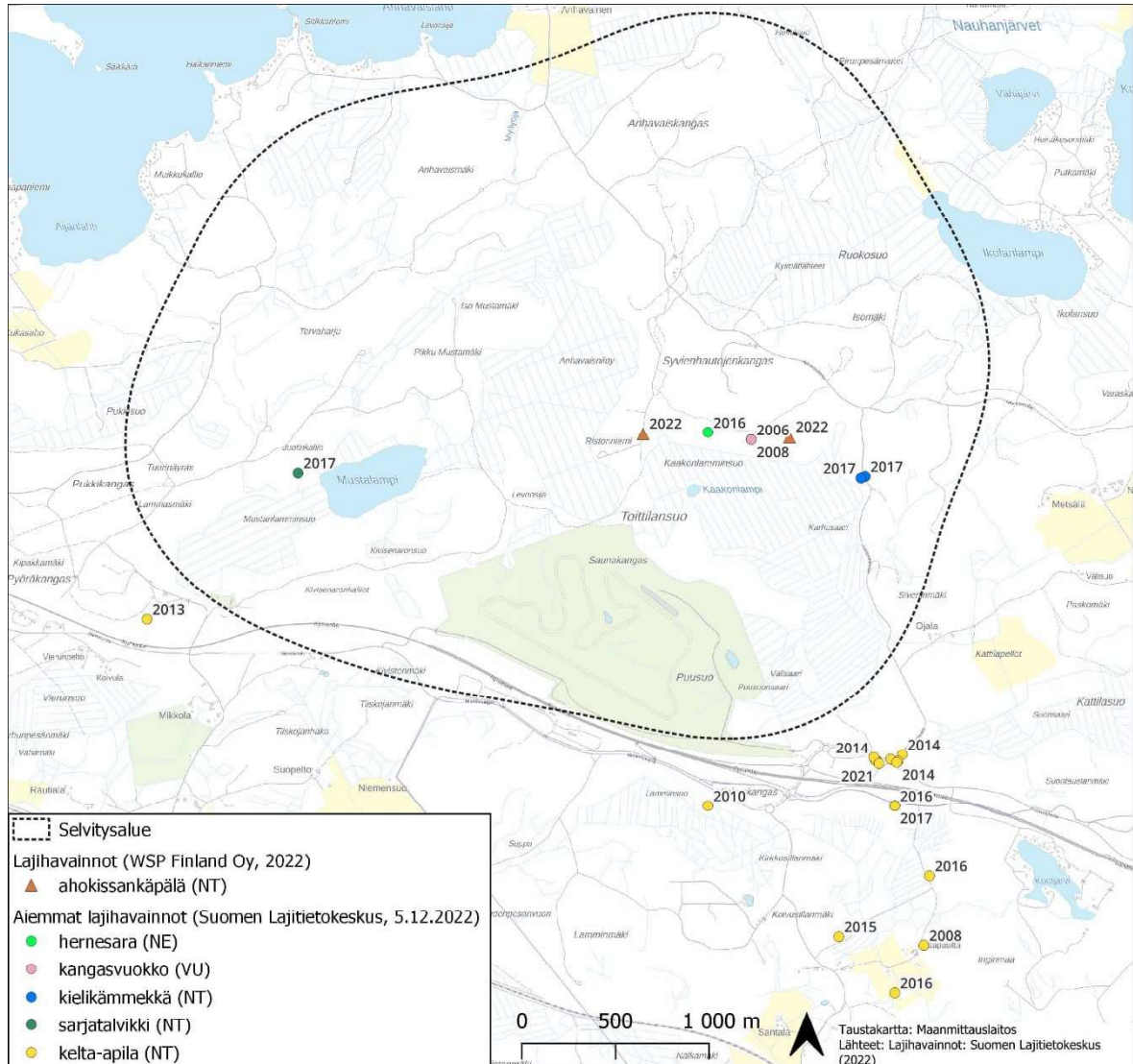




Kuva 9 Selvitysalueelta havaitut huomionarvoiset kasvilajit. NT=silmälläpidettävä, VU=vaarantunut, NE=arvioimatta jätetty. Vuodelta 2016 tiedossa oleva kangasvuokon esiintymispiste tarkistettiin tämän selvityksen yhteydessä, mutta lajia ei havaittu kyseisellä paikalla.

5.4. Viitasammakkoselvitys

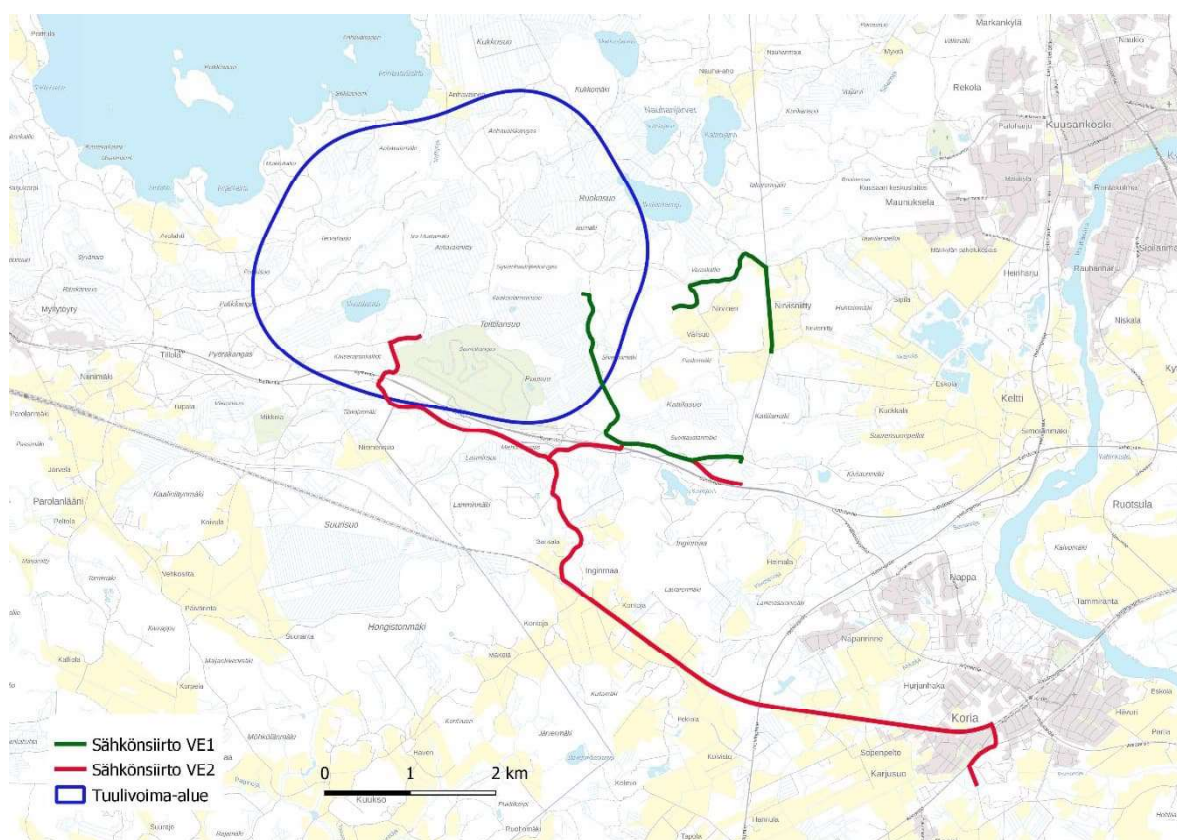
Selvityksessä ei havaittu viitasammakoita, mutta alueella on jonkin verran lajille soveltuvaa elinympäristöä. Usealta kuuntelupaikalta havaittiin ruskosammakoita.

5.5. Kirjoverkkoperhosselvitys

Alue A: Alue sijoittuu Mustalammen molemmiin puoliin ja alueen länsireunalle sijoittuu Toittilantie. Alue on kauttaaltaan puustoinen, alueella ei ole tehty hakkuita ja alueen taimikotkin ovat jo varttuneita. Mustalammen länsipuolella sijaitsevan metsäautotien varrella kasvoi joitakin versoja kangasmaitikkaa, mutta toukkapesistä ei tehty havaintoja. Toittilantien varret ovat täysin umpeenkasvaneet, eikä alueella tehty havaintoja maitikkakasvustoista.

Alue B: Alue sijoittuu Anhavaiskankaan alueelle, ja alueella on joitakin pieniä avohakkuu-aloja, joilta tarkastettiin maitikkakasvustot ja mahdolliset toukkapesät. Vaikka kangasmaitikkaa oli aukoilla paikoitellen runsaastikin, ei toukkapesistä tehty havaintoja. Alue on laki-alueilla hyvin karua hiekkakangasta, missä maitikat kasvavat ainoastaan yksittäisinä versoina. Alueelle sijoittuvan Anhavaistentien varret ovat umpeenkasvaneet.

Alue C: Alue sijoittuu Kymiringin itäpuolelle Anhavaistentien varteen ja alue on täysin puustoinen, eikä avohakkuuta ole tehty. Puusto on tien länsipuolella mäntyvaltaista ja itäpuolella kuusivaltaista. Alueella ei puuston tiheydestä johtuen ole potentiaalia kirjoverkkoperhosen elinympäristönä. Anhavaistentien varressa oli maastokäynnin aikaan käynnissä avohakkuu, minkä vuoksi avohakkuualue, kuten myös muut alueiden A-C avohakkuualueet suositellaan kierrettäväksi seuraavien viiden vuoden sisällä uudelleen.



Kuva 10 Sähkönsiirtoreitit, joilla kirjoverkkoperhosselvitys tehtiin.

Sähkönsiirtoreitti SVE1: Sähkönsiirtoreitti sijoittuu pääasiassa suurempien hiekkateiden varsille, jotka ovat tuulisia ja suojattomia, ja siten kirjoverkkoperhoselle elinympäristöksi soveltumattomia. Nirvisniityn alueella reitti sijoittuu metsäalueelle, jolla kasvaa varttunutta kasvatusmetsää ja varttunutta taimikkoa, eikä kirjoverkkoperhoselle soveltuvia elinympäristöjä ole.

Sähkönsiirtoreitti SVE2: Sähkönsiirtoreitti sijoittuu pohjoisosassa Kymiringin läheisyyteen ja siellä uusien teiden varsille, missä kasvilajisto koostuu avoimien alueiden yleisistä lajeista. Alueet ovat myös hyvin avoimia ja voimakkailla tuulilla alttiita, minkä vuoksi ne eivät sovellu kirjoverkkoperhoselle elinympäristöksi. Valtatien 6 eteläpuolella sähkönsiirtoreitti sijoittuu metsäteitä suurempien teiden varsille, jotka eivät ole lajille soveliaita elinympäristöjä.

Radan varret ovat heinittyneitä ja rehevän korkean kasvillisuuden peitossa, eikä alueella tehty havaintoja maitikoista.

6. Johtopäätökset

6.1. Liito-oravaselvitys

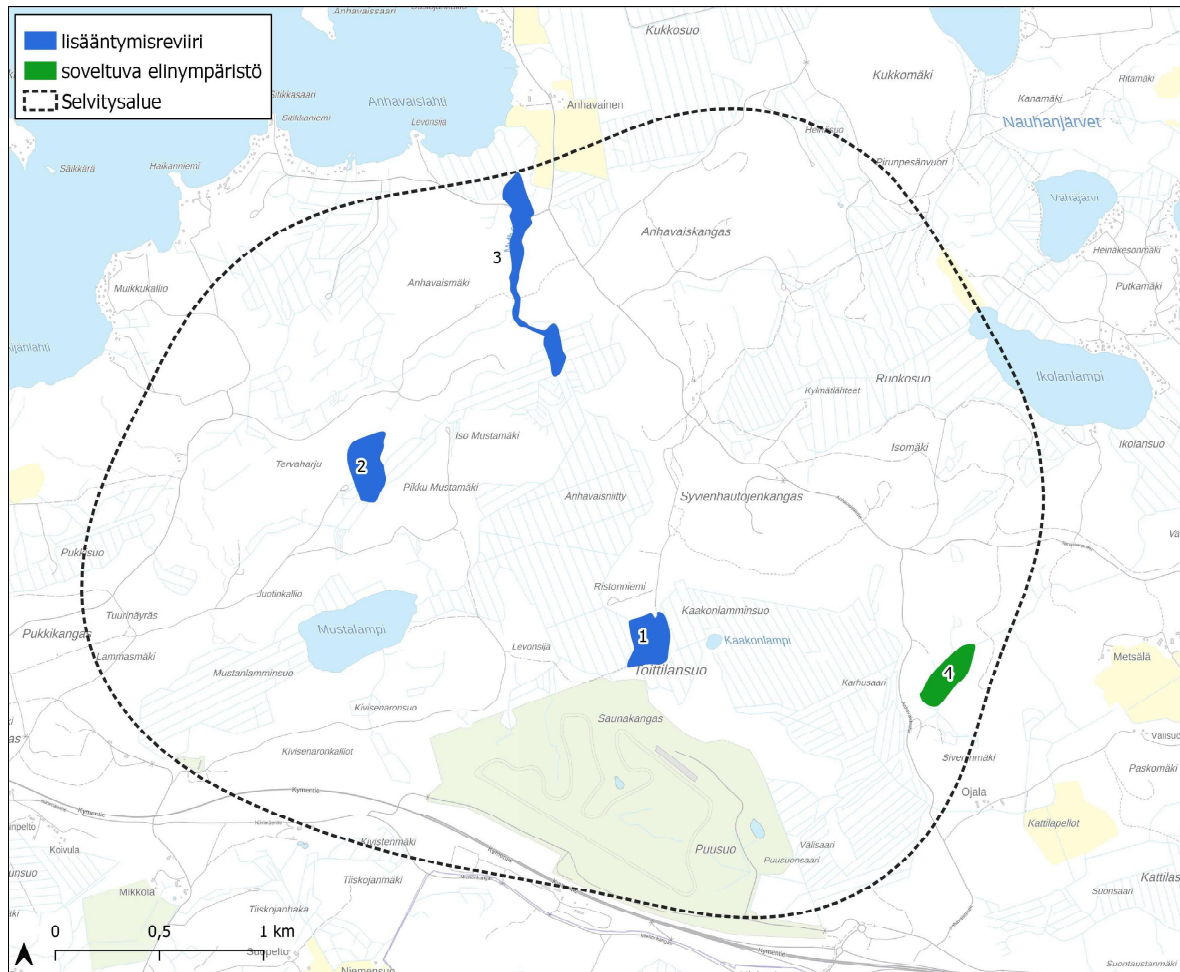
Alueelta havaittiin runsaasti merkkejä liito-oravasta ja näiden perusteella rajattiin neljä EU:n Luontodirektiivin tarkoittamaa lisääntymisympäristöä. Lisäksi rajattiin yksi potentiaalinen liito-oravan elinympäristö.

Reviiri 1 on Tupalan suojelualueella, josta on jo aiemmin tehty runsaasti liito-oravahavaintoja. Alue on rajattu myös arvokkaaksi luontokohteeksi ja se on kuvattu tarkemmin liitteessä 1, kuvio 3.

Reviiri 2 sijoittuu Nesslingin kuusikon yksityiselle suojelualueelle. Alueelta on vain vähän vanhoja havaintoja, mutta vuodelta 1999 on tehty havaintoja suojelualueen rajalta ja itäpuolen metsästä. Metsä on kuitenkin uudistettu eikä metsä ole enää liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä. On todennäköistä, että liito-oravan reviiri on siirtynyt aiempaa lännemmäs.

Reviiri 3 sijaitsee Myllypuron varressa. Reviirissä on kaksi pääaluetta Myllypuron varrella olevilla lehtoalueilla. Näiltä havaittiin molemmilta runsaasti liito-oravan papanoita ja kolo-puita, mutta jonkin verran papanoita havaittiin myös Myllypuron varrelta lehtoalueiden välillä. Em. viittaa siihen, että liito-orava liikkuu aktiivisesti puron varrella.

Lisääntymisreviirien lisäksi Nuorkorven yksityiselle suojelualueelle rajattiin liito-oravan potentiaalinen elinympäristö (nro 4, Kuvassa 11), sillä puuston puolesta alue on liito-oravalle soveltuvaa ympäristöä. Lisäksi alueelta on kaksi papanahavainto vuodelta 2020 (Suomen lajitietokeskus, aineistopyyntö 2.12.2022). Tässä selvityksessä alueelta ei havaittu merkkejä liito-oravasta.



Kuva 11 . Liito-oravan elinympäristöt

6.2. Lepakkoselvitys

Alueelta tehtiin aktiivi- ja passiivikartoituksessa havaintoja, pohjanlepakosta, viiksisiipasta, vesisiipasta ja korvayököstä. Kaikki ovat Suomessa yleisiä lajeja. Alueelta ei havaittu lisääntymisyhdyskuntia, talvehtimispaikkoja tai merkittäviä päiväpiilopaikkoja tai saalistusalueita. Havaintojen perusteella yksikään alue ei noussut esiin merkittävänä saalistusalueena tai muuna lepakoiden aktiivisesti käyttämänä alueena. Alueelta ei rajattu tämän selvityksen perusteella lepakkoselvitysohjeen mukaisia lepakoiden käyttämiä alueita.

Alueen vesistöt saattavat olla vesisiipan säännöllisesti saalistukseen käyttämiä alueita, mutta aktiiviselvityksessä ei tehty rannoilta havaintoja vesisiipasta. Voimalinjan läheisyydessä olevalta lammelta (Naparinteen asuinalueen lähellä) havaittiin jonkin verran saalistavia vesisiippoja.

6.3. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys

Suurin osa selvitysalueen rakentamattomasta osasta on niin kutsuttua tavanomaista luontoa. Alueella on runsaasti avohakkuuaukeita, taimikkoa ja nuorta metsää. Selvitysalueelta rajattiin kuusi arvokkaaksi luokiteltua aluetta ja yksi selvitysalueen ulkopuolelta. Alueet on

esitetty kartalla (Kuva 8), ja kuvattu tarkemmin liitteessä 1, jossa kuvataan myös em. alueiden luokitus. Tämän selvityksen yhteydessä alueella havaittiin silmälläpidettävää ahokis-sankäpälää (*Antennaria dioica*, NT) (Kuva 9).

6.4. Viitasammakkoselvitys

Viitasammakkoselvityksessä ei havaittu viitasammakoita eikä siten myöskään rajattu lajin käyttämiä ympäristöjä.

6.5. Epävarmuustekijät

Lepakoiden kartoitukseen liittyy aina epävarmuustekijöitä lepakoiden aktiivisen liikkuvuuden ja vaikean havaittavuuden takia. Tässä selvityksessä suoritettut kartoitukset voidaan kuitenkin arvioida riittävän kattaviksi, jotta selvityksen tavoitteet, eli lepakoiden runsaus alueella ja lepakoille tärkeät alueet, voidaan riittävällä varmuudella määrittää.

Kutevat viitasammakkokoiraat äänтелеvät vain noin 2–3 viikon ajan, minkä vuoksi viitasammakkoselvityksen maastotöiden ajoittaminen oikeaan aikaan on ratkaisevaa (Jokinen, 2012). Viitasammakko myös häiriintyy helposti ja lopettaa ääntelyn herkästi esimerkiksi ihmisen lähestyessä kutupaikkaa varomattomasti. Lisäksi voimakas tuuli tai sade voivat keskeyttää kudun tai häiritä kutuääntelyn kuulemista. Tässä selvityksessä kahden erillisen yöaikaan sijoittuvan maastokäynnin avulla pyrittiin parantamaan selvityksen luotettavuutta ja vähentämään sääolojen aiheuttamia virhelähteitä. Selvityksessä kuultiin usealta eri paikalta ruskosammakon kurnutusta, mikä viittaa siihen, että selvityshetki oli otollinen.

Kasvillisuusselvityksessä työ painotettiin alueisiin, joilla esitietojen perusteella arvioitiin olevan erityisiä suojeluarvoja. Muulla alueella pyrittiin liikkumaan tasaisesti, niin että koko selvitysalueen kasvillisuudesta ja luontotyypeistä saadaan kattava kuva. Todennäköisyys, että alueella olisi selvityksessä huomiotta jääneitä uhanalaisia lajeja tai luontotyypejä arvioidaan pieneksi.

Viittaukset

Direktiivi 92/43/ETY. Neuvoston direktiivi 92/43/ETY luontotyyppien sekä luonnonvaraisen eläimistön ja kasviston suojelusta. EYVL L 206, 22.7.1992. Saatavissa: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/PDF/?uri=CELEX:01992L0043-20070101&qid=1400752170687&from=FI>

Hanski I.K., Stevens P., Ihalempiä P. & Selonen V. 2000. Home-range size, movements, and nest-site use in the Siberian flying squirrel, *Pteromys volans*. *Journal of Mammalogy*. 81: 798-809.

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

Ijäs A. & Hoikkala J. 2015. *Tuulivoimaloiden vaikutukset lepakoihin – kirjallisuuskatsaus*. Merenkulkualan koulutus- ja tutkimuskeskuksen julkaisuja, B 201, saatavissa https://www.utu.fi/sites/default/files/media/MKK/Julkaisut/B201_Lepakot%20ja%20tuuli-voima.pdf.

Jokinen M. 2012. Viitasammakko *Rana arvalis* Nilsson, 1842. Esiselvitys, SYKE 2012.

Luonnonsuojelulaki 9/2023.

Meller K. I. 2017. *Kirjallisuusselvitys tuulivoimaloiden vaikutuksista linnustoon ja lepakoihin*. TEM raportteja 27/2017. Työ- ja elinkeinoministeriö, Helsinki.

Metsäkeskus, <https://www.metsakeskus.fi/fi/avoin-metsa-ja-luontotieto/luontotietoaaineistot>. Viitattu 11.11.2023.

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

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

Rydell J., Engström H., Hedenström A., Larsen J.K., Pettersson J. & Green M. 2012. The Effect of Wind Power on Birds and Bats Power – A Synthesis. (Report No. 6511). Report by Vindval. Report for Swedish Environmental Protection Agency (EPA).

Sopimus Euroopan lepakoiden suojelusta 104/1999.

Suomen Lajitietokeskus, <https://laji.fi/>. Viitattu 2.12.2022

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

Suomen ympäristökeskus, <https://luontotyyppienuhanalaisuus.ymparisto.fi>. Viitattu 20.09.2023.

Vasko V., Blomberg A., Vesterinen E., Suominen K., Ruokolainen K., Brommer J., Norrdahl K., Niemelä P., Laine V., Selonen V., Santangeli A. & Lilley T. 2020. Within-season changes in habitat use of forest-dwelling boreal bats. *Ecology and Evolution* 2020: 4164–4174.

Ahlman, S. 2022: Iitin aurinkovoimapuiston liito-oravaselvitys 2022. Ahlman Group Oy

Liitteet

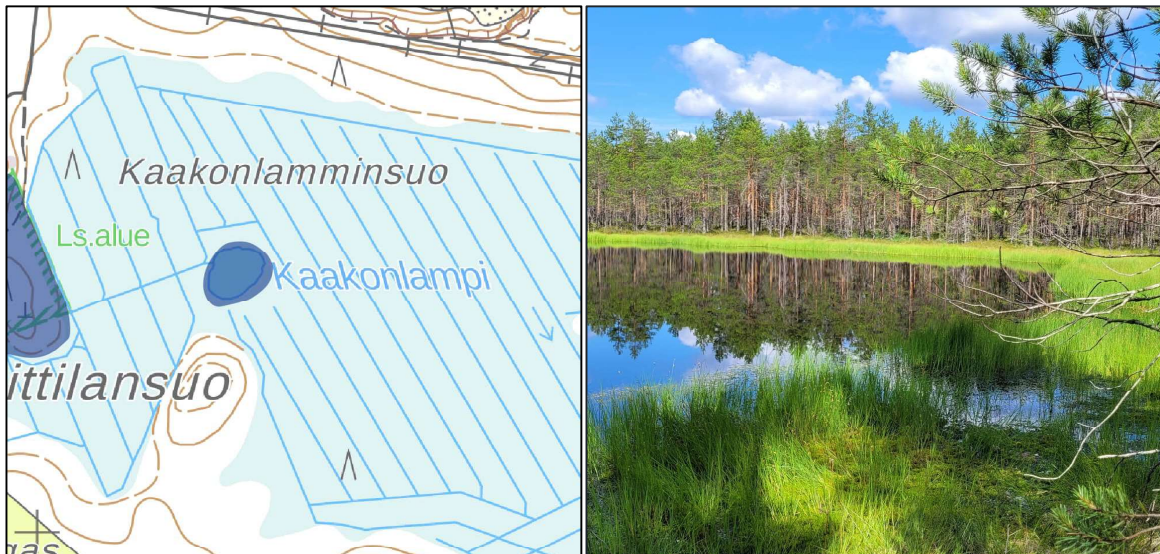
Liite 1. Selvitysalueen arvokkaat luontokohteet

Kuvio 1

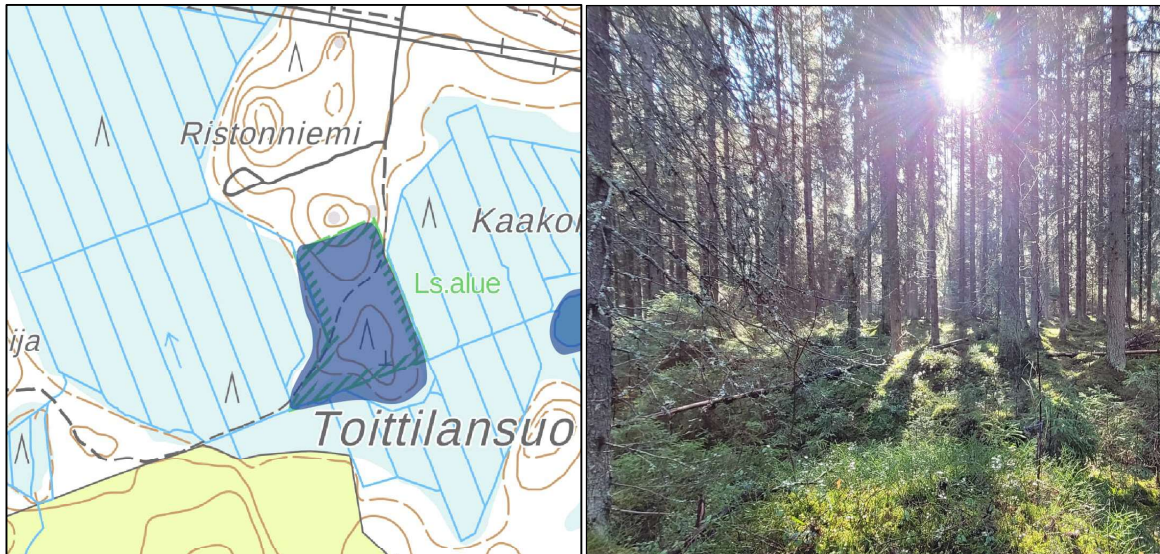


Kuvaus: Nesslingin kuusikko, yksityinen suojelualue (YSA207119). Alue kuuluu, kuten kaikki suojelualueet arvoluokan 1 kohteisiin, lainsäädännöllä turvatut kohteet. Alue on varttunut kuusikko etelään laskevassa rinteessä. Puusto yksipuolista varttunutta kuusikkoa, jonkin verran lahoppua ja järeitä lehtipuita. Aluskasvillisuus tyypillistä varpuvaltaista mustikkatyyppin kasvillisuutta.

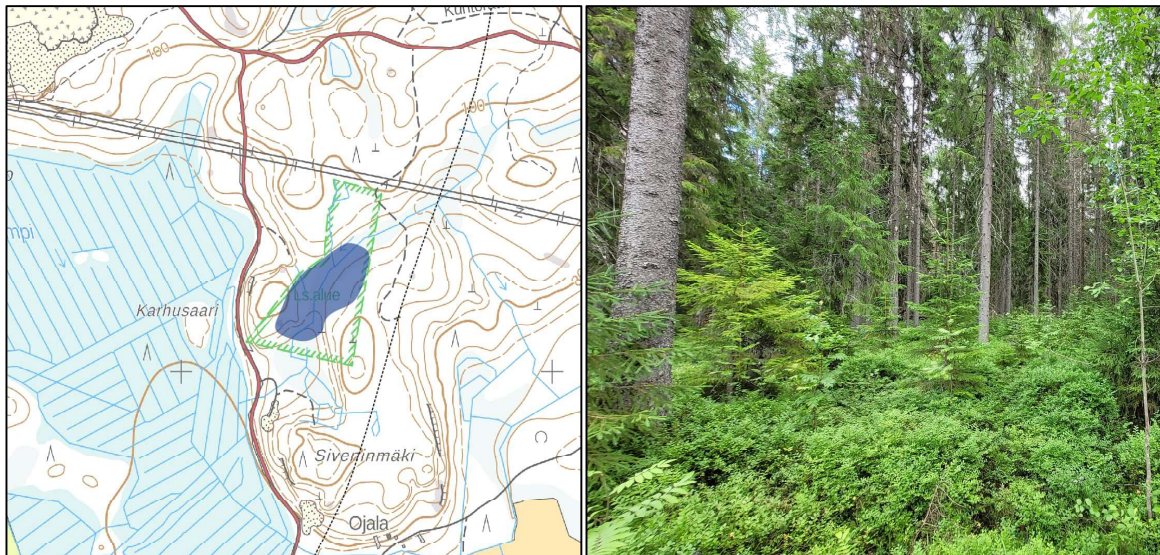
Kuvio 2



Kuvaus: Kaakonlampi, vesilain tarkoittama arvokas luontotyyppi ja lammen rannalla oleva luonnontilainen nebareunus. Alueella havaittiin pesivä kurki. Alue on arvoluokan 1 kohde, sillä alue kuuluu vesilain suojelemiin luontotyypeihin (alle 1 ha:n lampi).

Kuvio 3

Kuvaus: Tupalan suojelualue, yksityinen suojelualue (YSA203902). Varttunutta kuusivaltaista tuoretta kangasta, joukossa myös runsaasti järeitä lehtipuita, lähinnä haapaa. Alueella on runsaasti lahoppuuta, myös pystylahopökökelöitä. Alue on luokan 1 kohde, eli lainsäädännöllä turvattu kohde.

Kuvio 4

Kuvaus: Nuorkorven suojelualue, määräaikainen rauhoitusalue (MRA246564). Koko määräaikainen yksityinen suojelualue kuuluu rakentamisen ulkopuolelle jätettävään luokan 1 alueeseen. Alue on lainsäädännöllä turvattu kohde, mutta varsinaista arvokkaampaa ja edustavampaa varttunutta kangasmetsää on vain alueen keskellä. Alueen poikki kulkee puro, joka ei täytä luonnontilaisen puron määritelmää uoman rakenteen puolesta.

Kuvio 5

Kuvaus: Luonnontilainen lähde. Lähde koostuu kahdesta lähdelammesta, niitä yhdistävästä lähdepurosta ja toisesta altaasta lähtevästä lähdepurosta, joka liittyy läheiseen ojaan muutaman kymmenen metrin päässä. Lähdetä ympäröi voimakkaasti käsitelty talousmetsä, mutta lähteen välitön lähiympäristö ja lähteen vesitalous on säästynyt luonnontilaisena.

Kuvio 6

Kuvaus: Keskiravinteinen kostea lehto (M01.02.05) Myllypuron varressa. Puusto kuusivaltaista, mutta joukossa runsaasti järeitä haapoja ja tervaleppiä. Kasvillisuus on saniaisvaltaista. Keskiravinteiset lehdot luokitellaan Etelä-Suomessa silmälläpidettäviin (NT) luontotyyppisiin, ja alue kuuluu luontodirektiivin luontotyyppiin Lehdot (9050). Alue luokitellaan luokkaan 3, monimuotoisuutta turvaavat kohteet.

Kuvio 7

Kuvaus: Keskiravinteinen kostea lehto (M01.02.05) Myllypuron varressa. Puusto on järeää kuusikkoa, myös lahoppuuta on huomattavasti. Kuvion alueella puro on luonnontilainen. Valtalajeina isoalvejuuri ja hiirenporras. Keskiravinteiset lehdot luokitellaan Etelä-Suomessa silmälläpidettäviin (NT) luontotyyppisiin, ja alue kuuluu luontodirektiivin luontotyyppiin Lehdot (9050). Alue luokitellaan luokkaan 3, monimuotoisuutta turvaavat kohteet.