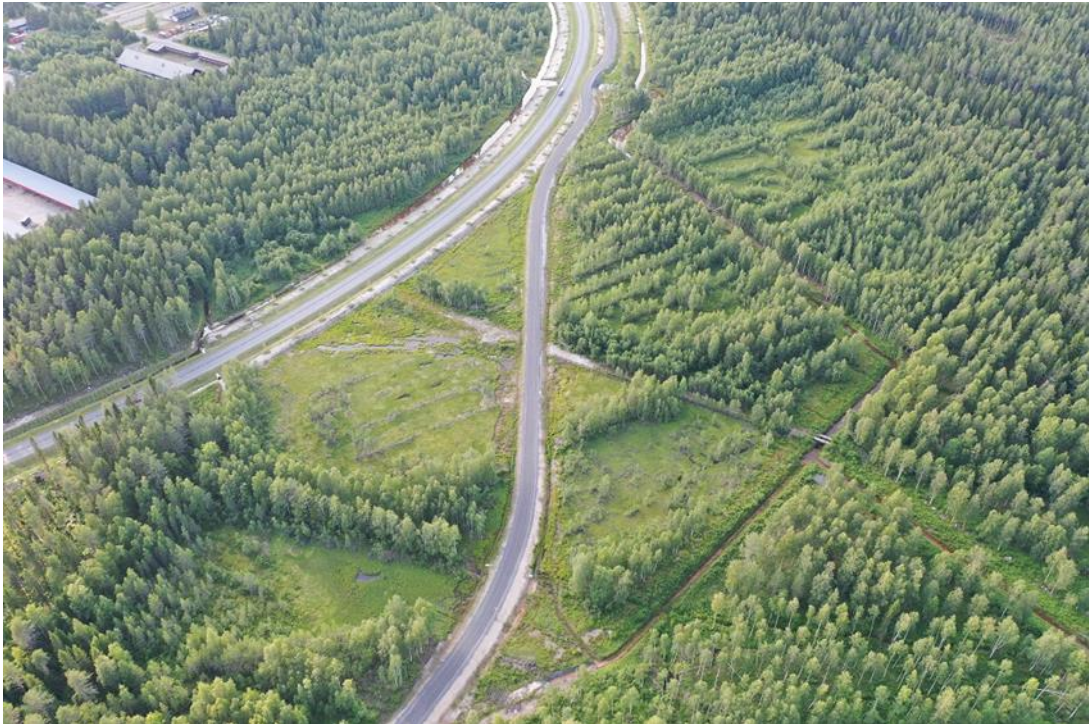


Päivämäärä  
**13.9.2019**

**OULUN KAUPUNKI**

# **VANHAN HIUKKAVAARAN TÄYDENTÄVÄ VIITASAMMAKKOSELVITYS**



Päivämäärä **13.9.2019**  
Laatija **Antje Neumann, Ramboll Finland Oy**  
Tarkastaja **Erika Kylmänen, Ramboll Finland Oy**  
Hyväksyjä **Johanna Jylhä, Oulun kaupunki**  
Kansikuva **Viitasammakon kutupaikka selvitysalueen itäreunalla**  
Viite **1510047530**

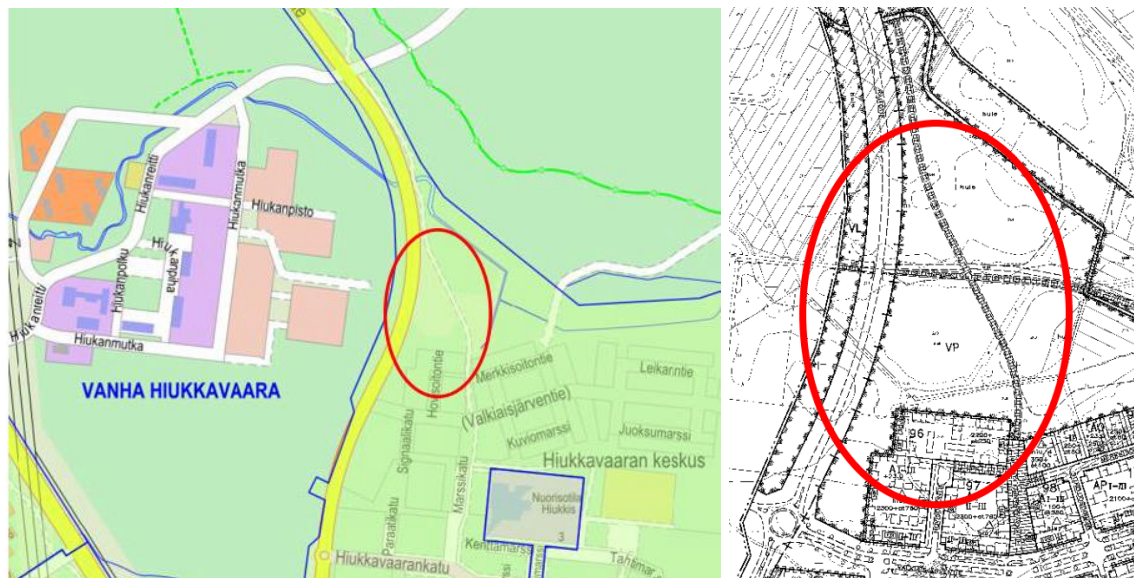
## SISÄLTÖ

<b>1.</b>	<b>JOHDANTO</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>MENETELMÄT</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>TULOKSET</b>	<b>4</b>
3.1	Tilanne ennen Raitiotien rakentamista	4
3.2	Tilanne Raitotien rakentamisen jälkeen	5
3.2.1	Kohde 1	6
3.2.2	Kohde 2	7
3.2.3	Kohde 3	9
3.2.4	Kohde 4	10
<b>4.</b>	<b>YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET</b>	<b>10</b>
<b>5.</b>	<b>SUOSITUKSET MAANKÄYTÖLLE</b>	<b>11</b>
<b>6.</b>	<b>LÄHDE- JA KIRJALLISUUSLUETTELO</b>	<b>12</b>

## 1. JOHDANTO

Lisätyö liittyy Oulun Vanhan Hiukkavaaran alueelle tehtyyn viitasammakko- ja liito-oravaselvitykseen (Ramboll Oy 2019), joka palvelee Vanhan Hiukkavaaran kaavarungon tarkistamista. Viitasammakoselvityksessä on havaittu, että vuonna 2018 rakennettu Raitiotie on jakanut viitasammakoiden elinympäristön kahteen osaan. Raitiotien sivuojat ja suunnitellut lisärakentamistoimenpiteet mahdollisesti vaarantavat viitasammakoiden menestymistä alueella. Asiasta on pidetty viranomaispalaveri 13.6.2019. Palaverissa todettiin tarve lisätutkimukselle, joiden perusteella olisi mahdollista tehdä jatkosuunnitelmia kaavoituksen ja viitasammakoiden elinolosuhteiden turvaamisen osalta.

Selvityksen on tehnyt biologi FM Antje Neumann Ramboll Finland Oy:ltä.



**Kartta 1. Hiukkavaaran asemakaavakartat (Oulun kaupunki). Viitasammakkoselvityksen alue on merkattu punaisella ympyrällä.**

## 2. MENETELMÄT

Varsinaisen viitasammakkoselvityksen maastokäynti on tehty illalla ja yöllä 30.4.-1.5.2019. Yöllä havaituille viitasammakon soidinpaikoille tehtiin toinen maastokäynti 7.5.2019 päivällä, jonka aikana määriteltiin ja laskettiin kutupalloja sekä tarkistettiin havaittujen viitasammakoiden esiintymispaikkojen tilannetta.

Tämän viranomaispalaverissa tehtäväksi päätetyn lisäselvityksen maastotyöt tehtiin 11.7.2019. Maastotöiden aikana käytiin selvittämässä Raitiotien rakentamisen myötä muuttuneen viitasammakon elinympäristön laajuutta ja laatua. Tarkistukset tehtiin jalkaisin aluetta läpi kävellen sekä ilmakuvauksen (Mavik Pro2 drone) avulla.

## 3. TULOKSET

### 3.1 Tilanne ennen Raitiotien rakentamista

Vuonna 2015 on tehty Vanhan Hiukkavaaran kaavoitusalueelle kasvillisuusselvitys (Plaana & Natans Oy). Selvityksen perusteella on *"aivan alueen itäreunalla, puolittain suunnittelualueen ulkopuolella avosuo. Suotyypiltään se on luhtainen saraneva. Suo on kulkukelvottoman märkä ainakin käyntivuonna 2015. Suunnittelualueelle siitä jää noin 0,6 ha. Suo on ilmeisesti jatkunut pohjoiseen, missä on nyt soistunut, hyvin märkä entinen niitty."*

Vuonna 2015 ei tehty viitasammakkoselvitys. Yllä olevan kuvauksen perusteella voisi arvioida viitasammakon elinympäristön (saraneva) olleen pinta-alaltaan suunnilleen 1,2 ha (puolet silloisella selvitysalueella, puolet sen ulkopuolella).



Kuva 23. Luhtainen saraneva.



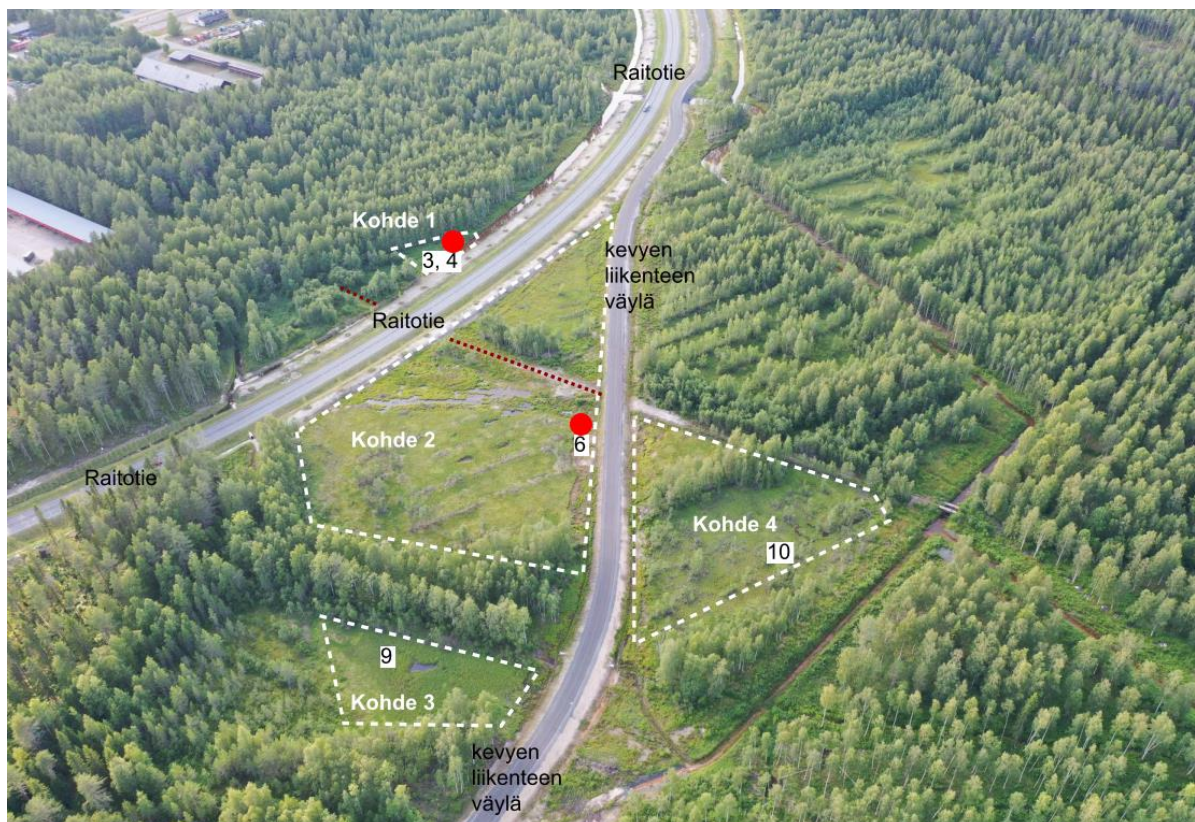
**Kuva 1. Vuonna 2015 (Plaana & Natans Oy) tehdyssä luontoselvityksessä on esitetty silloisen selvitysalueen itärajalla oleva avosuo. Kasvillisuuskarttoitus on ulottunut selvitysrajalle (oikealla olevaan karttaan piirretty musta viiva) saakka. Oikealla olevaan karttaan (Plaana & Natans Oy 2015) on hahmoteltu vuonna 2018 rakennettu Raitotie (tummansininen viiva), kevyen liikenteen väylä (vaaleansininen viiva) sekä tässä selvityksessä käytettyjen neljän osa-alueen suurpiirteiset rajat.**

### 3.2 Tilanne Raitotien rakentamisen jälkeen

Täydentävän viitasammakkoselvityksen maastotöiden 11.7.2019 aikana tunnistettiin neljä osa-alueetta (kohde 1-4), jotka todennäköisesti ovat tai ovat olleet viitasammakon elinympäristöä. Kohde 1 ja kohde 2 ovat ennen Raitotien rakentamista olleet yhteydessä toisiaan. Nykyään Raitotie estää tai vaikeuttaa viitasammakoiden kulkemista kohteiden 1 ja 2 välissä.

Kohteiden 2 ja 3 välissä kulkee vanhahko metsäoja, jonka penkoilla kasvaa varttunutta koivikkoa. Oja eristää kohteet 2 ja 3 ainakin osittain vesitalouden osalta, mutta sitä ei arvioida olevan estettä viitasammakoiden liikkumiselle kohteiden 2 ja 3 välissä.

Kohteiden 2/3 ja 4 väliin on vuonna 2018 rakennettu kevyen liikenteen väylä. Kevyen liikenteen väylä voi estää tai vaikeuttaa sammakkoeläinten kulkemista.



**Kuva 2. 11.7.2019 otettu ilmakehu viitasammakon elinympäristöstä, joka koostuu neljästä osa-alueesta (kohde 1 – kohde 4). Viitasammakon kutuhavaintopaikat 7.5.2019 on merkitty punaisilla palloilla. Maalta käsin otettujen valokuvien ottamispaiikat on merkitty mustilla numeroilla.**

### 3.2.1 Kohde 1

Yöllä 30.4./1.5.2019 tehdyn viitasammakkoselvityksen aikana havaittiin kymmenkunta ääntelevää viitasammakkoa Raitotien tuntumassa olevassa soistumassa (Kuva 3). 17.5.2019 tehdyn maastokäynnin yhteydessä havaittiin samalla paikalla kahdeksan viitasammakon kutupalloa. Lisäksi havaittiin neljä sammakon kutupalloa.



**Kuva 3. Selvitysalueen itärajan eli Raitotien tuntumassa olevassa pienehkössä kosteikossa (kohde 1) havaittiin 30.4./1.5.2019 kymmenkunta ääntelevää viitasammakkoa (kuvat: 7.5.2019).**

Maastokäynnillä 11.7.2019 kutupaikka oli kuivilla (Kuva 4). Viereisessä Raitotien sivuojassa oli punaruskea, todennäköisesti rautapitoista vettä. Viitasammakoiden toukat elävät vedessä, kunnes ne kehittyvät loppukesällä ilmaa hengittäviksi viitasammakoiksi. Toukkien ravintoon kuuluvat etenkin vedessä kasvavat levät.

Toukkien selviytyminen kohteella 1 pidetään epätodennäköisenä, koska niiden ensisijainen elinympäristö on päässyt alkukesästä kuivumaan. Vieressä olevassa ojassa selviytyminen on kyseenalaista, koska rautapitoinen tumma vesi ei välttämättä mahdollistaa fotosynteesiä ja levän kasvua eli toukille kehittyä ravinnon puutetta. Lisäksi vedessä voi olla hapen puute puuttuvan vesikasvillisuuden takia. Rauta- ja muiden metalliyhdisteiden kohonneet pitoisuudet voivat vaikuttaa negatiivisesti sammakkoeläinten toukkien aineenvaihduntaan (da Silver Veronez ym. 2016, Shuhaimi-Orthman ym. 2011).

Havaintojen perusteella arvioidaan paikallisten viitasammakoiden lisääntyminen epäonnistuneen vuonna 2019.



**Kuva 4. Keväällä havaittiin soivia viitasammakoita ja niiden kutua katuojan viereisessä kosteikossa (kohde 1). Kosteikko oli kuivillaan maastokäynnillä 11.7.2019 ja katuojan vesi oli punaruskea.**

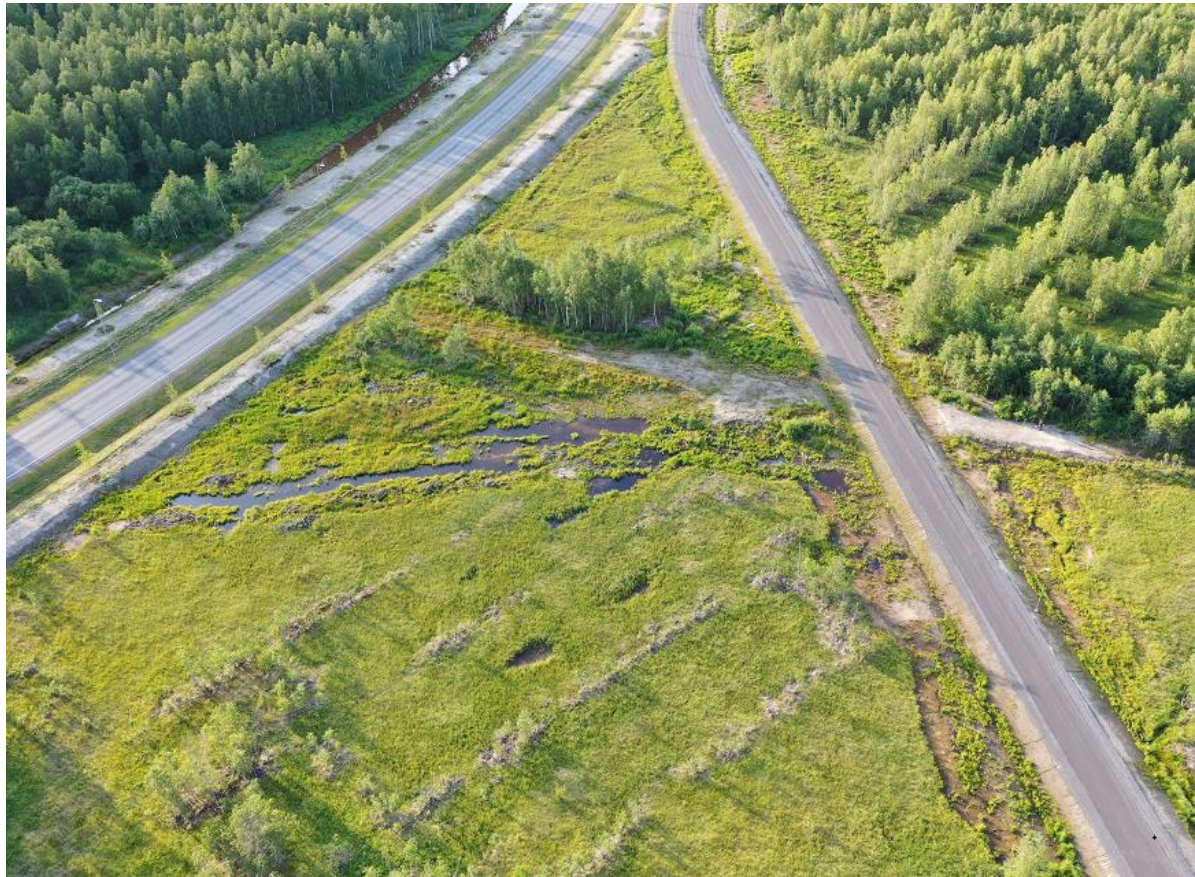
### 3.2.2 Kohde 2

Raitotien itäpuolella sijaitsevan noin 1,2 ha kokoisen saraluhta-alueen itäreunalta löydettiin 7.5.2019 viisi viitasammakon kutupalloa.

Raitotien itäpuolelle ei tehty äänihavaintoihin perustuvaa viitasammakkoselvitystä, sillä alue ei kuulunut Vanhan Hiukkavaaran luontoselvityksen selvitysalueeseen. Viitasammakon kutupaikkoja saattavat siis olla enemmänkin kuin 7.5.2019 maastokäynnillä havaittu. Viitasammakon lisääntymispaikoiksi arvioidaan sopivan kaikki suon eteläosassa olevat avovesialueet (Kuva 5). Kyseisiin avovesialueisiin kuuluvat luonteisesti saranevassa esiintyvät pienehköt lampareet kuvan 5 yläosassa sekä maanmuokkaustöiden johdosta syntynyt tai muokattu pitkänomainen lampare (kuvan 5 alaosassa).

Lampareet olivat keskimäärin yli 10-20 cm syviä ja niiden arvioidaan säilyvän vesi koko kesän aikaan, joten viitasammakoiden toukkien kehittyminen aikuisiksi viitasammakoiksi onnistunee kesällä 2019.

Kohteen 2 pohjoisosa on kuivempi kuin sen eteläosa. Pohjoisosassa ei havaittu viitasammakon lisääntymispaikoiksi sopivia lampareita tai vesijättöjä.



**Kuva 5. Ilmakuvassa (11.7.2019) näkyy kohteen 2 suoalueen vasemmalla reunalla Raitiotie ja oikealla kevyen liikenteen väylä.**





**Kuva 6. Viitasammakon kutupaikka kevyen liikenteen väylän vieressä 7.5.2019 (vasen kuva) sekä 11.7.2019 (oikea kuva) (kohde 2).**



**Kuva 7. Raitotien länsipuolinen kosteikko (saraluhta, kohde 2). Vasemmassa alanurkassa näkyy Raitotien penkkaa. Taustalla näkyy kevyen liikenteen väylä. Vasen kuva on otettu 7.5.2019, oikea kuva 11.7.2019.**

### 3.2.3 Kohde 3

Osa-alueella 3 on vetinen luhtainen saraneva, jonka keskellä on avovetinen lampare. Ennen kevyen liikenteenväylän rakentamista 2018 alue on ollut maanmittauslaitoksen ilmakuvan perusteella pinta-alaltaan noin 0,2 ha. Nykyinen alue on noin puolet siitä, osan alueesta jääneen väylän toiselle puolelle.

Saranevan keskellä olevan lampareen vesi on suhteellisen syvä ja sitä arvioidaan säilyvän koko kesän yli. Alue arvioidaan olevan mahdollinen viitasammakon elinympäristö ja lisääntymispaikka.



**Kuva 8. Luhtaisen saranevan keskellä on lampare, jota arvioidaan olevan mahdollinen viitasammakon lisääntymispaikka (kohde 3).**



**Kuva 9. Kohteen 3 luhtaisen saranevan kasvillisuuteen kuuluvat pullosara, kurjenjalka ja okarahkasamal.**

### 3.2.4 Kohde 4

Kohde 4 käsittää kevyen liikenteen väylän itäpuolelle jäänyttä noin 0,4 ha kokoinen osa saraluhdasta. Ilmakuvasa on näkyvissä useita tummia alueita, jotka ovat todennäköisesti olleet keväällä vesijättöjä. 11.7.2019 maastokäynnillä paikat olivat kuitenkin kuivuneita. Alue voi olla mahdollinen viitasammakoiden elinympäristö, mutta lisääntyminen ei arvioida onnistuneen vuonna 2019 puuttuvien avovesialueiden takia.



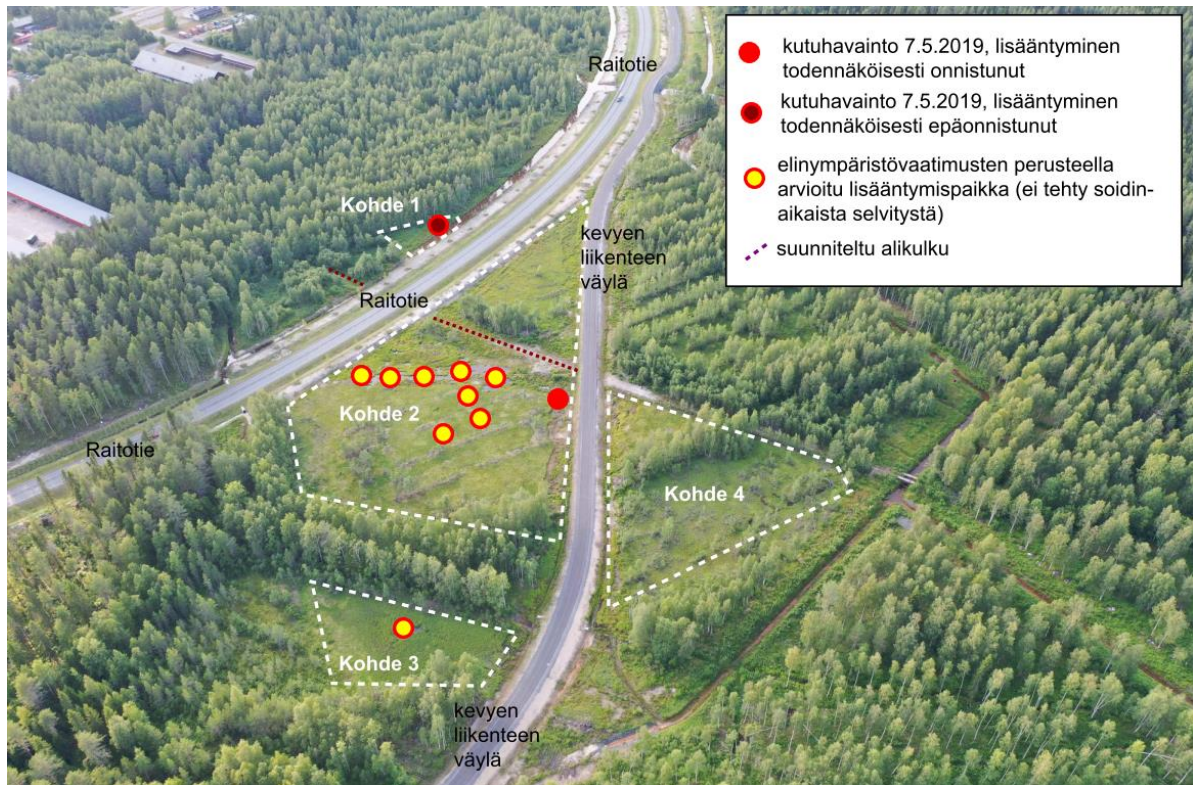
**Kuva 10. Kevyen liikenteen väylän itäpuolisen saraluhdan (kohde 4) vesijätöt olivat kuivuneita 11.7.2019 tehdyn maastokäynnin aikana.**

## 4. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Vanhan Hiukkavaaran kaavarungon tarkistamista liittyvän luontoselvityksen aikana havaittiin Raitotien tuntumassa kaksi viitasammakon lisääntymispaikkaa. Lisääntymispaikat sijoittuvat Raitotien molempiin puoliin. Alueella on ollut vuonna 2015 tehdyn luontoselvityksen perusteella yhtenäinen noin 2 ha kokoinen vetinen saraluhda-alue, joka on ilmeisesti ollut viitasammakon elinympäristö. Raitotien ja kevyen liikenteen väylän rakentamisen yhteydessä saraluhda on jaettu useaan osa-alueeseen.

Keväällä 2019 sekä tämän täydentävän viitasammakoselvityksen perusteella arvioidaan olevan Raitotien itäpuolelle sijoittuvat alueet kohde 2 ja kohde 3 todennäköisiksi viitasammakon lisääntymispaikoiksi. Kohteilla 2 ja 3 olevat avovesialueet todennäköisesti säilyvät kesän yli, joten niissä viitasammakon toukkien kehittyminen aikuisiksi viitasammakoiksi onnistunee. Alueiden 2 ja 3 välissä on oja ja koivikko, mutta sitä ei arvioida olevan este viitasammakoiden liikkumiselle alueiden 2 ja 3 välissä.

Keväällä 2019 havaittu Raitatien länsipuolinen kutupaikka (kohde 1) oli kuivunut kesän 2019 maastokäynnin aikana, jonka vuoksi arvioidaan siellä tapahtuneen viitasammakon lisääntymisen epäonnistuneen. Myös kevyen liikenteen väylän itäpuolisella alueella (kohde 4) ei arvioida viitasammakoita lisääntyvän avovesikohteiden puuttumisen takia. Alueet 1 ja 4 arvioidaan kuitenkin kuuluvan viitasammakon kesäelinympäristöön.



**Kuva 11. Viitasammakon todetut ja arvioitut lisääntymispaikat Hiukkavaaran selvitysalueella.**

Uhkia viitasammakoiden menestymiselle alueella arvioidaan olevan:

- kohteen 2 lävitse rakentavaksi suunniteltu alikulku. Alikulun rakentaminen arvioidaan vaikuttavan negatiivisesti kohteen 2 vesitalouteen ja aiheuttaa kuivumista viitasammakon elinympäristölle, joten lajin menestys alueella vaarantuisi.
- Hiukkavaaran asemakaavan mukainen asuinalueen rakentaminen osittain kohteen 3 päälle.
- kohteiden 1 ja 4 kuivuminen ennestään ja sillä viitasammakon elinympäristön menettäminen.
- kohteen 2 ja 3 lampareiden umpeenkasvu ja sillä viitasammakon elinympäristön menettäminen

## 5. SUOSITUKSET MAANKÄYTÖLLE

Viitasammakon heikentyneen elinympäristön korvaamiseksi voisi rakentaa niille sopivan uuden elinympäristön (lammen) nykyisten esiintymispaikkojen välittömään läheisyyteen. Suunnittelussa pitäisi ottaa huomioon viitasammakoiden liikkumismahdollisuus elinympäristössään eli tie tai kevyen liikenteen väylä ei saisi katkaista liikkumisreittiä kutu- ja kesäympäristöjen välissä. Maankäytön suunnittelussa tulisi ottaa huomioon, ettei viitasammakon elinympäristö heikentyisi ennestään, esim. ojien ja suunnitellun alikulun mahdollisten kuivatusvaikutusten myötä.

## 6. 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

Metsätutkimuslaitos 2015. Monilähteisen valtakunnan metsien inventoinnin (MVMI) kartta-aineisto 2013; puustotiedot vuodelta 2015 ([www.paikkatietoikkuna.fi](http://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.

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.