



Ranta-Soutajan luontoselvitys asemakaavan muutosta varten

Freedo Oy
30.7.2022

LUONTO
SELVITYS



KANGAS

Pia Kangas · Luontokartoittaja (EAT) · 040 594 4222
pia@luontoselvityskangas.fi · www.luontoselvityskangas.fi
Urpakuja 8, 98530 Pyhätunturi · Y-tunnus: 2997914-4

SISÄLLYSLUETTELO

1 JOHDANTO	2
2 LUONTOKOhteiden ARVOTTAMINEN JA SUOSITUKSET	3
2.1 Luontokohteiden arvottaminen	3
Arvoluokka I: Lainsäädännöllä turvatut kohteet	3
Arvoluokka II: Erityisen tärkeät kohteet	4
Arvoluokka III: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet	4
Arvoluokka IV: Monimuotoisuutta tukevat kohteet	4
2.2 Suositukset	5
3 RANTA-SOUTAJAN RANTA-ASEMAKAAVA-ALUEEN YLEISKUVAUS	5
4 HUOMIOITAVAT KOhteET SEKÄ MAISEMA	6
5 SUOSITUKSET KOSKIEN KAAVOITUUSTA	9
LÄHDELUETTELO	11

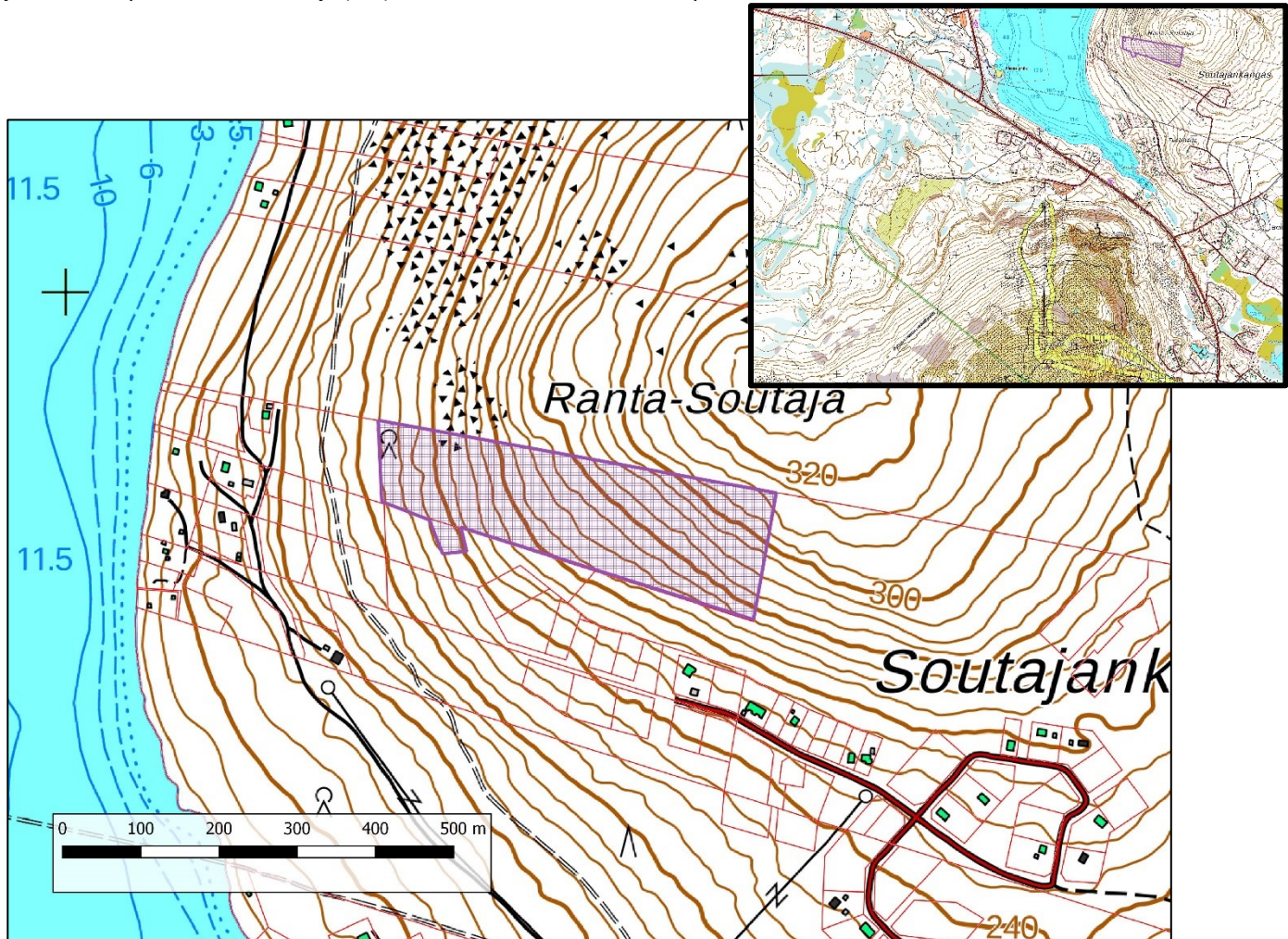
Pohjakartat: © Maanmittauslaitos 2022

Valokuvat: Pia Kangas

Kannen valokuva: Kaavoitusalueen itäosasta valokuvattuna Kultakeron suuntaan

1 JOHDANTO

Pelkosenniemen Pyhätunturin matkailukeskuksen Ranta-Soutajan alueelle Freedo Oy on käynnistänyt asemakaavan muutoksen. Kaavoitettavan kiinteistön tunnus on 583-403-78-1. Yhteystien osalta suunnittelualueessa on mukana pieni osa kiinteistöä 583-403-77-9. Kaavan laatijana toimii Maankäyttö Pesonen Oy. Kaavoituksen tavoitteena on saada kyseiselle alueelle uusia lomarakennuspaikkoja sekä matkailua palveleva tupa. Tavoitteena on ratkaista myös kulkuyhteys uusille tonteille. Kaavoitettavan alueen koko on n. 6,8 hehtaaria. Alueelle on laadittu yleiskaava vuonna 2005. Suurimmaksi osaksi nyt kaavoitettava alue on merkattu yleiskaavaan maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi, jossa on erityisiä maisema-arvoja (MY). Kaavoitettava alue on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1. Kartassa on esitetty Ranta-Soutajan asemakaavoitettava alue. Pienemmässä kartassa on esitetty alueen sijainti suhteessa Pyhätunturin matkailukeskukseen.

Luonnontieteellisen keskusmuseon ylläpitämästä laji.fi paikkatietojärjestelmästä on tilattu alueen lajitiedot. Alueelta ei ole ollut tiedossa aiempia uhanalaisten tai huomionarvoisten lajien esiintymiä.

Luontokartoitus alueelle on tehty aamulla 8.6.2022 luontokartoittaja (EAT) Pia Kankaan toimesta. Ajankohta oli sopiva luontotyyppien ja kasvillisuuden havainnoimiselle, sillä alueella ei ole kovin monipuolista putkilokasvilajistoa. Kartoituksen yhteydessä havainnoitiin myös linnustoa. Linnuston havainnointiin vaikutti hieman heikentävästi kaivinkonetyöt, joita tehtiin ympäröivällä kaava-alueella.

Kaavan vireilletulovaiheessa on kohteesta esitetty yksityinen mielipide, jossa alueelta esitetään selvitettäväksi kyykkäärmeiden pesät sekä metson soitimet keväällä 2023. Mielipide on pyritty huomioimaan luontoselvityksessä.

2 LUONTOKOhteiden ARVOTTAMINEN JA SUOSITUKSET

Huomionarvoisten luontotyyppien ja lajien inventointien tausta-aineistossa on hyödynnetty seuraavia olemassa olevia paikkatietoaineistoja:

- Pohjavesialueet (SYKE)
- Arvokkaat kallioalueet (SYKE)
- Arvokkaat moreenimuodostumat (SYKE)
- Arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat (SYKE)
- Arvokkaat kivikot (SYKE)
- Soidensuojelun täydennysehdotus (SYKE)
- Suojellut alueet (SYKE)
- Huomionarvoinen lajisto (Luonnontieteellinen keskusmuseo / laji.fi)
- Ertiyisen tärkeät elinympäristökuviot (Metsäkeskus)

Luontokohteiden arvottamisessa on hyödynnetty Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi (2021) - oppaan mukaista ohjeistusta. Luontokohteet ovat arvoluokiteltu neljään (4) eri luokkaan. Tässä on esitetty eri arvoluokat koskien kaavoitusta. Kohteet on eritelty tarkkaan, sillä luokituksissa ja niiden mukaisissa suosituksissa on eroavaisuutta verrattuna aikaisempiin olemassa oleviin käytäntöihin.

2.1 Luontokohteiden arvottaminen

Arvoluokka I: Lainsäädännöllä turvatut kohteet

Luonnonsuojelulain (1096/1996) 29 §:n mukaisia luontotyyppijä ei saa muuttaa niin, että luontotyyppin ominaispiirteiden säilyminen kyseisellä alueella vaarantuu (Luonnonsuojelulaki 1096/1996). Luonnonsuojelulain mukaisen luontotyyppin rajauksen tekee Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.

Vesilain (587/2011) 11 §:n mukaan luonnontilaisen enintään kymmenen hehtaarin suuruisen fladan, kluuvijärven tai lähteen luonnontilan vaarantaminen on kiellettyä. Vesilain vesiluontotyyppien suojelu rajoittuu lain perustelujen mukaan itse vesimuodostumaan, mutta lain käytännön soveltamisessa vesimuodostuman lähiympäristö luetaan mukaan. (Vesilaki 587/2011). Lähteiksi luokitellaan avolähteet, tihkuspinnat ja lähdepurot.

Luontodirektiivin IV-liitteiden (a) lajien lisääntymis ja levähdyspaikat (sekä lajien tärkeät kulkuyhteydet ja siirtymäreitit). Luonnonsuojelulain 49 §:n perusteella luontodirektiivin liitteen IV lajit ovat yhteisön tärkeinä pitämiä eläin- ja kasvilajeja, alalajeja tai lajiryhmiä. Nämä lajit edellyttävät tiukkaa suojelua, ts. niiden tahallinen tappaminen, pyydystäminen, kerääminen, häiritseminen erityisesti pesinnän aikana sekä kaupallinen käyttö on kielletty. Näiden lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentäminen ja hävittäminen on kiellettyä.

Luonnonsuojelulain erityisesti suojeltavien lajien, luontodirektiivin liitteen II lajien ja lintudirektiivin liitteen I lajien rajatut esiintymät. Luonnonsuojelulain 47 §:n perusteella erityisesti suojeltavien lajien säilymiselle tärkeää esiintymispaikkaa ei saa hävittää eikä heikentää. Kielto tulee voimaan, kun ELY-keskus on rajannut esiintymispaikan ja tiedottanut siitä maanomistajalle. Luontodirektiivin II-liitteessä luettujen lajien merkittävien esiintymispaikkojen hävittäminen tai heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulain 47 § 5 momentin mukaan. Elinpaikka on merkittävä, jos se vaikuttaa lajin suotuisan suojelun tason saavuttamiseen tai säilyttämiseen. Lintudirektiivin liitteen I-lajit ovat yhteisön tärkeinä pitämät lajit, joiden suojelemiseksi on osoitettava erityissuojelualueita (Natura 2000 - alueverkosto). Vastaava velvoite koskee säännöllisesti esiintyviä muuttolintuja erityisesti kosteikkojen osalta

Luonnonmuistomerkit ovat Luonnonsuojelulailla 23 § rauhoitettuja luonnonmuodostumia, mm puita, puuryhmiä, siirtolohkareita ja muita luonnonmuodostumia. Luonnonmuodostumia voidaan suojella muun muassa niiden kauneuden, harvinaisuuden, maisemallisen merkityksen tai tieteellisen arvon vuoksi. Rauhoitetun luonnonmuistomerkin vahingoittaminen tai turmelu on kielletty. Päätöksen kohteesta tekee viranomainen tai laitos, jonka alueella kohde sijaitsee.

Luonnonsuojelulain 39 §:n mukaiset rauhoitettujen lintujen merkityt pesäpuut tai suurten pesälintujen pesäpuut

Arvoluokka II: Erityisen tärkeät kohteet

- Luontotyyppi- ja lajiesiintymien muodostamat merkittävät kokonaisuudet. Kohde sisältää useita huomionarvoisia lajeja ja/tai luontotyyppejä.
- Uhanalaisten luontotyyppien sekä lajien merkittävät esiintymät (äärimmäisen uhanalainen CR, erittäin uhanalainen EN, vaarantunut VU). Uhanalaisiin luontotyypeihin kuuluvat valtakunnallisesti uhanalaisiksi arvioidut luontotyyppit.
- Luontodirektiivin liitteen I merkittävät esiintymät (ns. Natura luontotyyppit)
- Lintudirektiivin liitteen I lajeille ja niitä vastaaville muuttolinnuille erittäin tärkeät pesimä-, levähdys-, ruokailu-, talvehtemis- ja sulkimisalueet. Tässä huomioidaan kohteen laajuus, lintujen määrä sekä merkitys lajille, esim. päämuuttoreitin varrella sijaitsevat alueet.
- LsL:n suojeltujen luontotyyppien merkittävät rajaamattomat esiintymät (erityisesti suojeltu, lintudirektiivi I)
- Luontodirektiivin liitteiden II ja IV lajien merkittävät esiintymät
- Iepakoille tärkeät saalistusalueet

Arvoluokka III: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet

Luontotyyppien ja lajiesiintymien muodostamat muut kokonaisuudet (ei merkittävä, yksittäinen ja/tai pieni esiintymä)

- Uhanalaisten luontotyyppien ja lajien ei-merkittävät esiintymät
- Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppien muut esiintymät (ns. Natura-luontotyyppit)
- Lintudirektiivin liitteen I lajeille ja niitä vastaaville muuttolinnuille tärkeät kohteet
- Luontodirektiivin liitteiden II ja IV(b) lajien muut esiintymät

Arvoluokka IV: Monimuotoisuutta tukevat kohteet

- Silmälläpidettävien (NT), puutteellisesti tunnettujen (DD) ja alueellisesti uhanalisten (RT) lajien ja luontotyyppien esiintymät
- Metsäkanalintujen soidinpaikat
- Muut monimuotoisuutta tukevat kohteet, mm.
 - vastuuluontotyyppit
 - rauhoitettujen lajien esiintymät. Luonnonsuojelulain 42 §:n perusteella rauhoitetun kasvin tai sen osan poimiminen, kerääminen, irti leikkaaminen, juurineen ottaminen tai hävittäminen on kielletty. Rauhoittaminen ei kuitenkaan tarjoa lajeille lakisääteistä suojaa, sillä LsL 48 § ei estä alueen käyttämistä maa- ja metsätalouteen tai rakennustoimintaan. Tällöin on kuitenkin vältettävä vahingoittamista tai häiritsemistä. Lajin hävittämiselle tarvitaan kuitenkin poikkeuslupa ELY-keskukselta.

Näiden lisäksi on mahdollisuuksien mukaan huomioitu myös Metsälain 10 § kohteet. Metsälain mukaiset metsämaan kohteet tai runsaslahopuustoiset $\geq 10 \text{ m}^3/\text{ha}$, voi yksityinen maanomistaja mahdollisesti hakea Metsäkeskukselta ympäristötuella suojelluksi kohteeksi tai Metso-kohteeksi.

2.2 Suositukset

Luokan 1 lainsäädännöllä turvattujen kohteiden luonnonarvoja heikentävä maankäyttö on pääsääntöisesti kielletty.

Luokan 2 ja 3 kohteet ovat luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä, mutta vailla suoraa lainsäädännön turvaa. Suositusten tavoitteena on näiden kohteiden nykyisen arvon ja monimuotoisuuden säilyttäminen tai parantaminen. Esimerkiksi erityisesti suojeltavan lajin rajaamattoman esiintymien osalta luontoselvitysten tekijän antamat suositukset voidaan sisällyttää myöhemmin tehtävään rajauspäätökseen.

Luokan 4 monimuotoisuutta tukevat kohteet ovat myös vailla lainsäädännön turvaa. Näille kohteille annetaan suosituksia kohteiden huomioonottamisessa jatkosuunnittelussa tai hoito- ja ennallistamistoimenpiteiden yhteydessä. Kohteet on hyvä huomioida mahdollisuuksien mukaan kaavoituksessa.

3 RANTA-SOUTAJAN RANTA-ASEMAKAAVA-ALUEEN YLEISKUVAUS

Ranta-asemakaava-alueen kallioperä on kvartsiittia. Maaperältä alue on sekalajitteista maalajia. Metsäkasvillisuusaluejaossa kaavoitusalue kuuluu pohjoisboreaaliseen Perä-Pohjolan vyöhykkeeseen (4b). Suokasvillisuusvyöhykejaossa alue sijaitsee Perä-Pohjolan aapasuot. Eliömaantieteellisesti alue kuuluu Sompion Lappiin (SoL). Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnissa alue sijoittuu Pohjois-Suomen arviointialueeseen. Kohde ei sijaitse pohjavesialueella. Alueen välittömässä läheisyydessä ei ole arvokkaita kivikkoja tai metsälain 10 §:n mukaisia kohteita.

Inventointialue sijaitsee Ranta-soutajan rinteessä. Rinnealue on kalteva länsi-lounaaseen. Itäosassa kaavoitusalue sijaitsee melko korkealla, mutta ei kuitenkaan aivan lakialueella.

Rinne on pääasiassa tuoreen kankaan mustikkatyyppiä (MT) sekä kerrossammal-mustikkatyyppiä (HMT). Lajisto on hyvin tyypillistä varpuvaltaiselle kangasmetsälle. Pohjakerrosta peittävät seinä-, kerros- ja kynsisammaleet. Kivikkoisuutta on jonkin verran. Yhteneväisiä laajempia kivikkoalueita on alueen itäosassa jyrkemmällä rinnealueella.

Alueen puusto on pääasiassa mäntyvaltaista varttunutta kasvatusmetsää (Kuva 2). Alueella on merkkejä vanhasta harvennuksesta mm. kannot sekä ajoura. Mänty on pituudeltaan 11-13 metriä, mutta ylempänä rinteessä puut ovat tätä lyhyempiä. Jonkin verran kasvaa rauduskoivua sekä kuusta sekapuuna. Pensaskerroksessa on katajaa sekä hyvin matalaa pihlajaa. Lahopuustoa on jonkin verran alueella. Pääasiassa lahopuusto koostuu mäntymaakeloista. Lahopuilla yleisimpinä lajeina ovat torvijäkälät (mm. kantotorvijäkälä) sekä pikkukorallissammal. Runsaimmillaan lahopuustoa on noin $5 \text{ m}^3/\text{ha}$. Lahopuusto on melko samanikäistä ja lahopuujatkumoa ei alueella ole, mutta lahopuut ja kivisyys tuovat monimuotoisuutta. Korkeammalla rinteellä on muutama selkeästi iäkkäämpi petäjä.

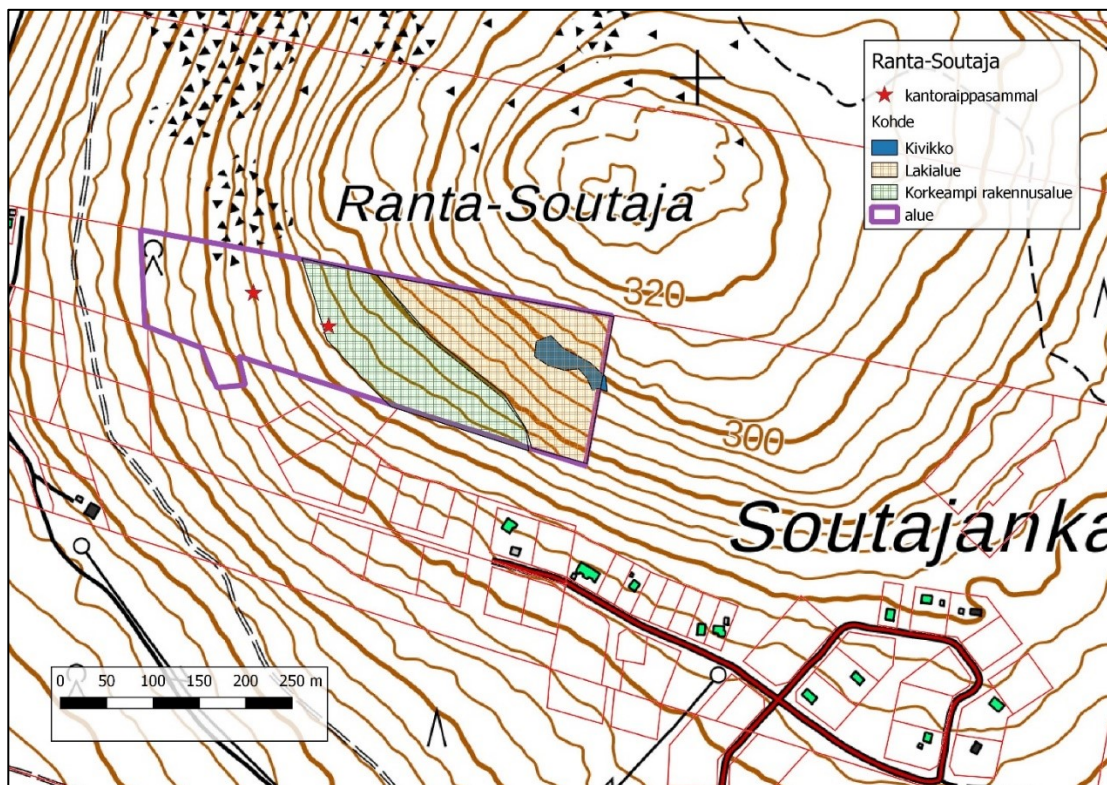


Kuva 2. Ranta-Soutajan rinteen tasaikäistä metsää.

Linnusto on hyvin tyypillistä metsälinnustoa. Inventointiaikana havaittiin reviirilaulun perusteella seuraavat lajit: metsäkirvinen, leppälintu, punatulkku, järripeippo sekä räkättirastas. Alueella ei ole pystylahopuita, jotka soveltuisivat kolopesijöille. Muutamassa vanhassa petäjässä ei myöskään havaittu lintujen pesiä

4 HUOMIOITAVAT KOHTEET SEKÄ MAISEMA

Huolimatta melko tyypillisestä metsäympäristöstä alueella havaittiin muutamia merkittäviä lajeja. Erityisesti alueen merkittävyys korostuu maisemassa. Kuvassa 3 on kartta alueella havaitusta lajeista sekä maisemallisesti herkistä alueista.



Kuva 3. Ranta-Soutajan kaavoitusalue sijoittuu suurimmalta osalta korkeammalle kuin mitä seudulla aiemmin kaavoitetut alueet.

Huomionarvoisin laji, mikä kohteelta havaittiin, on maakelopuussa tavattu kantoraippasammal (Kuva 4). Tämä laji on uhanalainen ja viimeisimmässä uhanalaisuusluokituksessa laji on arvioitu vaarantuneeksi (VU). Lajia havaittiin kahdesta eri maalahopuussa. Molemmat esiintymät olivat pienikokoisia ja kooltaan lähinnä muutamia versoja muiden lajien seassa. Lännen puoleisessa esiintymässä kantoraippasammalta havaittiin n. 2 x 3 cm kokoinen kasvusto. Esiintymät kuuluvat arvoluokkaan 3 kokonsa sekä lajin elinvoimaisuuden takia (lahopuujatkumo puuttuu).



Kuva 4. Kantoraippasammal valokuvattuna luupin läpi.

Alueella havaittu järripeippo on silmälläpidettävä (NT) laji. Järripeipon pesä voi sijaita puussa (kuusi, koivu) tai pensaassa 1–15 m:n korkeudella. Pesä on rakennettu naavasta, sammalista, korsista ja pajunvillasta. Pesä vuorataan höyhenillä, karvoilla, sammalien itiöpesäkkeiden perillä, sopulinnahan palasilla yms. (Luontoportti 2022.) Laji ei ole siis kovin vaateliias asuinympäristönsä suhteen. Lajiesiintymä on arvoluokituksessa 4.

Luontotyypeistä alueella havaittiin melko yhtenäinen kivikko jyrkässä rinneosassa (Kuva 5). Tämä ei ole varsinainen lakikohde ja on melko tyypillinen ympäristö alueella. Kohde kuuluu arvoluokkaan 4 muuna monimuotoisuutta lisäävänä kohteena.



Kuva 5. Alueen koillisosassa sijaitsevaa kivikkoista metsää.

Maisemallisesti Ranta-Soutajan korkein osa on herkkää aluetta (Kuva 6). Kuvan 3 karttaan on rajattu vihreällä ja oranssilla alue, joka on korkeuskäyrällä korkeammalla kuin nykyiset alueen kaavoitetut kohteet. Oranssilla merkattu alue on jyrkkärinteistä ja paikoin melko harva puustoista ja kuuluu lakia ympäröivään alueeseen.



Kuva 6. Valokuvassa näkyvät Kultakero ja Noitatunturi taustalla.

Tällä hetkellä kaukomaisemassa Soutajan alueella on havaittavissa 3 eri mökkiä tai taloa Pyhätunturin hotellitasanteelta (Kuva 7). Alue on rakennettu melko hyvin ilman, että maiseman metsäinen ja kivikkoinen tunturimaisema rikkoontuisivat. On mahdollista, mitä korkeammalle ja jyrkemmälle rakennetaan, että rakennukset erottuvat kaukomaisemassa. Näkymät Ranta-Soutajasta avautuvat erityisesti Pyhä-Luoston kansallispuiston Noitatunturin tunturijonolle sekä Kultakeron huipulle. Kyse on siis laajemmastakin maisemaan vaikuttavasta tekijästä kuin yksittäisestä kaavasta. Soutajan laki ja sitä reunustava alue on rakentamatonta tällä hetkellä. Olennaista on pohtia, valjastetaanko alueen korkeammat alueet rakentamiselle ja näin alueelle kohdistetaan mahdollisia maisemamuutoksia.



Kuva 7. Valokuva otettu Kultakeron rinteeltä Tajukankaan lähetyviltä. Keltaisella näkyvät kaukomaisemassa nyt havaitut 3 eri rakennusta. Sinisellä on suurin piirtein kuvattuna Ranta-Soutajan kaavoitettava alue.

5 SUOSITUKSET KOSKIEN KAAVOITUUSTA

Alueella on huomionarvoisista lajeista maalahopuulla asuvaa kantoraippasammalta. Esiintymät ja niiden lähiympäristö suositellaan huomioitavaksi kaavoituksessa. Alueella olevat maalahopuut tulisi pyrkiä säästämään ja mahdollisesti siirtämään rakentamisen tieltä kaavoitusalueen ulkopuolelle. Alueen monimuotoisuutta voitaisiin lisätä jättämällä muutamia rakentamisen alta siirrettäviä puunrunkoja lahoamaan nykyisten lahopuiden lähetyville. Maltillisella alueen rakentamisella voidaan säilyttää myös linnustolle sopivaa ympäristöä.

Kaavan vireillöloaikaan tullut mielipide kyykkäärmeiden pesien ja metso soidinpaikkojen selvittämisestä ei nähdä tarpeellisenä. Kyy on luokiteltu elinvoimaiseksi (LC) viimeisimmässä uhanalaisuusarvioinnissa. Rantasoutajan kaavamuutos ei tule uhkaamaan kyy elinoloja alueella. Alueella ei havaittu metsoja ja metson ulosteista tehtiin vain yksi havainto. Kaavoitusalue sijaitsee verrattain lähellä nykyisiä mökkitontteja sekä olemassa olevaa reitistöä. On melko epätodennäköistä, että metson soidin sijaitsisi näin lähellä häiriöherkkää ympäristöä. Jos alueella sijaitsisi metson soidin, kuuluisi se neljanteen arvoluokkaan. Metson soidin olisi monimuotoisuutta tukeva kohde, mutta se ei varsinaisesti estäisi kaavan muutosta.

Kuvan 3 kartan oranssille alueelle ei suositella rakentamista, koska alue on jyrkkäpiirteistä, kivikkoista ja paikoin harvapuustoista. Tämä alue on kaikkein herkin maiseman osalta. Jos päädytään rakentamaan tälle alueelle, suunnittelussa tulee huomioida rakennusten sijoittelu, niin etteivät ne näy kaukomaisemassa. Puuston peitteisyyden sekä rakennusten maltillinen koko ja korkeus sekä tiestön suunnittelu edesauttavat maiseman säilymistä. Nämä

amat ohjeet koskevat myös kuvan 3 kartan vireällä merkattua aluetta. Tämä alue on kuitenkin loivapiirteisempää ja puusto on korkeampaa kuin korkeammalla oleva kaavoitusalue. Vihreälle osalle voidaan rakentaa maltillisesti.

Yleensä ottaen rakentamisen yhteydessä tulee huomioida se, että puusto säilyy myös rakennusten edessä. Huomattavan korkeita maansiirtoja rakennusten pohja-alueeksi ei tulisi tehdä. Myös rakennusten väritys tulisi olla sellainen, että se ei eroa ympäristöstään eri vuodenaikoina.

LÄHDELUETTELO

- Geologian tutkimuskeskus 2022: Maa- ja kallioperä, rakentaminen ja maankäytön suunnittelu. Verkkopalvelu <https://gtkdata.gtk.fi/Maankamara/index.html>. Viitattu 10.6.2022
- Hotanen, J.-P., Nousiainen, H., Mäkipää, R., Reinikainen, A. & Tonteri, T. 2008: Metsätyypit – opas kasvupaikkojen luokitteluun. Metsäntutkimuslaitos. Metsäkustannus Oy. Helsinki.
- Hyvärinen, E., Juslen, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U-M. (toim.) 2019: Suomen lajien uhanalaisuus. Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö. Suomen ympäristökeskus. Garo Oy, Helsinki.
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.) 2018: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja. Osa 2: Luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus. Suomen Ympäristö 5/2018. Verkkojulkaisu <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-11-4819-4>
- Luonnonsuojelulaki 1096/1996
29 § Suojellut luontotyytit
46 § Uhanalaiset lajit
47 § Lajien esiintymäpaikkojen suojelu
- Luontoportti 2022: Järripeippo. Verkkopalvelu. <https://luontoportti.com/t/667/jarripeippo> Viitattu 10.6.2022.
- Metsäkeskus 2022: Erityisen tärkeät elinympäristöt. Verkkopalvelu. <https://www.metsakeskus.fi/fi/avoin-metsa-ja-luontotieto/luontotietoaineistot/erityisen-tarkeat-elinymparistot> Viitattu 10.6.2022.
- Metsälaki 1093/1996
10 § Monimuotoisuuden säilyttäminen ja erityisen tärkeät elinympäristöt
- Mäkelä, K. & Salo, P. 2021: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47/2021.
- Paikkatietoikkuna 2022: Maanmittauslaitoksen ylläpitämä verkkosivusto. <https://kartta.paikkatietoikkuna.fi>. Viitattu 10.6.2022.
- Suomen lajitietokeskus 2022: Luonnontieteellisen keskusmuseon ylläpitämä verkkosivusto. www.laji.fi. Viitattu 10.6.2022.
- Suomen ympäristökeskus 2022: Lapio-latauspalvelu. <http://paikkatieto.ymparisto.fi/lapio/latauspalvelu.html>. Viitattu 10.6.2022.
- Vesilaki 587/2011
2 luku 11 § Eräiden vesiluontotyyppien suojelu
- Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus (2021). Suomen lajien alueellinen uhanalaisuusarviointi 2020. <https://www.ymparisto.fi/punainenlista>