

Päivämäärä
20.12.2022

OULUN KAUPUNKI

HIUKKAVAARAN VIITASAMMAKKO- SEURANTA, VUOSI 2022



Päivämäärä **20.12.2022**
Laatija **Antje Neumann, Ramboll Finland Oy**
Tarkastaja **Tapani Pirinen, Ramboll Finland Oy**
Hyväksyjä **Johanna Jylhä, Oulun kaupunki**
Kansikuva **Hiukkavaaran selvitysalue pohjoisesta kuvattuna
(ilmakuva: Antje Neumann, 4.7.2022)**
Viite **1510069154**

SISÄLTÖ

1.	JOHDANTO	3
2.	MENETELMÄT	4
3.	TULOKSET	5
3.1	Viitasammakoiden määrä ja havaintopaikat	5
3.2	Viitasammakon elinympäristön tila	6
3.2.1	Kohde 1	6
3.2.2	Kohde 2	7
3.2.3	Kohde 3	9
3.2.4	Kohde 4	10
3.2.5	Kohde 5	12
3.2.6	Kohde 6	14
4.	YHTEENVETO	15
5.	LÄHDE- JA KIRJALLISUUSLUETTELO	16

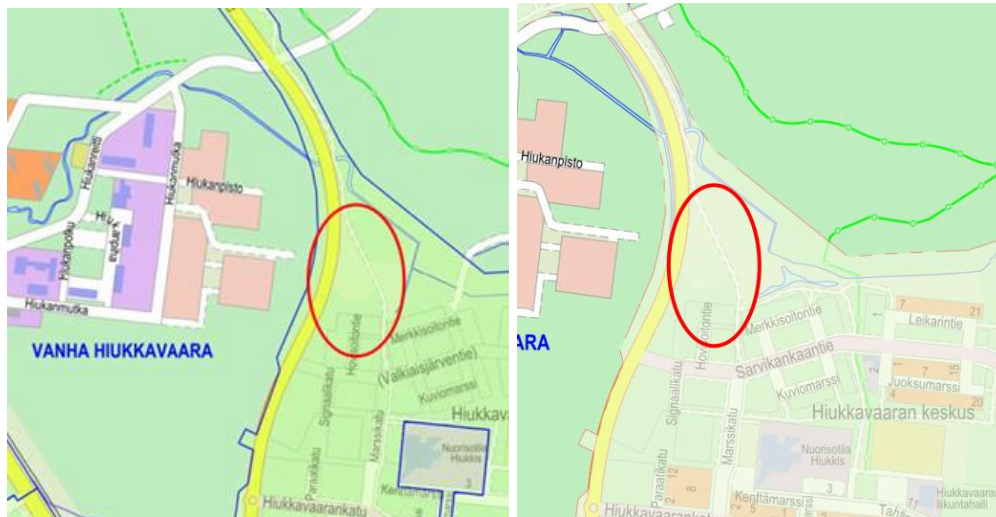
1. JOHDANTO

Hiukkavaaran alueella on ollut vuonna 2015 tehdyn luontoselvityksen (Plaana & Natans Oy) perusteella yhtenäinen noin 2 ha kokoinen vetinen saraluhta-alue. Vuonna 2018 rakennettiin Raitotie Oulun Hiukkavaaran alueella olevan kosteikon (avoluhtan) länsiosan lävitse. Raitotien itäpuolelle osalle avoluhtaa rakennettiin lisäksi kevyen liikenteen väylä. Jatkosuunnitelmiin kuuluivat asuinalueen laajentaminen. Vuonna 2019 havaittiin Vanhan Hiukkavaaran alueelle tehdyn viitasammakko- ja liito-oravaselvityksen (Ramboll Oy 2019) yhteydessä, että luhta on viitasammakon elinympäristö. Asiaa ei ollut aiemmin huomioitu uuden Hiukkavaaran alueen kaavoitusvaiheessa.

Viitasammakko (*Rana arvalis*) kuuluu EU:n luontodirektiivin IV(a) mukaisiin eläinlajeihin, joiden yksilöiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on Suomen luonnonsuojelulain (6. luku, 49§) perusteella kielletty. Yksittäistapauksissa ELY-keskus voi kuitenkin myöntää luvan poiketa kiellostä luontodirektiivin artiklassa 16(1) mainituilla perusteilla.

Viitasammakkohavainnosta ja sen vaikutuksesta kaavoitukseen on pidetty viranomaispalaveri 13.6.2019. Palaverissa todettiin tarve lisätutkimuksille, joiden perusteella olisi mahdollista tehdä jatkosuunnitelmia kaavoituksen ja viitasammakoiden elinolosuhteiden turvaamisen osalta. Lisäselvityksiä tehtiin 11.7.2019 ja 13./14.5.2020. Selvityksissä kartoitettiin viitasammakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikat sekä Raitotien rakentamisen myötä muuttuneen viitasammakon elinympäristön laajuutta ja laatua. Selvitysten tulokset ja viitasammakon elinympäristön suojelu on otettu huomioon alueen maankäytön suunnittelussa ja rakentamistoimenpiteissä.

Tämän vuonna 2022 tehdyn seurantatutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, onko tapahtunut muutoksia viitasammakoiden määrässä ja elinympäristössä. Maastotyöt tekivät Antje Neumann ja Tapani Pirinen Ramboll Oy:ltä.



Kuva 1. Hiukkavaaran opas- ja asemakaavakartat vuonna 2020 (vasen kuva) ja 2022 (oikea kuva) (Oulun kaupunki). Viitasammakkoselvityksen alue on merkitty punaisella ympyrällä.

2. MENETELMÄT

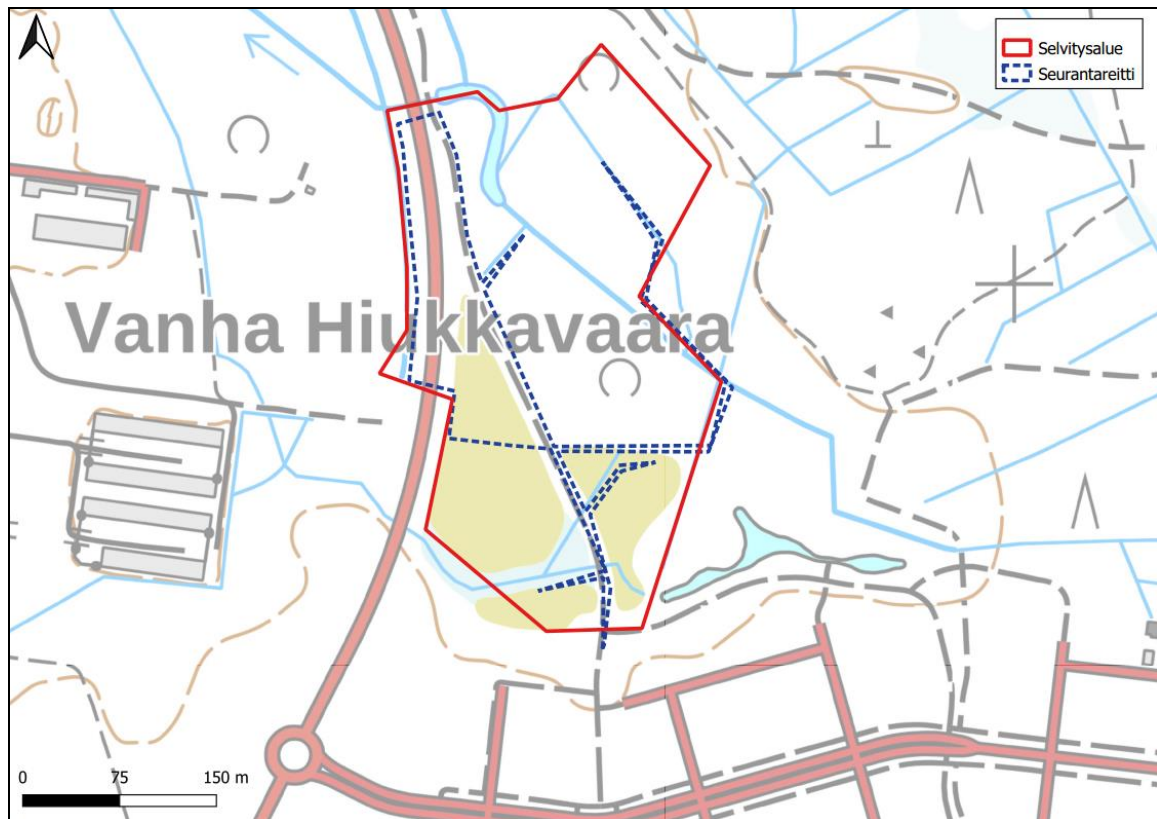
Kohteelle tehtiin ensimmäinen viitasammakon soidinaikainen maastokäynti 9.5.2022, jolloin viitasammakoiden ääntelyaktiivisuutta todettiin olevan vielä aika alhaista ja päätettiin siirtää varsinaista kartoituskäyntiä muutaman päivän verran. Maastokäynnillä 9.5.2022 havaittiin Raitotien länsipuolisessa ojassa viitasammakoita, joita myöhemmin ei havaittu. Nämä havainnot lisättiin seuranta-aineistoon. Kaikki muut äänihavainnot ovat peräisin 12./13.5.2022 tehdyn varsinaisen viitasammakkoseurannan maastokäynniltä.

Maastotyöt tehtiin illalla-yöllä, kun viitasammakoiden ääntely oli aktiivisimmillään. Ilman lämpötila oli kartoituksen aikana 5–8 astetta. Alkuillasta oli puolipilvistä ja keskiyön tienoilla nousi usvaa. Selvitys tehtiin kiertelemällä hitaasti selvitysalueella samalla kuunnellen viitasammakokoiraiden ääntelyä. Havaintopaikat merkattiin ylös gps – laitteella ja äänitelevien viitasammakoiden määrät kirjattiin ylös.

Lisäksi seisottiin hiljaa 15–30 minuuttia eri havaintopaikoilla mahdollisten kutuvesistöjen ääressä. Eri kohteilla äänitelevien viitasammakoiden määrät arvioitiin sekä kuuntelu- että näköhavaintojen perusteella.

Elinympäristön tarkkailukäyntejä tehtiin päiväsaikaan 13.5. ja 4.7.2022. Toukokuuisella käynnillä määriteltiin ja laskettiin lisäksi alueen vesistöissä olevat kutupallot.

Elinympäristötarkkailussa tarkistettiin alueen vesitilannetta ja kasvillisuutta. Selvitysalueutta tutkittiin ja valokuvattiin lisäksi ilmasta dronella (Mavic Pro 2). Dronella otettujen ilmakuvien avulla voidaan saada käsitys tulvavesijättöjen eli viitasammakoiden mahdollisten lisääntymispaikkojen sijainnista alueella. Vertailemalla keväällä ja kesällä otettuja kuvia voidaan arvioida, minkälaiset vesijätöt ovat suhteellisen pysyviä (eli mahdollistavat toukkien kehittyminen aikuisiksi, ilmaa hengittäviksi viitasammakoiksi) ja minkälaiset kuivuvat kevään tai alkukesän aikana.

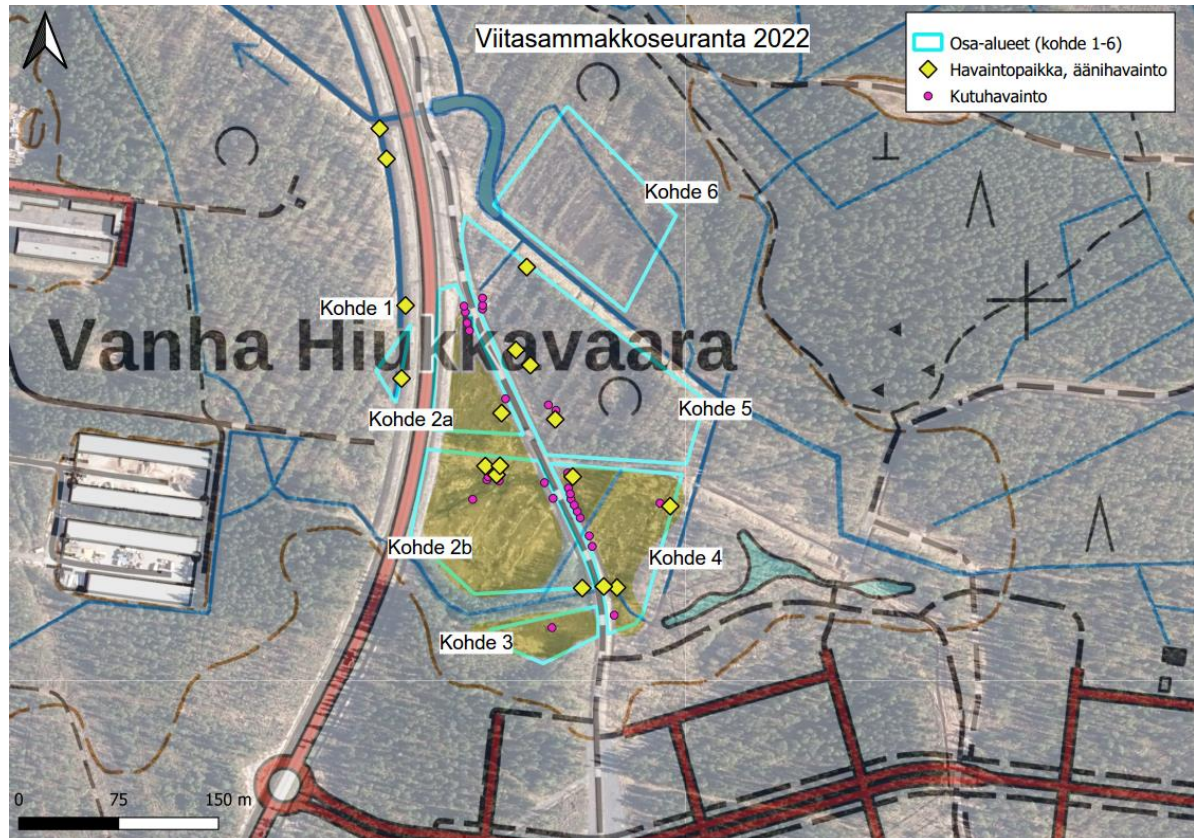


Kartta 1. Vanhan Hiukkavaaran viitasammakkoseurannan selvitysreitti

3. TULOKSET

3.1 Viitasammakoiden määrä ja havaintopaikat

Selvitysalueella laskettiin yhteensä 23 äänitelevää viitasammakkokoirasta (*Rana arvalis*). Selkeästi viitasammakon kuduksi määriteltyjä kutupalloja löydettiin 71 kpl.



Kuva 2. Selvitysalueella 9.5.2022 ja 12.–13.5.2022. tehtyjen viitasammakkohavaintojen sijainnit Hiukkavaaran alueella.

Suurin osa viitasammakon äänihavainnoista tehtiin kohteilla 5 (vanhat pellot) ja 2b (avoluhta, jossa suhteellisen syvä avovesialue/lampare). Kutuhavainnoista suurin osa tehtiin kohteella 4 (avoluhta, jossa pienehköt ja pääosin matalat avovesialueet) sekä kohteella 5. Tuloksia tulkittaessa on otettava huomioon, että viitasammakon kutu laskee vesistön pohjalle. Kutu löytyy siis helposti matalavetisissä kutupaikoissa (tulvineet pellot, vesijätöt avoluhdassa), mutta ei välttämättä lainkaan syvä- ja tummanvetisistä kutupaikoista (kohteen 2b ja 3 lampareet).

Taulukko 1. Hiukkavaaran selvitysalueella eri vuosina tehdyt viitasammakkohavainnot osa-alueittain.

Kohde	Äännelevät koiraat (kpl, 2019)	Äännelevät koiraat (kpl, 2020)	Äännelevät koiraat (kpl, 2022)
1	noin 10	5	5
2a	-	1	1
2b	-	11	5
3	-	5	0
4	-	5	7
5	-	16	5
6	-	4	0
yhteensä		47	23

Taulukko 2. Hiukkavaaran selvitysalueella eri vuosina tehdyt viitasammakkohavainnot osa-alueittain (- ei selvitetty, 0 ei havaintoja).

Kohde	Kutupallot (kpl, 2019)	Kutupallot (kpl, 2020)	Kutupallot (kpl, 2022)
1	8	4	0
2a	-	2	9
2b	5	4*	19
3	-	7*	8
4	-	45	27
5	-	45	8
6	-	18	0
yhteensä		125	71

**todellinen määrä todennäköisesti isompi (kutupalloja syvässä tummassa vedessä vaikeasti havaittavissa)*

3.2 Viitasammakon elinympäristön tila

Alla on kuvailtu selvitysalueiden osa-alueiden tilan kehitys 2019–2022:

3.2.1 Kohde 1

Kesällä 2019 tehdyn maastotarkkailun perusteella kohteella 1 on arvioitu viitasammakon lisääntymisen epäonnistuneen, koska soistuma on päässyt kuivumaan kesän aikana. Maastokäynnin 14.5.2020 aikana kutupaikalla soistumassa oli pelkästään 5–10 cm vettä. Soistuman arvioitiin kuivuvan myös alkukesän 2020 aikana, jolloin viitasammakon kudun kehittyminen toukiksi ja edelleen viitasammakoiksi epäonnistuisi. Maastokäynnillä 9.5.2022 havaitut äännelevät viitasammakot sijoittuivat ojaan, ei soistumaan. 4.7.2022 soistumassa ei ollut avovettä. Ojassa oli sen sijaan oranssia, rautapitoista vettä.

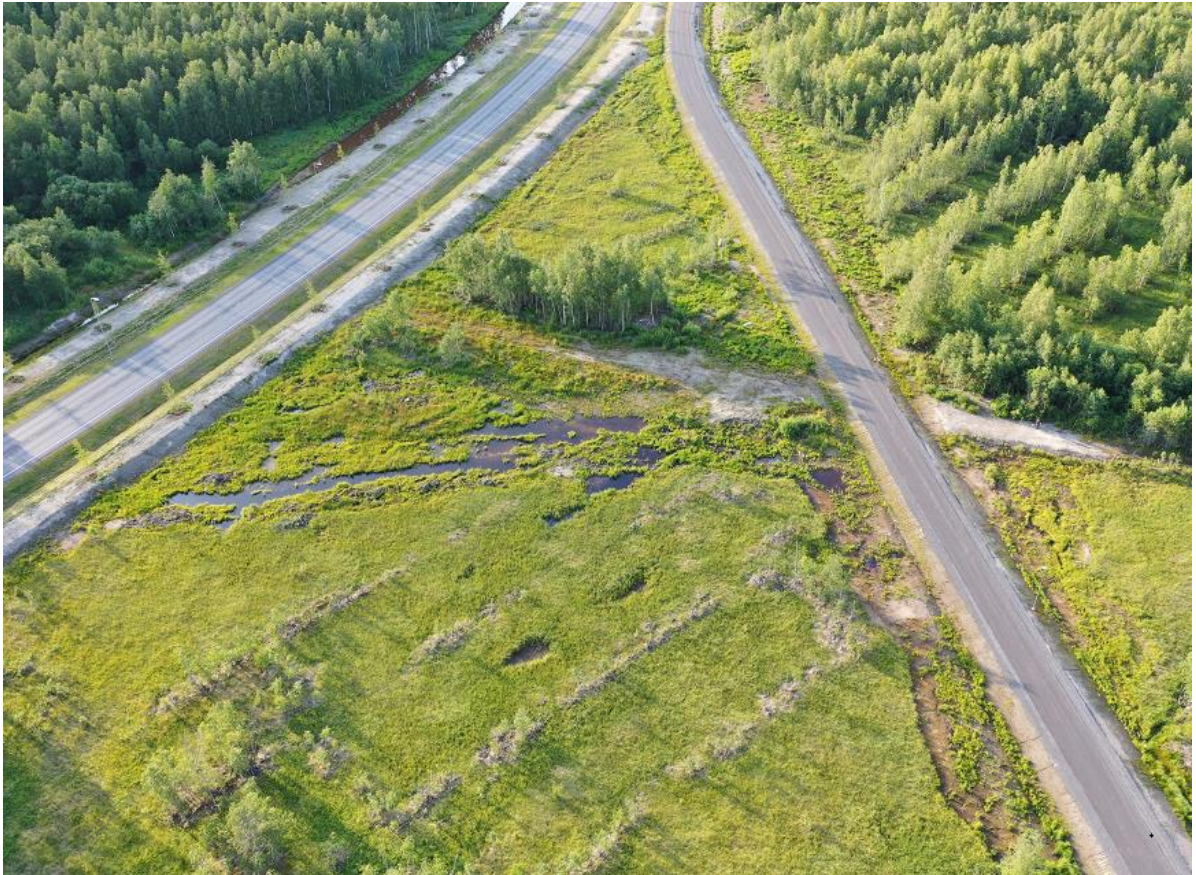


Kuva 3. Kohteen 1 soistuman viereisessä ojassa äänteli viitasammakoita 9.5.2022. Kartoituskäynnillä 12./13.5.2022 ei havaittu viitasammakoita kohteella 1.

3.2.2 Kohde 2

Kohteen 2a vesijätöt ovat melko matalia ja niiden havaittiin kuivuneen kesällä 2019, 2020 ja 2022. Viitasammakoiden lisääntymisen onnistumista pidetään siitä syystä epätodennäköisenä tällä osa-alueella.

Kohteella 2b oli vuosina 2019–2020 syvä, kaivettu lampare, jossa vesi säilyi kesän yli. Viitasammakoiden toukkien kehittyminen aikuisiksi viitasammakoiksi onnistunee lampareessa. Maastokäynnillä 4.7.2022 havaittiin sarojen vallanneen alaa lampareesta. Alueella ei ollut enää havaittavissa avovetistä lampareta, mutta sarakasvustojen välissä oli yli 20 cm vettä. Viitasammakoiden lisääntyminen ja kehittyminen toukista aikuisiksi viitasammakoiksi onnistunee edelleen kohteen 2b allikossa. Alue on kuitenkin kasvamassa umpeen. Kohteen 2 b eteläosassa havaittiin myös kosteikon kuivahtamisen merkkejä, kuten allikkoalueiden pienentyminen ja koivujen lisääntynyt kasvu (Kuva 7).



Kuva 4. Kohde 2 ilmakuvassa (etelästä pohjoiseen, 11.7.2019). Kohteessa 2b sijaitsevassa pitkänomaisessa lampareessa on kesälläkin riittävästi vettä, eli se sopii viitasammakkotoukkien elinympäristöksi. Lampareen pohjoispuolelle suunnitellaan alikulkua.



Kuva 5. Kohde 2 ilmakuvassa (etelästä pohjoiseen, 4.7.2022). Suoalue on kuivahtanut kolmen vuoden ajassa, mikä ilmenee avoveden pinnan vähenemisellä ja alueen eteläosan pensoittumisella.

3.2.3 Kohde 3

Osa-alueella 3 on vetinen, luhtainen saraneva, jonka keskellä on ollut maastokäynneillä 2019 ja 2020 avovetinen lampare. Ennen kevyen liikenteen väylän rakentamista 2018 alue on ollut Maanmittauslaitoksen ilmakuvan perusteella pinta-alaltaan noin 0,2 ha. Nykyinen alue on noin puolet siitä, osan alueesta jäätyä väylän toiselle puolelle.

Maastokäynnillä 4.7.2022 havaittiin sarakasvustojen vallanseen alaa lammesta (Kuva 7). Avovesi ei ollut enää havaittavissa, mutta luhdan keskiosassa suolla oli noin 5–10 cm vettä. Lampareen alueella vettä on yli 30 cm. Viitasammakoiden lisääntyminen ja kehittyminen toukista aikuisiksi viitasammakoiksi onnistunee edelleen kohteen 3 lampareen kohdalla olevassa allikossa. Alue on kuitenkin kasvamassa umpeen.



Kuva 6. Kohde 3 ilmakuvassa (etelästä pohjoiseen, 11.7.2019).



Kuva 7. Kohde 3 ilmakuvassa (suoraan ylhäältä, 4.7.2022). Suoalueen keskellä oleva pienehkö lampi on kasvamassa umpeen.

3.2.4 Kohde 4

Kohde 4 käsittää kevyen liikenteen väylän itäpuolelle jääneen noin 0,4 ha kokoisen osan saraluhdasta. Suurin osa keväisillä maastokäynneillä havaituista viitasammakoista oli kevyen liikenteen väylän reuna-rajassa, sekä luhdassa olevissa vesijätöissä alueen eteläosassa (Kuva 9). Lisäksi havaittiin kutupalloja alueen koillisosan vesijätöissä (Kuva 8). Vesijätössä säilyy 11.7.2020 ja 4.7.2022 havaintojen perusteella vesi kesän ylitse, jolloin viitasammakon toukkien arvioidaan pystyvän kehittyvän siinä aikuisiksi viitasammakoiksi.



Kuva 8. Kohteen 4 koillisosan vesijätössä havaittiin keväällä 2020 ja 2022 viitasammakon kutupalloja (kuva: 13.5.2022).



Kuva 9. Kohteen 4 eteläosan viitasammakon kutupaikat ovat hyvin matalavetisiä, eikä niissä arvioida säilyvän vettä siihen saakka, kunnes kutu olisi kehittynyt toukiksi ja toukat viitasammakoiksi (kuvat 13.5.2022)

Kohteen 4 etelä- ja keskiosan kosteikossa ei havaittu tapahtuneen merkittäviä muutoksia vuosina 2019–2022, joskin alueen koivut ovat sinä aikana kasvaneet korkeutta. Kohteen eteläpuolelle on rakennettu hulevesiallas. Hulevesialtaan suunnitellussa on otettu huomioon viitasammakoiden elinympäristö (Ramboll Oy 2020). Altaan ja suokohteen välissä on hienojakoisesta maaineksesta tehty valli. Kohteen länsiosassa puuston ja pensaiden kasvu näyttää vain hieman lisääntyneen. Kohteen pohjoisnurkassa oleva kolmiomainen suoalue on taimettumassa.



Kuva 10. Kohde 4 ilmakuvasa (etelästä pohjoiseen, 11.7.2019).



Kuva 11. Kohde 4 ilmakuvasa (kuvaussuunta etelästä pohjoiseen, 4.7.2022). Kuvan alareunassa näkyy hulevesiallas ja maavalli, sen ylläpuolella kohteen 4 suoalue



Kuva 12. Kohteen 4 pohjoisnurkassa oleva suoalue on taimikoitumassa (kuva 4.7.2022).

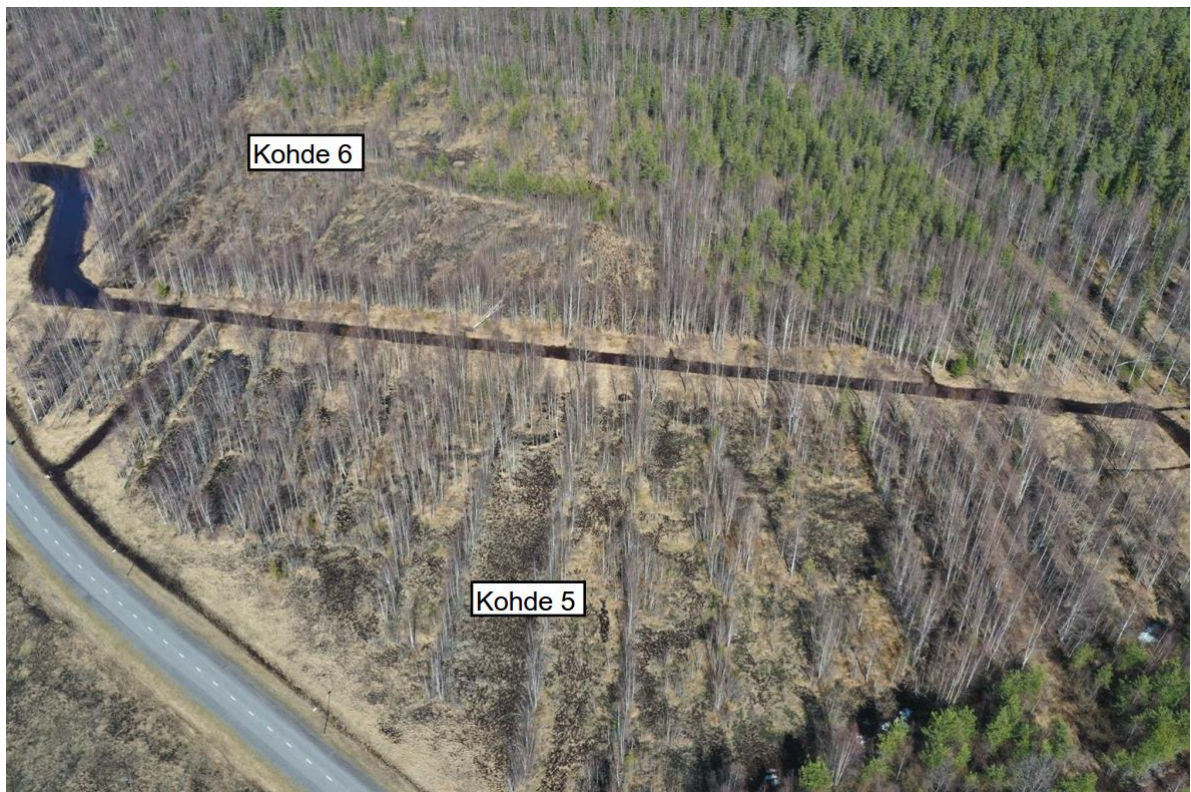
3.2.5 Kohde 5

Kohteella 5 on kapeahkoja suoalueita, joiden välissä on pitkänomaisia hieskoivupuustoisia valleja. Kyse on todennäköisesti vanhasta soistuneesta pellosta. Vallit patoavat lumen sulamisvettä, joka oli maastokäynnin aikana syvyydeltään 5–30 cm. Suoalueet ovat toukokuussa havaittavissa olevan kasvillisuuden perusteella pääosin luhtaista saranevaa ja saraluhtaa, jossa kasvaa mm. pullosaraa, kurjenjalkaa ja okarahkasammalta.

Toukokuussa ja heinäkuussa 2022 tehdyillä maastokäynneillä ei havaittu merkittäviä eroja vuoden 2020 tilanteeseen.



Kuva 13. Viitasammakoita havaittiin keväällä 2020 ääntelevän myös kohteen 5 ja 6 vanhoilla peltoalueilla (ilmakuva: etelästä pohjoiseen, 8.5.2020).

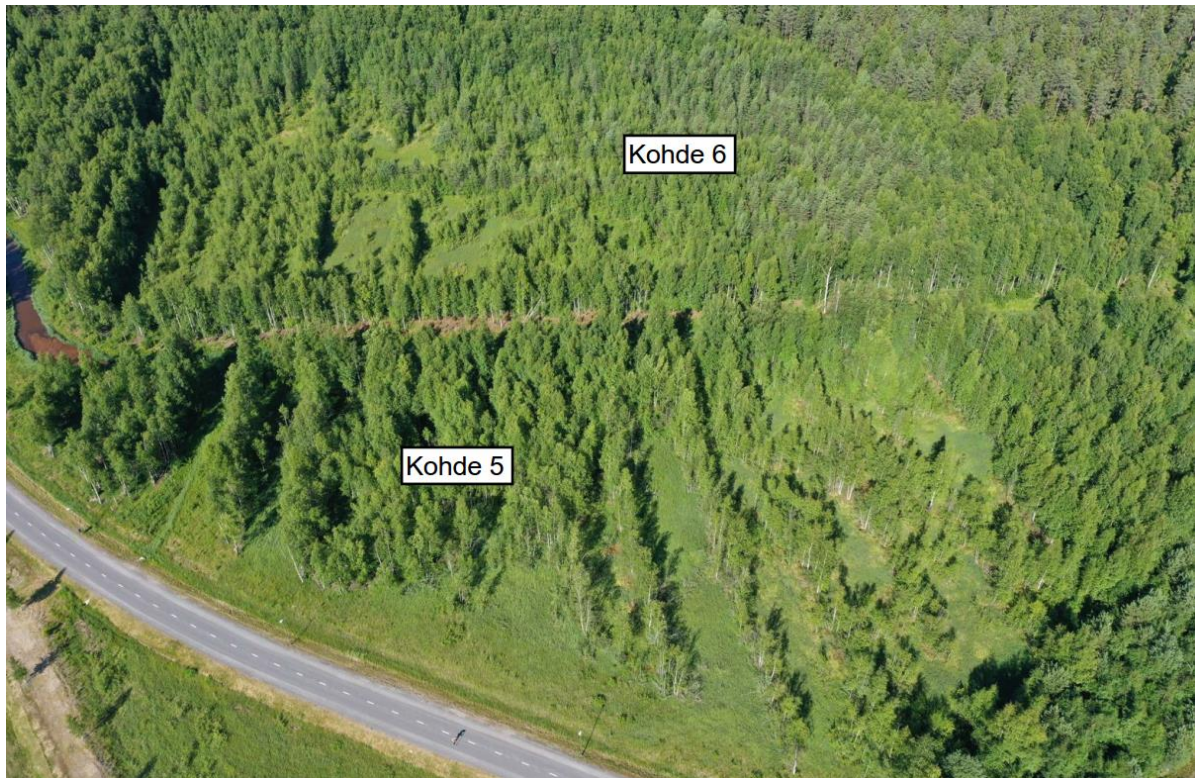


Kuva 14. Kohde 5 (etualalla), Myllyoja ja (taustalla) kohde 6 (ilmakuva lännestä itään 13.5.2022).

3.2.6 Kohde 6

Kohde 6 on soistunutta peltoa (luhtaista saranevaa/saraluhtaa). Suoalueiden välissä on hieskoi-vupuustoisia valleja samoin kuin kohteessa 5. Suoalueet ovat kuitenkin hieman leveämpiä ja toukokuun 2020 maastokäyntien perusteella pääosin matalavetisempiä kuin kohteella 5. Alueen keskiosan läpi kulkee vanha tieura. Tieuran kohdalla on kivennäismaata, jolla kasvaa nuorehkoa männikköä. Tien viereiset ojat ovat vanhoja ja umpeutumassa.

Toukokuussa ja heinäkuussa 2022 tehdyillä maastokäynneillä ei havaittu merkittäviä eroja vuoden 2020 tilanteeseen.



Kuva 15. Kohde 5 (etualalla), Myllyoja ja (taustalla) kohde 6 (ilmakuva 4.7.2020).

4. YHTEENVETO

Hiukkavaaran alueella on ollut vuonna 2015 tehdyn luontoselvityksen perusteella yhtenäinen noin 2 ha kokoinen vetinen saraluhta-alue, joka on ilmeisesti ollut viitasammakon elinympäristö. Lisäksi luhdan läheisyydessä olevat soistuneet pellot ovat viitasammakon elinympäristöä. Raitotien ja kevyen liikenteen väylän rakentamisen yhteydessä saraluhta on jaettu useaan osa-alueeseen. Luhdan huomattiin olevan viitasammakon elinympäristöä vasta Raitotien ja kevyen liikenteen väylän rakentamisen jälkeen.

Keväällä 2020 tehdyn selvityksen yhteydessä laskettiin alueella yhteensä 47 äännelevää viitasammakkokoirasta, keväällä 2021 havaittiin 23. Selkeästi viitasammakon kuduksi määriteltyjä kutupalloja löydettiin keväällä 2020: 125 kpl, keväällä 2022: 71 kpl. Populaation elinvoimakkuuden säilymiseen vaikuttavat mm. sen elinympäristön laadun säilyminen ja lisääntymisen onnistuminen.

Viitasammakon elinympäristö on heikentynyt Raitotien ja kevyen liikenteen väylän rakentamisen myötä, jotka ovat pienentäneet viitasammakon elinaluetta ja jakaneet elinympäristöä useaan osaan. Raitotien ja kevyen liikenteen väylän reunaojien arvioidaan vaikuttavan kuivattavasti viitasammakon elinympäristön vesitalouteen, mikä voi aiheuttaa kosteikon kuivumista ja pensoitumista. Näiden prosessien arvioidaan heikentävän viitasammakon elinympäristöä entisestään. Mikäli suo kuivuu ja lisääntymisvesistöt katoavat, viitasammakoita ja niiden elinympäristöä menetetään.

Vuonna 2022 tehdyillä maastokäynneillä havaittiin viitasammakkokosteikon kuivumisen jatku-neen. Kuivuminen ilmenee lampareiden umpeen kasvuna, suoalueiden taimikoitumisena ja pen-soittumisena.

5. LÄHDE- JA KIRJALLISUUSLUETTELO

- Da Silva Veronez, AC, Salla RV, Baroni VD, Barcarolli IF, Bianchini A, dos Reis Vartinez CB & Chippari-Gomes AR (2016): Genetic and biochemical effects induced by iron ore, Fe and Mn exposure in tadpoles of the bullfrog *Lithobates catesbeianus*. *Aquatic Toxicology* Vol 174 pp 101-108
- Luontodirektiivin artikla 16(1), <https://www.ymparisto.fi/download/noname/%7B6D09EC7D-94F7-48B5-8592-F06CEC80E743%7D/57986>
- Luonnonsuojelulaki 49§, <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961096>
- Metsätutkimuslaitos 2015. Monilähteisen valtakunnan metsien inventoinnin (MVMI) kartta-aineisto 2013; puustotiedot vuodelta 2015 (www.paikkatietoikkuna.fi)
- Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.
- Plaana Oy & Natans Oy (2015): Vanha Hiukkavaara. Luonto- ja maisemaselvitys. 16.9.2015
- Ramboll Oy 2019. Vanhan Hiukkavaaran liito-orava ja viitasammakkoselvitys. 26.6.2019. Oulun kaupunki.
- Ramboll Oy 2019. Vanhan Hiukkavaaran täydentävä viitasammakkoselvitys. Oulun kaupunki.
- Ramboll Oy 2020. Hiukkavaaran viitasammakkoselvitys 2020. Oulun kaupunki.
- Ramboll Oy 2020. Hiukkavaara, Valkiaisjärventien alueen hulevesialtaan vaikutukset viitasammakoihin. Oulun kaupunki
- Shuhaimi-Othman M, Nadzifah Y, Umirah NS & Ahmad AK (2011). Toxicity of metals to tadpoles of the common Sunda toad, *Duttaphrynus melanostictus*. *Toxicological & Environment Chemistry* Vol 94, Issue 2
- Sierla, L, Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004: Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen ympäristö 742, Luonto ja luonnonvarat, s. 114.