MUSSALON KYLÄN RANTA-ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN LUONTOSELVITYS

FM (biologi) Turkka Korvenpää

15.10.2023

Envibio

Sisällys:

1. JOHDANTO 3
2. ALUEEN YLEISKUVAUS 4
3. LUONTOTYYPIT JA KASVILLISUUS 4
3.1 Menetelmät 4
3.2 Arvokas luontotyyppikohde 5
3.3 Luontotyyppikuviot 6
4. PESIMÄLINNUSTO 14
4.1 Menetelmät 14
4.2 Tulokset ja niiden tulkinta 15
5. LEPAKOT 16
5.1 Menetelmät 16
5.2 Tulokset ja niiden tulkinta 18
6. MUU LAJISTO 18
7. SUOSITUSTEN YHTEENVETO 19
8. KIRJALLISUUS JA LÄHTEET 19

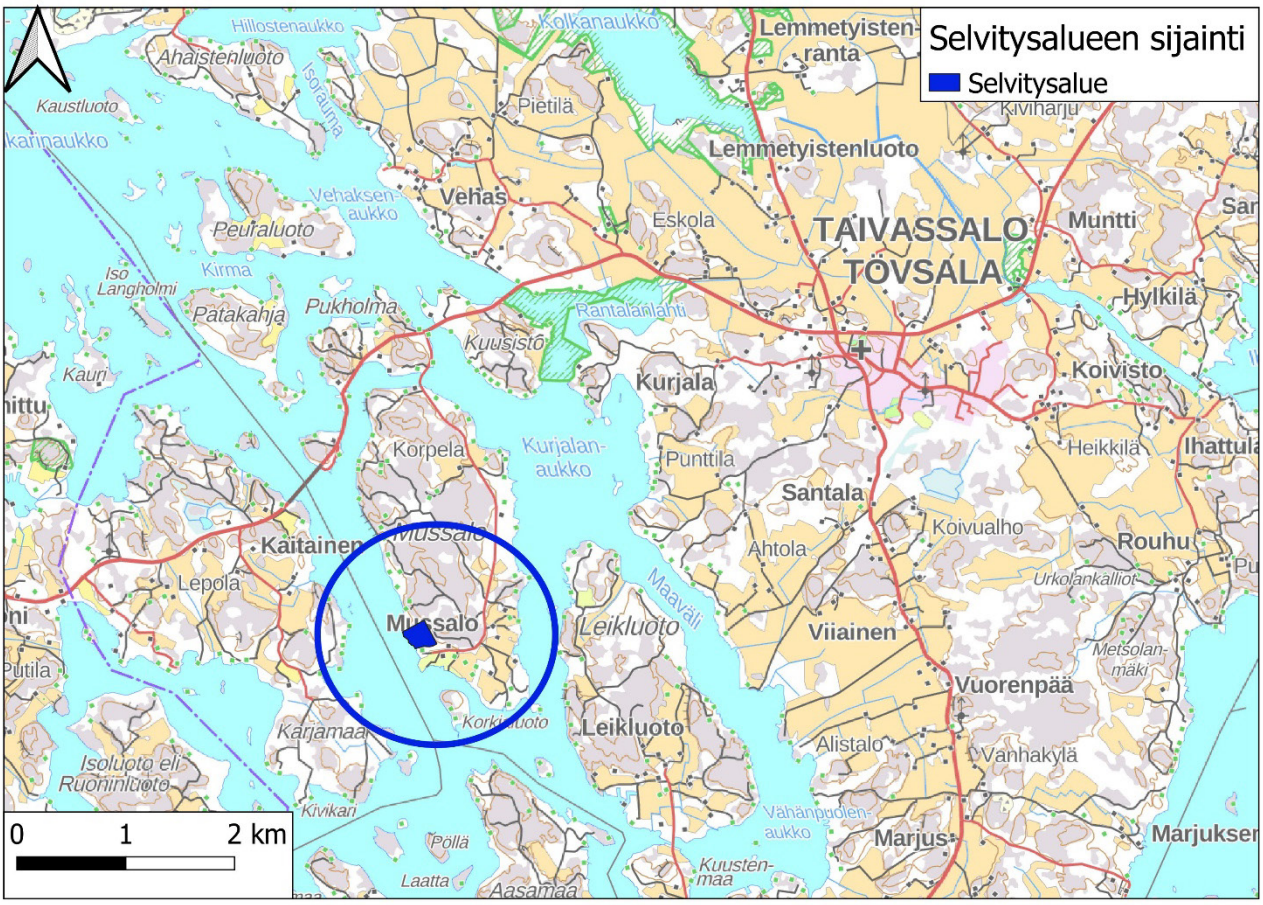
Kannen kuva: Venevalkama merenrannalla.

Pohjakartta ja ilmakuva: © Maanmittauslaitos 10/2023

Luonto- ja ympäristötutkimus Envibio Oy
Hanhenkaari 10 as 16
21420 Lieto
Puh. 045-6793602
www.envibio.net

1. JOHDANTO

Nosto Consulting Oy tilasi Luonto- ja ympäristötutkimus Envibio Oy:ltä luontoselvityksen Taivassalossa sijaitsevaa Mussalon kylän ranta-asemakaavan muutosta varten (kartta 1).



Kartta 1. Selvitysalueen sijainti (ympyröity sinisellä).

Luontoselvityksen tarkoituksena oli kartoittaa alueen luontoarvot ja arvioida niiden vaikutusta maankäyttöön. Työhön sisältyi pesimälinnustokartoitus, lepakkoselvitys, liito-oravakartoitus, muiden EU:n luontodirektiivin II- ja IV-liitteiden lajien ja uhanalaisten lajien esiintymien selvitys sekä luontotyyppikartoitus. Luontotyyppikartoituksessa kartoitettiin mahdolliset luonnonsuojelulain suojelemat luontotyypit, vesilain 2. luvun 11 §:n mukaiset suojeltavat pienvedet, metsälain 10 §:n tarkoittamat erityisen tärkeät elinympäristöt, Metso-kriteerit täyttävät kohteet, uhanalaiset luontotyypit, luontodirektiivin luontotyypit sekä muut luontoarvoiltaan merkittävät luontotyypit. Lisäksi alue jaettiin kasvillisuudeltaan ja luonnonoloiltaan yhtenäisiin luontotyyppikuvioihin.

Luontoselvityksen laati FM (biologi) Turkka Korvenpää. Suomen Lajitietokeskuksesta hankittiin tiedot alueelta ja sen lähiympäristöstä aiemmin tunnetuista lajiesiintymistä. Maastotyöt tehtiin touko-syyskuussa 2023.

2. ALUEEN YLEISKUVAUS

Selvitysalue sijaitsee Taivassalossa Mussalon saaren länsirannalla lähellä Mussalon leirintäaluetta (kartta 1). Kiinteistön 833-435-3-10 käsittävän alueen pinta-ala on vajaa 5 ha. Selvitysalueella kasvaa jonkin aikaa ilman käsittelyä olleita kangasmetsiä, joihin on ehtinyt kertyä paikoin jonkin verran lahopuuta. Siellä täällä on karuja, osittain vähäpuustoisia, kallioita. Lisäksi alueella sijaitsee yksi jokseenkin luonnontilainen pieni avosuolaikku. Rannat ovat alueen pohjoisosassa kallioisia, mutta eteläosassa kasvaa ruovikkoa. Alueella on muutamia pieniä rakennuksia sekä polkuja ja tieuria.

3. LUONTOTYYPIT JA KASVILLISUUS

3.1 Menetelmät

Alueen luontotyyppikartoitus perustuu 14.5.2023, 1.6.2023, 12.6.2023, 13.6.2023 ja 2.9.2023 suoritettuihin maastokäynteihin.

Arvokkaat luontotyyppikohteet arvotettiin julkaisun Mäkelä & Salo (2021) mukaisesti jakaen kohteet neljään arvoluokkaan:

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

Erityyppisten luontokohteiden arvottamisen yleiset periaatteet ja perusteet on kuvattu tarkemmin Mäkelän ja Salon julkaisussa. Työssä löydettiin yksi maankäytössä huomioon otettava arvokas luontotyyppikohde (vähäpuustoinen suo).

Arvokkaiden luontotyyppikohteiden kartoituksen lisäksi koko selvitysalue jaettiin 12 luontotyyppikuvioon, joista laadittiin kuvaukset. Nämä luontotyyppikuviot esitellään myöhemmin tässä raportissa.

3.2 Arvokas luontotyyppikohde

3.2.1 Vähäpuustoinen suo

Selvitysalueen pohjoisosassa sijaitsee pieni, ojittamaton ja muutenkin melko luonnontilainen saranevalaikku (kartta 2, kuva 1), jonka kasvillisuudessa näkyy selvästi ympäristöstä valuvien pintavesien vaikutus. Karulla vetisellä nevalla kasvavat runsaina pullosara, luhtavilla, raate, isokarpalo ja jokapaikansara. Lisäksi on mm. jouhivihvilää. Nevan reunoilla tavataan rämevarpuja kuten juolukkaa. Suo rajautuu suurimmaksi osaksi melko jyrkästi kivennäismaahan ja länsireunalla kallioon.

Kuva 1. Vähäpuustoinen suo.

Vähäpuustoinen suo on metsälain erityisen tärkeä elinympäristö. Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnissa käytettävässä luokituksessa se kuuluu luontotyyppiin boreaaliset piensuot, joka on Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen luontotyyppi.

Arvoluokka: 3

Maankäyttösuositus: Vähäpuustoinen suo tulee säilyttää luonnontilaisena. Tärkeää on huolehtia siitä, että pintavesiä pääsee valumaan suolle jatkossakin.

3.3 Luontotyyppikuviot

Alla esiteltävät luontotyyppikuviot on numeroitu karttoihin 2-3.

KUVIO 1 – TUORE KANGASMETSÄ

Puustoltaan melko vaihtelevaa, enimmäkseen mäntyvaltaista metsää kasvava, monin paikoin tiheä ja erii-ikäisrakenteinen tuore kangasmetsä (kuvat 2-3), jota halkoo kapea aukea (ilmeisesti maakaapeloitu sähkölinja). Paikoin valtapuuna on myös kuusi. Lahopuutakin on ehtinyt kertyä jo jonkin verran (mm. pystyyn kuolleiden mäntyjen ryhmä ja mäntymaapuita), joten metsä on saanut selvästi olla jonkin aikaa käsittelemättä. Kuviolla on hiukan koivua, yksi runkomainen tammi ja etelärajalla useita nuoria haapoja. Kenttäkerroksessa tavataan runsaiden mustikan ja puolukan ohella mm. sananjalkaa, metsätähteä, vanamoa ja kevätpiippoa. Hieman soistuneissa kohdissa kasvaa esim. pallosaraa ja metsäkortetta. Kuvion itäreunan karun, matalan jyrkänteen tyvellä sijaitsee pieni voimakkaammin soistunut laikku, jossa on mm. jouhivihvilää. Kallio ulottuu paikoitellen lähelle maanpintaa.

Kuviolla ei ole niin paljon lahopuuta, että kyseessä olisi Metso-kriteerit täyttävä metsä.

KUVIO 2 – KALLIOMÄNNIKKÖ

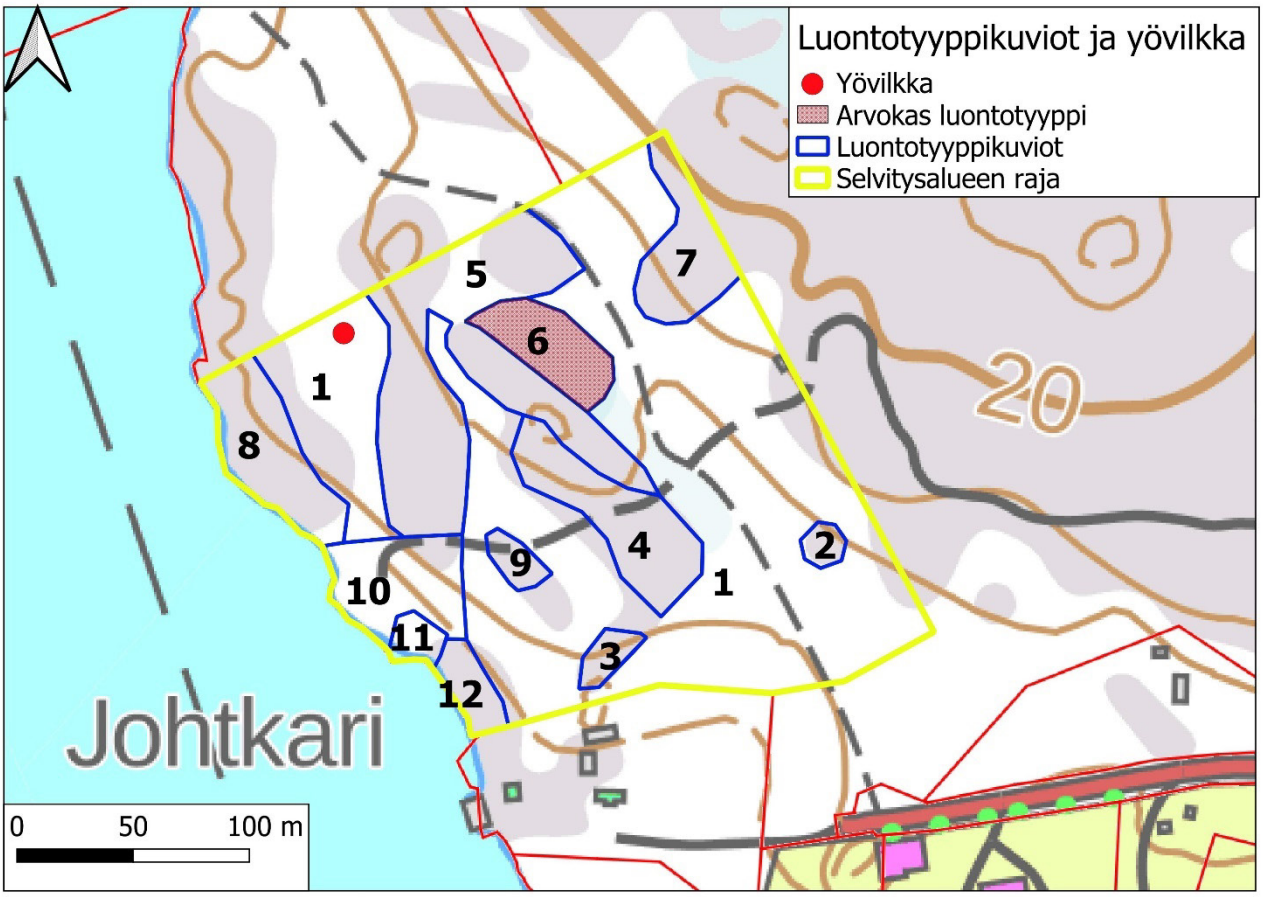
Pieni kalliomännikkö, jonka puusto on melko vanhaa. Lahopuuta ei kuitenkaan ole. Kuviolla kasvavat mm. puolukka, kallioimarre, metsälauha ja kanerva. Kuvioon sisältyy pieni avokallio. Kalliometsä on Etelä-Suomessa silmälläpidettävä luontotyyppi, mutta kuvio on pienialainen ja edustavuudeltaan heikko.

KUVIO 3 – AVOKALLIO

Pieni, karu, lähes puuton kallio. Kallion lajistoon kuuluvat esim. puolukka, metsälauha, kalliopalmikkosammal, suonihuopasammal ja kangaskarhunsammal. Kuviolla sijaitsee kapea polku. Kallio sisältyy luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnissa käytettävässä

luokituksessa luontotyyppiin karut poronjäkälä-sammalkalliot, joka on Etelä-Suomessa silmälläpidettävä luontotyyppi. Kuvio on kuitenkin pienialainen ja edustavuudeltaan heikko.

Kuvat 2-3. Kangasmetsää luontotyyppikuviolla 1.



Kartta 2. Luontotyyppikuviot ja yövilkan kasvupaikka maastokartalla.

KUVIO 4 – AVOKALLIO

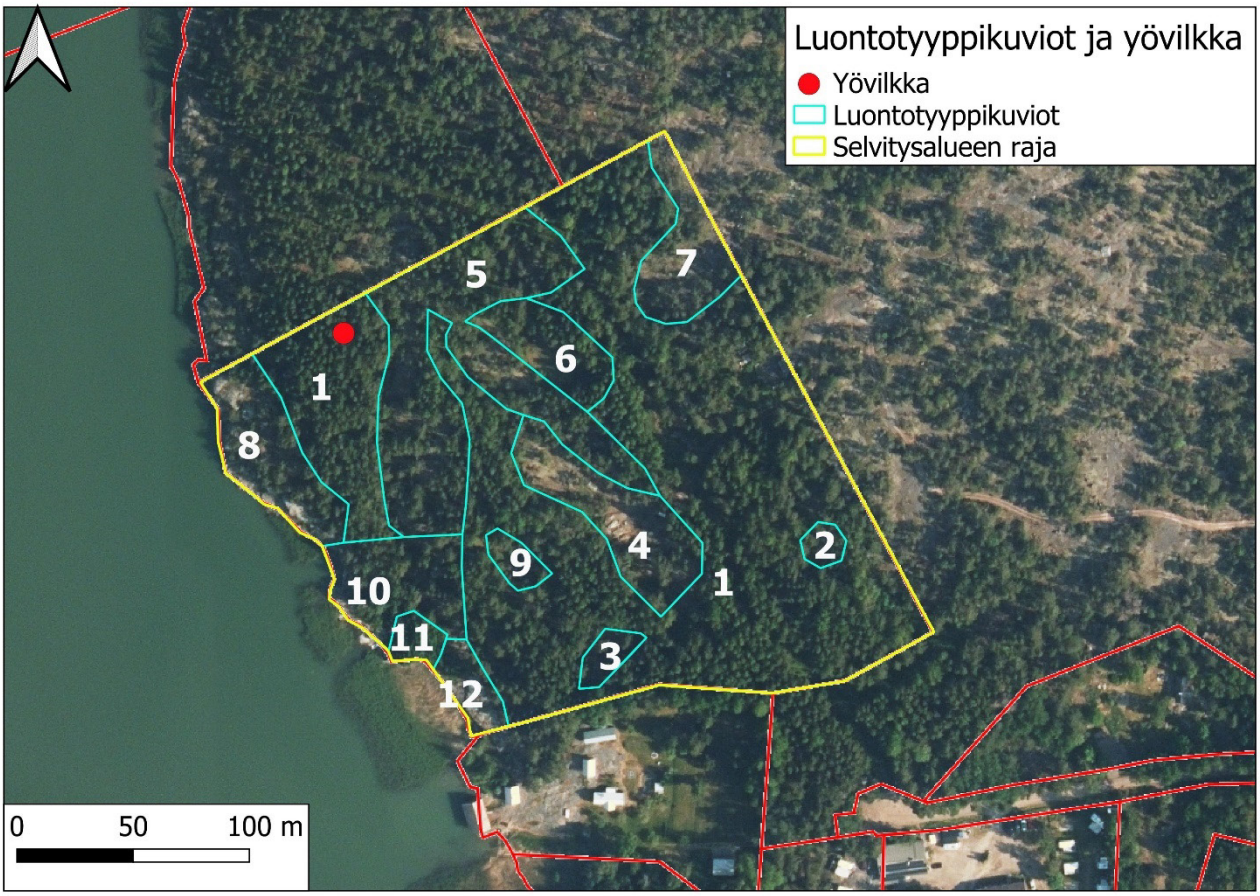
Karu, melko kulunut avokallio (kuva 4), jolle on paikoin varastoitu tavaraa. Kuviota halkoo tieura. Lajistoon kuuluvat mm. kivikynsisammal, kangaskarhunsammal, suonihuopasammal, kanerva ja ahosuolaheinä. Kallio sisältyy luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnissa käytettävässä luokituksessa luontotyyppiin karut poronjäkälä-sammalkalliot, joka on Etelä-Suomessa silmälläpidettävä luontotyyppi. Kuluminen heikentää kuvion edustavuutta.

KUVIO 5 – KALLIOMETSÄ

Melko vanhaa, mutta pienikokoista puustoa kasvava karu kalliometsä. Lahopuuta esiintyy vain niukasti. Paikon kuvio on kuivahkoa kangasta (kuva 5) ja paikoin jäkäläistä kalliota. Kenttäkerroksessa tavataan runsaasti kanervaa, puolukkaa ja mustikkaa. Kasvistoon kuuluvat myös mm. variksenmarja ja pienessä rämepainanteessa juolukka. Kalliometsä on Etelä-Suomessa silmälläpidettävä luontotyyppi, mutta kuvio ei ole tavanomaista edustavampi.

Kuva 4. Melko kulunutta avokalliota luontotyyppikuviolla 4.

Kuva 5. Luontotyyppikuvion 5 mäntymetsää.



Kartta 3. Luontotyyppikuviot ja yövilkan kasvupaikka ortoilmakuvalla. Kuvio 6 on luonnontilaisena säilytettävä vähäpuustoinen suo.

KUVIO 6 – VÄHÄPUUSTOINEN SUO

Katso kappale 3.2.

KUVIO 7 – KALLIOMÄNNIKKÖ

Selvitysalueen itäpuolella sijaitsevan laajan kallio- ja kalliometsäalueen reunalla oleva karu jäkäläinen kalliomännikkö (kuva 6), jonka puusto on suhteellisen vanhaa. Lahopuuta ei kuitenkaan juuri ole. Kuvion keskellä sijaitsee kulunut avokallio, mutta pohjoisosan metsä on melko edustavaa. Kasvistoon kuuluu yleisiä karujen kalliomänniköiden lajeja kuten metsälauha, kanerva ja puolukka. Kalliometsä on Etelä-Suomessa silmälläpidettävä luontotyyppi. Kuvion osittainen kuluneisuus heikentää sen edustavuutta, mutta kuvio liittyy pienenä osana huomattavan laajaan kallio- ja kalliometsäalueeseen.

Kuva 6. Jäkäläistä kalliomännikköä luontotyyppikuviolla 7.

KUVIO 8 – VÄHÄPUUSTOINEN KALLIOMÄNNIKKÖ

Melko karu ja jonkin verran kulunut vähäpuustoinen kalliomännikkö (kuva 7), joka laskee jyrkkänä rinteenä - jyrkänteenä mereen. Mäntypuusto on vanhaa ja kuviolla on muutamia pystyyn kuolleita mäntyjä. Niukkalajiseen ja tavanomaiseen kasvistoon kuuluvat mm. ahosuolaheinä, kanerva, puolukka ja metsälauha. Merenrannan läheltä kuvion eteläkärjestä löytyi pieni kasvusto hinaa, joka on alueen merenrantojen yläosissa melko tavallinen heinälaji. Puuston peittävyys on niin suuri, että kuvio kuuluu luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnissa käytettävässä luokituksessa lähinnä luokkaan kalliometsä, joka on Etelä-Suomessa silmälläpidettävä luontotyyppi. Kuvio on pienialainen ja kuluminen laskee luontotyypin edustavuutta jonkin verran. Kuvio ei muutenkaan poikkea seudun muista kalliometsistä keskimääräistä edustavampana.

KUVIO 9 – AVOKALLIO

Pieni, karu kallio, jolla kasvaa vähän mäntyjä. Maasto on kallion yli kulkevan tieuran varrella kulunutta. Kasvistoon kuuluvat mm. puolukka ja kanerva. Kallio sisältyy luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnissa käytettävässä luokituksessa luontotyyppiin karut poronjäkälä-

sammalkalliot, joka on Etelä-Suomessa silmälläpidettävä luontotyyppi. Kuluminen ja pienialaisuus heikentävät kuvion edustavuutta.

Kuva 7. Merenrannan kalliomännikköä luontotyyppikuviolla 8.

KUVIO 10 – KUIVAHKO KANGASMETSÄ

Mäntyvaltaista puustoa kasvava kuivahko kangas, jossa on polkuja, pieniä rakennuksia ja rakennuksen pohja. Kasvistoon kuuluvat esim. kanerva, mustikka, puolukka ja metsälauha. Merenrannalla on kallioita ja venevalkama (kuva 8).

KUVIO 11 – LEHTIMETSIKKÖ

Tiheää nuorta koivu- ja tervaleppäpuustoa maalle läjitetyillä ruoppausmassoilla. Lehtipuiden alla on vähän kenttäkerroksen kasvillisuutta, mutta siellä tavataan mm. peltopähkämöä. Lehtimetsikön edessä kasvaa ruovikkoa. Ruovikon ja metsikön välissä sijaitsee kapea ruovikoitunut rantaniittykaistale, jonka lajistoon kuuluvat mm. pietaryrtti, niittyjuola ja peltopähkämö.

Kuva 8. Venevalkama ja ruovikkoa.

Kuva 9. Karu avoin merenrantakallio.

KUVIO 12 – MERENRANTAKALLIO

Karu merenrantakallio, jota ruovikko (kuva 8) suojaa tyrskyiltä. Karun avokallion (kuva 9) kasvistoon kuuluvat mm. ahosuolaheinä, puolukka ja isomaksaruoho. Pohjoisosan koloissa kasvaa vähän koivunvesoja. Kallion eteläosa on kulunut. Karu merenrantakallio on säilyvä (ei uhanalainen) luontotyyppi.

4. PESIMÄLINNUSTO

4.1 Menetelmät

Pesimälinnuston kartoitus aloitettiin 14.5.2023 tehdyllä maastokäynnillä, jolloin selvitettiin erityisesti rantavyöhykkeen linnustoa. Maastotyötä jatkettiin kolmella kartoituslaskentakerralla kesäkuussa (taulukko 1). Sää oli kaikkina kartoitusaamuina linnustokartoitukselle suotuisa. Lisäksi linnustoa havainnoitiin muun maastotyön ohessa. Käytössä olivat myös Lajitietokeskuksen aineistot.

Kartoituslaskennassa selvitysalue käveltiin niin tiheästi läpi, että ainakin kaikki laulavat lintuyksilöt voitiin kohtuudellisella varmuudella havaita. Apuvälineinä käytettiin kiikaria, GPS-laitetta sekä etukäteen tulostettuja suurimittakaavaisia karttoja. Kaikki havaitut lintuyksilöt merkittiin tulostetuille paperikartoille ja samalla merkittiin muistiin tieto lajista, sukupuolesta (jos mahdollista määrittää kiikarilla), yksilömäärästä ja käyttäytymisestä (laulava koiras, poikasille ruokaa kuljettava emo, varoitteleva lintu, pari ym.). Selvästi yli lentävät linnut jätettiin huomioimatta, mutta alle 50 metrin päässä selvitysalueen rajan ulkopuolella paikallisina havaitut yksilöt merkittiin muistiin, sillä niiden reviiri sijoittuu suurella todennäköisyydellä osittain selvitysalueelle.

Päivä	Laskenta-aika	Sää
1.6.2023	10.00-10.35	Lämpötila +12 °C, kohtalaista tuulta, puolipilvistä
12.6.2023	8.15-8.50	Lämpötila +15 °C - +16 °C, heikkoa tuulta, selkeää
13.6.2023	8.10-8.40	Lämpötila +16 °C, heikkoa tuulta, selkeää

Taulukko 1. Lintulaskentapäivät, laskenta-ajat ja vallinnut säätila.

Tehdyt lintuhavainnot vietiin paperikartoilta paikkatieto-ohjelmistoon erotellen eri laskentakertojen havainnot toisistaan. Reviiriksi tulkittiin kaikki havainnot laulavista koiraista, pesistä, ruokaa kuljettavista emoista, varoittelevista linnuista sekä muista paikallisina

sopivassa pesimäympäristössä havaituista linnuista. Jo yhdellä laskentakerralla saatu havainto tulkittiin reviiriksi. Lähellä toisistaan tehtyjen eri laskentakertojen havaintojen tulkittiin tarkoittavan samaa reviiriä. Samaksi reviiriksi tulkittujen havaintojen välinen maksimietäisyys vaihteli hieman lajeittain, mutta nyrkkisääntönä voidaan pitää noin paria sataa metriä, jota kauempana toisistaan eri laskentapäivinä tehdyt havainnot tulkittiin eri reviireiksi. Käytännössä tulkinta oli pääosin yksiselitteistä.

4.2 Tulokset ja niiden tulkinta

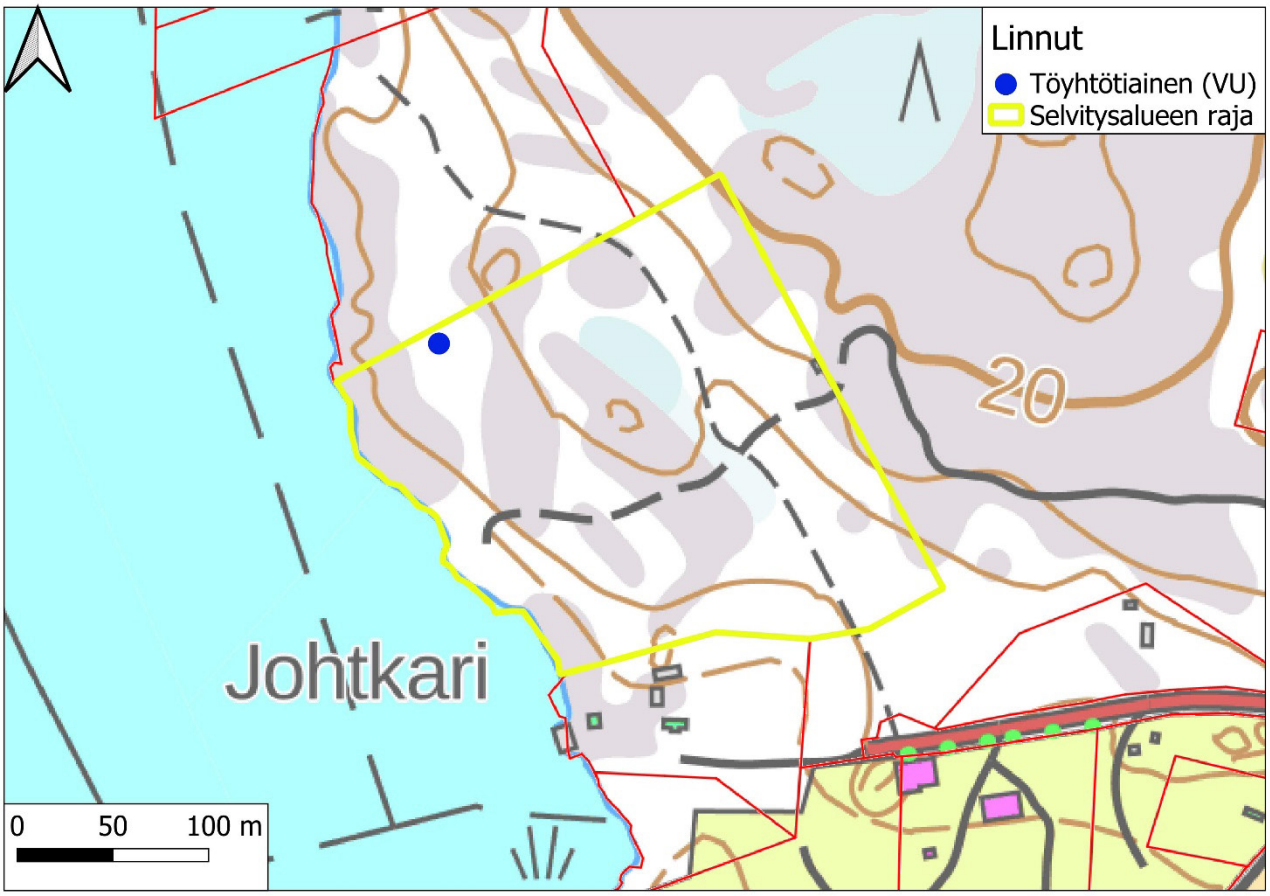
Selvitysalueella ja sen välittömässä lähiympäristössä tulkittiin pesivän kaikkiaan 26 lintuparia (taulukko 2). Pesimälajeja oli yhteensä 13.

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Parimäärä	Status
Actitis hypoleucos	rantasipi	1	LC
Certhia familiaris	puukiipijä	1	LC
Columba palumbus	sepelkyyhky	1	LC
Curruca curruca	hernekerttu	1	LC
Cyanistes caeruleus	sinitiainen	2	LC
Ficedula hypoleuca	kirjosieppo	2	LC
Fringilla coelebs	peippo	8	LC
Lophophanes cristatus	töyhtötiainen	1	VU
Muscicapa striata	harmaasieppo	1	LC
Parus major	talitiainen	1	LC
Phylloscopus trochilus	pajulintu	4	LC
Sylvia atricapilla	mustapääkerttu	1	LC
Turdus merula	mustarastas	2	LC

Taulukko 2. Selvitysalueen pesimälinnusto.

Pesimälinnuston tiheys on kallioisille mäntymetsille tyypillisesti melko alhainen. Lajisto koostuu yleisistä metsälinnuista. Alueella havaittiin kuitenkin vaarantunut töyhtötiainen (kartta 4), joka pesii vanhoissa havumetsissä. Selvitysalueen metsät sopivat sille hyvin. Laji on vielä melko tavallinen, mutta voimakkaasti taantunut, minkä vuoksi se on luokiteltu uhanalaiseksi. Töyhtötiainen kaivertaa pesäkolonsa pitkälle lahonneisiin pökkelöihin, mutta ei asetu tavallisiin linnunpönttöihin. Merenrannan ruovikot sopisivat silmälläpidettävän ruokokerttusen ja ehkä myös vaarantuneen pajusirkun pesimäympäristöksi, vaikka lajit suosivatkin laajempia ruovikoita. Muille ruovikkolinnuille kuten rytikerttuselle ruovikot ovat liian pienialaisia.

Varsinaisia pesimälinnustoon perustuvia maankäyttösuosituksia ei ole tarpeen esittää, mutta mitä enemmän alueella säilyy suhteellisen vanhaa havumetsää lahopuineen sitä paremmat mahdollisuudet töyhtötiaisella on säilyä alueen linnustossa.



Kartta 4. Töyhtötiaisen havaintopaikka. (VU=vaarantunut)

5. LEPAKOT

Kaikki Suomessa esiintyvät lepakkolajit sisältyvät EU:n luontodirektiivin IV-liitteeseen, joten niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentäminen ja hävittäminen on kielletty.

5.1 Menetelmät

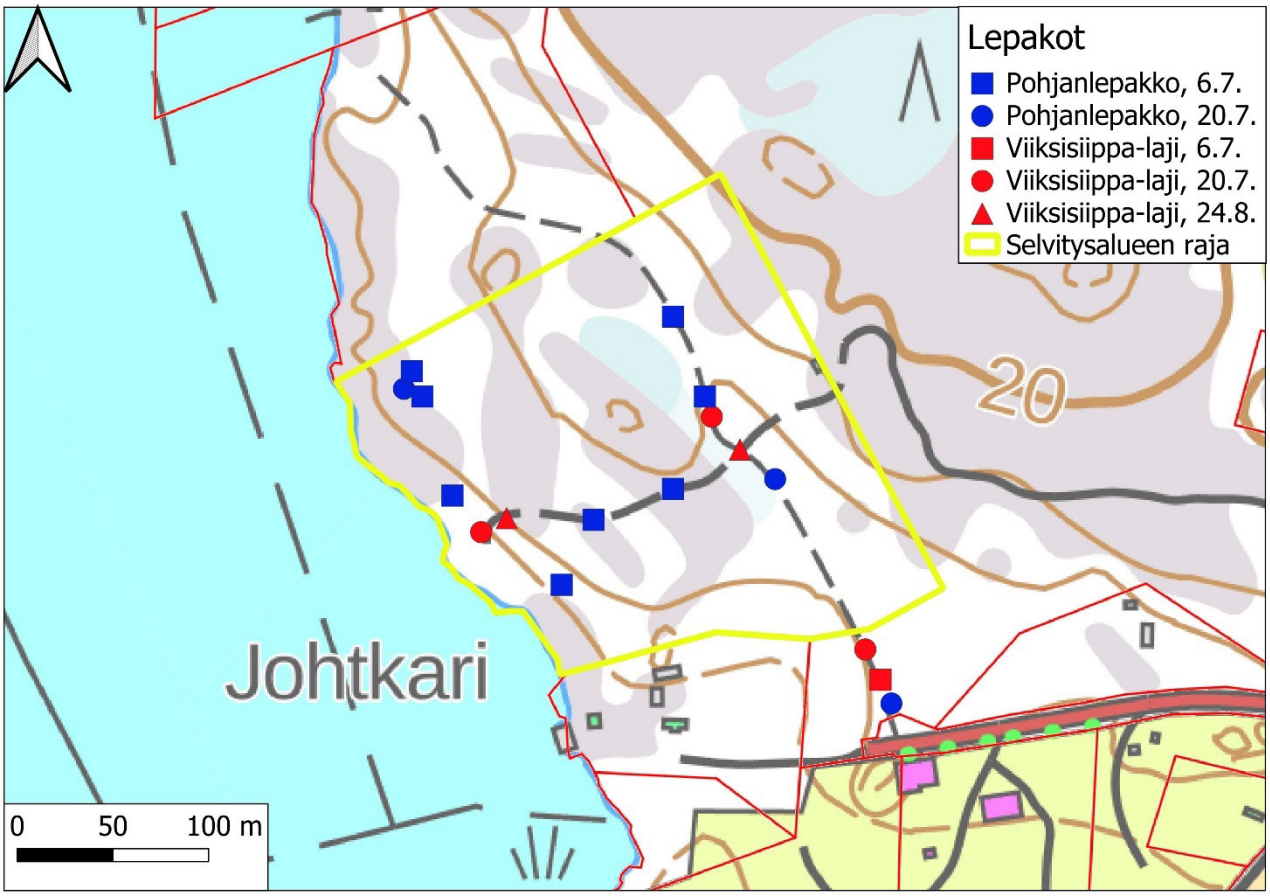
Lepakkoja havainnoitiin detektorilla kolmena yönä (taulukko 3) liikkumalla alueella ristiin rastiin. Havainnointi aloitettiin aikaisintaan noin puoli tuntia auringonlaskun jälkeen. Sääolosuhteet olivat kaikkina öinä hyvät. Kaikkien havaittujen lepakkojen laji ja GPS-

laitteella mitattu havaintopaikka merkittiin muistiin. Lisäksi kirjattiin tieto siitä, oliko kyseessä ohilentävä vai paikalla saalistava yksilö.

Lepakoille sopivia päiväpiiloja sekä talvehtimis- ja lisääntymispaikkoja (mm. linnunpönttöjä, kolopuita ja maakellareita) etsittiin muun maastotyön yhteydessä.

Päivä	Laskenta-aika	Sää
6.7.2023	0.21-0.50	Lämpötila +13°C, heikkoa tuulta, pilvistä
20.7.2023	0.05-0.30	Lämpötila +13°C, tyyntä, ohutta yläpilveä
24.8.2023	22.26-22.55	Lämpötila +14°C, tyyntä, selkeää

Taulukko 3. Detektorihavainnointiajat ja vallinnut säätila.



Kartta 5. Lepakkohavainnot.

5.2 Tulokset ja niiden tulkinta

Detektorilla saadut lepakkohavainnot on merkitty karttaan 5. Rannan läheisillä kallioilla on kaksi telkänpönttöä, joita lepakot voinevat käyttää päiväpiiloinaan. Lisäksi lepakot voivat käyttää alueella olevia rakennuksia, mutta tätä ei tutkittu.

Alueella havaittiin jonkin verran pohjanlepakoita ja isoviiksisiippoja / viiksisiippoja. Avoimet kalliot ja polkujen ja teiden muodostamat latvusaukot tarjoavat hyviä saalistuspaikkoja pohjanlepakoille, ja myös merenrannan läheisyys hyödyttää niitä. Läheinen leirintäalue lienee pohjanlepakoille tärkeä ruokailualue, mikä lisää niiden määrää myös selvitysalueella. Viiksisiipat / isoviiksisiipat suosivat tiheämpää metsää, mutta niillekin on alueella tarjolla sopivaa elinympäristöä. Hieman yllättäen vesisiippoja ei havaittu lainkaan. Ruovikkoon raivatun venevalkaman avoin vesialue näyttäisi tarjoavan niille hyvän saalistuspaikan, mutta ehkä avoin vesialue on liian suppea houkutellakseen vesisiippoja.

Yhteenvetona voidaan todeta, että alueella näyttää liikkuvan hieman keskimääräistä enemmän lepakoita, mutta alue kuuluu kuitenkin luokkaan III: muu lepakoiden käyttämä alue. Varsinaisille lepakoiden esiintymiseen perustuville maankäyttösuosituksille ei siten ole tarvetta. Tarpeetonta keinovalon lisäämistä olisi kuitenkin hyvä välttää, sillä keinovalo haittaa lepakoita. Valaistus olisi myös hyvä suunnata ylhäältä alas maata kohti.

6. MUU LAJISTO

Selvitysalueelta tai sen lähiympäristöstä ei ollut ennestään tiedossa muiden, aiemmin tässä raportissa mainitsemattomien, uhanalaisten, silmälläpidettävien, harvinaisten tai EU:n luontodirektiivin II- ja IV-liitteisiin sisältyvien lajien esiintymiä. Niitä ei löydetty myöskään tässä työssä.

Alueella ei ole erittäin uhanalaiseksi luokitellulle, rauhoitetulle ja EU:n luontodirektiivin II-liitteeseen sisältyvälle lahokaviosammalelle (*Buxbaumia viridis*) hyvin sopivia runsaslahopuustoisia kosteita metsiä, eikä lajin itujyväsryhmiä tai itiöpesäkkeitä löydetty.

Liito-oravan papanoita ja muita merkkejä lajin esiintymisestä etsittiin 14.5.2023 tehdyllä maastokäynnillä. Merkkejä liito-oravasta ei löydetty, eikä alueella kasva sille hyvin sopivia tiheitä kuusisekametsiä. Mussalon mantereesta erottavat salmet muodostanevat myös liito-oraville esteen, jota ne eivät pysty ylittämään.

Selvitysalueen eteläosan ruovikon reunassa havainnoitiin mahdollisia kutevia viitasammakoita 14.5.2023 klo 21.30-21.55. Sää oli selkeä, hyvin heikkotuulinen ja ilman lämpötila oli noin +10 °C. Olosuhteet olivat siten havainnoinnille suotuisat. Viitasammakoita ei havaittu, ja ruovikon todettiin soveltuvan huonosti viitasammakon kutupaikaksi. Melko suppean ruovikon sisäreunalla tai sisällä ei ole kutupaikoiksi hyvin sopivia pieniä avovesialueita.

7. SUOSITUSTEN YHTEENVETO

Selvitysalueen pohjoisosassa sijaitseva vähäpuustoinen suo (kohde 3.2.1) tulee säilyttää luonnontilassa. Samalla tulee huolehtia myös siitä, että pintavesiä pääsee valumaan suolle jatkossakin. Lepakoiden kannalta olisi suotavaa välttää tarpeetonta keinovalon lisäämistä, sillä keinovalo haittaa lepakoita. Valaistus olisi myös hyvä suunnata ylhäältä alas maata kohti. Mitä enemmän alueella säilyy suhteellisen vanhaa havumetsää lahopuineen sitä paremmat mahdollisuudet töyhtötiaisella on säilyä alueen linnustossa.

8. KIRJALLISUUS JA LÄHTEET

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

Kontula, T. & Raunio. A. (toim.). Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 1: tulokset ja arvioinnin perusteet. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018.

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

Lindholm, T. & Tuominen, S. 1993. Metsien puuston luonnontilaisuuden arviointi. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja A 3. 40 s.

Meriluoto, M. & Soininen, T. 1998. Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. Metsälehti Kustannus & Tapio. 192 s.

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

Nieminen, M. 2017. Liito-orava (*Pteromys volans* Linnaeus, 1758). - Julkaisussa: Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.). Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt, s. 48-55. Suomen ympäristö 1/2017.

Pääkkönen, P. & Alanen, A. 2000. Luonnonsuojelulain luontotyyppien inventointiohje. Suomen ympäristökeskuksen monisteita 188. Suomen ympäristökeskus. 128 s.

Suomen Lajitietokeskus. Aineistopyyntö 4.7.2023.

Syrjänen, K., Hakalisto, S., Mikkola, J., Musta, I., Nissinen, M., Savolainen, R., Seppälä, J., Seppälä, M., Siitonen, J. & Valkeapää, A. 2016. Monimuotoisuudelle arvokkaiden metsäympäristöjen tunnistaminen. METSO-ohjelman luonnontieteelliset valintaperusteet 2016-2025. Ympäristöministeriön raportteja 17/2016. 75 s.

Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus (2021). Suomen lajien alueellinen uhanalaisuusarviointi 2020. https://www.ymparisto.fi/punainenlista