

AURINKOSIIPPI OY

UTAJÄRVEN VANHAN KAATOPAIKAN TUULIVOIMA-ALUEEN  
VIITASAMMAKKOSELVITYS 2020



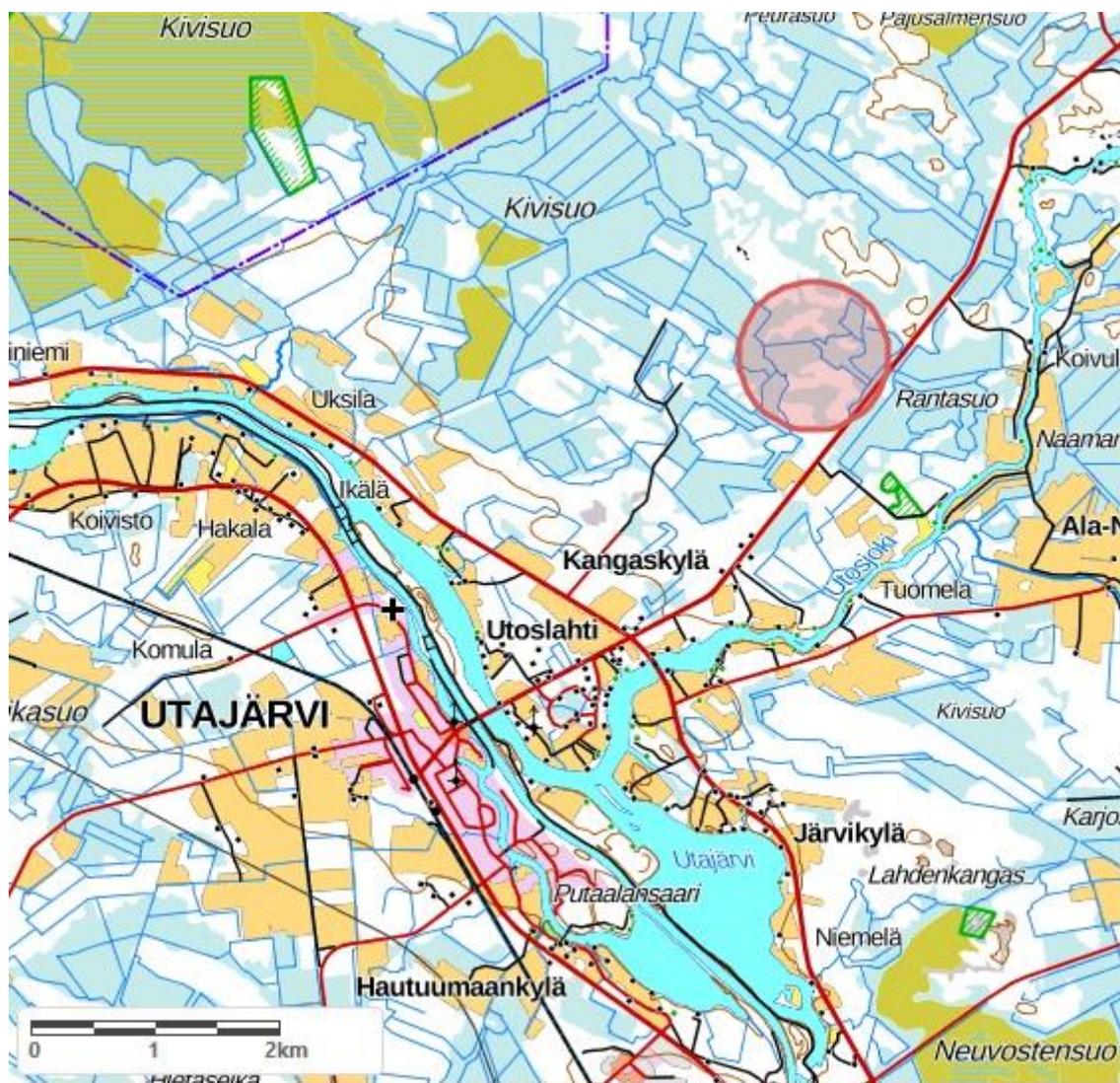
Eveliina Matikka, FM (ympäristötieteet)  
9.9.2020

## SISÄLLYS

1. JOHDANTO .....	3
2. VIITASAMMAKON SUOJELU .....	4
3. VIITASAMMAKOIDEN ELINYMPÄRISTÖT JA LEVINNEISYYS SUOMESSA.....	5
4. VIITASAMMAKOIDEN ELINTAVAT .....	6
5. VIITASAMMAKOITA UHKAAVAT YMPÄRISTÖTEKIJÄT .....	7
6. VIITASAMMAKOIDEN INVENTOINTI .....	8
7. UTAJÄRVEN VANHAN KAAKOPAIKAN VIITASAMMAKKOKARTOITUS.....	9
8. JOHTOPÄÄTÖKSET .....	14
9. VIITTEET.....	15

## 1. JOHDANTO

Tämä viitasammakkoselvitys koskee Utajärven kunnan vanhalle kaatopaikalle suunniteltua tuulivoima-aluetta. Hankealue sijaitsee Puolangantien varressa noin 4,3 kilometrin päässä Utajärven keskustasta (kuva 1). Alue on noin 61 hehtaarin kokoinen. Hankealueella on runsaasti rämesuota, josta suuri osa on myös ojitettu. Ojat eivät ole erityisen suuria, ja osa niistä kuivuukin kesällä. Muut osat ovat lähinnä mäntyvaltaista kangasmetsää. Hankealue on metsätalouskäytössä ja sisältää myös pieniä avohakkuualueita.



**Kuva 1.** Hankealue kartalla punaisella ympyrällä rajattuna.

Tämä selvitys on laadittu tuulivoimaloiden suunnittelutyön tueksi. Hankealueella tehtiin 3.6.2020 maastokäynti, jossa selvitettiin maaston sopivuutta viitasammakon kutupaikaksi ja etsittiin sammakonkuttua sekä soidintavia sammakoita. Selvityksessä on kuvattu viitasammakon suojelutilannetta, elinympäristöjä ja elintapoja sekä lajia uhkaavia ympäristötekijöitä. Viitasammakoiden inventoinnissa käytettiin ohjeena Suomen ympäristökeskuksen tietopakettia viitasammakoista (Jokinen, 2012). Hankealueella on tehty erillinen luontoselvitys ja selvitykset lepakoiden, lintujen ja liito-oravien esiintymisestä vuonna 2020.

## 2. VIITASAMMAKON SUOJELU

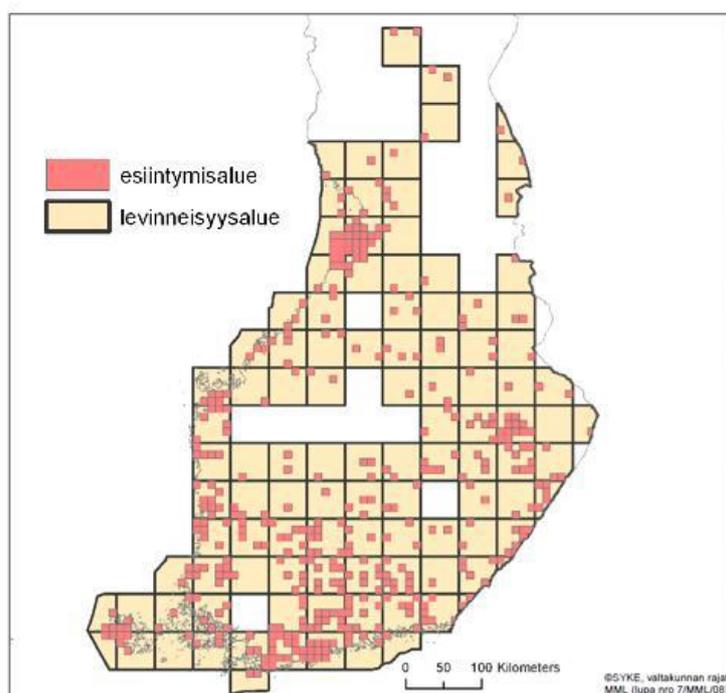
Viitasammakon (*Rana arvalis*) suojelutilanne on arvioitu Suomessa kokonaisuudessaan suotuisaksi ja kannan kehittyminen vakaaksi. Laji on arvioitu elinvoimaiseksi sekä Euroopassa että maailmanlaajuisesti. (Jokinen, 2012) Viitasammakko kuuluu Luonnonsuojelulain (1096/1996) 39 §:n nojalla rauhoitettuihin lajeihin sekä Euroopan Unionin luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen IV tiukkaa suojelua vaativiin lajeihin. Rauhoitettujen eläinlajien tahallinen tappaminen, pyydystäminen tai muu vahingoittaminen tai häirintä on kiellettyä. Luontodirektiivin liitteessä IV (a) mainittujen eläinlajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä luonnonsuojelulain (1096/1996) 49 §:n nojalla. Luontodirektiivi ei aseta alarajaa tai ehtoja IV-liitteen lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen laajuudelle, luonnontilaisuudelle tai paikkaa käyttävien yksilöiden määrälle. Siksi kaikkien liitteessä lueteltujen lajien yksilöiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen voidaan tulkita olevan heikentämis- ja hävittämiskiellon alaisia.

Lisääntymispaikka tarkoittaa aluetta, jota tietyn lajin yksilö tarvitsee 1) kosintamenoihin, 2) paritteluun, 3) pesänrakentamiseen tai synnytys- tai munintapaikan valitsemiseen, 4) synnyttämiseen, munimiseen tai jälkeläisten tuottamiseen aseksuaalisesti, 5) munien kehitykseen ja kuoriutumiseen tai 6) pesästä tai synnytyspaikasta riippuvaisille poikasille. Levähdyspaikka puolestaan tarkoittaa aluetta, jolla on yksi tai useampi rakenne tai elinympäristön piirre, jota vaaditaan 1) lämmönsäätelykäyttäytymiseen, 2) lepäämiseen, nukkumiseen tai toipumiseen, 3) piiloutumiseen, suojautumiseen ja pakopaikaksi tai 4) horrostamiseen.

Lisääntymis- ja levähdyspaikat on syytä määrittää ekologisin perustein. Ekologisesti toiminnalliseen kokonaisuuteen luetaan usein lisääntymisvesistön lähivaluma-alue, joka tarkoittaa metsän kosteita alueita ja painanteita sekä ojanvarsia (Saarikivi, 2017). Suomessa viitasammakon ekologiaa ei kuitenkaan tunneta tarkkaan, mikä vaikeuttaa lisääntymis- ja levähdyspaikkojen määrittämistä sekä heikentämisen- ja hävittämiskiellon noudattamista. Tutkimusten avulla ei ole saatu määritettyä raja-arvoa esimerkiksi vesistöä ympäröivälle vyöhykkeelle, jolla suurin osa viitasammakopopulaatiosta elää (Jokinen, 2012). Ei ole myöskään saatu varmuutta, käyttävätkö viitasammakot samaa aluetta sekä lisääntymiseen että talvehtimiseen. Lisääntymisalueen laatuun vaikuttaa sitä ympäröivien alueiden laatu eli viitasammakolle soveltuvien alueiden määrä ja niiden kytkeytyminen toisiinsa. Lisääntymisalueen koko ja lajin esiintymistodennäköisyys korreloivat myös positiivisesti (Vos ja Chardon, 1998).

### 3. VIITASAMMAKOIDEN ELINYMPÄRISTÖT JA LEVINNEISYYS SUOMESSA

Viitasammakoiden kesäelinympäristöjä ovat kosteat ja niittymäiset rannat, viidat (tiheä, lehtipuuvaltainen ja nuori metsä tai pajukko), rehevät suot ja kosteat metsät, etenkin lehtimetsät. Kuitenkin Ruotsin lapissa on havaittu joidenkin aikuisten yksilöiden pysyttelevän veden lähellä koko kesän (Elmberg 2008). Viitasammakot pitävät kosteammasta ympäristöstä kuin ruskosammakot (Sammakkolampi.fi). Viitasammakot kutevat yleensä lampien ja järven- tai merenlahtien rantavesiin, erilaisten vesistöjen tulvaniityille tai suolle (Jokinen, 2012). Yksilöitä on yleensä enemmän, jos alue on rehevä ja siellä on suojaa antavaa kasvillisuutta. Viitasammakot suosivat liikkueissa ojia ja pensaikkoja ja välttävät kuivia ja avoimia alueita. Esimerkiksi sänkipellot ja kynnetyt alueet eivät sovellu niille ja voivat vaikeuttaa vaelluksia sekä lisätä sammakon riskiä joutua saaliiksi. (Jokinen, 2012) 1900-luvun loppupuolella kerättyjen havaintojen mukaan viitasammakon yleisyys vaihtelee Suomessa etelä- ja keskiosissa suhteellisen harvinaisesta suhteellisen yleiseen (Terhivuo 1993). Lajin arveltiin tällöin olevan runsaslukuisempi Keski-Suomessa kuin Etelä-Suomessa. Lajin runsautta Lapissa ei voitu arvioida liian vähäisten tietojen vuoksi, mutta viitasammakkoa on tavattu sielläkin (kuva 2).



**Kuva 2.** Viitasammakon esiintymis- ja levinneisyysalueita Suomessa (Suomen raportti EU:n komissiolle luontodirektiivin toimeenpanosta kaudelta 2001–2006, Jokinen 2012).

#### 4. VIITASAMMAKOIDEN ELINTAVAT

Viitasammakot hakeutuvat horrostamaan vesien pohjiin syys-lokakuussa Etelä-Suomessa (Sammakkolampi.fi). Viitasammakoiden oletetaan Suomessa talvehtivan vedessä, mutta Etelä-Ruotsissa ja Tanskassa on todettu osan kannasta talvehtivan maalla, jolloin niiden ruumiinlämpö voi laskea 0 °C alle (Jokinen, 2012). Viitasammakoilla voi olla erilliset talvehtimis- ja kutualueet tai ne voivat talvehtia myös kutualueellaan. Tyypillinen talvehtimispaikka on hitaasti virtaava joki, puro tai oja. Näistä on löydetty viitasammakoita kasvillisuuden seasta alle puolen metrin syvyydestä. Viitasammakko voi horroksen aikana liikkua ja hakeutua syvemmälle jään paksuuntuessa. (Jokinen, 2012) Saarikiven (2017) mukaan vettä tulisi kuitenkin olla vähintään metri, jotta vesi ei pääse jäätymään pohjaan saakka.

Keväällä viitasammakot heräävät Etelä-Suomessa huhti–toukokuussa, pari viikkoa myöhemmin kuin ruskosammakko, ja alkavat kutea samoihin aikoihin (Sammakkolampi.fi). Sammakot kokoontuvat kutuaikana sankoin joukoin tulvivien järvien ja lampien reheväkasvuisille rannoille. Ne voivat laskea munansa myös rannikolla meren tulvalammikoihin tai murtovesilahtiin. Kutu tapahtuu matalaan veteen, jossa on vesikasveja tai sammalta, jotka estävät mätimunia painumasta pohjalle (Saarikivi, 2017). Soidinmenot kestävät useita vuorokausia. Viitasammakoiden kurnutus on lisääntymisaikana aktiivisinta yöllä, mutta sitä voi usein kuulla myös päivällä. Ääntely on hiljaista ja pulputtavaa. (Sammakkolampi.fi) Viitasammakkonaaraat jättävät kutualueen heti muninnan jälkeen, mutta koiraat pysyvät siellä pidempään ja esittävät soidinlaulua 2-3 viikkoa (Jokinen, 2012). Kutuaika on lyhyempi lämpimänä kuin kylmänä keväänä.

Täysikasvuiset viitasammakot pysyttelevät keskikesällä mielellään piilossa. Ne saattavat pysyä pienellä alueella ja palata samoille alueille seuraavinakin vuosina. Eräessä tutkimuksessa viitasammakon kesäelinpiirin arvioitiin olevan keskimäärin 150 neliömetrin kokoinen. Ei ole kuitenkaan varmaa, että elinpiirit olisivat yleisesti pieniä ja muuttumattomia. (Jokinen, 2012) Kesän lopulla nuoret viitasammakot pääsevät siirtymään pois vesiympäristöstä. Viitasammakot palaavat hyvälle elinpaikoille myös tulevina vuosina. (Sammakkolampi.fi)

Viitasammakoiden aktiivisuus lisääntyy kesän loppua kohden. Viitasammakoiden syysvaellus päättyy Pohjois-Ruotsissa syyskuun alussa ja Etelä-Ruotsissa lokakuun puolivälissä (Elmberg 2008). Sopivaa vaellusaikaa ovat lämpimät ja kosteat syysyöt. Pohjois-Ruotsissa viitasammakko on aktiivinen noin 4 kk kesästä ja etelässä reilun kuukauden kauemmin. (Elmberg 2008) Keski-Euroopassa on todettu, että 75 % viitasammakoista talvehti maalla alle 500 metrin päässä kutualueesta (Kovar ym. 2009).

## 5. VIITASAMMAKOITA UHKAAVAT YMPÄRISTÖTEKIJÄT

Ympäristöön kohdistuvista toimenpiteistä todennäköisesti eniten viitasammakoiden elämään vaikuttavat maanviljelyyn, metsätalouteen ja turvetuotantoon liittyvät toimet niiden esiintymisalueilla ja lähiympäristössä. Myös kosteikkohankkeet ja vesistöjen kunnostus voivat häiritä niitä ainakin hetkellisesti. Maa- ja vesielinympäristöjen muokkaaminen vähentää

viitasammakoille soveltuvaa elintilaa, ja vesistöjen sekä soiden kuivattaminen tuhoaa kutualueita. Ruotsissa sammakot ovat kadonneet useilta intensiivisesti viljellyiltä alueilta (Jokinen, 2012). Ympäristöä muokkaavien toimenpiteiden haitallisuuteen vaikuttaa, viettääkö viitasammakopopulaatio koko vuoden samalla alueella vai onko niillä tärkeitä vaellusreittejä kutualueen ja talvehtimisalueen välillä. Kutualueen läheinen joki tai puro on Ruotsissa tehtyjen havaintojen mukaan otollinen talvehtimisympäristö viitasammakolle (Elmberg 2008).

Autotiet rajoittavat sammakoiden liikkumista ja lisäävät kuolleisuutta. Mitä enemmän alueella on teitä, sitä epätodennäköisempää on, että alueella esiintyisi viitasammakoita (Vos ja Chardon, 1998). Toisaalta liikenne ja rakentaminen aiheuttavat enimmäkseen paikallisia ympäristövaikutuksia (Jokinen, 2012). Lisäksi sammakot ovat aktiivisimpia yöaikaan, jolloin liikenne on rauhallisinta.

Ympäristön saastumisen uskotaan olevan Suomessa suurin uhka viitasammakoille (Jokinen, 2012). Peltojen lannoittaminen, kalkitus ja tuholaistorjunta saattavat aiheuttaa sammakoille myrkytysoireita tai kuoleman. Metsien ja soiden ojitukset voivat lisätä alajuoksun vesien happamuutta, ja turvetuotantoalueilta voi valua runsaasti ammoniumtyppeä, joka happamoittaa vettä hajotessaan. Liiallinen happamuus voi haitata nuijapäiden kehitystä (Saarikivi, 2017). Vedessä oleva kiintoaines voi kertyä mätimunien pinnalle, jolloin kutu painuu pohjalle ja munien kehitys voi hidastua. (Saarikivi, 2017)

## 6. VIITASAMMAKOIDEN INVENTOINTI

Viitasammakoiden lisääntymisalueita voidaan inventoida keväällä kutuaikaan, jolloin ne tunnistetaan helpoimmin koiraiden soidinlaulun avulla. Viitasammakot ovat havaintojen perusteella aktiivisimpia yöllä, jolloin myös soidinlaulu on voimakkaampaa. Ne kuitenkin laulavat myös päivällä ja lämpimällä säällä aktiivisemmin kuin ruskosammakko tai rupikonna. (Jokinen, 2012) Saarikiven (2017) mukaan viitasammakot laulavat pitkin päivää, etenkin auringonpaisteessa, mutta iltaisin voi olla vähemmän taustamelua. Inventoinnin ajankohta vaikuttaa huomattavasti sen onnistumiseen, sillä viitasammakot laulavat vain 2-3 viikon ajan. Kutuaika alkaa yleensä Etelä-Suomessa huhtikuun lopulla ja levinneisyysalueen pohjoisosissa touko-kesäkuun vaihteessa, mutta kevään edistyminen vaikuttaa ajoitukseen. Yöpakkaset tai tuuli voivat keskeyttää kudun.

Viitasammakon kutupaikka voidaan todeta myös kuturyppäiden perusteella, mutta niiden löytäminen on vaikeampaa kuin ääntelyn seuraaminen. Myös viitasammakon ja ruskosammakon kutujen erottaminen toisistaan voi olla vaikeaa. Yleensä viitasammakon kutu jää vedessä pohjalle, mutta ruskosammakon kutu nousee veden pinnalle parissa päivässä (Sammakkolampi.fi). Viitasammakon munat ovat päältä mustia ja alta vaaleita. Niiden halkaisija on noin 2 mm. Munaa ympäröivä hyytelökuori on halkaisijaltaan noin 7-8 mm. Viitasammakon munia ympäröivä hyytelö on lasinkirkasta, mutta ruskosammakolla se on yleensä sameaa, ainakin munan ympärillä. (Sammakkolampi.fi) Viitasammakko kutee yleensä syvempään veteen kuin ruskosammakko, eikä se yleensä laske kutua ajoittain kuivuviin lätäkköihin tai ojanpohjiin (Jokinen, 2012).

## 7. UTAJÄRVEN VANHAN KAAKOPAIKAN VIITASAMMAKKOKARTOITUS

Hankealueella kartoitettiin viitasammakoiden soidin- ja kutupaikkoja 3.6.2020 noin klo 10–13. Alueelta etsittiin kutua ja samalla kuunneltiin mahdollista soidinlaulua. Kartoituksessa keskityttiin potentiaalisimmiksi elinympäristöiksi arvioituihin kohteisiin eli alueen soihin ja ojiin sekä näitä soita ympäröiviin metsäalueisiin. Hankealueella ei ole varsinaisia vesistöjä. Sää oli selkeä ja lämmin. Kartoituksen alkaessa lämpötila oli +15 °C ja tuulen voimakkuus 3 m/s, ja kartoituksen loppuessa +21 °C ja 3 m/s. Kartoitus tehtiin päiväsaikaan, jotta mahdollinen kutu löytyisi helpommin. Kartoituksen aikana ei kuultu viitasammakoiden eikä ruskosammakoiden ääntelyä missään. Sammakonkutua ei myöskään löydetty. Kartoituksessa tarkastellut kohteet on merkitty kuvaan 3 numeroilla 1-10. Huomionarvoista on, että alueella tehtiin myöhemmin kesäkuussa luontoselvitystä, eikä sammakonkutua tai nuijapäitä löytynyt silloinkaan.



**Kuva 3.** Hankealueella tarkasteltujen kohteiden sijainti kartalla. Kohteiden kuvaukset alla.

1. Paikalla on runsaasti kasvillisuutta, lähinnä heiniä, pajukkoa ja muita lehtipuita. Ojassa oli runsaasti vettä.
2. Vesi on vähän likaista, ja paikalta löytyy myös roskia. Vesi on seisovaa. Vierestä on hakattu puuta ja puun runkoja löytyy myös ojasta.



3. Aika vähän vettä, sammalet täyttävät ojan. Kuivumisuhka.
4. Joissakin ojissa ei ollut vettä ollenkaan.



5. Lammikko keskellä kangasmetsää. Kesän edetessä se oli kuivunut. Viitasammakko ei yleensä laske kutua kuivuviin lammikkoihin.

6. Tässä ojassa oli hyvin sameaa vettä, ehkä siitepölyn vuoksi.



7. Rämesuon ojissa oli runsaasti kasvillisuutta (muun muassa tupasvillaa), ja vettä ei ollut kovin paljoa.

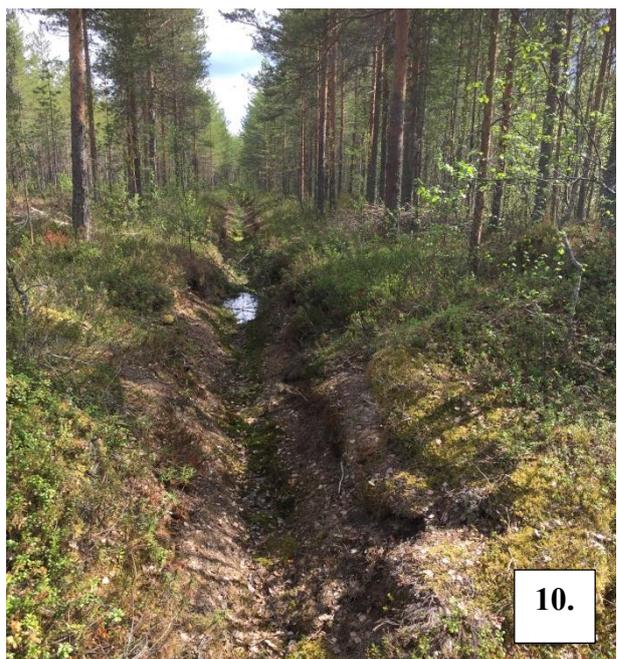


8. Vedessä oli öljyä, joten tämäkään ei ole hyvä kutupaikka.



9. Alueen ojissa vesi oli melko sameaa ja ajoittain myös haisee pahalle, ehkä vanhan kaatopaikan vuoksi.

10. Tässä ojassa ei ollut vettä, eikä mahdollisuutta kutea.



## 8. JOHTOPÄÄTÖKSET

Utajärven vanhan kaatopaikan tuulivoima-alueella tai sen läheisyydessä ei ole viitasammakoiden suosimia pienvesiä, joten niiden esiintyminen alueella on lähtökohtaisesti epätodennäköistä. Alueella oli tarjolla kutemiseen vain melko matalia ojia ja lammikoita, jotka ovat alttiita kuivumiselle. Viitasammakot eivät yleensä laske kutua tämän kaltaisiin paikkoihin. Hankealueen mäntyvaltaisuus voi myös tehdä monien ojien vedestä liian hapanta viitasammakon lisääntymiseen. Vesi vaikutti monin paikoin seisovan, ja viitasammakot todennäköisesti suosivat puhtaampia vesiä. Kesäkuussa 2020 tehdyssä kartoituksessa ei havaittu viitasammakoita Utajärven vanhan kaatopaikan tuulivoima-alueella. Alueelta ei myöskään löytynyt sammakonkutua. Tämän kartoituksen perusteella tuulivoiman rakentamiselle ei ole estettä.

Hankealueelta reilun kilometrin päässä virtaa Utosjoki, jonka rannoilla viitasammakot saattavat kutea. Joen läheisyydessä sammakoiden esiintymistodennäköisyys kasvaa. Tämän hankealueen ja Utosjoen välissä on tie, joka vaikeuttaa hankealueen hyödyntämistä osana sammakoiden kesäelinpiiriä. Muita viitasammakolle hyvin soveltuvia alueita ei sijaitse hankealueella tai sen läheisyydessä.

Tuulivoimaloiden sijoittelulla voidaan vaikuttaa suojeltavien lajien elinympäristöjen säilymiseen. Hankealueen kosteat metsänkohdat ja ojanvarret pyritään huomioimaan hankkeen aikana ja säilyttämään, mikäli se on mahdollista. Tuulivoimala pyritään sijoittamaan mahdollisimman kuivalle alueelle, jolloin rakentamisen vaikutukset kosteita elinympäristöjä vaativille lajeille ovat mahdollisimman pienet. Tällöin myös lisäojituksen tarve vähenee, eikä tuulivoimahankkeen pitäisi aiheuttaa elinympäristöjen kuivumista. Lisäksi tarkoituksena on hyödyntää jo olemassa olevia teitä. Kaiken kaikkiaan tuulivoiman rakentamisen vaikutukset ovat hyvin paikallisia, eikä sen pitäisi vaikuttaa merkittävästi alueen ekologiaan.

## 9. VIITTEET

Elmberg, 2008: Ecology and natural history of the moorfrog (*Rana arvalis*) in boreal Sweden, Supplement 13: 179-194, D. Glandt & R. Jehle (toim.): Der Moorfrosch/The Moor frog

Jokinen Maarit, 2012: Viitasammakko *Rana arvalis* Nilsson 1842, Suomen ympäristökeskus

Kovar, Brabec, Vita ja Bocek, 2009: Spring migration distances of some Central European amphibian species, *Amphibia-Reptilia* 30: 367–378

Maanmittauslaitos: Raportti sisältää Maanmittauslaitoksen Maastotietokannan 08/2019 aineistoa

Saarikivi Jarmo, 2017: Viitasammakko (*Rana arvalis* Nilsson, 1842), Nieminen & Ahola (toim.): Euroopan Unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt, Suomen Ympäristö 1/2017, s. 90–96

Sammakkolampi.fi, Gustafsson Joonas ja Gustafsson Niina, 2006–2016: Viitasammakko (*Rana Arvalis*), <http://www.sammakkolampi.fi/lajit/viitasammakko.html>, vierailtu 5/2020

Terhivuo, 1993: Provisional atlas and status of populations for the herpetofauna of Finland in 1980-92, *Annales Zoologici Fennici* 30: 55-69

Vos ja Chardon, 1998: Effects of habitat fragmentation and road density on the distribution pattern of the moor frog *Rana arvalis*, *Journal of Applied Ecology* 35: 44, 56