

KALLIOLAN VIITASAMMAKKOSELVITYS



FM Turkka Korvenpää

Luonto- ja ympäristötutkimus Envibio Oy

1.6.2020

Sisällys:

| | |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. JOHDANTO | 3 |
| 2. VIITASAMMAKON EKOLOGIAA | 3 |
| 3. SELVITYSALUE | 4 |
| 4. TUTKIMUSMENETELMÄT | 4 |
| 5. TULOKSET JA NIIDEN TULKINTA | 7 |
| 5.1 Todetut viitasammakon kutupaikat | 7 |
| 5.2 Eräitä viitasammakon kutupaikaksi sopimattomia kohteita | 11 |
| 6. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET | 13 |
| 7. KIRJALLISUUS JA LÄHTEET | 14 |

Kannen kuva: Viitasammakon kutupaikka ("poukama") Kalliolanlahden rannalla.

Pohjakartta ja ilmakekuva: © Maanmittauslaitos 05/2020

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

1. JOHDANTO

Nosto Consulting Oy tilasi Luonto- ja ympäristötutkimus Envibio Oy:ltä Turun Kaksikerran saarella sijaitsevan Kaksikerranjärven etelärannalla olevan Kalliolan alueen viitasammakko selvityksen. Työn tarkoituksena oli kartoittaa viitasammakon kutupaikat, arvioida kullakin paikalla kutevien yksilöiden määrä sekä antaa suosituksia lajin huomioimisesta alueen käytössä. Samalla rajattiin selvitysalueella nykyään sijaitsevat rantaluhdat.

2. VIITASAMMAKON EKOLOGIAA

Viitasammakkoa (*Rana arvalis*) tavataan lähinnä Etelä- ja Keski-Suomessa, mutta havaintoja on aina Keski-Lappia myöten. Lajin elinympäristöä ovat suot, vesistöjen rannat ja erilaiset pienvedet kuten ojat ja lammet sekä näiden läheiset maa-alueet. Viitasammakko tulee toimeen jopa heikkosuolaisessa murtovedessä, ja se viihtyy hyvin myös erilaisissa ihmisen kaivamissa lammissa. Viitasammakko on mainittu EU:n luontodirektiivin liitteessä IV, ja sen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulain 49 §:n nojalla.

Viitasammakko muistuttaa ulkonäöltään huomattavan paljon tavallista ruskosammakkoa (*R. temporaria*). Parhaiten lajit erottaa toisistaan kutuäänistä, jotka eroavat selvästi. Viitasammakon kutuääntely muistuttaa veden alle painetusta tyhjästä pullosta nousevien ilmakuplien pulputusta. Sen on kuvattu kuulostavan myös pienen koiran haukunnilta. Ruskosammakon kurnutuksesta selvästi poikkeava ääni on melko hiljainen, ja se kuuluu korkeintaan noin sadan metrin päähän.

Viitasammakot viettävät talven horroksessa vesistöjen pohjamutaan kaivautuneina ja mahdollisesti myös maakoloissa. Veden tulee olla niin syvää, ettei vesistö jäädy pohjaa myöten. Horros päättyy keväällä jäiden lähtiessä, jonka jälkeen viitasammakot alkavat kutea. Kutu tapahtuu Etelä-Suomessa huhti-toukokuun vaihteessa yleensä hieman ruskosammakkoa myöhemmin. Kudun ajoitus vaihtelee vesistön tyypistä sekä kevään säistä riippuen, ja se kestää melko lyhyen aikaa. Kutupaikat ovat yleensä pysyvävetisempiä kuin ruskosammakolla, ja niitä luonnehtii rehevä kasvillisuus. Viitasammakot kokoontuvat ryhmäsoitimiksi, ja ne ovat kiivaimpaan kutuaikaan äänessä pitkin päivää, mutta usein parhaiten iltahämärissä ja yöllä.

Kudun päätyttyä aikuiset viitasammakot siirtyvät maalle. Kesällä ne liikkuvat noin kilometrin säteellä lisääntymispaikastaan. Syys-lokakuussa viitasammakot palaavat vesistöihin talvehtimaan. Mätimunista kuoriutuvat toukat eli nk. nuijapäät siirtyvät muodonvaihdon jälkeen heinä-elokuussa maalle.

3. SELVITYSALUE

Selvitysalue sijaitsee Kaksikerranjärven etelärannalla. Se kattaa Kalliolanlahden ja sen länsipuolen kaksi muuta lahtea sekä näiden rannalle kaivetut ojat ja saostusaltaat. Nykyisin niemenä järveen työntyvä entinen saari ei sisälly selvitysalueeseen, koska se muodostaa oman kiinteistönsä (Kartat 1-2).

Rannat ovat monin paikoin ruopattuja. Ojien ja ruoppausten tarkoituksena on ollut estää järven veden nouseminen hyvin alaville rantapelloille. Peltojen kuivatuksen ylläpitämiseksi ojia joudutaan ruoppaamaan säännöllisesti, ja vesioikeuden asettaman veloitteen mukaisesti saostusaltaisiin kertynyt sedimentti ruopataan ja kuljetetaan muualle käsiteltäväksi muutaman vuoden välein. Kalliolanlahden itärannalle on rakennettu mökki, jonka kohdalla rantavyöhyke on muutettu tasaiseksi nurmikoksi. Kaksikerranjärven rannoilla kasvaa kapealti tervaleppää.

Alueen rantaluhdista on enää jäljellä pienet rippeet. Rantaluhtalaikuista itäisempi sijaitsee Kalliolanlahden pohjukassa rantaan kaivetusta kapeasta venevalkamasta länteen ja läntisempi Kalliolanlahden länsipuolen lahden kaakkoiskulmassa (Kartat 1-2, Kuva 1). Kumpikin rantaluhtalaikku on pienialainen, ja ainakin itäisempää on hieman ruopattu. Tästä huolimatta näitä avoluhtia voidaan pitää luonnontilaisen kaltaisina. Niiden kasvillisuus on luontotyypille tunnusomaista ja melko edustavaa.

4. TUTKIMUSMENETELMÄT

Viitasammakkokartoituksessa noudatettiin Saarikiven (2017) laatimia inventointiohjeita. Inventointi perustuu kutevien yksilöiden havainnointiin. Viitasammakot ovat monesti äänessä myös pitkin päivää, mutta inventoinnit tehdään usein illalla ja yöllä, koska silloin taustamelua on vähemmän, mikä helpottaa havainnointia. Kutuaika on lyhyt ja sen ajoittuminen riippuu kevään säistä. Lisäksi ajoituksessa on vesistötyypistä johtuvaa

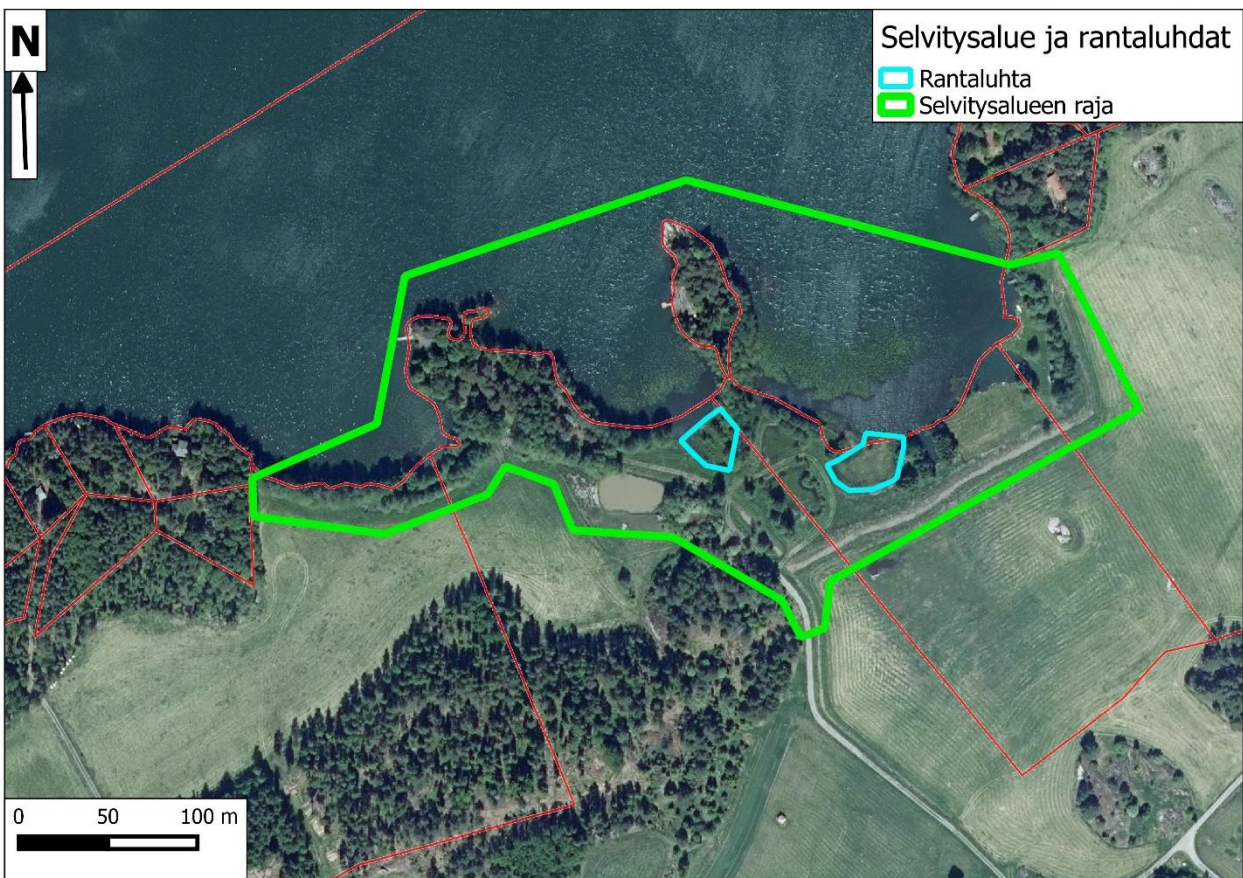
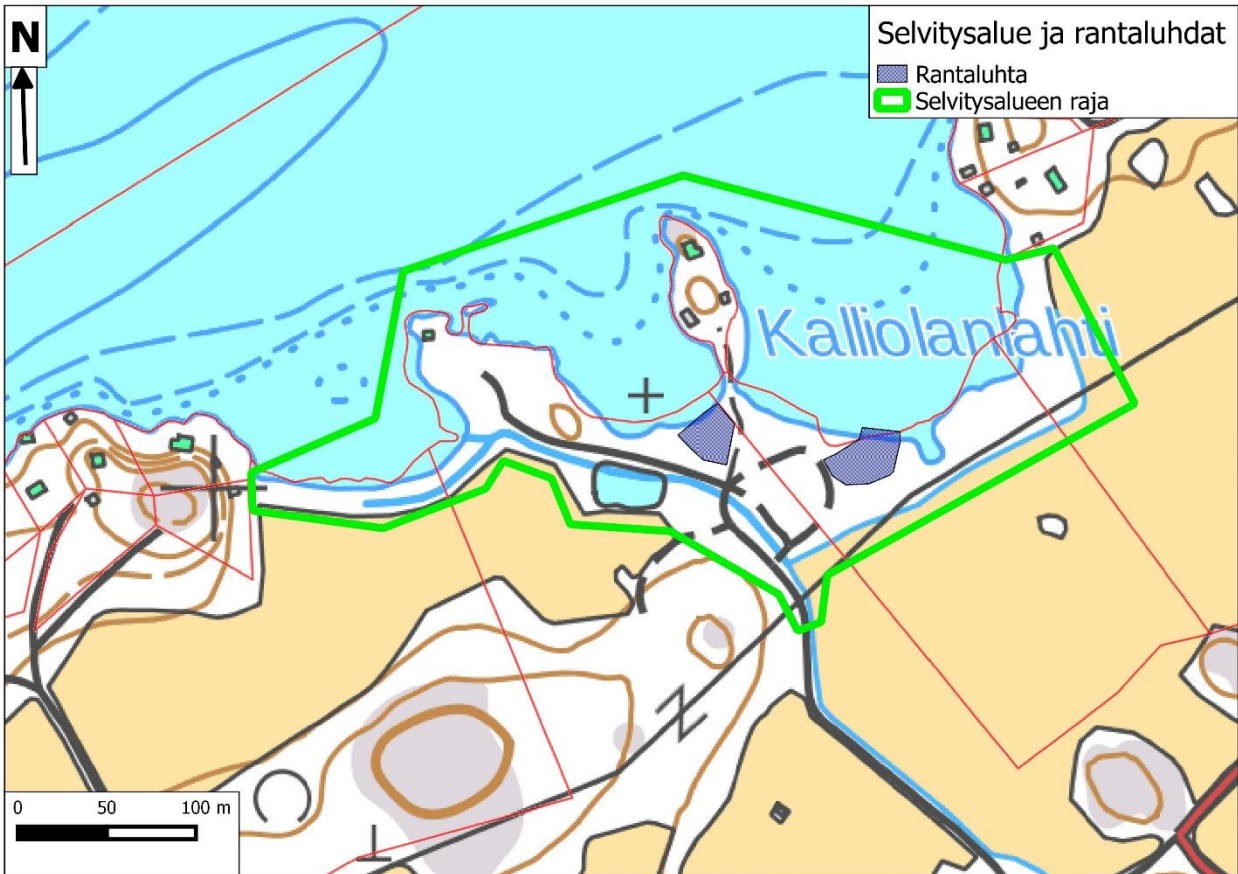
vaihtelua samallakin seudulla. Tästä syystä suositeltava havainnointikertojen määrä on vähintään kaksi.

Maastokäynnit ajoitettiin seuraamalla viitasammakkojen kudun ajoittumista vastaaventyypisillä lähiseudun tunnetuilla kutupaikoilla sekä seuraamalla laji.fi -havaintotietokantaan talletettuja havaintoja ja vaihtamalla tietoja luontoselvittäjäkollegoiden kanssa. Havainnointikertoja oli kolme. Näin voitiin olla varmoja siitä, että ainakin yksi kerta osui varmasti viitasammakon vilkkaimpaan kutuaikaan. Havainnointia suoritettiin auringonlaskun aikaan noin tunnin kerrallaan (Taulukko 1). Sää oli kaikilla havainnointikerroilla tyyni tai heikkotuulinen. Pilvisuus vaihteli selkeästä lähes täysin pilviseen ja lämpötila +9 °C:sta +1 °C:een. Olosuhteet olivat siten inventoinnin kannalta hyvät.

Kutevia viitasammakkokoiraita kuunneltiin kaikkien sopivien ojien ja lammikoiden rannoilla sekä runsaskasvisilla rantaosuuksilla. Maastossa liikuttiin mahdollisimman varovasti, ja ensimmäiset kuuntelupysähdykset tehtiin jo useiden kymmenien metrien päässä ensimmäisistä mahdollisista kutupaikoista. Aivan vedenrajaan asti ei menty, sillä viitasammakot ovat arkoja ja lopettavat helposti ääntelyn havaitessaan liikettä rannalla. Yhdessä kuuntelupisteessä vietettiin useita minutteja kyykistyen kasvillisuuden suojaan, jolloin voitiin varmistua siitä, että mahdolliset viitasammakot uskalsivat aloittaa ääntelyn. Kutevien yksilöiden määrä arvioitiin ja niiden sijainnit määritettiin eri kuuntelupisteistä saatujen havaintosuuntien avulla.

| Päivämäärä | Kuunteluaika | Sää |
|------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 15.4.2020 | 21.00-22.15 | Tyyntä-heikkoa tuulta, lähes selkeää → miltei täysin pilvistä, +5 °C → +3 °C. |
| 23.4.2020 | 21.30-22.30 | Tyyntä-heikkoa tuulta, melko runsaasti yläpilviä, +9 °C → +5 °C. |
| 2.5.2020 | 22.00-23.05 | Tyyntä, lähes täysin pilvistä, sade päättynyt muutamaa tuntia aiemmin, +8 °C. |

Taulukko 1. Havainnointiajat ja niiden aikana vallinnut sää.



Kartat 1-2. Selvitysalue ja rantaluhdat maastokartalla ja ilmakuvalla.



Kuva 1. Rantaluhta Kalliolanlahden länsipuolisen lahden kaakkoiskulmassa.

5. TULOKSET JA NIIDEN TULKINTA

5.1 Todetut viitasammakon kutupaikat

Kaikilla havainnointikerroilla havaittiin äänteleviä viitasammakkokoiraita (Taulukko 2). Ensimmäisellä kerralla niitä arvioitiin olevan seitsemän, toisella kerralla yhdeksän ja kolmannella kerralla viisi. Erillisiä kutupaikkoja on kolme, joista kaksi on saostusaltaita ja yksi järvenrannan matala ja runsaskasvinen poukama (Kartat 3-4).

| Päivämäärä | Poukama | Saostusallas 1 | Saostusallas 2 |
|------------|---------|----------------|----------------|
| 15.4.2020 | 5 | 2 | 0 |
| 23.4.2020 | 5 | 4 | 0 |
| 2.5.2020 | 1 | 3 | 1 |

Taulukko 2. Kutevien viitasammakkokoiraiden arvioidut määrät.

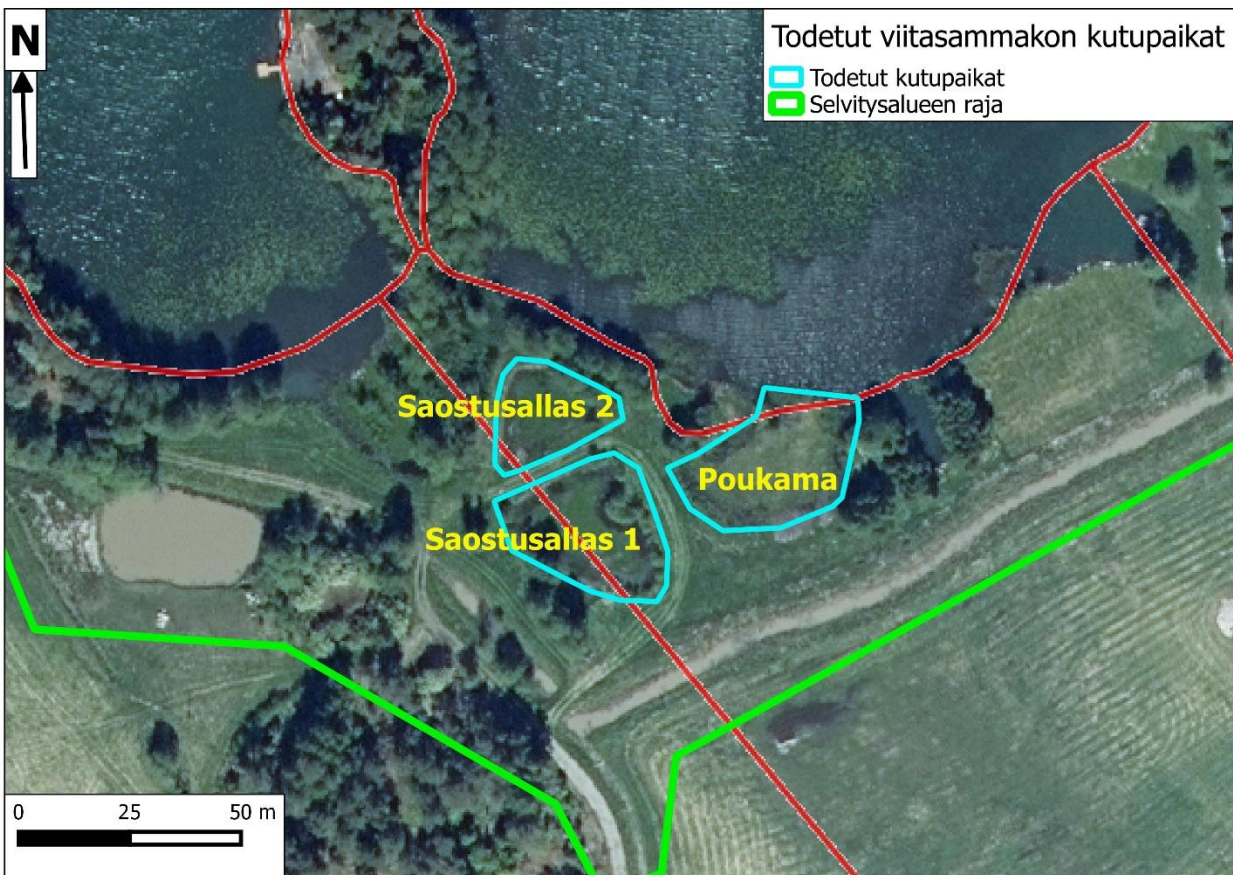
Tehtyjen havaintojen perustella selvitysalueen tärkein viitasammakoiden kutupaikka vaikuttaa olevan järvenrannassa saostusaltaiden itäpuolella sijaitseva matala, runsaskasvinen poukama (Kuva 2), jossa arvioitiin kahdella ensimmäisellä käyntikerralla

ääntelevän viisi koirasta. Poukama sopii erinomaisesti viitasammakon kutupaikaksi. Runsas kasvillisuus ja veden mataluus suojaavat sammakoita ja niiden mätimunia sekä nuijapäitä kalojen saalistukselta ja tarjoavat nuijapäille oivan elinympäristön. Myös saostusaltaassa 1 (Kuva 3) arvioitiin olevan lähes yhtä paljon kutevia koiraita. Saostusaltaassa 2 (Kuva 4) havaittiin ainoastaan yksi ääntelevä koiras viimeisellä havainnointikerralla. Saostusaltaat ovat matalia ja runsaskasvisia ja sikäli nekin ovat erinomaisia viitasammakon kutupaikkoja ja nuijapäiden elinympäristöjä.

Altaiiin pumpataan viereisestä ojasta vettä, johon lisätään vesiensuojelutoimenpiteenä kiintoainesta ja fosforia sitovaa polyalumiinikloridia. Tämä laskee huomattavasti veden pH - arvoa. Viitasammakon mätimunat ja toukat (nuijapäät) kestävät melko hyvin alhaistakin pH:ta. Laboratoriokokeissa on todettu 50 %:n kuolleisuuden rajan olevan pH 4,0 – pH 4,5 välillä ja 80-100 % kuolleisuuden pH 3,5 - pH4,0 välillä (Räsänen & Green 2009). Siten altaiden vesi ei välttämättä ole niin hapanta, että se estäisi kokonaan onnistuneen lisääntymisen. Toisaalta, jos veden pH laskee hyvin alhaiseksi, voi ongelmaksi muodostua sammakkoeläimille hyvin myrkyllinen (Jokinen 2012) alumiini. Esimerkiksi Littoistenjärven polyalumiinikloridikäsittelyä koskevassa ympäristölupamääräyksessä veden pH:n ei sallittu laskea alle 6,0:n, jotta veteen ei muodostuisi vesieliöstölle myrkyllisiä alumiinin olomuotoja (www.littoistenjarvi.fi). Lisäksi on huomattava, että altaat tyhjennetään muutaman vuoden välein ja niiden pohjaan kertynyt sedimentti kuljetetaan jatkokäsittelyyn.



Kuva 2. Järven matala, runskasvainen poukama on viitasammakoiden tärkein kutupaikka.



Kartat 3-4. Todetut viitasammakon kutupaikat.



Kuva 3. Saostusaltaassa 1 kuti lähes yhtä paljon viitasammakoita kuin poukamassa.



Kuva 4. Saostusaltaassa 2 havaittiin vain yksi ääntelevä viitasammakko.

Edellä kerrotun pohjalta voidaan todeta, että jää epäselväksi, kuinka menestyksekkäästi viitasammakko kykenee lisääntymään saostusaltaissa. Mahdollisesti lisääntyminen onnistuu ainakin joinakin vuosina. Vaikuttaa joka tapauksessa varmalta, että

viitasammakkojen tärkein lisääntymispaikka on järvenrannan poukama, johon ei pumpata polyalumiinikloridia.

Vuoden 2017 luontoselvityksessä (Luontopalvelu Kraakku 2017) havaittiin kutevia viitasammakoita Kalliolanlahden suuntaisessa ojassa (Kartat 5-6, Kuva 5). Tätä ojaa joudutaan ruoppaamaan säännöllisesti peltojen kuivatukseen ylläpitämiseksi. Keväällä 2020 paikalla ei havaittu lainkaan viitasammakoita.



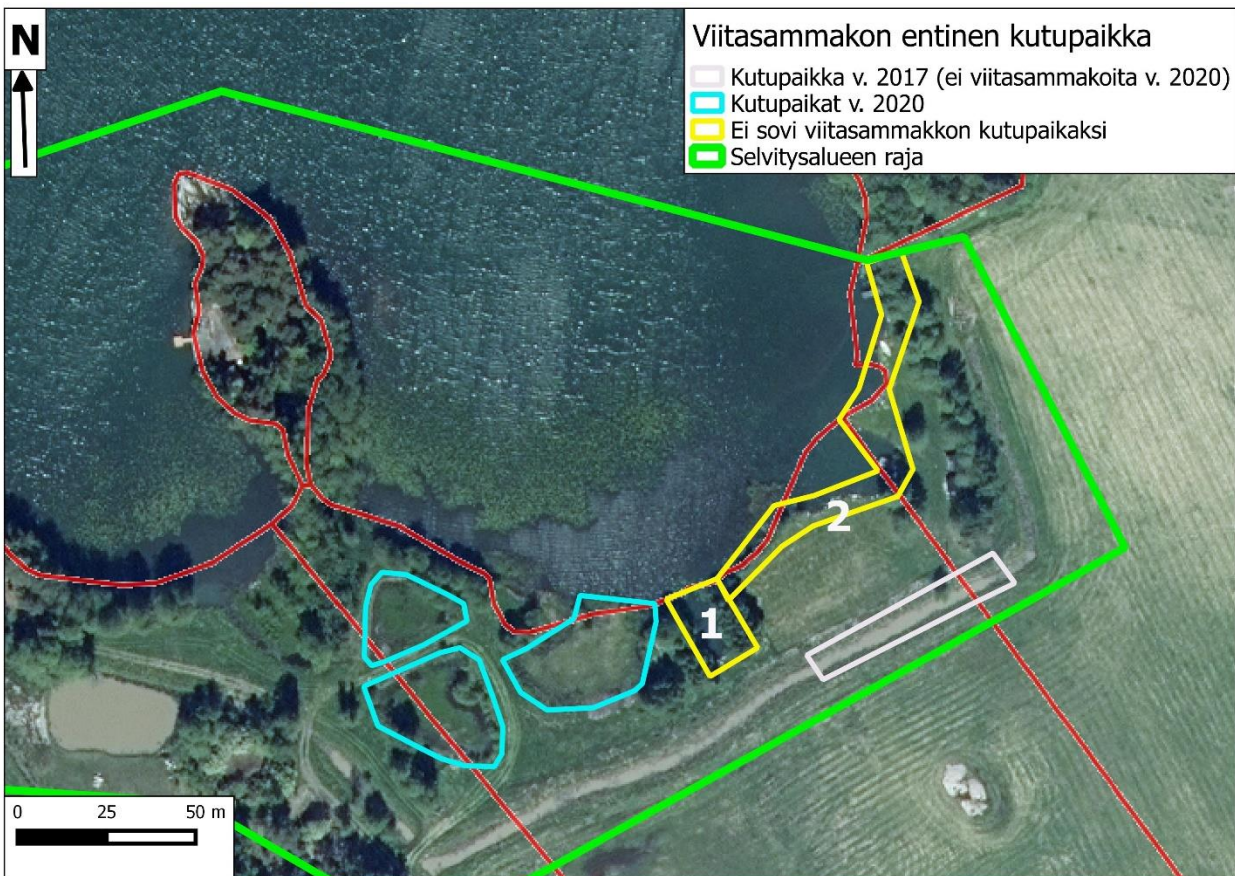
Kuva 5. Tässä ojassa havaittiin vuonna 2017 kutevia viitasammakoita.

5.2 Eräitä viitasammakon kutupaikaksi sopimattomia kohteita

Maastossa kirjattiin muistiin myös ne paikat, jotka eivät lainkaan sovellu viitasammakon kutupaikoiksi. Seuraavassa esitellään esimerkinomaisesti niistä kaksi. Kohteiden nimien perässä olevat numerot viittaavat kartoissa 5-6 käytettyyn numerointiin.

Venevalkama (1): Kalliolanlahden pohjukkaan on kaivettu kapea venevalkama (Kuva 6). Valkamassa ei juuri ole kasvillisuutta, eikä se syvä ja järvelle täysin avoimena sovi muutenkaan viitasammakon kutupaikaksi.

Kesämökin ranta (2): Kalliolanlahden itärannan kesämökin kohdalla ranta on ruopattua ja nurmikko ulottuu rantaviivaan asti. Alue ei sovi viitasammakon kutupaikaksi.



Kartat 5-6. Viitasammakon entinen kutupaikka.



Kuva 6. Venevalkama Kalliolanlahden pohjukassa.

6. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Lisääntymispaikoiksi voidaan tulkita ne vesialueet tai vesialueen osat, joissa koiraat soidintavat, joissa pariutuminen ja kutu tapahtuvat ja joissa nuijapäät elävät. Kutuääntely riittää osoittamaan lisääntymispaikan olemassaolon (Saarikivi 2017). Kutualueilla olevia talvehtimispaikkoja lukuun ottamatta levähdyspaikat ovat hankalammin rajattavissa.

Selvitysalueelta löytyi kolme erillistä, vierekkäistä lisääntymispaikkaa. Näistä merkittävin on Kalliolanlahden rannalla oleva pieni runsaskasvinen poukama. Lisäksi kutevia viitasammakoita havaittiin kahdessa lähistölle kaivetussa saostusaltaassa. On hyvin mahdollista, että saostusaltaissa nuijapäiden kehitys aikuisiksi sammakoiksi ei onnistu, sillä niihin pumpattavaan veteen lisätään vesiensuojelun vuoksi polyalumiinikloridia, joka laskee voimakkaasti veden pH:ta. Lisäksi altaat tyhjennetään ajoittain. Poukamaan ei sen sijaan lisätä polyalumiinikloridia.

Edellä mainittujen kolmen erillisen, mutta vierekkäisen, kutupaikan voidaan katsoa muodostavan yhden viitasammakon lisääntymispaikan. Lisääntymispaikan säilymisen kannalta tulisi poukaman (kohteeseen viitataan nimellä ”poukama” tässä raportissa) antaa säilyä ennallaan, eikä sitä tulisi ainakaan voimakkaasti ruopata. Olennaista on, että

poukama säilyy matalana ja runsaskasvisena. Saostusaltaiden käyttöön ei tässä oteta kantaa.

7. KIRJALLISUUS JA LÄHTEET

Jokinen, M. 2012. Viitasammakko *Rana arvalis* Nilsson, 1842. Esiselvitys, Syke. 57 s.

Luontopalvelu Kraakku 2017. Kalliolan luontoselvitys. 34 s.

Räsänen, K. & Green, D.M. (toim.) 2009. Acidification and its effects on amphibian populations. Surrey Beatty and Sons, Chipping Norton, Australia. - Viittaus julkaisun Jokinen, M. 2012. Viitasammakko *Rana arvalis* Nilsson, 1842. Esiselvitys, Syke. 57 s. mukaan.

Saarikivi, J. 2017. Viitasammakko (*Rana arvalis* Nilsson, 1842). - Julkaisussa: Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.). Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt, s. 90-96. Suomen ympäristö 1/2017.

www.littoistenjarvi.fi