metsikön alueella, ja hankealueen keskiosan johtoaukan eteläpuolisella metsäalueella.



Kuva 1. Hankealueella on noin 120 m leveä johtoauea.

Kuva 2. Harvennushakattu haavikko hankealueella.



Kartta 3. Suurelle osalle hankealueen metsäalueista on toteutettu laajasti voimakkaita harvennushakkuita.

Johtoauean eteläpuolella laajimmalla harvennushakatulla metsäalueella on tuoretta mustikkatyyppin kangasta ja lehtoa sekä lehtomaista kangasta. Puusto vaihtelee mänty-, kuusi- ja haapavaltaisen välillä. Pohjoisreunassa on myös nuorempaa koivikkoa. Hankealueen puolella on pieniä tummavetisiä lammikoita (Kuva 3). Harventamattomilla kallioilla on osin kilpikaarnaista ja rämeistä männikköä. Harvennushakatun metsäalueen eteläpuolella selvitysalueen kaakkoisnurkassa on varjoista noin 50–70-vuotiasta kuusikkoa, jossa kasvaa lisäksi koivua ja mäntyä (Kuva 4). Metsässä on mustikkatyyppin rinne ja lehtomaista kangasta.

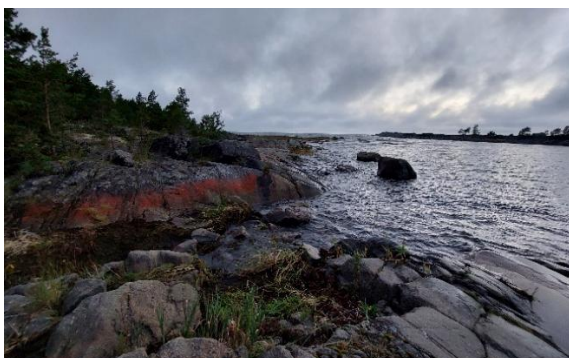


Kuva 3. Tummavetinen lammikko hankealueen harvennushakutulla metsäalueella.



Kuva 4. Selvitysalueen kaakkoisnurkan kuusikko on nuorehkoa.

Selvitysalueen länsiosa rajautuu merenrantaan. Alueella on kivistä rakennettu maayhteys Lilla Båtskäretiin. Selvitysalueen rannat ovat suurimmaksi osaksi kiviset ja kallioiset (Kuva 5). Paikoittelun vedessä kasvaa ruovikkoa. Furuvikenin länsirannalla kallio jatkuu rantaan ja rantakasvillisuutta on hyvin kapealti (Kuva 6). Lilla Båtskäretissä kallioisten alueiden välissä kasvoi myös merenrantaniittyä, joka luokiteltiin luontoarvokohteeksi. Furuvikenin etelärannalla ja Lilla Båtskäretin rannoilla on tyrnipensaikoita (LC). Pensaista rannoilla kasvaa tyrnin lisäksi kiiltopajua ja tyrniä kasvaa runsaasti myös Lilla Båtskäretiin vievän tien reunoilla. Lilla Båtskäretissä on vapaa-ajanrakennuksia, avokalliosta rantaa sekä kuivaa metsäaluetta, jossa kasvaa kilpikaarnaisia mäntyjä, puolukkaa, variksenmarjaa sekä runsaasti katajaa ja rannoilla koivuja, pihlajia, leppiä ja heiniä.



Kuva 5. Karhusaaren merenrannat ovat kallioiset. Lilla Båtskäretin rantaa kuvattuna 16.8.2023 veden ollessa korkealla.



Kuva 6. Furuvikenin länsirantaa kuvattuna 16.8.2023.

Furuvikenin länsireunalla on jäkäläistä avokalliota, jolla kasvaa paikoin kitukasvuisia mäntyjä. Ranta on kivinen ja paikoin ruovikkoinen. Kalliolta metsä vaihtuu kuivahkona ja tuoreena varttuneena männikkönä tuoreeseen havusekametsään, jossa kasvaa männyn lisäksi kuusta, mutta myös raita ja koivuja. Metsikköä halkoo useita vanhoilla rakennuspaikoilla olevia aukkoja. Tien itäpuolella on eri-ikäinen tuore kuusikko, jonka nuorin puusto on vastikään kaadettu. Alueen läpi kulkee oja, joka virtaa selvitysalueen etelärajalla sijaitsevaan 0,17 ha laajuiseen pieneen tummaan lampeen, jonka pohjois- ja kaakkoisranta on muokattu. Kaakkoisrantaan on kasattu runsaasti isohkoa kiveä ja pohjoisranta on erittäin savinen (Kuva 8). Lammen itäpuolella on jäkäläistä kalliomännikköä ja sähkönsiirtoreitin ja itäpuolella metsä on lehtolaikkuista tuoretta kangasta ja tien ympäristössä maata on muokattu runsaasti.



Kuva 7. Kilpikaarnaista männikköä Furuvikenin länsiosassa.



Kuva 8. Lammen pohjoisrantaan on tuotu runsaasti savea.

Johtoaukean pohjoispuolella on vaihtelevasti eri-ikäisiä metsiköitä. Aukean läpi kulkevan tien länsipuolella on kivinen mustikka- ja puolukkatyyppin nuorehko mäntyvaltainen metsikkö ja itäpuolella nuori lehtipuuvaltainen sekametsälehto. Lehdon itäpuolella on lehtipuutaimikkoista joutomaata ja nuori (noin 30–40-vuotias) tasaikäinen koivuvaltainen lehto ja tuorekangas (Kuva 9). Joutomaan pohjoispuolella on kapea kaistale kuusta ja lehtipuita kasvavaa lehtomaista kangasta. Itä-länsisuuntaisen tien (Karhusaarentie) pohjoispuolella on ojen ympäristössä kasvavia kuusikoita, tuoretta havusekametsää ja vanha louhikko.

Louhikko sijoittuu metsäalueen länsiosaan ja sillä kasvaa nuorta harmaaleppää, koivua ja mäntyä. Sen itäpuolella on mäntyistä kalliota ja kuivahkoa mäntykangasta, jotka vaihtuvat ojaan kohti tuoreeksi ja lehtomaiseksi kuusikoksi. Ojan itäpuolella pohjoiseteläsuuntaisen tien vierellä on 20–40-vuotiaista lehtipuista metsikköä, jossa on kaivettu vesikuoppa ja rehevä kasvillisuus, mm. nokkosta, metsäkurjenpolvea ja mustaherukkaa. Nuoren lehtipuumetsikön eteläpuolella on puolukkavaltaista koivua, kuusta ja mäntyä kasvavaa metsäaluetta.

Pohjois-eteläsuuntaisen tien itäpuolella on lehtomaisia ja tuoreita mänty- (Kuva 10) ja kuusivaltaisia metsäalueita, joissa on lisäksi koivua ja hieman varttunutta haapaa. Metsäalueella on vanhoja kantoja. Mustikan ja puolukan lisäksi alueella kasvaa oravanmarjaa, käenkaalia ja metsäimarretta. Ojainen koillis- ja itäosa on korpinen ja rehevä, lahoppuustoinen ja sen eteläosissa on järeää kuusikkoa sekä pohjoisosassa nuorta lepikkoa ja tiheää kuusikkoa (tarkemmin 3.2).



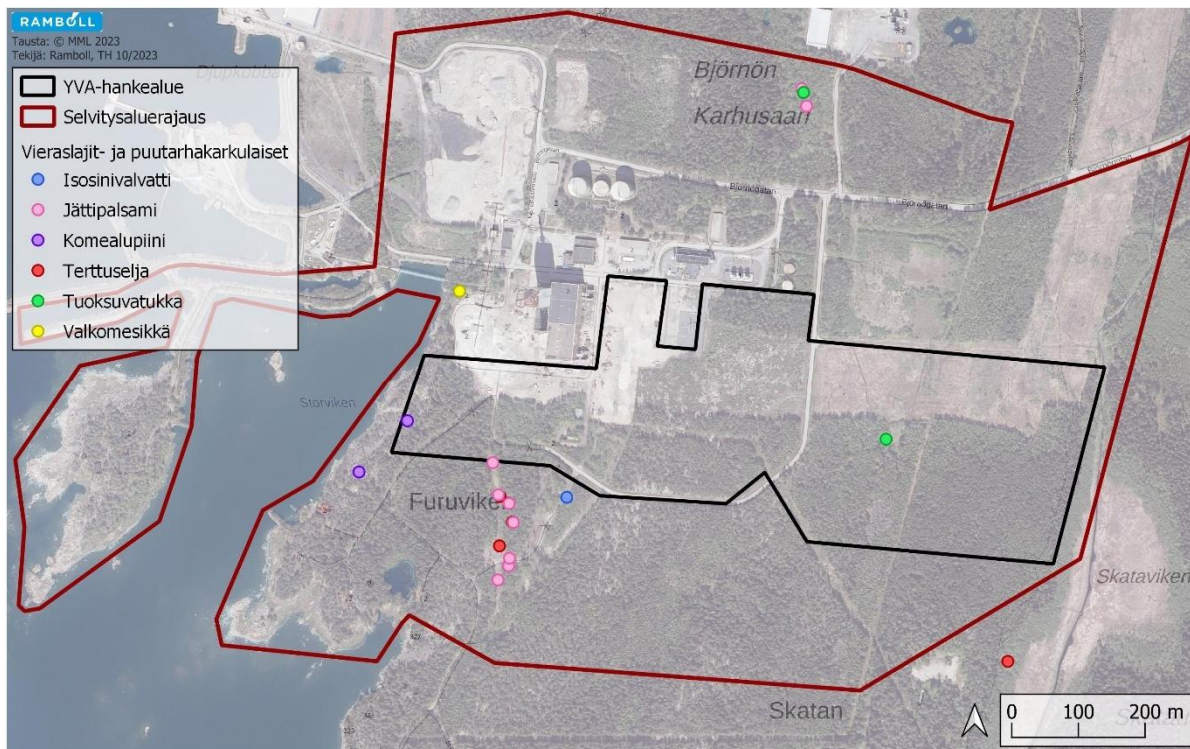
Kuva 9. Nuori tasaikäinen koivikko johtoaukean ja Karhusaarentien välissä.



Kuva 10. Tuoretta mäntyvaltaista kangasta Karhusaarentien pohjoispuolella.

Selvityksissä havaittiin muutamissa paikoin puutarhakasvi- ja vieraslajikasvustoja (Kartta 4). Jättipalsamia ja terttuseljaa on Furuvikenissä kapean sähkölinjan reitillä (Kuva 11) ja viereisellä metsäalueella, aukolla ja tienlaidalla. Jättipalsamia kasvoi myös luontoselvitysalueen pohjoisosassa vanhalla rehevällä maa-aineksenotto-/kaivualueella. Yksittäinen terttuselja on lisäksi Skatavikenin

metsäalueella. Komealupiinia kasvaa Furuvikenin länsiosassa purettujen rakennusten alueella. Isosinivalvattia on Furuvikeniin kulkevan tien itäpuolella yhdessä muutaman neliömetrin laajuisena kasvustona (Kuva 12). Valkomesikkää havaittiin tehdasalueen länsipuolella rannan viereisellä metsäalueella. Voimajohtoauekan eteläpuolella joutomaalla sekä pohjoisosan vanhalla kaivuupaikalla kasvaa tuoksuvatukkaa, joka on puutarhajätteen mukana leviävä karkulainen. Jättipalsami, terttuselja ja komealupiini ovat haitallisia vieraslajeja.



Kartta 4. Vieraslaji- ja puutarhakasvihavainnot selvitysalueen ympäristöstä.



Kuva 11. Terttuseljaa ja jättipalsamia sähkölinjan alla kuvattuna 10.7.2023.



Kuva 12. Isosinivalvattikasvusto Furuvikeniin kulkevan tien laidalla.

Skatanin metsäalueella on kolme suoaluetta, joista yhden luontoarvot ovat pääosin säilyneet (2.3.1) ja kaksi muuta on osin tuhoutunut alueelle toteutetussa harvennushakkuussa. Skatanin harvennushakatulla metsäalueella on sarainen suoalue, jonka läpi on ajettu hakkuun yhteydessä ja kaadettu puita (Kuva 13). Suo on osin saraista korpea, jolla kasvaa kuusta, koivua sekä mäntyä. Sammalpohja koostuu vaalea-, korpi- ja okarahkasammaleesta sekä korpikarhunsammaleesta. Mättäillä kasvaa mustikkaa ja puolukkaa, välipinnoilla on paikoin pelkkää sammalta ja osin saroja, kuten harmaa- ja pallosaraa. Märillä osilla kasvaa vesi-, pullo- ja tupassaraa. Suolta virtaa puro, jonka ylle on kaadettu puita ja yli on ajettu hakkuussa. Puro ei ole arvioitu olevan alueelle aiemmin

toteutetussa selvityksessä (Pöyry 2008) luonnontilainen. Selvitysalueen eteläreunalla on entinen korpilaikku, joka on muuntunut suurelta osin vesilammikoksi metsäkoneen ajettua alueen läpi (Kuva 14). Alue on rajattu luo-1 kohteeksi, mutta selvitysaluearajauksen sisäpuolelle sijoittuvan osan luontoarvot on menetetty (Kartta 5).



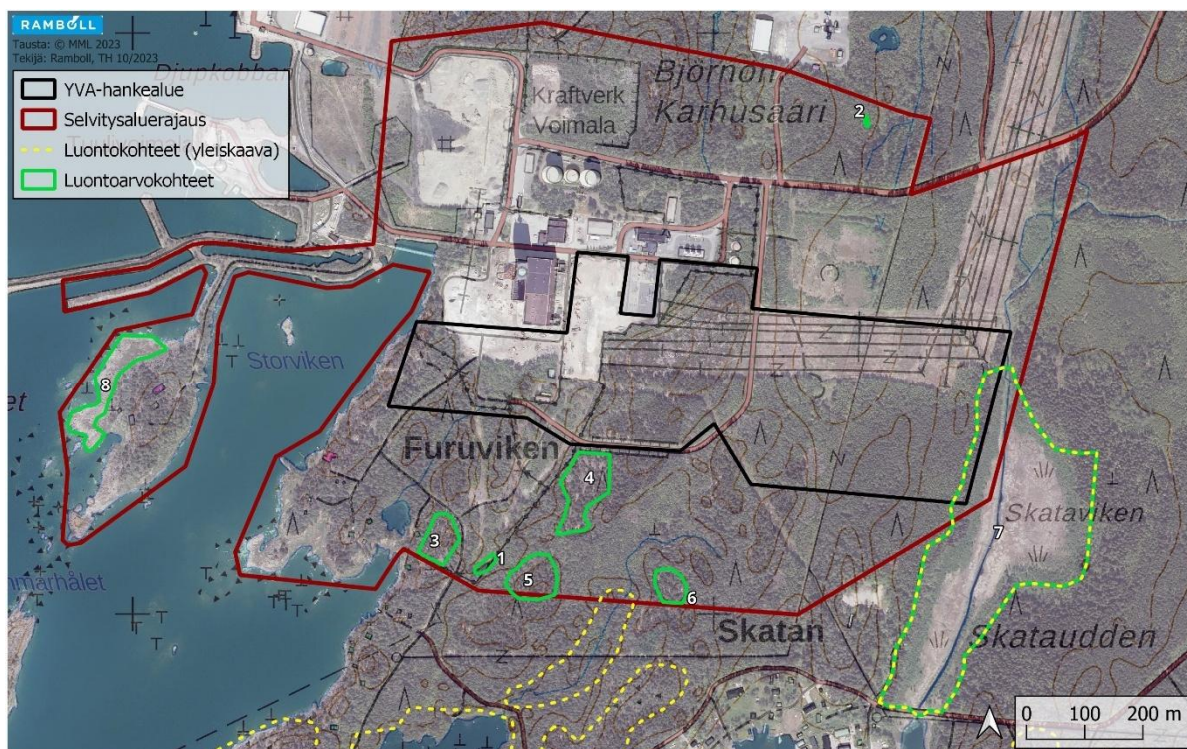
Kuva 13. Skatan harvennushakaton metsä keskellä sijaitsevan suon puustoa on kaadettu.



Kuva 14. Korven yli on ajettu metsäkoneella.

2.3.1 Luontoarvokohteet

Selvitysalueelta havaittiin kahdeksan luontoarvokohdetta: Skatavikenin lehto ja ruovikko, kallio-metsät, selvitysalueen eteläreunalla sijaitseva luhtaneva, pieni avoluhta/luhtaneva sekä merenrantaniitty. Kaikki kohteet luokiteltiin Suomen ympäristökeskuksen oppaan (Mäkelä ja Salo 2021) mukaisesti arvoluokkiin. Kohteet esitetty alla olevassa kartassa.



Kartta 5. Luonnontilaisen kaltaiset luontokohteet selvitysalueella.

Furuvikenin kaakkoisreunaa rajaavan aidan itäpuolella on pieni luhtaneva (kohde 1, Kartta 5). Suolla kasvaa hapa- ja okarahkasammalta, pullosaraa, vehkaa sekä kurjenjalkaa (Kuva 15). Lou-naisnurmessa on kiiltopajua sekä korpilahkasammalta. Suon luoteislaidassa kulkee aita. Myös selvitysalueen pohjoisosassa on pieni avoluhta ja luhtaneva (kohde 2), jolla kasvoi mm. harparahkasammalta, pikkulimaskaa ja kurjenjalkaa. Luhta on osin hyvin märkä ja vaihettuu luhtanevaksi suon pohjoisosassa. Luhtaneva on valtakunnallisesti silmälläpidettävä luontotyyppi ja alueellisesti vaarantunut. Avoluhtat sen sijaan säilyviä. Näin ollen kohteet luokitellaan monimuotoisuutta tukeviksi kohteiksi (luokka 4).



Kuva 15. Luhtanevan reunan yli kulkee aita.



Kuva 16. Pieni avoluhta selvitysalueen pohjoisosissa.

Furuvikenin eteläosassa on varttunut jäkäläinen kalliometsä (NT, kohde 3). Alueen puusto vaihtelee vanhasta kilpikaarnaisesta männystä kuusen ja männyn taimiin (Kuva 17). Välittömästi hankealueen eteläpuolella on harvennushakkuussa säästettyä varttunutta kalliometsää (kohde 4, Kuva 18). Jäkäläisten kalliopaljastumien väleissä kasvaa isovarpuisia painanteita. Myös etelämpänä on harvennuksesta säästynyttä kalliometsää (kohteet 5 ja 6). Alueilla kasvaa varttuneita mäntyjä. Alueen 5 puusto on komeaa kilpikaarnaista mäntyä ja alikasvoksena kasvaa kuusta. Alueella on keloja ja hieman koivua. Tuoretta kangasta (NT/VU) esiintyy alueen luoteisreunalla rinteen alla. Pohjoisreunalla on lisäksi pieni luhtainen suopainauma, jossa kasvaa runsaasti raatetta. Kallion päällä kasvaa osin rämeistä kalliometsää, jossa on VT-kangasta. Alueella 6 kasvaa myös osin rämeistä kilpikaarnaista kalliomännikköä. Kohteet täyttävät metsälain 10 §:n kriteerejä. Kalliometsät ovat silmälläpidettäviä ja näin ollen monimuotoisuutta tukevia kohteita (luokka 4).



Kuva 17. Varttunutta kalliometsää Furuvikenissä.



Kuva 18. Rämeipainaumaista kalliometsää alueella 4.

Skatavikenin ruovikko- ja metsäalue (kohde 7) on alueelle aiemmin toteutetussa selvityksessä (Pöyry 2008) rajattu luontoarvokohteeksi, minkä seurauksena alueella on luo-1-rajaus. Rajausta tarkasteltu länsiosan osalta. Uoman itäpuolella ei ole liikuttu selvityksissä. Länsiosassa on lehtometsää, joka on suurimmaksi osaksi kuusivaltainen varttunut metsäalue, jossa kasvaa runsaimmin

käenkaalivaltaista tuoretta keski-/runsaaravinteista lehtoa (VU/EN). Muuta tyypillistä lajistoa ovat metsäalvejuuri, oravanmarja sekä metsätähti. Lehtolajeista alueella on mm. isoalvejuurta, sudenmarjaa sekä nokkosta. Alueella on eri-ikäisiä ja järeitä kuusia, leppiä, koivuja, mäntyjä sekä haapoja, pensaina kasvaa punaherukkaa ja tuomea ja alueella on pysty- sekä maalahopuuta. Metsäalue arvioitiin luonnontilaisen kaltaiseksi, sillä alueella on yksittäisiä kantoja, eri-ikäinen puusto ja runsaasti lahopuuta (Kuva 19). Hankealueen kaakkoisnurkan kohdalla lehto on tervaleppävaltainen (Kuva 20), tuomi on runsas ja aluskasvillisuutena kasvaa käenkaalin lisäksi mm. nokkosta, sudenmarjaa, puna-ailakkia sekä tesmaa. Pohjoisempaa lehto on kuusivaltaista, varjoista ja muuta aluetta kantoisempaa. Ruovikkoa reunustaa nuori luhtavaikutteinen lepikko. Alueen puusto muodostuu noin 20–40-vuotiaasta tervalepystä, harmaalepystä sekä tuomesta. Maa on paljas ja selvästi osan ajasta vedenpeitossa. Aluskasvillisuutena kasvavat mm. ojakellukka, mesiangervo, rentukka, terttualpi, mesimarja sekä suo-orvokki. Uoman vierellä kasvaa alueen pohjoisosassa järviruo'on sijaan nokkosta ja vesisaraa sekä lehtipuuvesakkoa. Kohde on aiemmissa selvityksissä tunnistettu luontoarvokohde ja sillä esiintyy vaarantunutta tuoretta keskiravinteista lehtoa, minkä seurauksena se on monimuotoisuutta turvaava (luokka 3).



Kuva 19. Lehdossa on runsaasti lahopuuta sekä vartuneita lehtipuita.



Kuva 20. Tervaleppävaltainen osa lehtoa Skatavikenin länsipuolella.

Lilla Båtskäretin kallioisilla ja kivikkaisilla rannoilla kasvaa niittyä (kohde 8). Lähempänä vesirajaa kasvaa suolavihvilää ja heiniä. Kauempana vesirajasta ruohoisemmillä osilla rantaa kasvavat mm. (meri)ketohanhikki, hietakastikka, ruokohelpi, rantatädyke ja -kukka, hiirenvirna, sarjakeltanot, pietaryrtti, ranta-alpi, keltamaksaruoho sekä kannusruoho (Kuva 21). Niityt vaihtuvat paikoin tyrnipensaikkoihin (LC). Itämeren kivikkoiset niityrannat ovat silmälläpidettäviä (monimuotoisuutta tukeva) ja suuruhostot säilyviä luontotyyppisiä, minkä perusteella kohde olisi monimuotoisuutta tukeva (luokka 4). Koska merenrantaniityt kuuluvat myös luonnonsuojelulain 64 §:n luontotyyppisiin, kohde voi näin ollen olla kuitenkin luokan 2. erityisen tärkeä kohde tai 1. lainsäädännöllä turvattu kohde.



Kuva 21. Kauempana vesirajasta kasvaa merenrantaniittyä. Lilla Båtskäretin rantaa elokuussa 16.8.2023.

3. LIITO-ORAVA

3.1 Lajikuvaus ja suojelu

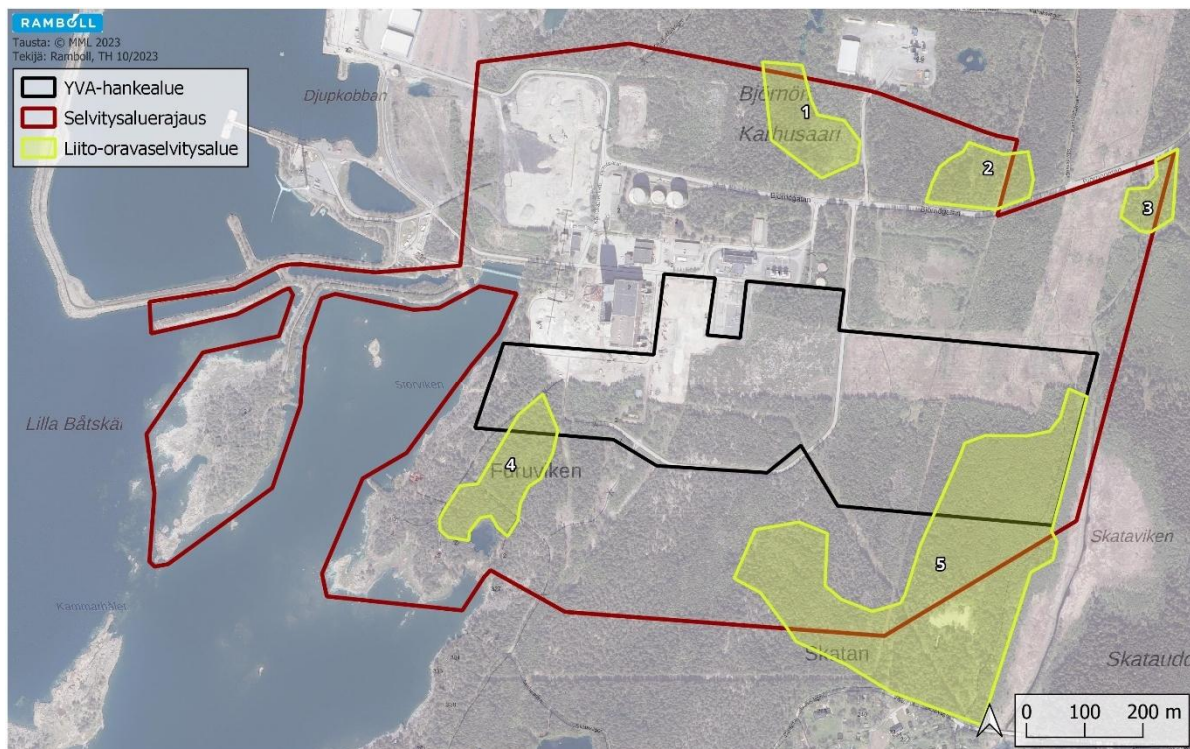
Liito-orava on luontodirektiivin IV(a)-liitteen laji, jonka lisääntymis- ja levähdyspaikojen heikentäminen tai hävittäminen on luonnonsuojelulain 78 §:n mukaan kielletty. Laji on Suomessa vaarantunut (VU). Liito-oravakannan väheneminen on seurausta metsien käytöstä, jonka aiheuttamat lahoppuun sekä vanhojen metsien väheneminen ja metsien puulajimuutokset ovat heikentäneet liito-oravan elinympäristöjä (Hyvärinen ym. 2019).

Liito-orava esiintyy Suomessa levinneisyysalueensa länsirajalla ja sen kannan on arvioitu 2006 olleen noin 143 000 naarasta, joka on tästä taantunut (Ympäristöministeriö 2022). Liito-orava suosii elinympäristönään varttuneita kuusivaltaisia sekametsiä, joissa on lajille riittävästi ravinnoksi käytettävää lehtipuuta, haapaa, leppiä ja koivuja, sekä pesäpuita. Laji pesii kolopuissa, erityisesti vanhoissa haavoissa, oravan risupesissä ja sopivankokoisissa linnunpöntöissä. Lajia esiintyy myös nuoremmissa metsissä ja se viihtyy esimerkiksi rehevämmissä pellonreunametsiköissä. Liito-oravien reviirien koko on naaralla noin 8 ha ja koiraalla noin 60 ha (Hanski 2006). Liito-orava on hämäräaktiivinen ja harvoin havaittava, minkä takia sen esiintymistä selvitetään etsimällä lajin papanoita puiden juurilta.

3.2 Menetelmät

Hankealueelle toteutettiin liito-oravaselvitys 27.4.2023. Selvitys kohdennettiin liito-oravalle potentiaalisesti soveltuvaksi arvioituille alueille. Liito-oravalle soveltuvien elinympäristöjen esiintymistä luontoselvitysalueella arvioitiin ilmakuva- (MML 2023) ja karttatietojen perusteella, joista hyödynnettiin Luonnonvarakeskuksen (2019) puusto- ja kasvupaikkatietoja, Luonnonvarakeskuksen ja liito-orava LIFE -hankkeen liito-oravalle potentiaalisia elinympäristöjä mallintavaa karttaa (2021) sekä metsävara-aineistoa (Metsäkeskus 2022). Sopivalta vaikuttavat alueet, joiksi arvioitiin vart-

tuneet kuusikot, kuusisekametsät ja haavikot, rajattiin liito-oravaselvitysalueiksi (Kartta 6). Maastotoselvitys toteutettiin etsimällä liito-oravan papanoita erityisesti järeiden kuusten, haapojen sekä muiden lehtipuiden juurilta ja tarkastelemalla kolopuiden, risupesien ja liito-oravalle soveltuvien pönttöjen esiintymistä. Myös muualla selvitysalueella mahdollisten papanoiden havainnointia luonnollisesti tehtiin muiden maastokäyntien ohessa mutta ei niin intensiivisesti kuin em. liito-oravaselvitysalueilla.



Kartta 6. Liito-oravaselvitysalueet ja niiden numerointi.

3.3 Tulokset

Selvitysalueelta ei ole tiedossa aiempia liito-oravahavaintoja (Lajitietokeskus 2023, Pöyry 2008). Lajitietokeskuksen havainnoissa ei ole myöskään selvitysalueen lähiympäristöstä havaintoja liito-oravista. Sen sijaan Skatanin alueen asemakaavan selvityksissä (Ramboll 2021) selvitysalueen lounaispuolelta Skatauddenista löydettiin liito-oravan elinpiiri, josta havaittiin vuosina 2017, 2019 ja 2021 liito-oravan papanapuita. Selvityksessä arvioitiin elinpiirin kulkuyhteyksien olevan idän, pohjoisen ja lännen suuntaan (Ramboll 2021). Karhusaaren selvitysalue sijaitsee lähimmillään noin 370 m Skatauddenin liito-orava-alueen luoteispuolella.

Tässä selvityksessä ei havaittu merkkejä liito-oravista. Liito-oravalle soveltuvia metsäalueita oli myös vähän, ne olivat pienialaisia ja sijaitsivat pääosin luontoselvitysalueen pohjoisosassa. Eteläosan selvitysalueiden metsiä oli vastikään harvennettu osin voimakkaasti.

Selvitysalueella 1 on ojan varteen sijoittuvaa lehtomaista ja mustikkatyyppin noin 80–90-vuotiasta kuusikkoa (Kuva 22). Kuuset ovat pääosin tasaikäisiä, seassa on yksittäisiä koivuja, alueella on kaatuneita puita ja lahonneita kantoja. Selvitysalueen pohjoisrajalla havaittiin yksi laho kolokoivu. Kuusikon länsipuolella puusto mäntyistyy ja itäpuolella on kaivettua maastoa, jonka kasvillisuus on hyvin rehevää ja puustona on erityisesti nuoria lehtipuita, kuten harmaaleppiä, koivuja ja raitoja.

Selvitysalueella 2 on myös varttunutta kuusikkoa, joka on osin erittäin järeää ja yli 100-vuotiasta (Kuva 23). Muuna puustona alueella on haapoja, koivuja sekä harmaaleppiä ja länsiosassa mäntyjä. Alueen läpi kulkee kolme ojaa ja paikoin on vanhoja sekä tuoreempia kantoja. Selvitysalueen pohjoisosassa on puustolta nuorta korpea, jota on osin harvennettu. Alueen keskiosassa on runsaasti kaatuneita puita ja haavikko. Kasvillisuus on pääosin rehevää lehtoa sekä ruohoturvekangasta. Lajistona ovat mm. käenkaali, iso- ja metsäalvejuuri, metsäimarre, nuokkuhelmikkä, metsäkurjenpovi sekä sudenmarja. Länsiosassa on karumpaa lehtomaista kangasta. Kohteelta havaittiin yksi laho-koivu, jossa oli tuore kolo. Alueen puusto oli potentiaalisten pesäpuiden vähäisyyttä lukuun ottamatta liito-oravalle hyvin soveltuvaa, mutta sieltä ei havaittu tästä huolimatta liito-oravan papanoita. Metsäalue ei ole ojituksen seurauksena luonnontilaisen kaltainen.



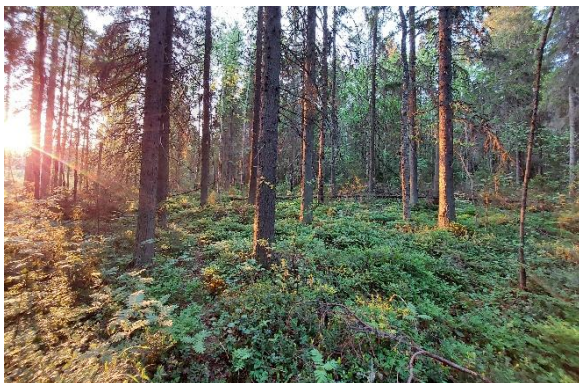
Kuva 22. Pohjoisosan selvitysalueella 1 on ojaa reunustavaa suhteellisen tasaikäistä kuusikkoa.



Kuva 23. Koillisosan selvitysalueella 2 kasvavaa järeää kuusikkoa.

Selvitysalueella 3 on noin 80-vuotiasta MT-kuusikkoa (Kuva 24). Alue on osin mättäistä ja mättäiden välissä on soistumaa, joissa kasvaa ojakellukkaa. Kuusen lisäksi alueella on koivua. Selvitys toteutettiin kohteella 14.6. kasvillisuusselvityksen yhteydessä.

Selvitysalueella 4 on oikaistun purouoman ympärillä kasvavaa lehtomaista ja mustikkatyypin kuusikkoa. Puusto on eri-ikäistä ja kaikista nuorimmat puut on vastikään kaadettu (Kuva 25). Kuusen lisäksi alueella on runsaasti mäntyjä ja yksittäisiä koivuja, raitoja sekä harmaaleppiä. Alueella on luhtapainanne, jossa kasvaa vehkaa, kurjenjalkaa, nurmilauhaa ja okarahkasammalta. Tien eteläpuolen metsäalue sekä pohjoispuolen kaakkoisnurkka on vastikään voimakkaasti harvennushakattua mustikkatyypin kuusikkoa/havusekametsää.



Kuva 24. Selvitysalueen 3 MT-kuusikkoa.



Kuva 25. Selvitysalueella 4 on mustikkatyyppin kuusimetsää, josta on vastikään harvennushakattu nuorinta puustoa.

Selvitysalue 5 on hanke- ja asemakaava-alueelta vastikään harvennushakattua mustikkatyyppin havusekametsää (Kuva 26). Muualla alueella on rinteistä MT-havusekametsää, tiheää nuorehkoa, noin 50-vuotiasta, kuusikkoa sekä varttunutta kantoista lehtoa ja lehtomaista kuusikkoa (Kuva 27). Selvitysalueella kulkee puro, joka saa alkunsa suolta. Sekä puron että suon yli on ajettu metsäkoineella (tarkemmin 2.3.).



Kuva 26. Selvitysalue 5 oli asemakaava-alueella harvennushakattua havusekametsää.



Kuva 27. Selvitysalueen 5 eteläosan kuusikko on nuorta, mutta polun varressa on varttuneempia puita, mm. haapoja.

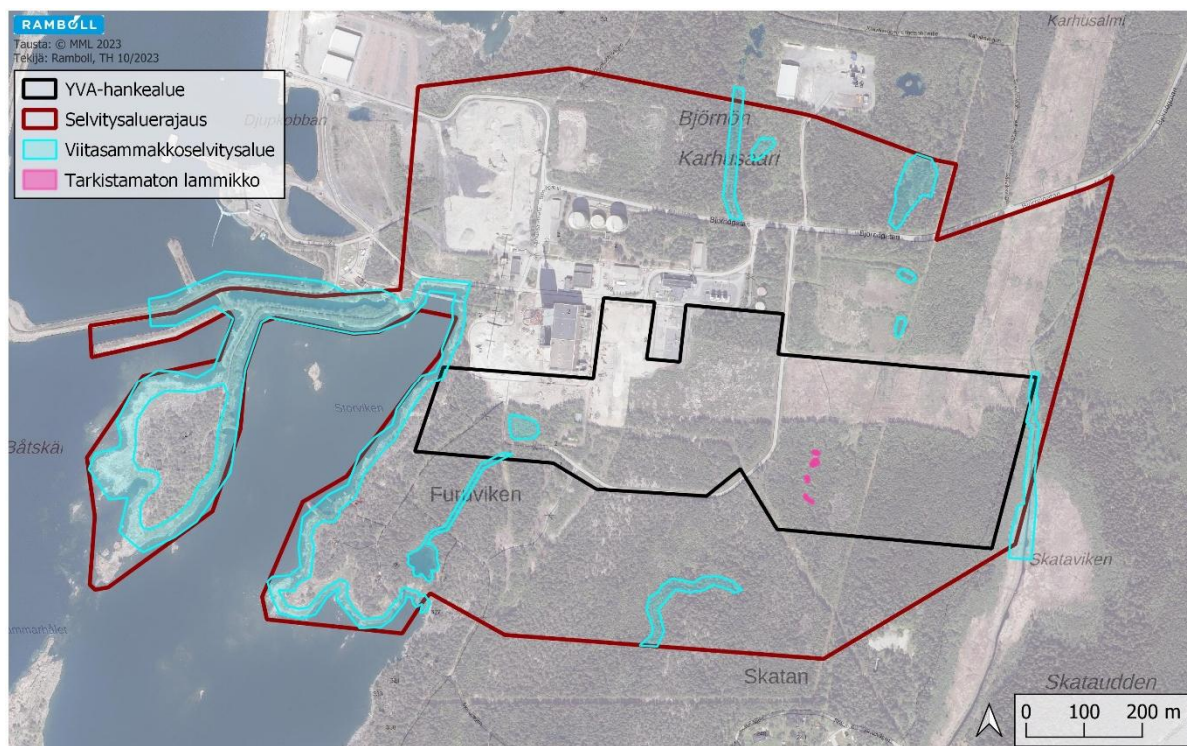
4. VIITASAMMAKKO

4.1 Lajikuvaus ja suojelu

Viitasammakko (LC) on luontodirektiivin IV-liitteen laji, jonka lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentäminen ja hävittäminen on luonnonsuojelulain 78 §:n mukaisesti kielletty. Laji talvehtii horrostamalla syys-lokakuusta huhti-toukokuuhun todennäköisesti vesien pohjissa. Viitasammakon lisääntymisaika on niiden herättyä horroksesta keväällä, jolloin lajin koiraat pitävät erityisesti hämärän ja yöaikaan soidinääniä (Laji.fi 2023b). Laji lisääntyy suojaisten järvien ja lampien rannoilla, vähävirtaisissa uomissa, kuten pelto-ojissa sekä kosteiden soiden märillä rimpipinnoilla sekä allikoissa.

4.2 Menetelmät

Viitasammakkoselvitys toteutettiin 27.–28.4., 10.–11.5. ja 12.5.2023 luontoselvitysalueen lammella, metsäojilla sekä vesikuopilla ja alueen länsipuolisella merenrannalla (Kartta 7). Lajia havainnointiin kulkemalla rauhallisesti jalan selvitysalueiden läheisyyteen samalla kuulostellen sammakoiden ääniä. Selvitysalueille pysähdyttiin odottamaan mahdollisesti hiljentyneiden yksilöiden alkamista äänellä uudelleen. Huhtikuun selvityksen sää oli selkeä, paikasta riippuen tyyni tai vähätuulinen ja se toteutettiin rantojen, vesikuoppien, ojen ja lammen osalta klo 21:30-01:10. Voimakkaampaa tuulta oli avomerenpuolella niemeä.



Kartta 7. Viitasammakkoselvitysalueet Karhusaaren ympäristössä.

Huhtikuun liito-oravaselvityksen yhteydessä tehdyn kartoituksen ajankohdan arvioitiin olevan liian aikainen, minkä seurauksena alueella toteutettiin uusi viitasammakkoselvityskierros toukokuussa. Toukokuun selvityksessä sää oli selkeä ja vaihteli lähes tyynestä tuuliseen. Lisäksi alueella oli hetkittäin kovempia puuskia. Lämpötila oli 6,5–11 °C. Selvitys toteutettiin klo 21:30-01:50. Lisäksi 12.5. klo 02:50-03:10 tehtiin lisäkäynti Furuviikin lammella (Taulukko 1).

Taulukko 1. Viitasammakkoselvitysten ajankohdat ja sääolosuhteet.

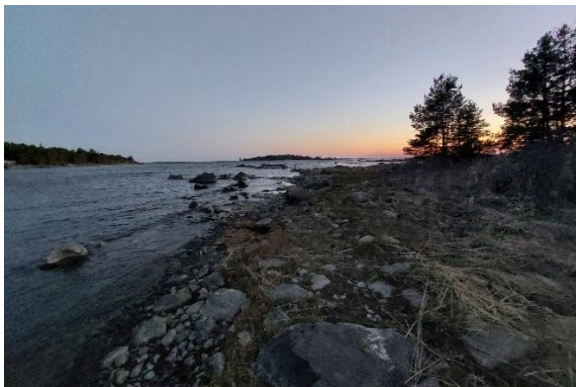
Päivämäärä	Aika	Sää	Lämpötila
27.-28.4.2023	23:58-02:50	Selkeää, 1–4 m/s	-1–3 °C
10.-11.5.2023	21:30-01:50	Selkeää, 2–6 m/s sekä kovempia puuskia merenrannalla	6,5–11 °C
12.5.2023	02:50-03:10	Selkeää, 3 ms	5 °C

4.3 Tulokset

Alueelta ei havaittu viitasammakkoa. Huhtikuun ajankohta oli todennäköisesti liian aikainen, sillä selvitysalueen koillisnurkan vesikuoppien pinta oli vielä osin jäässä. Lammessa, vähemmän jäisessä vesikuopassa ja tehtaan viereisessä lampareessa havaittiin ruskosammakkoa. Toukokuun selvityksessä ajankohta oli todennäköisesti oikea, sillä Lajitietokeskuksen (2023) havaintojen mukaan viitasammakot olivat olleet jo lähes viikon äänessä Alavuden alueella, ja viitasammakoita havaittiin

Vähäkyrössä 90 km selvitysalueetta pohjoisempaan 8.–14.5. aikana ja etelämpänä Merikarvialla 9.–12.5. muissa viitasammakkoselvityksissä. Viitasammakoita ei kuitenkaan havaittu hankkeen selvityspaikoilla. Tuulen aiheuttama meteli, aallot, tuulivoimala ja puiden humina, hankaloitti selvitystä, mutta kartoituksessa päästiin kulkemaan aivan selvityskohteiden lähellä, minkä seurauksena se ei olisi estänyt viitasammakoiden kuulemistä. Tuuli olisi saattanut kuitenkin vaikuttaa viitasammakoihin myös niin, etteivät ne olisi olleet äänessä. Tuuli kohdistui kuitenkin merenrannalle ja sisemmällä maalla oli lähes tyynä.

Alueen vesistöt eivät olleet viitasammakolle kovin hyvin sopivia. Merenranta (Kuva 28) on lähes kokonaisuudessaan kivinen ja kallioinen. Rannassa on paikoin ruovikkoa, mutta se ei ulottunut selvitysten aikaan veteen asti. Muutamassa kohdin rantaa oli noin neliömetrin alueella katkennutta kasvillisuutta ja ranta oli myös pieltä osin savinen. Tehdasalueen portin ja tien vieressä on vastikään voimakkaasti harvennetun puuston ympäröimä veden täyttämä painauma (Kuva 29), joka ei ollut kovin suojaista. Suunnitellun voimalan eteläpuolisessa metsässä on puro ja kaksi suoaluetta, joista toinen on märkä ja rimpinen (Kuva 30), ja toinen muuttunut ajouran mylläämänä vesikuopaksi (Kuva 31). Molemmat suoalueet ja puro olivat heikentyneet niiden yli tehdyn hakkuun seurauksena. Pohjoisien selvitysalueiden ojissa ei kasvanut suojaavaa kasvillisuutta (Kuva 32). Skatavikeniissä selvitysalueen länsireunan ruovikko oli merenrannan tavoin kuiva ja vettä vain alueen läpi kulkevassa ojassa (huhtikuussa ruovikko oli vielä vedessä). Koillisosan vesikuopat sijaitsevat lehtipuu-
taimikon alueella (Kuva 33). Potentiaalisin viitasammakkokohde oli Furuvikenin lampi, jonka yhdessä reunassa oli muutaman neliön laajuisella alueella suojaisuutta muodostavaa kasvillisuutta (Kuva 34). Lampeen johtavan ojan ympäristöä oli vastikään hakattu (Kuva 35).



Kuva 28. Kivistä merenrantaa 10.5.2023.



Kuva 29. Tehdasalueen portin vieressä sijaitseva märkä painanne 10.5.2023.



Kuva 30. Hakuuissa säilynyttä rimpipintaa 10.5.2023.



Kuva 31. Puron ja suon yli kulkevan ajouran muodostama lammikko 10.5.2023.



Kuva 32. Karhusaarentien pohjoispuolen läntinen metsäoja 27.4.2023.



Kuva 33. Luontoselvitysalueen koillisosan vesikuoppa kuvattuna 27.4.2023.



Kuva 34. Furuvikenin lampi kuvattuna 27.4.2023.



Kuva 35. Lampeen johtava oja 27.4.2023.

Vaikka selvityksen ajankohdan arvioidaan sijoittuneen viitasammakoiden lisääntymisaikaan, on kuitenkin mahdollista, että alueella esiintyy viitasammakoita, mutta niitä ei havaittu selvityksissä. Lisäksi harvennushakatuilla metsäalueella sijaitsee lammikoita (Kuva 3, Kuva 36 ja Kuva 37), joilla ei ole toteutettu viitasammakkoselvitystä, sillä niistä ei ole karttamerkintää ja ne löydettiin vasta kesän kasvillisuusselvityksissä. Lammikot sijoittuvat YVA-hankealueelle ja ne ovat osin uomamaisia. Lammikoissa kasvaa luhtalajistoa, kuten kurjenjalkaa. Viitasammakon esiintymistä kohteilla ei voida poissulkea.



Kuva 36. Luhtainen lammikko harvennushakatun kangasmetsän painaumassa.



Kuva 37. Soistuneessa painaumassa on ojainen lammikko.

5. LEPAKOT

5.1 Lajikuvaus ja suojele

Suomessa tavattavat lepakot ovat luontodirektiivin IV-liitteen lajeja, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentäminen ja hävittäminen on luonnonsuojelulain 78 §:n mukaisesti kielletty. Lisäksi Euroopan lepakoiden suojelusopimuksen (EUROBATS) mukaan lepakoille tärkeät muuttoreitit ja saalistusalueet tulee huomioida maankäytönsuunnittelussa. Lepakot ovat kaikuluotaamalla ympäristöä havainnoivia hyönteissyöjiä. Niitä havainnoidaan detektoreilla, jotka muuttavat kaikuluotaukseen käytetyt ultraäänit ihmiskorvalle havaittavaan muotoon. Lepakot ovat hämääksiaktiivisia ja viettävät päivät päiväpiiloissa, joista ne lähtevät hämärän tullen saalistamaan. Lepakoiden suojelun kannalta tärkeintä on tunnistaa lepakon levähdys- ja lisääntymispaikat, saalistusalueet ja näiden väliset kulkuyhteydet. Suomessa esiintyy 13 lepakkolajia, joista yleisimpiä ovat Suomessa talvehtivat pohjanlepakko (*Eptesicus nilssonii*), viiksisiippa (*Myotis mystacinus*), isoviiksisiippa (*Myotis brandtii*), vesisiippa (*Myotis daubentonii*) sekä korvayökkö (*Plecotus auritus*) (LUOMUS 2023). Lisäksi Suomessa voidaan tavata satunnaisesti vierailevia tai harvinaisia pikku- (*Pipistrellus nathusii*), iso- (*Nyctalus noctula*), etelän- (*Eptesicus serotinus*), kimo- (*Vespertilio murinus*), vaivais- (*Pipistrellus pipistrellus*) ja kääpiölepakkoja (*Pipistrellus pygmaeus*) sekä ripsi- (*Myotis nattereri*) ja lampisiippoja (*Myotis dasycneme*) (LUOMUS 2023).

Pohjanlepakko on Suomen laajimmalle levinnyt ja yleisin lepakkolaji, joka suosii avaria maisemia, kuten pihvoja, puistoja ja teiden varsia. Sitä voidaan tavata jopa valaistuissa kaupunkiympäristöissä. Laji lentää suhteellisen korkealla noin 5–10 m ja sen päiväpiilot ovat erityisesti rakennuksissa. Pohjanlepakot talvehtivat yleensä suhteellisen viileässä paikassa, kuten kellareissa, yksin tai muutaman yksilön ryhmänä.

Isoviiksisiippa ja viiksisiippa suosivat suojaisia ympäristöjä, erityisesti metsiä. Niiden päiväpiilot ovat usein rakennuksissa. Lajeja ei ole mahdollista erottaa toisistaan detektori- ja näköhavainnon perusteella.

Vesisiipan detektoriääni on pohjanlepakkoa rätisevämpi ja rytmiltään nopeampi sekä viiksi- ja isoviiksisiippoja epätasaisempi. Vesisiipat saalistavat erityisesti vesistön pinnassa surviaissääskiä. Niiden päiväpiilot ovat usein puunkoloissa, mutta myös mahdollisesti lepakonpöntöissä tai siltojen rakenteissa. Laji talvehtii usein kosteissa luolissa muiden yksilöiden kanssa. Vesisiippa on Suomen toiseksi yleisin lepakkolaji.

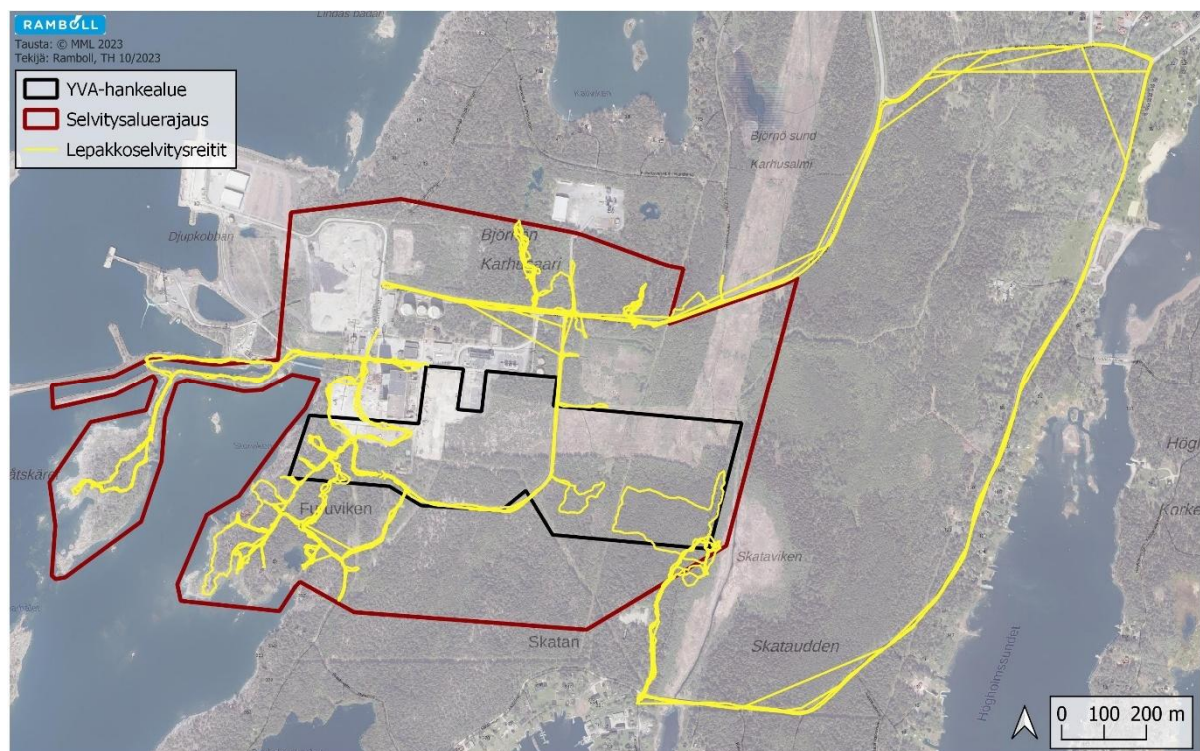
Korvayökön elinympäristöä ovat metsät sekä kulttuuriympäristöt, kuten puistot, pihamaat ja puutarhat. Lajin päiväpiilot ovat usein rakennuksissa. Lajin detektoriaänet ovat kaksiosaisia. (SLTY, LUOMUS ja Laji.fi 2023).

5.2 Menetelmät

Lepakkoselvitys toteutettiin aktiivikartoituksena, jossa kartoituskierrros kuljettiin kolmesti kesän 2023 aikana, kerran kesä-, heinä- ja elokuussa (Taulukko 2). Selvityksessä kuljettiin jalan ja hitaasti (15–20 km/h) autolla ajaen luontoselvitysalueen teillä, metsäalueilla ja vesistöjen rannoilla (Kartta 8) kuunnellen detektorin ääniä ja tarkkaillen ympäristöä mahdollisten näköhavaintojen tekemiseksi. Lepakoiden esiintymistä tarkkailtiin katselemalla erityisesti merenrannoilla, joissa hyvännäkyvyyden ja valoisuuden seurauksena olisi ollut mahdollista veden rajassa saalistavat lepakot helposti. Lepakkoselvityksessä kuljettiin pääosin helppokulkuisilla paikoilla, kuten tiestöllä, avoimilla alueilla sekä tasaisella maastolla, jotta haasteellisemmassa maastossa syntyvää häiriöääntä, mm. oksien katkeilua, pystytettiin välttämään. Selvitysreitit vastasivat toisiaan hyvin pitkälti joka kartoituskerralla, mutta elokuussa yön ollessa pidempi alueella ehdittiin liikkua hieman laajemmin esimerkiksi YVA-hankealueen kaakkoisosan harvennushakatulle metsäalueelle. Selvityksessä käytettiin puhelimeen liitettävää Echo Meter Touch 2 -detektoria, joka piirtää äänitteistä spektrogrammikuva. Kuvista pystyttiin varmistamaan tarvittaessa äänihavainnoista tehdyt lajimääritykset.

Taulukko 2. Lepakkoselvitysten ajankohta ja säätila.

Päivämäärä	Aika	Sää	Lämpötila
14.-15.6.2023	23:58-02:50	Selkeää, sumua voimalinjan ja Skatavikenin ojan kohdalla, 0 m/s	10–12 °C
10.-11.7.2023	23:46-03:30	Selkeää, tyyntä 0–2 m/s	9,5–15 °C
16.-17.8.2023	22:16-04:53	Selkeää-vähäpilivistä, 2-4 ms, merialueella ja merenrannoilla > 8 m/s	14–19 °C



Kartta 8. Lepakkoselvityksessä kuljetut reitit. Viivasuorat reitit ovat paikannuksen virheinä muodostuneita ja todelliset reitit kulkevat ajoteillä.

5.3 Tulokset

Kaikilla lepakkoselvityskierroksilla havaittiin pohjanlepakoita sekä viiksisiippalajeja. Siipoista tehtyjä havaintoja käsitellään yleisesti viiksisiippalajeina, sillä viiksisiippoja ja isoviiksisiippoja ei voida äänen tai tehtyjen näköhavaintojen perusteella erottaa toisistaan. Vesisiippa on tunnistettu lajille tyypillisen lähellä vedenpintaa tapahtuvan saalistustavan perusteella. Havainnot keskittyivät kolmelle alueelle, Furuvikeniin, Karhusaarentien ja sen pohjoispuolisen kuusikon ympäristöön sekä Skatavikenin kuusikon alueelle (Kartta 9). Useat tehdyistä havainnoista olivat mahdollisesti samoista yksilöistä. Lepakkohavainnot tehtiin pääosin yksittäisistä lepakoista. Furuvikenin lammelta havaittiin kuitenkin kesäkuussa kolme lepakkoa ja tehdasalueen lounaispuolen metsäalueelta heinä- ja elokuussa pari yksilöä.

Pohjanlepakkohavaintoja tehtiin kokonaisuudessaan 20 kappaletta, joista yhdeksän on saalistavista ja 11 ohilentävistä lepakoista. Useat havainnot ovat kuitenkin mahdollisesti samasta yksilöstä. Karhusaarenkadulta (kaava-alueen pohjoisosan itä-länsisuuntainen tie) elokuussa tehdyistä kolmesta havainnosta ainakin kaksi on todennäköisesti samasta pohjanlepakosta. Kyseessä saattaa olla sama yksilö, joka havaittiin etelään kulkevalla tiellä hieman aiemmin ja josta on tiepätkällä kolme havaintoa. Eteläisimmät havainnot ovat ohilentohavaintoja eikä pohjanlepakon nähty liikkuvan tietä pitkin. Havainnot on kuitenkin tehty muutamien minuuttien aikavälillä toisistaan, minkä seurauksena on hyvin mahdollista, että sama yksilö on lentänyt tietä pitkin ja siitä on kokonaisuudessaan 5–6 havaintoa. Karhusaarentiellä pohjanlepakko jäi saalistamaan katuvalojen ympärille, minkä seurauksena on mahdollista, että samalla alueella 45 minuuttia myöhemmin tehty ohilentohavainto on samasta yksilöstä. Tien pohjoispuolella heinäkuussa tehtiin myös kaksi havaintoa todennäköisesti samasta saalistavasta pohjanlepakosta selvitysreitillä meno- ja paluureitillä. Furuvikenin alueella tieltä tehtiin elokuussa kolme havaintoa ohilentävästä pohjanlepakosta. Näistä kartalle (Kartta 9)

ympyröity havainto sisältää todennäköisesti samasta yksilöstä tehdyt kaksi havaintoa ja pohjoisempi havainto on myös hyvin mahdollisesti samasta lepakosta. Muut pohjanlepakkohavainnot tehtiin metsäalueiden välisiltä pieniltä aukoilta sekä lammelta Furuviikin alueella (Kuva 34) sekä tehdasalueen viereiseltä metsäkaistaleelta, Skatavikin lehdestä (Kuva 19) sekä Skataudennissa tieltä.

Kesän selvityksissä tehtiin 18 viiksisiippalajihavaintoa, joista 11 oli saalistavista lepakoista ja loput seitsemän ohilentävistä yksilöistä. Furuviikinissä tehtiin useita iso-/viiksisiippahavaintoja, joista monet olivat mahdollisesti tai todennäköisesti samoista yksilöistä. Heinäkuussa alueen kuusimetsässä tehdyt kolme havaintoa ovat todennäköisesti samasta yksilöstä (ympyröity, Kartta 9). Tehdasalueelta lounaaseen kulkevan tien länsipuolen varttuneessa metsässä havaittiin kolmesti saalistava viiksisiippalaji, joka saattoi hyödyntää koko tienvierusmetsää saalistuksessa. Lilla Båtskäretissa havaittiin elokuussa saalistava yksilö. Metsän viereinen ranta oli havaintoaikana erittäin tuulinen. Karhusaarentien pohjoispuolen metsäalueella havaittiin kesä- ja heinäkuussa saalistava yksilö. Skatavikin lehdon/kuusikon alueella havaittiin kesäkuussa kahdesti ja heinäkuussa kerran ohilentävä iso-/viiksisiippa. Näistä kesäkuun kaksi havaintoa saattavat olla samasta yksilöstä. Karhusaarentieltä siirtymäreitillä havaittiin lisäksi elokuussa ohilentävä yksilö.

Selvityksissä tehtiin yksi vesisiippahavainto kesäkuussa Furuviikin lammelta.

Lepakkohavaintojen luokittelussa noudatettiin Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen (2023) luokitusta:

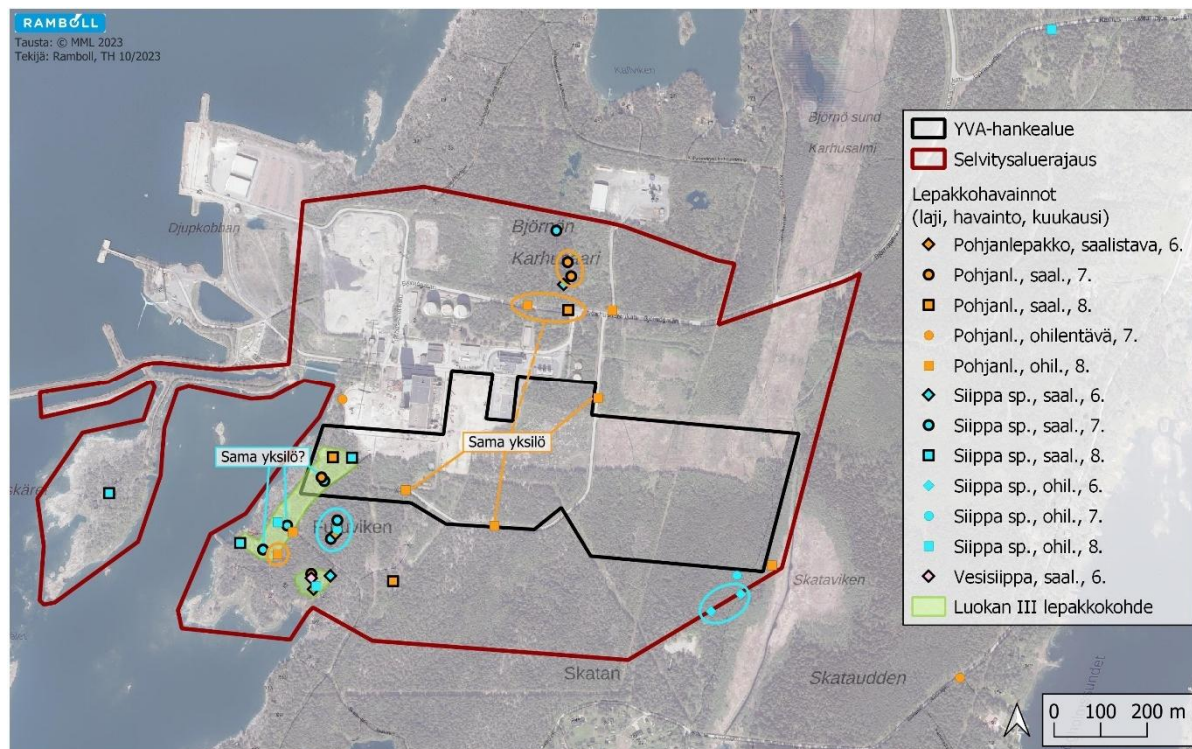
- I. Lainsäädännöllä suojellut kohteet. Lisääntymis- tai levähdyspaikka sekä sen käytölle kriittiset yhteydet. Hävittäminen tai heikentäminen luonnonsuojelulain nojalla kielletty. Lisääntymis- tai levähdyspaikan lisäksi luokan I alueeseen tulee mahdollisuuksien mukaan sisällyttää siirtymäreitti, jota pitkin kyseessä oleva laji voi siirtyä kohteeseen ja sieltä pois.
- II. Erityisen tärkeät kohteet. Kyseessä on ravintoa tarjoava alue, mahdollinen tai todettu tärkeä siirtymäreitti tai näiden yhdistelmä. Maankäytössä alueen arvo lepakoille tulee ottaa huomioon (EUROBATS-alue). Luokan II alueilla esiintyy lepakoita säännöllisesti. Ympäristö on usein alueella esiintyville lajeille tyypillinen. Alueella esiintyy melkein poikkeuksetta useita lepakkolajeja pitkin kesää. Joskus luokan II alue voi olla erityisen tärkeä myös yhdelle lajille.
- III. Monimuotoisuutta tukevat ja turvaavat kohteet. Muu lepakoiden käyttämä alue. Maankäytössä alueen arvo lepakoille tulee mahdollisuuksien mukaan ottaa huomioon. Havaintomäärät ovat pienemmät kuin luokan II alueilla ja lajimääräkin on usein pienempi. Ympäristö ei aina ole lepakoille yhtä sopiva kuin luokan II alueella tai lepakot esiintyvät alueella vain tiettyyn aikaan kaudesta. Kaikki alueet, joilla lepakoita on havaittu, vaikka lajeja olisi useampia, eivät automaattisesti ole luokkaa III (esimerkiksi vähäinen määrä).

Havaintojen perusteella alueelta rajattiin kaksi luokan III (monimuotoisuutta tukevaa, Mäkelä & Salo 2021 arvoluokka 4) kohdetta, joilla esiintyi muuta aluetta runsaammin lepakoita. Furuviikin metsäalueella kasvaa monimuotoista varttuneempaa puustoa (Kuva 38). Metsikköä katkoo muutama kapea entisen mökkipaikan ja niille kulkevan tieuran aukko. Pohjanlepakot havaittiin aukoilla ja tieurilla ja iso-/viiksisiipat alueen puuston seasta. Alueella havaittiin heinäkuussa 2–4 ja elokuussa 4–6 lepakkoa. Kesäkuussa alueelta ei tehty havaintoja, mutta lepakoita havaittiin muutenkin tuolloin vähemmän. Furuviikin lammelta havaittiin kesäkuussa kolme saalistavaa lepakkoa. Lammella saalisti pohjanlepakko ja todennäköisesti vesisiippa ja lampea ympäröivän puuston seassa saalisti

iso-/viiksisiippa. Heinäkuussa lammelta havaittiin saalistava pohjanlepakko ja elokuussa ohilentävä iso-/viiksisiippa.

Luokkaan III rajatun alueen pohjoispuolinen tehdasalueen vierellä kasvava metsäalue saattaa toimia lepakoiden siirtymäreittinä Lilla Båtskäretiin. Siltä havaittiin selvityksissä vain yksi ohilentävä pohjanlepakko, mutta kokonaisuudessaan metsäalueen vierellä vietetty aika oli hyvin vähäinen, minkä seurauksena vähäiset havainnot eivät sulje pois siirtymäreitin mahdollisuutta. Satama-alueella on myös puustoa, jota lepakot saattavat hyödyntää siirtymässä alueella. Alue on muuten rakennettu tai hyvin avoin, minkä seurauksena etenkin siippojen arvioidaan hyödyntävän puustoa alueella siirtyessä. Lepakoille mahdollisesti soveltuvia päiväpiiloja voi olla alueen rakennuksissa sekä lahopuissa, joita havaittiin pääasiassa pohjois- ja kaakkoisosan varttuneilla metsäalueilla.

Lepakoiden muuton yksityiskohdat tunnetaan Suomessa vielä heikosti mm. työläiden ja haastellisten tutkimusmenetelmien vuoksi, mutta useissa eri lepakkoselvityksissä länsirannikolla on havaittu selvästi sisämaata suurempaa lentoaktiivisuutta ns. pitkän matkan muuttajilla (esim. pikkulepakko). On siis mahdollista, että selvitysalue sijoittuu länsirannikon tuntumassa oleville lepakoiden muuttoreiteille.



Kartta 9. Kartoituskierröksillä tehtyt lepakkohavainnot. Ympyröidyt havainnot ovat hyvin todennäköisesti samoista yksilöistä. Ympyrän väri kuvaa, kumman lajin pistehavaintoihin rajauksella viitataan.



Kuva 38. Sekametsää, jonka seassa havaittiin saalistavia siippoja.

6. MUUT LUONTODIREKTIIVIN IV-LIITTEEN LAJIT

6.1 Menetelmät

Lajihavainnoista tehtiin aineistopyyntö Lajitietokeskukselle 15.2.2023 noin 1 km etäisyydellä luontoselvitysalueesta.

Maastossa direktiivilajeja on selvitetty liito-oravan, viitasammakon ja lepakoiden osalta. Muiden direktiivilajien osalta tehtiin ns. potentiaaliselvitys. Potentiaaliselvityksen ensimmäisessä vaiheessa arvioitiin, onko selvitysalue ylipäättään lajin levinneisyysalueella. Mikäli lajin esiintyminen kattoi selvitysalueen, arvioitiin toisessa vaiheessa, voiko selvitysalueella olla lajille soveltuvia elinympäristöjä. Potentiaaliselvitys tehtiin asiantuntija-arviona lajien levinneisyystietojen ja elinympäristövaatimusten perusteella. Tulokset on koottu kappaleessa 6.2 taulukoihin 2–6.

6.2 Tulokset

Suomen Lajitietokeskuksen havaintotietokannan perusteella 18 luontodirektiivin liitteen IV (a) lajin levinneisyys ulottuu selvitysalueelle. Direktiivilajien osalta tässä hankkeessa on erikseen selvitetty liito-oravan, viitasammakon ja lepakoiden esiintyminen selvitysalueella. Liito-oravaa tai viitasammakkoa ei havaittu hankealueelta. Lepakoista pohjanlepakko, vesisiippa ja iso-/viiksisiippoja havaittiin selvitysalueella. Selvitysalueen merialueelta on paikallisen työntekijän tekemä saukkohavainto, mutta selvitysalueella ei tehty jälki- tai muita havaintoja lajista kesän aikana. Koska alueella on aktiivisessa käytössä olevia kesämökkejä ja tehdasalueella ja satamassa aktiivista ihmistoimintaa, selvitysalueen ei arvioida olevan lajille erityisen soveltuvaa lisääntymis- ja levähdyspaikkojen esiintymisen kannalta. Alueelta ei ole Lajitietokeskuksen (2023) havaintoja huomionarvoisesta lajistosta.

Selvitysalueella ei juurikaan ole sopivia elinympäristöjä vesistöissä eläville lajeille (sudenkorennot, kovakuoriaiset). Potentiaalisin vesielinympäristö hankealueella on Furuvikenin lampi, joka on kuitenkin karu ja kivirantainen, ja sieltä puuttuvat monille lajeille tärkeä runsas suojakasvillisuus. Selvitysalue ei myöskään ole suotuisa elinympäristö suurpedoille, vaikka selvitysalue esiintyykin niiden levinneisyysalueella. Selvitysalueen sijainti ihmisasutuksen läheisyydessä ei ole sopiva ihmisaroille erämaalajeille, kuten sudelle, karhulle ja ilvekselle.

Seuraavissa taulukoissa on esitelty luontodirektiivin liitteen IV (a) tietoa lajeista, joiden levinneisyys ulottuu selvitysalueelle. Taulukossa vihreällä värillä korostettu lajit, jotka varmuudella esiintyvät/on tehty havaintoja selvitysalueella.

Taulukko 2. Nisäkkäät (pl. lepakot).

Laji	Uhanalaisuusluokka	Hallinnollinen asema	Levinneisyys	Elinympäristö ja elintavat	Esiintyminen selvitysalueella
Euroopanmajava (<i>Castor fiber</i>)	NT	EU:n luontodirektiivin II-, IV- ja V-liitteiden laji, Suomella varaus IV-liitteen lajina, riistanisäkäs	Satakunta, Häme, Pohjanmaa	Vesielinympäristöt: joet, lammet, järvet ja vetiset suot. Raken- taa patoja, uittokanavia ja pesiä.	Selvitysalue levinneisyysalueella. Selvitysalueella lajille sopivia elinympäristöjä. Lähimmät havainnot n. 30 km päässä selvitysalueen itäreunasta.
Liito-orava (<i>Pteromys volans</i>)	VU	EU:n luontodirektiivin II- ja IV-liitteiden laji, rauhoitettu	Etelä- ja Keski-Suomi noin Oulu-Kuusamo-linjan korkeudelle saakka	Varttuneet kuusi-valtaiset sekametsät. Vaatii pesäpaikoiksi kolopuita tai oravan vanhoja pesiä. Puustoiset kulkuyhteydet elinympäristöjen välillä tärkeitä.	Selvitysalue levinneisyysalueella. Selvitysalueella ei juurikaan lajille sopivia elinympäristöjä. Lajista ei havaintoja selvitysalueella (ks. tämän raportin luku 3.3). Lähimmät tunnetut havainnot n. 400 m päässä selvitysalueen koillisreunasta.
Saukko (<i>Lutra lutra</i>)	LC	EU:n luontodirektiivin II- ja IV-liitteiden laji, riistanisäkäs	Koko Suomi	Vesistöt, virtavedet ja niiden rantavyöhykkeet. Talvisin sulapainat tärkeitä. Voi vaelttaa vesistöistä toiseen,	Selvitysalue levinneisyysalueella. Selvitysalueella lajille sopivia elinympäristöjä. Alueella työskentelevän henkilön havainto selvitys-

				laaja saalistus- alue (jopa 20–40 km).	alueelta aallon- murtajan ja tien välisellä vesial- taalla.
Susi (<i>Canis lu- pus</i>)	EN	EU:n luontodi- rektiivin II-, IV- ja V-liitteiden laji, Suomella varauma IV-liit- teen lajina, riis- tanisäkäs	Lähes koko Suomi, pää- asiassa Itä- ja Pohjois-Suo- messä	Kaikenlaiset met- sät, suot ja tun- turalueet. Vält- telee yleensä ih- miskasutusta. Lau- man elinpiiri 700–900 km ² .	Selvitysalue levin- neisyysalueella. Selvitysalueella ei juurikaan lajille sopivia elinympä- ristöjä. Lähimmät havainnot n. 30 km päässä selvi- tysalueen itäreu- nasta.
Karhu (<i>Ursus arctos</i>)	NT	EU:n luontodi- rektiivin II- ja IV-liitteiden laji, riis- tanisäkäs	Koko Suomi Ahvenan- maata lukuun ottamatta	Kaikenlaiset met- sät, myös suot ja tunturalueet. Elinpiiri 200– 1000 km ² .	Selvitysalue levin- neisyysalueella. Selvitysalueella ei juurikaan lajille sopivia elinympä- ristöjä. Lähimmät havainnot n. 50 km päässä selvi- tysalueen etelä- reunasta.
Ilves (<i>Lynx lynx</i>)	LC	EU:n luontodi- rektiivin II- ja IV-liitteiden laji, Suomella varauma IV-liit- teen lajina, riis- tanisäkäs	Koko Suomi	Metsät ja maa- seutu ympäristöt. Pesät vaikeakul- kuisessa maas- tossa. Elinpiiri 100–1000 km ² .	Selvitysalue levin- neisyysalueella. Selvitysalueella ei juurikaan sopivia elinympäristöjä. Lähimmät havain- not n. 6 km päässä selvitys- alueen pohjoisre- unasta.

Taulukko 3. Lepakot.

Laji	Uhan- alai- suus- luokka	Hallinnollinen asema	Levinneisyys	Elinympäristö ja elintavat	Esiintyminen sel- vitysalueella
Pohjanle- pakko (<i>Epte- sicus nilssonii</i>)	LC	EU:n luontodi- rektiivin IV-liit- teen laji, rau- hoitettu	Etelä- ja Keski- Suomi	Metsäiset kult- tuurimaisemat, mutta myös kau- pungit. Saalistaa aukioilla. Päiväpii- lot ja talvehtimis- paikat ontoissa	Selvitysalue levin- neisyysalueella. Selvitysalueella la- jille sopivia elinympäristöjä. Lajista on havain-

				puissa, rakennuksissa, luolissa ja kivikoissa.	toja selvitysalueella (ks. tämän raportin luku 5.3).
Isolepakko (<i>Nyctalus noctula</i>)	LC	EU:n luontodirektiivin IV-liitteen laji, rauhoitettu	Harvalukuinen kesävieras Suomessa, jota esiintyy pääasiassa rannikko-seudulla Lounais- ja Etelä-Suomessa. Sisämaan havainnot satunnaisia.	Metsät ja avoimet kulttuuriympäristöt. Päiväpiilot ontoissa puissa, pöntöissä ja rakennuksissa.	Selvitysalue levinneisyysalueella. Selvitysalueella lajille sopivia elinympäristöjä. Lajista ei tehty havaintoja selvitysalueella (ks. tämän raportin luku 5.3). Lähimmät tunnetut havainnot n. 30 km päässä selvitysalueen eteläreunasta.
Korvayökkö (<i>Plecotus auritus</i>)	LC	EU:n luontodirektiivin IV-liitteen laji, rauhoitettu	Etelä- ja Keski-Suomessa, Vaasa-Ilo-mantsi-linjan korkeudella asti.	Kulttuurimaiset, kuten puistot, ja metsät. Päiväpiilot ja talvehtimispaikat rakennuksissa, puunkoloissa, luolissa, kellareissa ja bunkkereissa.	Selvitysalue levinneisyysalueella. Selvitysalueella lajille sopivia elinympäristöjä. Lajista ei tehty havaintoja selvitysalueella (ks. tämän raportin luku 5.3). Lähimmät tunnetut havainnot n. 15 km selvitysalueen itäreunasta.
Vesisiippa (<i>Myotis daubentonii</i>)	LC	EU:n luontodirektiivin IV-liitteen laji, rauhoitettu	Etelä- ja Keski-Suomessa Vaasa-Ilo-mantsi-linjalle asti, yleisin eteläosissa.	Vesistöt ja niiden ranta-alueet metsineen. Päiväpiilot ja talvehtimispaikat puunkoloissa, siltojen rakenteissa, rakennuksissa, pöntöissä, luolissa ja kivikoissa.	Selvitysalue levinneisyysalueella. Selvitysalueella lajille sopivia elinympäristöjä. Lajista on mahdollisesti havaintoja selvitysalueella (ks. tämän raportin luku 5.3). Lähimmät tunnetut havainnot n. 12 km päässä selvitysalueen itäreunasta.

Isoviiksi- siippa (<i>Myotis brandtii</i>)	LC	EU:n luontodi- rektiivin IV-liit- teen laji, rau- hoitettu	Etelä- ja Keski- Suomessa suunnilleen Oulu-Kuu- samo-linjan korkeudelle asti.	Metsät, erityisesti runsasvesistöisillä seuduilla. Päivä- piiloina ja talveh- timispaikkoina ra- kennukset, pön- töt, luolat ja lou- hikot.	Selvitysalue levin- neisyysalueella. Selvitysalueella la- jille sopivia elinympäristöjä. Lajista on mahdol- lisesti havaintoja selvitysalueella (ks. tämän rapor- tin luku 5.3). Läh- immäiset tunnetut havainnot yli 100 km päässä selvi- tysalueesta.
Viiksisiippa (<i>Myotis mystacinus</i>)	LC	EU:n luontodi- rektiivin IV-liit- teen laji, rau- hoitettu	Etelä- ja Keski- Suomessa Oulu-Kajaani- linjalle asti.	Vesistöjen lähei- set sekametsät ja kulttuuriympäris- töt. Päiväpiiloina ja talvehtimispaik- koina rakennuk- set, pöntöt, luo- lat, kaivokset, kel- larit ja kivikot.	Selvitysalue levin- neisyysalueella. Selvitysalueella la- jille sopivia elinympäristöjä. Lajista on mahdol- lisesti havaintoja selvitysalueella (ks. tämän rapor- tin luku 5.3). Läh- immäiset tunnetut havainnot n. 10 km päässä selvi- tysalueen pohjois- reunasta.
Pikkulepakko	VU	EU:n luontodi- rektiivin IV-liit- teen laji, rau- hoitettu	Harvinainen, pääasiassa Etelä- ja Keski- Suomen ran- nikkoseuduilla, mutta havain- toja myös sisä- maasta.	Avoimet lehtimet- sät, rantametsät ja kulttuuriympä- ristöt. Päiväpiilot ja talvehtimispaik- at puunkoloissa, kallioiden onka- loissa, pöntöissä, rakennuksissa ja luolissa.	Selvitysalue levin- neisyysalueella. Selvitysalueella la- jille sopivia elinympäristöjä. Lajista ei tehty ha- vaintoja selvitys- alueella (ks. tä- män raportin luku 5.3). Lähimmät tunnetut havain- not n. 50 km päässä selvitysalu- een itäreunasta.

Taulukko 4. Sammakkoeläimet.

Laji	Uhan- alai- suus- luokka	Hallinnollinen asema	Levinneisyys	Elinympäristö ja elintavat	Esiintyminen sel- vitysalueella
------	-----------------------------------	-------------------------	--------------	-------------------------------	------------------------------------

Viitasammakko (<i>Rana arvalis</i>)	LC	EU:n luontodirektiivin IV-liitteen laji, rauhoitettu	Lähes koko Suomi, painottuen etelä- ja keskiosiin	Suot, vesistöjen rannat, pienvedet, kuten lammit ja ojat sekä vesialueiden läheiset maa-alueet: kosteikot, luhdet, niityt ja metsät. Liikkuu vesi- ja maa-elinympäristöjen välillä 1–2 km matkoja. Laji on paikkauskollinen.	Selvitysalue levinneisyysalueella. Selvitysalueella lajille sopivia elinympäristöjä. Lajista ei havaintoja selvitysalueella (ks. tämän raportin luku 4.3). Lähimmät tunnetut havainnot n. 7 km päässä selvitysalueen eteläreunasta.
--	----	--	---	--	---

Taulukko 5. Sudenkorennot.

Laji	Uhanalaisuusluokka	Hallinnollinen asema	Levinneisyys	Elinympäristö ja elintavat	Esiintyminen selvitysalueella
Lummelampikorento (<i>Leucorrhinia caudalis</i>)	LC	EU:n luontodirektiivin IV-liitteen laji, rauhoitettu	Etelä- ja Keski-Suomessa noin Vaasa-Kajaani-Joensuu-linjan korkeudelle asti, etelässä yleisempi.	Rehevät pikkujärvet ja lammet, missä kasvaa runsaasti lummetta ja ulpukkaa. Toukkana akvaattinen, aikuisena maalla.	Selvitysalue levinneisyysalueella. Selvitysalueella ei juurikaan lajille sopivia elinympäristöjä. Lähimmät tunnetut havainnot n. 25 km päässä selvitysalueen itäreunasta.
Sirolampikorento (<i>Leucorrhinia albifrons</i>)	LC	EU:n luontodirektiivin IV-liitteen laji, rauhoitettu	Etelä- ja Keski-Suomessa Vaasa-Joensuu-linjan eteläpuolella.	Umpeen kasvavat suoreunaiset lammet ja runsaskasvustoiset järvenlahdet, joissa kelluslehtikasvillisuutta. Toukkana akvaattinen, aikuisena maalla.	Selvitysalue levinneisyysalueella. Selvitysalueella ei juurikaan lajille sopivia elinympäristöjä. Lähimmät tunnetut havainnot n. 25 km päässä selvitysalueen itäreunasta.

Taulukko 6. Kovakuoriaiset.

Laji	Uhanalaisuusluokka	Hallinnollinen asema	Levinneisyys	Elinympäristö ja elintavat	Esiintyminen selvitysalueella
------	--------------------	----------------------	--------------	----------------------------	-------------------------------

Isolampisukeltaja (<i>Graphoderus bilineatus</i>)	LC	EU:n luontodirektiivin II- ja IV-liitteiden laji, rauhoitettu	Etelä- ja Keski-Suomi Kainuun korkeudelle asti.	Matalat, rehevät makeanveden vesistöt, kuten järvien lahdelmat ja pienvedet, joissa on runsas vesi- ja rantakasvillisuus. Toukkanen ja aikuisena akvaattinen, mutta koteloituminen ja talvehtiminen tapahtuu maalla.	Selvitysalue levinneisyysalueella. Selvitysalueella ei juurikaan lajille sopivia elinympäristöjä. Lähimmät tunnetut havainnot yli 100 km päässä selvitysalueelta.
Jättisukeltaja (<i>Dytiscus laticornis</i>)	LC	EU:n luontodirektiivin II- ja IV-liitteiden laji, rauhoitettu	Koko Suomi Ahvenanmaata lukuun ottamatta.	Monenlaiset vesistöt, kuten järvet, lammet ja suolampareet, mutta viihtyy parhaiten suurten järvien saraa ja kortetta kasvavissa rantavesissä. Toukkanen ja aikuisena akvaattinen, mutta koteloituminen tapahtuu maalla.	Selvitysalue levinneisyysalueella. Selvitysalueella lajille sopivia elinympäristöjä. Lähimmät tunnetut havainnot n. 40 km päässä selvitysalueen eteläreunasta.

7. JOHTOPÄÄTÖKSET

Metanointilaitoksen suunniteltu hankealue sijoittuu pääosin harvennettujen metsäalueiden, voimajohtoaukean ja tehdasalueen ympäristöön. Hankealueen itälaidassa on alueelle aiemmin toteutetussa luontoselvityksessä rajattu luontoarvokohde. Hankealueen ulkopuolella on lisäksi seitsemän muuta kasvillisuusarvokohdetta. Kaikki rajatut kasvillisuusarvokohteet tulisi huomioida maankäytönsuunnittelussa. Kohteiden luontoarvoja muuttavaa maankäyttöä suositellaan vältettävän. Hankkeen toteuttamisessa suositellaan huomioitavan hankealueella sijaitseva kohde jättämällä se rakentamisalueen ulkopuolelle.

Selvityksissä ei havaittu viitasammakkoa tai liito-oravaa. Hankealueella ei ole myöskään liito-oravalle erityisen hyvin soveltuvia elinympäristöjä. Lajille soveltuvia metsäalueita on selvitysalueen pohjoisosassa ja Skatavikenin ruovikon viereisellä lehdolla. Viitasammakon osalta selvitetty kohteet eivät olleet lajille kovin hyvin soveltuvia. Hankealueelle sijoittuu lajille mahdollisesti soveltuvia lamikoita, joille ei ole toteutettu viitasammakoselvitystä. Furuvikenin alueella on kaksi lepakoiden käyttämää aluetta, joista pohjoisempi alue sijoittuu myös hankealueelle. Se suositetaan huomioitavan hankkeessa ja jätettävän mahdollisuuksien mukaan rakentamisen ulkopuolelle. Muita luontodirektiivin IV-liitteen lajeja ei havaittu alueelta, ympäristö ei ole lajeille soveltuvaa tai lajeille soveltuvat ympäristöt sijoittuvat suunnitellun hankealueen ulkopuolelle. Saukon osalta selvitysalueella ei arvioida olevan lajille soveltuvia pesäpaikkoja.

8. LÄHTEET

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.

Lajitietokeskus 2023. Havaintotiedot. Vierailtu 23.8.2023. <https://laji.fi/>

Lajitietokeskus. 2023. Viitasammakko. Vierailtu 17.2.2023. <https://laji.fi/taxon/MX.37621/biology>

Luonnonsuojelulaki 9/2023.

Mäkelä, K. & Salo, P. 2021. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle

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

Pöyry (2008) Kristiinankaupunki. Karhusaaren asemakaava. Luonto- ja liito-oravaselvitys.

Ramboll Finland Oy 2022. Kristiinankaupungin Skatanin alueen asemakaava. Täydentävä luontoselvitys 2017–2021.

Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry. 2023. Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen suosituksia lepakkokartoitusten tekijöille, tilaajille ja kartoitustietoja käyttäville viranomaisille.

Suomen Luontotieto Oy 2009: Luontoarvojen perusselvityksen täydennys (Karhusaaren asemakaava, sis. pesimälinnustوسelvitys ja kasvillisuusselvitys)

Suomen ympäristökeskus. 2023. Avoimet paikkatietoaineistot (Latauspalvelu Lapio).

Suomen ympäristökeskus. 2022. Luontodirektiivilajiesittelyt. www.ymparisto.fi/luontodirektiivilajiesittelyt. Päivitetty 14.1.2022. Vierailtu 23.8.2023.

Vesilaki 587/2011.

Ympäristö.fi. 2018. Tiivistelmä Natura 2000 -alueen suojeluperusteista. <http://paikkatieto.ymparisto.fi/natura/2018/tiivistelmat/FI0800134.pdf>