



AA SAKATTI MINING OY

VIIANKIAAVAN VIITASAMMAKKOSELVITYS

2015



AHMA YMPÄRISTÖ OY

Projektinro: 20896.20



AA SAKATTI MINING OY

VIIANKIAAVAN VIITASAMMAKKOSELVITYS 2015

14.12.2015

Sami Hamari, biologi (FM)

Tuomas Lahti, biologi (FM)

Edward Klun, biologi (FT)

Sisällysluettelo:

1.	JOHDANTO	1
2.	TAUSTATIETOA VIITASAMMAKOSTA	1
2.1	VIITASAMMAKKO	1
2.2	SUOJELULLINEN ASEMA	2
3.	AINEISTO JA MENETELMÄT	2
3.1	KARTOITUSMENETELMÄ	2
3.2	SELVITYSALUEET JA -AJANKOHDAT	3
3.3	SÄÄOLOSUHTEET	3
3.4	KARTOITUSALUEIDEN KUVAAUS	5
4.	TULOKSET	7
4.1	RYTILAMPI JA ISO-AUTON ETELÄPUOLI	9
4.2	VIIANKIJÄRVEN LÄNSIPUOLINEN ALUE	10
4.3	TIHIÄMAAN ALUE	11
4.4	SAKATTILAMPIEN ALUE	12
4.5	SÄRKIKOSKENMAAN ALUE	13
4.6	SAKATTIKUMMUN ITÄPUOLI	14
4.7	PETÄJÄSÄAREN POHJOISOSA	15
4.8	PETÄJÄSÄAREN ETELÄOSA	16
4.9	VIIANKILAMMIT	17
4.10	MATIAKSENÄME JA VIIANKIAAVAN ETELÄLAHDET	18
5.	TULOSTEN TARKASTELU	18
6.	TIIVISTELMÄ	19
	VIITTEET	21
8.	LIITTEET	22

Copyright © Ahma ympäristö Oy

Teollisuustie 6 PL 96
96101 ROVANIEMI
p. 040 1333 800



Pohjakartat: © Maanmittauslaitoksen avointen aineistojen tiedostopalvelu. MML peruskarttarasteri ja väärävari-ilmakuvat 11/2015.

Valokuvat: © Tuomas Lahti

1. JOHDANTO

AA Sakatti Mining Oy suunnittelee kaivostoimintaa Sodankylään sijoittuvalle Viiankiaavan alueelle ja sen lähiympäristöön. Viitasammakko kuuluu luontodirektiivin liitteen IV lajeihin, joiden lisääntymis- ja levähtämispaikkojen heikentäminen tai hävittäminen on kiellettyä. Viitasammakko, sammakko ja rupikonna ovat lisäksi rauhoitettuja eläimiä, joita koskevat luonnonsuojelulain 39 §:n mukaiset rauhoitussäännökset. Sodankylä kuuluu viitasammakon levinneisyysalueelle. Viitasammakon ja muiden sammakkoeläinten esiintymistä Viiankiaavalla on selvitetty Ahma ympäristö Oy:n toimesta aiemmin vuonna 2013 (Hamari ym. 2015). Toukokuussa 2013 toteutetussa viitasammakkoselvityksessä ei Natura-alueella havaittu viitasammakkoita. Alueelta on kuitenkin muiden kartoitustöiden yhteydessä tehty useita yksittäisiä viitasammakkohavaintoja vuosilta 2012-2014. Viitasammakoiden kartoitus toistettiin keväällä 2015. Tässä raportissa esitetään uusimman viitasammakkokartoituksen tulokset sekä aiemmat sammakkoeläinhavainnot Viiankiaavan Natura-alueelta.

2. TAUSTATIETOA VIITASAMMAKOSTA

2.1 Viitasammakko

Viitasammakko (*Rana arvalis*) on yksi viidestä Suomessa vakituisesti esiintyvistä sammakkoeläin-lajista. Suomessa tavataan myös ruskosammakkoa (*Rana temporaria*), rupikonaa (*Bufo bufo*) sekä kahta salamanterilajia: manteria ja rupimantaria (aikaisemmilta nimiltään vesiliskoa ja rupiliskoa). Viitasammakon levinneisyys kattaa lähes koko Suomen (Lajitietokeskus 2015). Suomen sisällä esiintyminen vaihtelee suhteellisen harvinaisesta suhteellisen yleiseen. Pohjoisessa viitasammakko on eteläosia harvalukuisempi, puolestaan Keski-Suomessa laji on runsaslukuisempi kuin Etelä-Suomessa. Pohjoisin havainto viitasammakosta on Ivalosta (Gustafsson & Gustafsson 2006, Jokinen 2012). Viitasammakon esiintyminen Lapissa tunnetaan hyvin puutteellisesti ja levinneisyyskartoitukset perustuvat suurelta osin tavallisten luontoharrastajien tekemiin yksittäisiin havaintoihin (Lajitietokeskus 2015). Olemassa olevien esiintymistietojen perusteella ei voida luotettavasti arvioida lajin yleisyyttä tai kannan viimeaikaisia muutoksia Pohjois-Suomessa (Jokinen 2012).

Viitasammakko muistuttaa ulkonäöltään ja elintavoiltaan läheistä sukulaistaan ruskosammakkoa (Lajitietokeskus 2015). Viitasammakon erottaminen sammakosta edellyttää riittävää asiantuntemusta. Lisääntymisajan ulkopuolella aikuisilla sammakoilla erottavia tuntomerkkejä ovat kuonon muoto, väriyty ja takajalan pienimmän varpaan tyvellä olevan metatarsaalikyhmä. Viitasammakolla kuono on terävä, vatsan väriyty on tasaisen vaalea ja takajalassa sijaitseva metatarsaalikyhmä on kova ja suuri. Ulkoisten piirteiden perusteella tapahtuva tunnistaminen edellyttää yksilöiden pyydystämistä, mikä on haastavaa sammakoiden arkuuden vuoksi. Lisääntymisaikana viitasammakon erottaa parhaiten ruskosammakosta koiraan soidinäntelyn perusteella (Jokinen 2012). Viitasammakon ääntely on pulputtavaa ja kuuluu tyyneessä säässä muista olosuhteista ja kuturyhmän koosta riippuen vähintään noin 100 m päähän (Gustafsson & Gustafsson 2006, Sami Hamari, henk. koht. havainnot).

Viitasammakoiden tyypillisiä elinympäristöjä ovat kosteat niityt, viidat, kedot, metsät, suot ja puutarhat. Laji suosii kosteampia elinympäristöjä kuin ruskosammakko (Gustafsson & Gustafsson 2006). Viitasammakoiden kutualueet ovat yleensä lampien, järvien ja merenlahtien rantoja sekä erilaisten vesistöjen tulvaniittyjä ja soita. Yksilöitä on runsaammin rehevillä tai humuspitoisilla alueilla, joilla on suojaavaa kasvillisuutta (Jokinen 2012). Luonnontilaisena säilyneet vetiset ja allikkoiset rimpisuot sekä luhtaiset vesistöjen rannat ovat tyypillisiä kutuympäristöjä Pohjois-Suomessa (Sami Hamari, henk. koht.

havainnot). Viitasammakot talvehtivat Suomessa vesien pohjassa, suosien talvehtimispaikkana suurempia lampia ja järviä (Gustafsson & Gustafsson 2006).

Viitasammakko on pääasiassa hämääksiaktiivinen, mutta nuoret yksilöt ovat huomattavan päiväaktiivisia. Viitasammakkoa on pidetty paikkauskollisena, koska osa viitasammakkopopulaatioista talvehtii kutualueillaan. Kuitenkin osalla populaatioista on toisistaan erilliset talvehtimis- ja kutualueet, joiden välillä sammakot vaeltavat. Viitasammakot vaeltavat myös kutupaikkojen ja kesäalueiden välillä arviolta 200 – 2000 m pituisia matkoja (Elmberg 2008, Jokinen 2012).

2.2 Suojelullinen asema

Viitasammakko on Suomessa rauhoitettu luonnonsuojelulain (1996/1096, 49 §) ja se kuuluu Euroopan yhteisön luontodirektiivin liitteen IV lajeihin (92/43/ETY). Luontodirektiivin IV-liitteen lajit ovat yhteisön tärkeinä pitämiä eläin- ja kasvilajeja, jotka edellyttävät tiukkaa suojelua. Niiden tahallinen tappaminen, pyydystäminen, häiritseminen erityisesti pesinnän aikana sekä kaupallinen käyttö on kielletty. Lisäksi niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä. Heikentämiskiellosta on mahdollista hakea eräissä tapauksissa poikkeuksia asianomaisilta viranomaisilta (Ympäristöministeriö 2013). Euroopan Unionin ympäristöasioiden pääosasto on laatinut tulkintaohjeen luontodirektiivin liitteen IV lajien suojelun järjestämiseksi, missä heikentämiskiellosta poikkeamisen edellytykset on listattu (Euroopan komissio 2007). Koska viitasammakon suojelullisen aseman perusteella mm. sen pyydystäminen, munien ja kehitysasteiden ottaminen haltuun, siirtäminen toiseen paikkaan tai tahallinen vahingoittaminen on kielletty, kartoitustyöryhmällä on ollut käytössä Lapin ELY-keskuksen lupa (LAPELY1883/2015) poiketa luonnonsuojelulain rauhoitussäännöksistä lajinmäärityksen varmistamiseksi.

Suomessa viitasammakon suojelutaso on katsottu suotuisaksi ja kannan kehitys vakaaksi, mutta populaation tiedon laatua pidetään silti huonona (Ympäristöministeriö 2010). Viimeisimmässä valtakunnallisessa uhanalaistarkastelussa viitasammakko on luokiteltu elinvoimaiseksi (LC) lajiksi (Rassi ym. 2010).

3. AINEISTO JA MENETELMÄT

3.1 Kartoitusmenetelmä

Viitasammakon kartoitus onnistuu parhaiten keväällä kutuaikaan, koska silloin laji on helpoin havaita ja tunnistaa. Viitasammakoita kartoitetaan koiraan pulputtavan soidinään perusteella. Pohjoisessa viitasammakon kutu alkaa normaalisti touko-kesäkuun vaihteessa. Koirat äännelevät ainoastaan muutaman viikon ajan, joten inventoinnin oikea ajoittaminen on tärkeää kartoituksen onnistumiseksi. Yöpakkaset ja tuuli voivat keskeyttää kudun ja lämmin sää voi nopeuttaa kutua, joten myös sääolot on huomioitava kartoituksen ajoittamisessa. Lisäksi vuorokaudenajalla on merkitystä, vaikka viitasammakko äännelee lämpiminä päivinä, ääntely on runsaampaa ja kuuluvampaa iltahämärässä ja öisin. Viitasammakot häiriintyvät helposti ja lopettavat ääntelyn, tästä syystä kutualueita on lähestyttävä varoen (Jokinen 2012).

Kutupaikkojen etsintä tapahtuu kävelemällä vesistöjen rantoja pitkin ja säännöllisesti kuunnellen. Lajille voidaan myös laskea runsausindeksi äännelevien koiraiden määrän perusteella, jos alue tutkitaan kattavasti ja moneen kertaan (Sierla ym. 2004).

Lisääntymisajan lyhyden vuoksi viitasammakkoa voidaan joutua kartoittamaan myös kutuajan jälkeen keski- ja loppukesällä perustuen ulkoisiin tuntomerkkeihin. Tämä vaatii kuitenkin suurta asiantuntemusta, koska viitasammakon ja tavallisen sammakon nuijapäiden ja nuorsammakoiden erottaminen toisistaan on

vaikeaa, eikä välttämättä onnistu elävistä yksilöistä. Arkojen yksilöiden pyydystäminen on myös haastavaa ja saattaa vahingoittaa herkkiä eläimiä (Jokinen 2012).

Tehty kartoitus perustui kutevien sammakoiden paikantamiseen paitsi ääntelyn, myös potentiaalisten kutualueiden vesipinnoilla liikehtivien sammakoiden perusteella. Lisäksi näitä alueita kiertäessä etsittiin mahdollisia kutuneiden sammakoiden kutupalloja.

3.2 Selvitysalueet ja -ajankohdat

Viiankiaavan viitasammakkokartoitus toteutettiin 21.–27.5.2015 välisenä aikana. Kartoitus osui viitasammakoiden aktiiviseen kutuaikaan Viiankiaavalla. Viiankiaavan potentiaalisia viitasammakoiden kutupaikkoja selvitettiin ilmakuvien ja aikaisempina vuosina tehtyjen havaintojen perusteella. Kartoituskohteet esitellään tarkemmin kappaleessa 3.4. Viitasammakon kutupaikoiksi arvioituja elinympäristöjä kierrettiin kävellen sekä kumiveneellä. Kartoituksen toteuttivat biologi (FM) Sami Hamari, biologi (FM) Tuomas Lahti ja biologi (FT) Edward Klun.

Ensimmäisenä selvityspäivänä 21.5.2015 kartoitettiin Viiankiaavan Natura-alueen etelärajoilla sijaitsevan Matiaksenrämeeen länsi- ja lounaispuolella sijaitsevat mätät suoalueet.

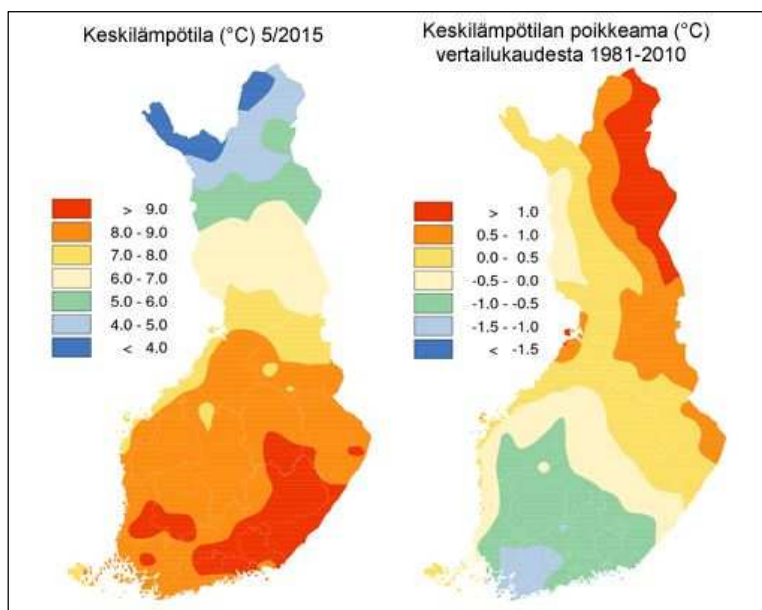
Toisena selvityspäivänä 25.5. kartoitettiin Sakattilampien ympäristö, Petäjäsaarta ympäröivät suoalueet sekä moottoroitua kumiveneettä apuna käyttäen Viiankilammit ja Pikku-Moskujärven ranta-alueet.

Kolmantena selvityspäivänä 26.5. kartoitettiin Viiankiaavan pohjoisosissa sijaitsevat Iso-Auton ja Särkikoskenmaan väliset suoalueet, Viianjärven lounaispuolinen rimpineva-alue, Kotajärvi, Rytilampi, Kokkolampi, Kärvälampi ja Aavanlahti.

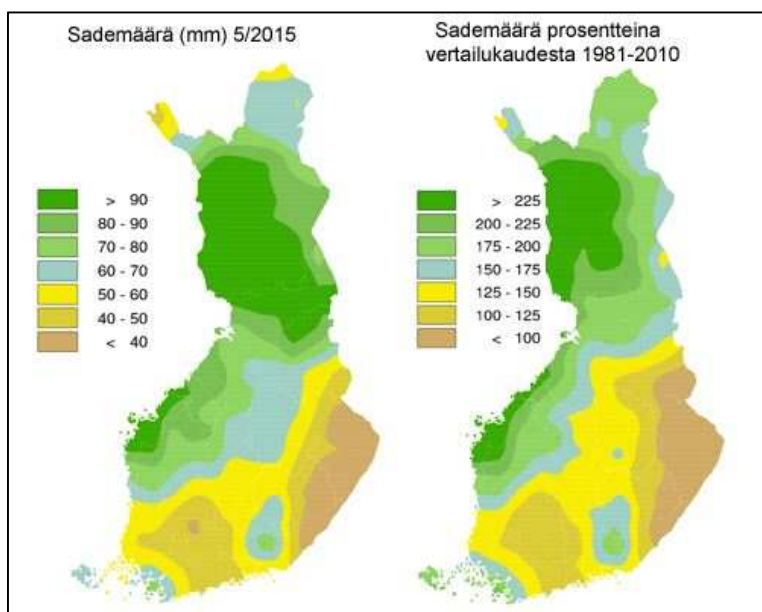
Viimeisenä selvityspäivänä 27.5. viitasammakoita kartoitettiin Kersilön puolelta Mantojärveltä, Taka-Aavalta, Mutijärveltä, Ahvenjärveltä, Välijoelta, Tuormuslammelta, Myllyojalta ja Pitkäjängältä. Kartoitukseen käytettiin kokonaisuudessaan 8 maastotyöpäivää.

3.3 Sääolosuhteet

Sääolosuhteiltaan kevät 2015 oli Lapissa hieman normaalivuotta lämpimämpi (kuva 3-1). Sodankylässä toukokuun 2015 keskilämpötila oli 6,1 °C, vuosina 1981–2010 Sodankylän keskilämpötila toukokuussa oli 5,3 °C (Ilmatieteenlaitos 2015a). Vuonna 2015 terminen kesä alkoi lähes koko Lapissa kesäkuun puolenvälin jälkeen, 19.–24. kesäkuuta, eli noin keskimääräiseen aikaan verrattuna vuosien 1981–2010 tilastoihin (Ilmatieteenlaitos 2015b). Termisen kesän aikana vuorokauden keskilämpötila pysyttelee +10 asteen yläpuolella. Kartoitusajankohtana päivälämpötilat olivat Sodankylässä noin 5–10 °C. Kevät 2015 oli Lapissa huomattavasti sateisempi kuin keskimäärin vuosina 1981–2010 (kuva 3-2). Erityisesti keski- ja Länsi-Lapissa sademäärä oli toukokuussa 2015 yli 90 mm, mikä on yli 225 % suurempi kuin vuosina 1981–2010 keskimäärin. Tämä näkyi myös Viiankiaavan alueella runsaina tulvina ja suoalueella oli paikoin hyvin vaikeaa liikua.



Kuva 3-1. Toukokuun 2015 keskilämpötila ja keskilämpötilan poikkeama vuosien 1981-2010 keskiarvoon (Ilmatieteenlaitos 2015a)



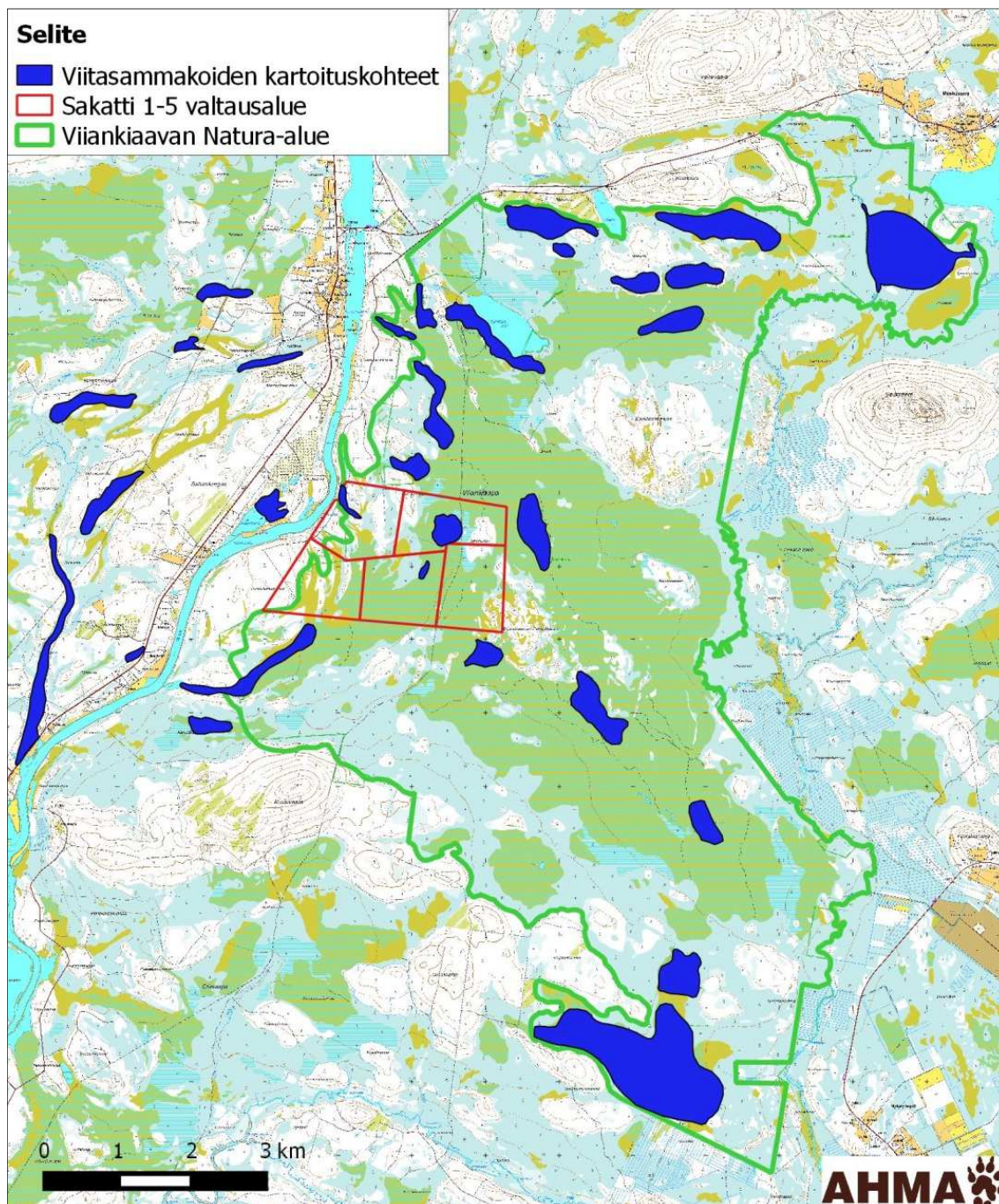
Kuva 3-2. Toukokuun sademäärä ja sademäärän poikkeama vuosien 1981–2010 keskiarvoon (Ilmatieteenlaitos 2015a).

Kartoitukset toteutettiin maastossa kello 18:00–02:00 välisinä aikoina. Viitasammakoista tehtiin lisäksi havaintoja alueella samaan aikaan toteutettujen pesimälinnuston ja vesilintulaskentojen aikana aamupäivisin. Säätila oli 21.5.–26.5. kartoitusöinä viitasammakoiden havainnointiin erittäin hyvä, n +5 °C sateeton ja lähes tyyni. Viimeisenä kartoituspäivänä (27.5.) Sodankylän yli liikkui matalapaine runsaiden sateiden saattamana. Sade loppui kartoitusiltana noin kello 20:00 ja lämpötila kartoitusyönä kello 21:30–01:00 oli noin nollan tuntumassa.

Kokonaisuutena kartoitusolosuhteet olivat erinomaiset, eikä suunniteltuja maastotöitä jouduttu perumaan sääolosuhteiden vuoksi lainkaan. Havaintojen perusteella viitasammakoiden kudun aktiivinen vaihe keväällä 2015 ajoittuikin hyvin valittuun kartoitusajankohtaan (kts luku 4).

3.4 Kartoitusalueiden kuvaus

Viitasammakkokartoitukset kohdistettiin karttatarkastelun ja aiempien viitasammakkohavaintojen perusteella kohteille, jotka vaikuttivat potentiaalisilta viitasammakoiden kutualueilta. Kartoitettavia alueita olivat selvitysalueen lammet, puronvarret, märät rimpineva alueet sekä Pikku-Moskujärven rantaluhta kokonaisuudessaan (kuva 3-3). Kartoitus käsitti myös Sakatti 1-5 valtausalueen kokonaisuudessaan.



Kuva 3-3. Ilmakuvatarkastelun perusteella valitut viitasammakoiden kartoituskohteet, Viiankiaavan Natura-alueen rajaus ja Sakatti 1-5 valtausalue.

Pahanlaaksonmaan itäreuna Sakatti 1-5 valtausalueella on Sakattiojan latvaosien luhta-alueita. Alueen eteläosassa on ojamaista ja vesipintaista luhtaa ja rimpisuota. Potentiaalisinta sammakoiden elinalueita on alueen koillispuolen rimpialue jossa on luhtakasvillisuuden reunustamia pysyvävetisiä lammikoita.

Luontopolun alkupäähän, Viiankiaavan luoteiskulmaan sijoittuu kevättulvien aikaan yhtenäinen ruskeavetinen ja voimakkaasti tulviva suolampi, joka yhdistyy Aavanlahteen. Lammen vedenpinnan korkeuteen vaikuttaa voimakkaasti Viiankiaavan sulamisvedet. Suolammen lähisuoalue oli kartoitusten aikana 20–40 cm veden alla. Läheisen Kokkolammen vesi on kirkasta ja lammessa on niukasti vesikasvillisuutta. Lammen länsiranta on kuiva ja kova. Ranta on 1-2 metriä syvä ja mutapohjainen.

Sakattilampien itäpuolella sijaitseva alue on allikkoinen ja vetinen Scordium-rimpilehto, missä voi kevättulvien aikaan kulkea vain jäniteitä pitkin. Myös Sakattikummun itäpuolinen rimpinevalla oli kartoitusaikana runsaiden tulvavesien muodostama yhtenäinen suolampi. Alueen läpi kulkeminen ei ollut mahdollista kartoitusajankohtana mutta tyynen sään ansiosta aluetta oli mahdollista kuunnella Sakattikummulta ja Särkikoskenmaan luontotornista.

Viiankijärven länsi- ja lounaispuolella sijaitseva alue on allikkoinen ja vaikeakulkuinen rimpineva, jossa kartoitus onnistuu vain kävelemällä jäniteitä ja pitkospuupolkua pitkin. Viiankijärvi oli kartoitusajankohtana tulvainen. Rannan syvyys on noin 1-2 metriä ja järvi on mutapohjainen. Viiankijärvi on suoalueen järveksi melko kirkasvetinen ja vesikasvillisuutta on niukasti.

Rytilampi on noin metrin syvyinen ruskeavetinen suolampi, jonka vesi on sakeaa ja lammessa on vähän vesikasvillisuutta. Ranta-alueet olivat kevättulvien aikaan pääosin vedenpeitossa. Kotajärvi on kirkasvetinen ja niukasti vesikasvillisuutta kasvava järvi Viiankiaavan Natura-alueen pohjoisreunassa. Pääosa rannasta on kuivaa ja kovaa, missä kulkeminen onnistui ongelmitta. Kotajärven ranta on noin 20–60 senttimetriä syvä ja järvi on mutapohjainen.

Pikku Moskujärven kartoitusalueelle siirryttiin Iso Moskujärven kautta laskevaa Ylijokea pitkin. Vaikka jokialueet eivät olleet varsinaisia kartoituskohteita, myös niillä tehtiin havainnointia koko ajan. Pikku Moskujärvi kartoitettiin Iso Moskujärvestä laskevan Salmenjärven ja Pikku Moskujärvestä laskevan Välijoen väliseltä alueelta rannan tuntumasta kumiveneellä. Järven rantavyöhyke oli kartoitusaikana tulvan alla eikä rantaviivaa maastossa voinut erottaa. Ranta on suhteellisen matala, ja keväällä saravaltainen kasvillisuusvyöhyke on kapea (n. 5-20 m levyinen). Järven pohjoisranta on kovarantaista ja kapealti tulvavaikutteista koivuvaltaista korpea tai korpimuuttumaa. Länsiranta on pohjoisrannan kaltainen, mutta luonnontilaisempi.

Viiankilampien alue on pääosin rimpipintaisia nevoja ja lettoja, joiden keskellä on luhtarantaisia lampia. Lampien vesi on hieman sameaa ja vesikasvillisuutta on melko runsaasti. Viiankilampien reuna-alueilla kasvaa raatetta, saroja ja vedessä vallitsevana kasvaa lampisirppisammal. Ranta on noin 20–40 cm syvä ja lammissa on todella pehmeä muta- ja turvepohja. Lampien vieressä raatevaltaisella rimmellä on havaittavissa ruostevesiä. Alueet ovat potentiaalisen oloisia sammakoiden esiintymispaikkoja.

Sakattilammet ja niiden lounaispuolelle sijoittuva nimetön suolampi ovat pääosin vaikeakulkuisten rimpinevojen ja luhtien ympäröimiä humuksisia suovesiä käsittäviä pieniä lampia. Sakattilampien rannat ovat kauttaaltaan runsaan luhtakasvillisuuden reunustamia, nimettömien lampien osalta länsirannalla on myös kovempaa suosaarekkeen suometsän muodostamaa rantaa. Lammet ovat suhteellisen matalia ja siten potentiaalisia sammakkojen kutupaikkoja.

Petäjäsaaren tuntumaan sijoittuvat kartoitusalueet ovat Viiankiaavan keskiosille tyypillisesti vetisiä rimpia, joille ominaista on runsas allikkoisuus. Petäjäsaaren länsireunaan muodostuu keväällä yhtenäinen suolampi. Alue rajoittuu itäosiltaan Petäjäsaariin, joissa on iäkäästä mäntyvaltaista puustoa. Petäjäsaaren eteläkärkeen sijoittuva rimpialue on hyvin vetinen ja kulku onnistuu vain jäniteitä pitkin. Alueen pieni lampi

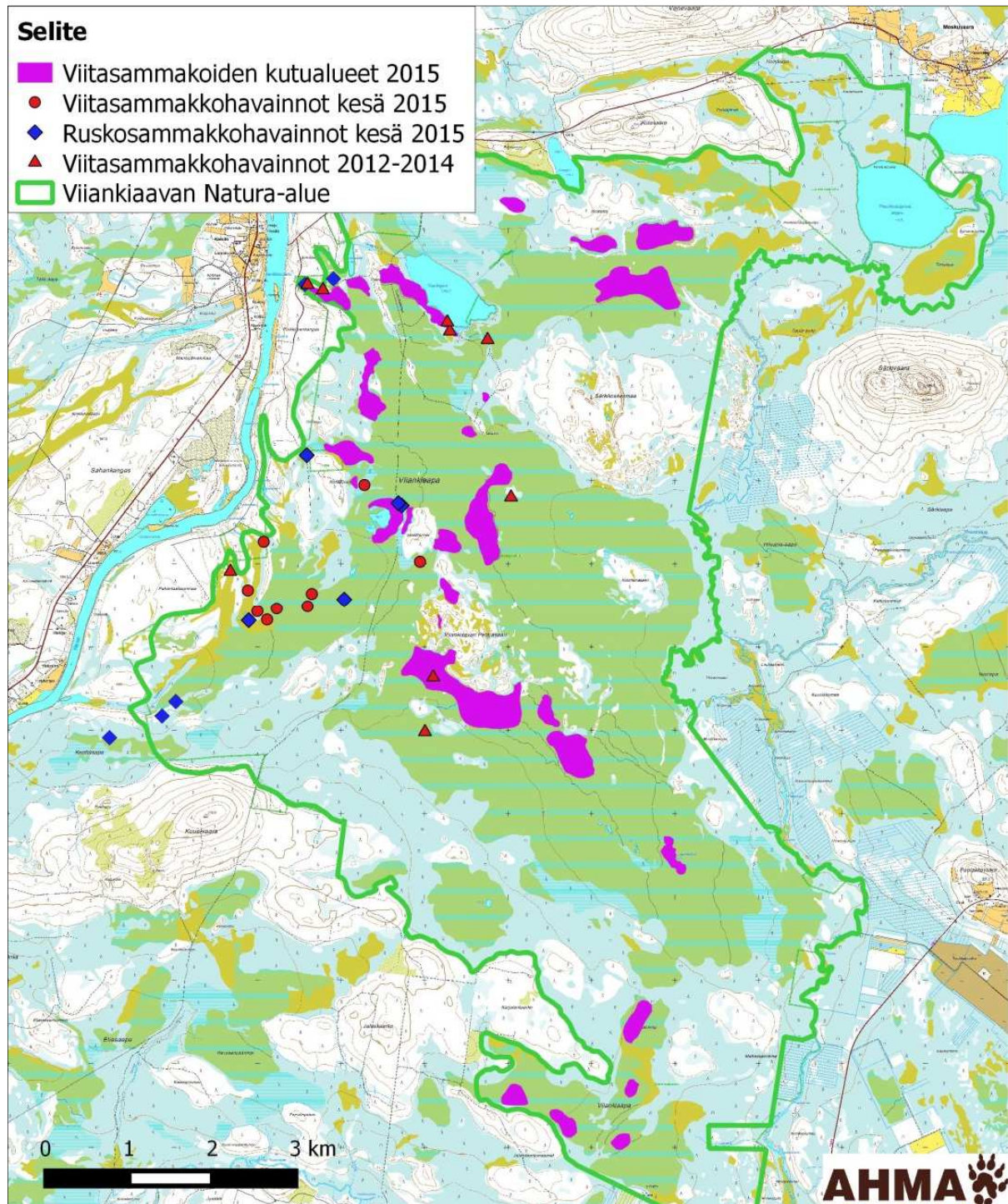
on rannoiltaan koivuvaltainen ja rannoilla on rimpinevan ja luhtien kasvillisuutta. Molemmat Petäjäsaaren kartoituskohteet ovat varsin potentiaalisia sammakoiden esiintymisalueita.

Viiankiaavan etelälahtien alueella ja Matiaksenrämeeen länsipuolella sijaitsevalla Tennapuonrimmellä vallitsee runsasjänteinen, mesotrofinen rimpinevakasvillisuus. Jänteiden väliset rimmet ovat märkää välinpintaaja raatteikkoa, joihin muodostuu keväisin runsaiden sulamisvesien täyttämiä allikoita. Viiankiaavan eteläosien kartoitusalue on kokonaisuudessaan potentiaalista viitasammakoille soveltuvaa kutualueita.

Kersilön puoleisella Sahakankaan alueella kartoitus tehtiin Taka-Aavan märillä rimpineva-alueilla kivennäismaan puolelta. Suoalueen reunametsät olivat kangasräme ja isovarpurämelaiteita, joiden puusto on nuorehkoa talousmetsää. Alueen lammet Ahvenjärvi, Multijärvi ovat kirkasvetisiä melko niukasti vesikasveja kasvavia rannalta noin metrin syvyisiä lampia. Multijärvi on matala ruskeavetinen ja rannoilta ruovikkoinen ja kapea lampi. Välijoen varsi on Myllyojan kautta Kitiseen laskeva puro. Alue oli kartoitusajankohtana paikoin hyvin tulvainen. Luhtainen jokivarsi on runsaasti vesikasveja kasvava uoma, jossa on paikoin saravaltaisia saarekkeitä. Rannoilla kasvoi runsaasti järviruokoa.

4. TULOKSET

Viitasammakoita havaittiin runsaasti 21.–26.5. välisenä aikana Viiankiaavan Natura-alueella (kuva 4-1). Viiankiaavan Natura-alueelta havaittiin toukokuun 2015 kartoituksissa lisäksi kolme ruskosammakkoyksilöä sekä kahdesta paikasta ruskosammakon kutua (kuva 4-1). Kersilön Sahakankaan puolella 27.5. tehdyissä kartoituksissa havaintoja viitasammakoista tai muistakaan sammakkoeläimistä ei tehty.



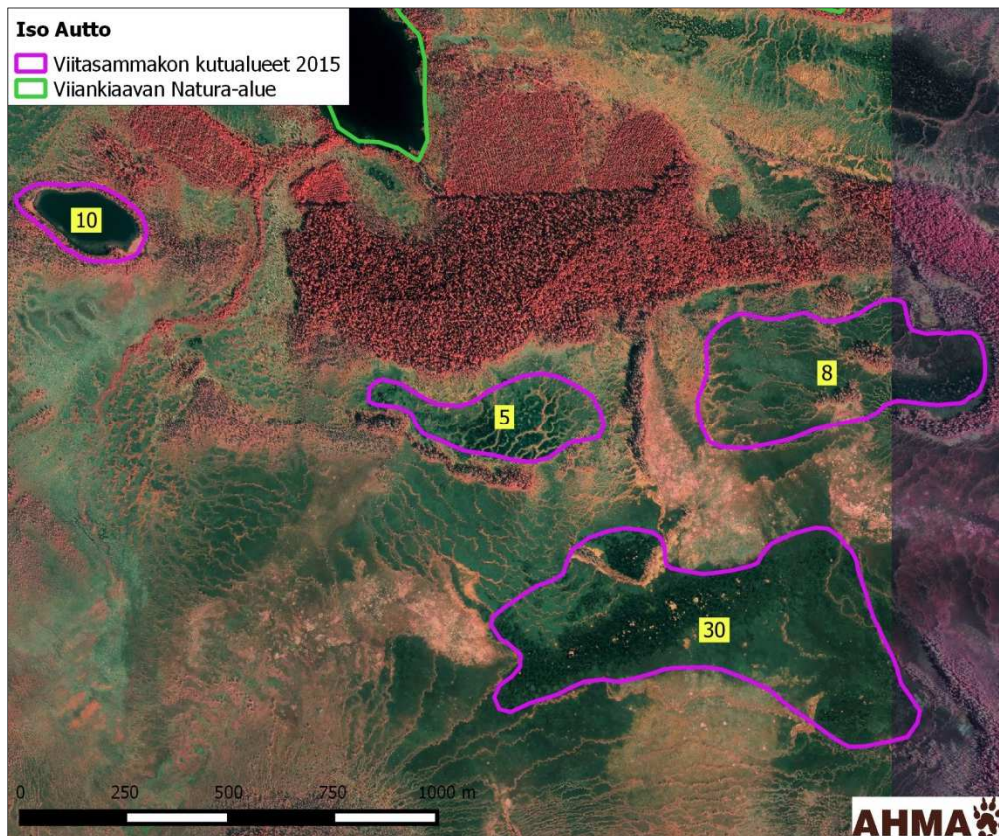
Kuva 4-1. Havaitut viitasammakon kutualueet keväällä 2015 sekä muut sammakkohavainnot vuosilta 2012–2014.

Viitasammakoiden havaitut kutualueet sijaitsivat melko hyvin ilmakuvatulkintana rajatuilla potentiaalisilla kartoituskohteilla (kuva 3-3). Myös useita pienialaisempia kutupaikkoja havaittiin näiden kohteiden ulkopuolelta. Viitasammakoiden kutualueiden havainnot käsitellään aluekohtaisesti kappaleissa 4.1 – 4.10. Kutualueilla havaittujen viitasammakoiden yksilömäärä pyrittiin arvioimaan mahdollisimman tarkasti soidinpulputusten perusteella. Laajoilla ja hyvin vaikeasti saavutettavilla kevättulvien vallassa olevilla rimpialueilla, joilla suurimmat kerääntymät havaittiin, voidaan yksilömääräarvioita pitää suuntaa-antavina.

Yhteensä viitasammakkokartoituksissa Viiankiaavalla havaittiin 511 soidintavaa yksilöä 27 eri soidinalueella. Yksilömäärää tulee pitää ehdottomana vähimmäisarviona koko Viiankiaavan viitasammakkopopulaatiosta.

Vuoden 2015 kartoituksissa havaitut kutualueet on listattu liitteessä 1. Muut yksittäiset sammakkohavainnot vuosilta 2012–2015 on esitetty liitteessä 2.

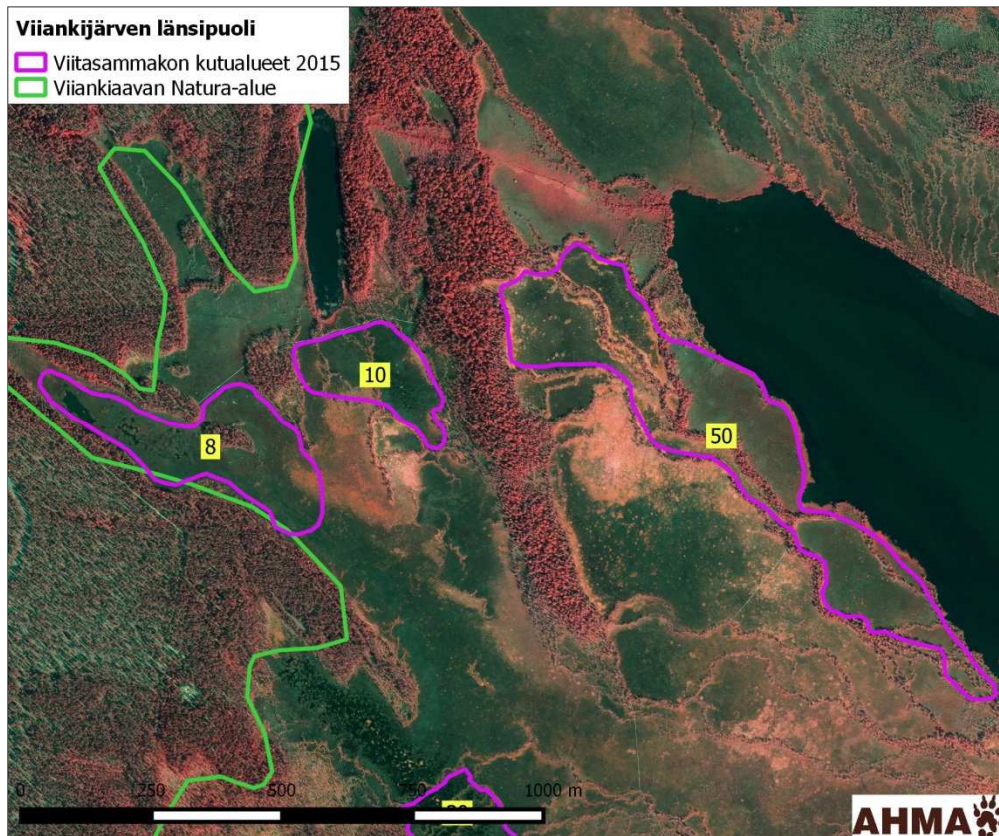
4.1 Rytilampi ja Iso-Auton eteläpuoli



Kuva 4-5. Rytilammen ja Iso Auton eteläpuoliset soidinalueet ja niillä havaitut viitasammakoiden yksilömäärät.

Iso Auton kivennäismaasaarekkeen eteläpuoliselle rimpisuoalueelle rajattiin kolme erillistä viitasammakoiden soidinaluetta (kuva 4-5). Yhteensä näillä kolmella alueella havaittiin 26.5. 43 pulputtavaa viitasammakkokoirasta. Alueita kuunneltiin Iso Auton metsäsaarekkeesta sekä alueiden väleissä kulkevilta puustoisilta jänteiltä. Rajatut soidinalueet muodostivat käytännössä kartoitusaikaan toisiinsa yhteydessä olevan sulamisvesien täyttämän suolammen, jossa ei pystynyt toukokuussa jalkaisin liikkumaan. Rytilammen tulvivilla ranta-alueilla havaittiin 26.5. kymmenen soidintavaa viitasammakkoa eri puolilla järveä.

4.2 Viiankijärven länsipuolinen alue

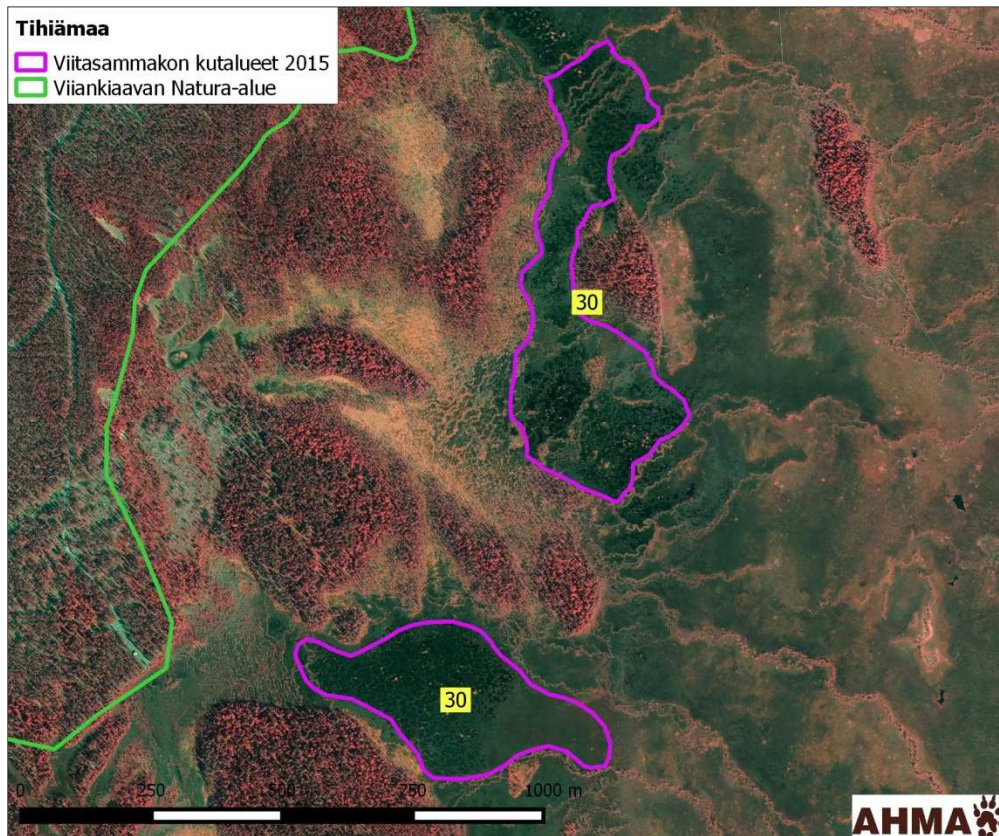


Kuva 4-6. Viiankijärven länsipuoliset soidinalueet ja niillä havaitut viitasammakoiden yksilömäärät.

Viiankijärven länsireunalla on noin kilometrin pituinen muutamien jänteiden halkoma tulvavaikutteinen rimpisuoalue, jossa arvioitiin olleen kartoitusaikaan 26.5. äänessä 50 soidintavaa viitasammakkoa (kuva 4-6). Sammakoiden kuuntelu tapahtui alueen läpi kulkevalta luontopolulta ja Pieskan metsäsaarekkeesta. Vastaavanlaista habitaattia sijaitsee myös Viiankijärven itäpuolella, jossa kartoitusta ei tehty.

Viiankiaavan luontopolun alkupäähän sijoittuvalla Aavanlahti nimisellä suolahdekkeella havaittiin 26.5. kartoituksissa 8 soidintavaa viitasammakkoyksilöä. Kuvan 4-6 pohjoisreunassa näkyvän Kokkolammen eteläpuolella sijaitsi kartoitusaikaan kevättulvan vallassa ollut suolampi, jossa havaittiin samalla kartoituskerralla 10 soidintavaa viitasammakkoa. Aavanlahti ja Kokkolammen eteläpuolinen suolampi muodostivat toukokuun lopussa toisiinsa yhteydessä olevan tulvivan vesialueen. Kuuntelu tehtiin pitkospuupolulta.

4.3 Tihämaan alue

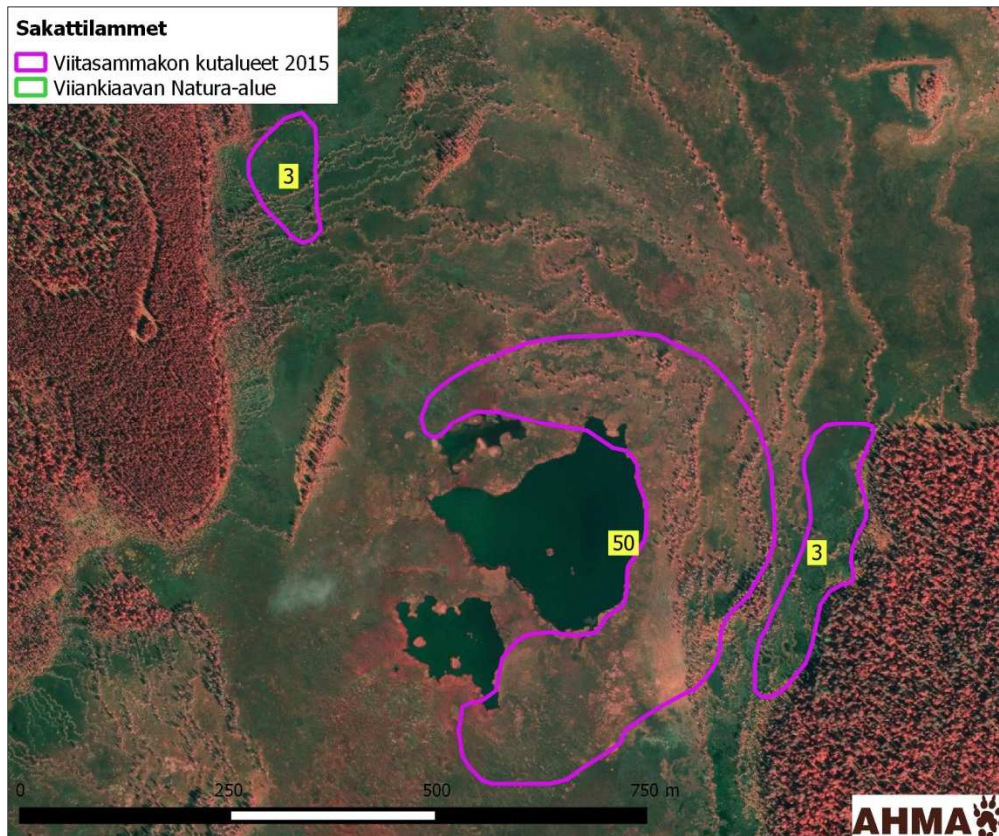


Kuva 4-7. Tihämään ympäristön soidinalueet ja niillä havaitut viitasammakoiden yksilömäärät.

Tihämaan ja Kiimakuusikon metsäsaarekkeiden väliin jäävällä kartoitusaikaan tulvavesien muodostamalla suolammella havaittiin yhteensä 30 soidinta pulputtanutta viitasammakkokoirasta 25.5. (kuvan 4-7 alueista eteläisempi). Suoalue on kesäaikaan hyvin kostea ja vaikeakulkuinen ruopparimmikko.

Tihämaan koillispuolella sijaitsevalla hyvin samanlaisella rimpineva-alueella havaittiin seuraavana päivänä 26.5. alueella toteutettujen linnuston kartoituslaskentojen yhteydessä aamuhämärän aikaan myös toinen viitasammakoiden soidinalue (kuvan 4-7 alueista pohjoisempi). Myös tällä alueella sijaitsi toukokuussa kevättulvan nostattama suolampi. Lammella laskettiin 30 soidintavaa viitasammakkoyksilöä.

4.4 Sakattilampien alue

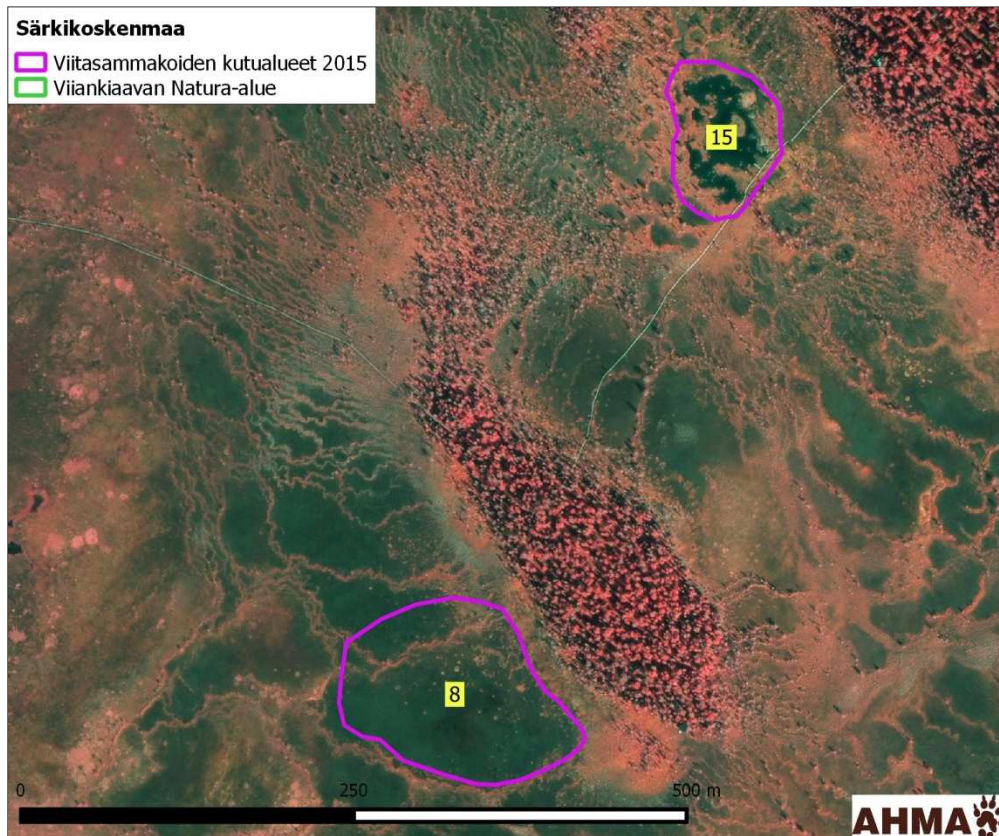


Kuva 4-7. Sakattilampien ympäristön soidinalueet ja niillä havaitut viitasammakoiden yksilömäärät.

Sakattilampien luhtaisilla valtaosin koivulettoisilla reuna-alueilla havaittiin 25.5. yhteensä 50 soidintanutta viitasammakkokoirasta (kuva 4-7). Sakattilampien reunaosat olivat toukokuun lopussa selvästi suovedenpinnan alla, jolloin lammen ilmakuvaalla näkyvän reunan pohjois-, itä-, ja eteläpuolelle koivujänteiden väleihin muodostui viitasammakon kudulle hyvin soveltuvia allikkoalueita.

Sakattilammista noin 400 metriä luoteeseen Kiimakuusikon metsäsaarekkeen itäpuolella havaittiin 25.5. pieni kolmen viitasammakon soidinalue vetisellä rimpinevalla (kuvan 4-7 pohjoisin alue). Myös Sakattikummun länsipuolella hyvin vetisellä ja osin ruoppaisella rimpinevakuviolle rajattiin erillinen pieni soidinalue, jossa maastohavaintojen perusteella soidinsi kolme viitasammakkoa.

4.5 Särkikoskenmaan alue

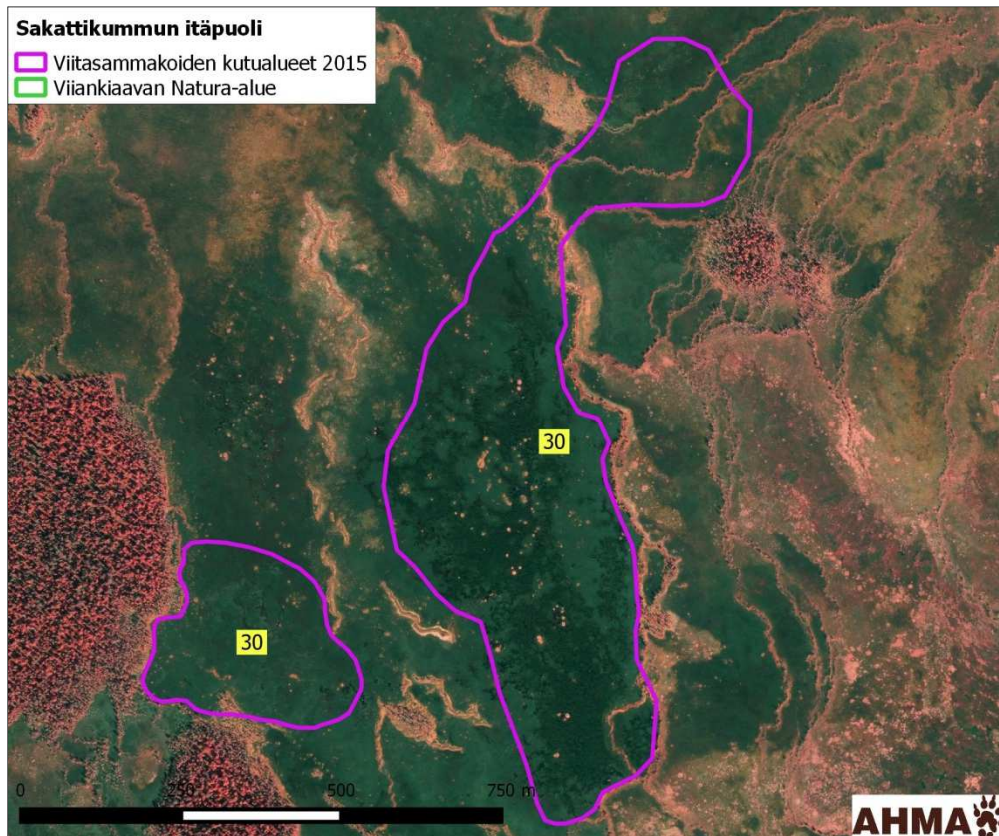


Kuva 4-8. Särkikoskenmaan ympäristön soidinalueet ja niillä havaitut viitasammakoiden yksilömäärät.

Viiankiaavan luontopolun eteläpäässä särkikoskenmaan laavun länsipuolella sijaitsevilla pienellä humuspitoisella suolammella havaittiin 26.5. yhteensä 15 pulputtavaa viitasammakkoa (kuvan 4-8 pohjoisempi alue). Rajattu soidinalue on matala, mutapohjainen ja reuna-alueiltaan luhtainen lampi, joka toimii myös laavulla yöpyjien vesipaikkana.

Särkikoscemaan luontotornin länsipuolisella, kartoitusaikaan 26.5. sulamisvesien täyttämäksi suolammeksi muodostuneella, rimpineva-alueella havaittiin kahdeksan viitasammakon soidin.

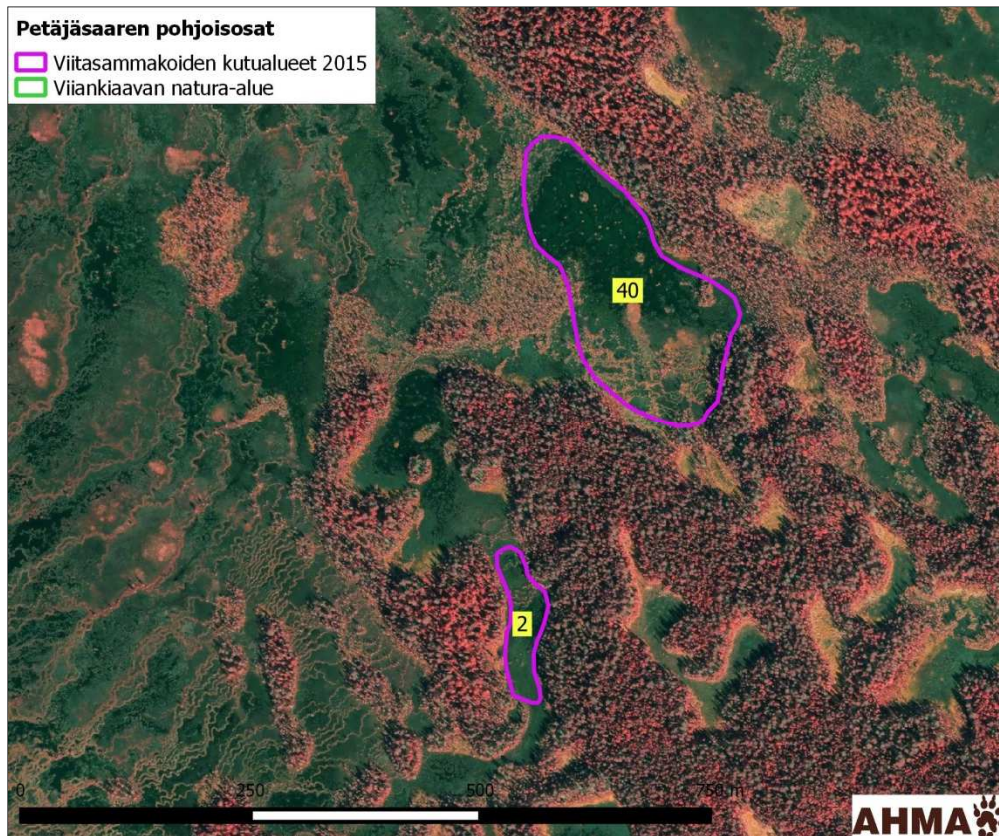
4.6 Sakattikummun itäpuoli



Kuva 4-9. Sakattikummun itäpuoliset soidinalueet ja niillä havaitut viitasammakoiden yksilömäärät.

Sakattikummun itäpuolella sijaitsevalla hyvin märälle rimpisuoalueelle muodostuu kevättulvien aikaan käytännössä yhtenäinen sulamisvesien täyttämä suolampi särkikoskenmaan luontotornilta Petäjäsaareen pohjoisreunaan. Aluetta kuunneltiin Särkikoskenmaan luontotornilta pohjois-eteläsuuntaan kulkevalta jänteeltä 26.5. ja Sakattikummulta 25.5. Viitasammakoille soveltuva kutualue käsittää lähes kokonaan kuvan 4-9 alueen. Tulvivalla suolammella havaittiin runsaasti kutevia viitasammakoita ja karttatarkastelujen jälkeen alueelta rajattiin kaksi erillistä kutualueutta, joissa molemmissa tulkittiin olleen 30 soidintavaa koirasta. Alueet ovat kuitenkin karkeasti rajattuja tulkintoja. Yksittäisten viitasammakoiden paikantaminen oli käytännössä mahdotonta, yli kilometrin pituiselta soidinalueelta, jossa samaan aikaan oli hämärtyvässä illassa äänessä useita kymmeniä yksilöitä.

4.7 Petäjäsaaren pohjoisosat

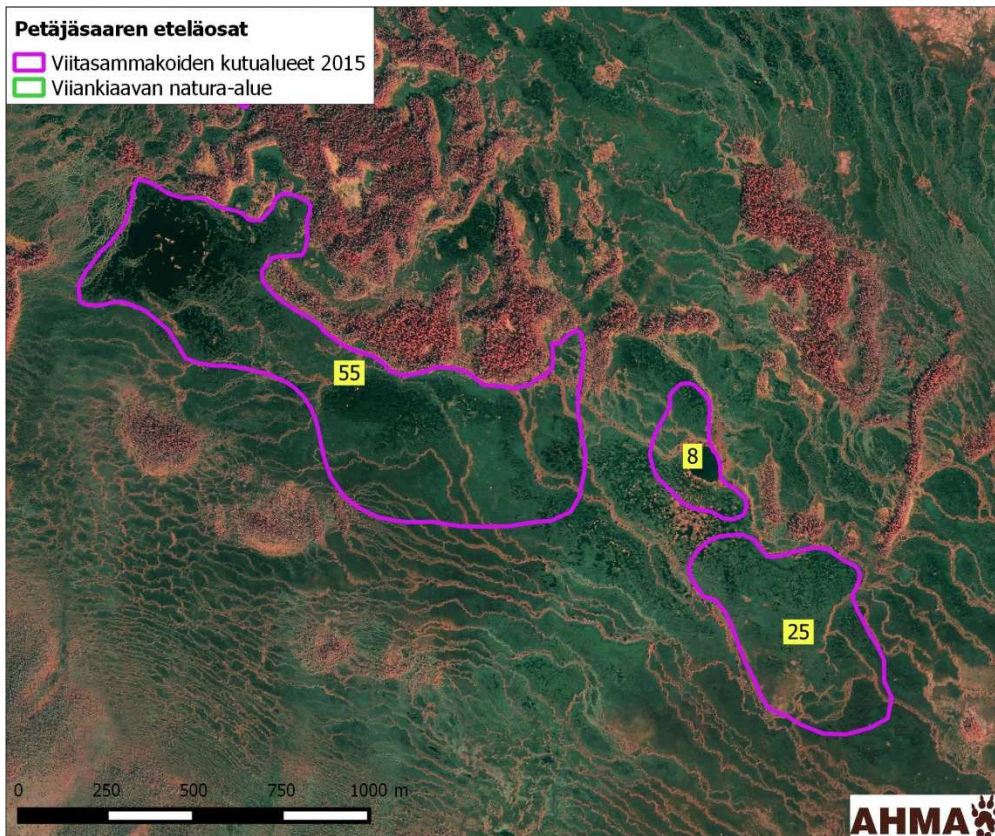


Kuva 4-10. Petäjäsaaren pohjoisosien soidinalueet ja niillä havaitut viitasammakoiden yksilömäärät.

Petäjäsaaren pohjoisosissa havaittiin 25.5. kaksi erillistä viitasammakoiden soidinaluetta sulamisvesien täyttämällä suolammilla (kuva 4-10). Pohjoisemmassa näistä arvioitiin olleen 40 viitasammakkokoirasta äänessä. Petäjäsaaren pohjoisosan suuremman soidinpaikan viitasammakkojen lukumäärä on koko kartoitustulosten valossa erittäin suuri verrattuna alueen varsin pieneen pinta-alaan (3,9 hehtaaria).

Eteläisempi soidinalue sijaitsi kapeassa suopainanteessa kivennäismaasaarekkeiden välissä. Siinä havaittiin vain kaksi soidintanutta yksilöä. Petäjäsaaren pohjoisosissa on suopainanteiden ja kivennäismaasaarekkeiden pienipiirteistä mosaiikkia melko runsaasti, joissa habitaattinsa puolesta viitasammakoiden kutu on mahdollista, vaikka sitä ei keväällä 2015 havaittu.

4.8 Petäjäsaaren eteläosa

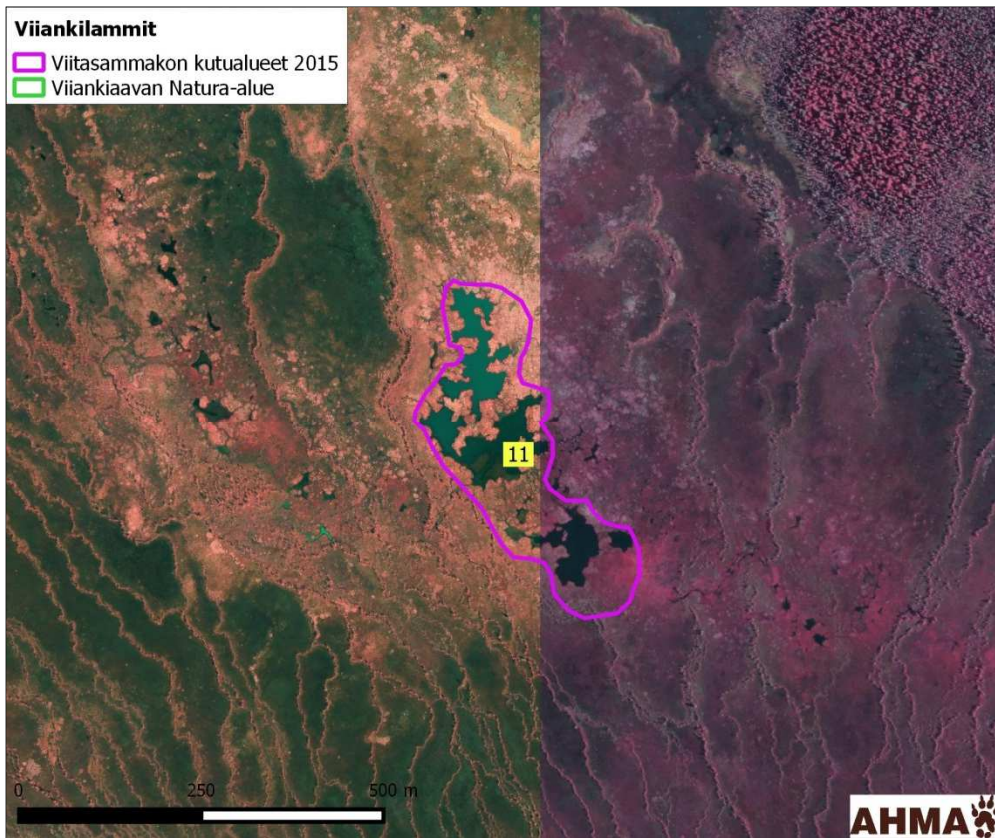


Kuva 4-11. Petäjäsaaren eteläosien soidinalueet ja niillä havaitut viitasammakoiden yksilömäärät.

Petäjäsaaren lounaiskulmassa sijaitsevassa Petäjäsaaren lammessa ja sen kaakkoispuolelle jatkuvalla rimpineva-alueella havaittiin 25.5. yhteensä 55 soidintanutta viitasammakkoa. Kartalle 4-11 rajattu suuri soidinalue oli lähes kokonaisuudessaan keväisten sulamisvesien nostattaman suovedenpinnan alla ja tulkittiin yhdeksi suureksi viitasammakoiden lisääntymispaikaksi.

Petäjäsaaren kaakkoiskulmassa havaittiin 25.5. myös kaksi pienempää soidinaluetta, jotka kartoittaja tulkitsi maastossa erillisiksi soidinalueiksi. Yhteensä näillä alueilla havaittiin 33 soidintanutta viitasammakkoa. Näiden kahden pienemmän alueen välillä sammakot kuitenkin pääsevät esteettä liikkumaan.

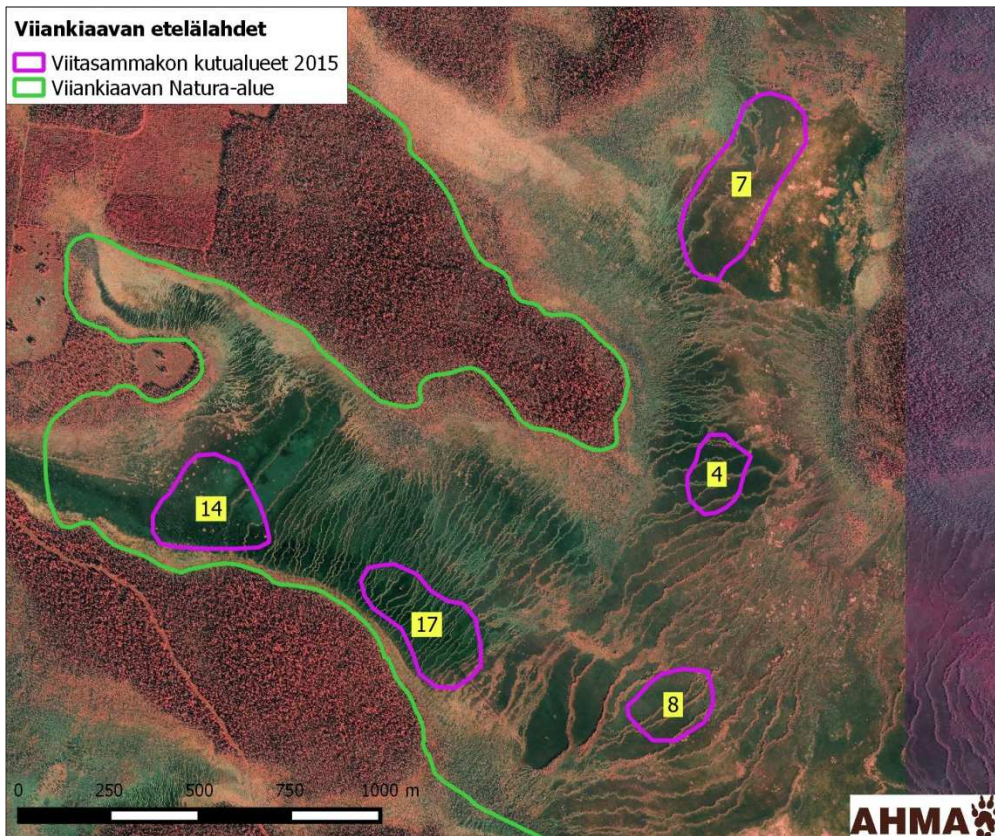
4.9 Viiankilammit



Kuva 4-12. Viiankilammien soidinalue ja havaittu viitasammakoiden yksilömäärä.

Viiankilammilla havaittiin 25.5. yhteensä 11 soidintanutta viitasammakkoa. Viiankilammit koostuvat useasta luhtarantaisesta lammesta, joita yhdistävät toisiinsa suon pintaveden liikkeiden muodostamat kapeat vesiuomat. Kevättulvien aikaan laajalti allikkoiset ranta-alueet yhdessä matalien Viiankilampien kanssa muodostivat Viitasammakoiden kudulle erinomaisen habitaa-

4.10 Matiaksenrämpe ja Viiankiaavan etelälahdet



Kuva 4-13. Matiaksenrämpeen ja Viiankiaavan etelälahtien soidinalueet ja havaitut viitasammakoiden yksilömäärät.

Viiankiaavan etelälahtien alueella 21.5. suoritetun kartoituksen aikana alueella havaittiin aktiivisesti pulputtavia viitasammakoita viidellä eri soidinalueella. 21.5. Yksilöt olivat keskittyneet erillisille melko pienille kuvassa 4-13 rajatuille alueille. Viiankiaavan eteläreunan kartoitusalueella havaittiin yhteensä 50 viitasammakkoyksilöä. Soidinalueet sijaitsivat Viiankiaavan eteläreunan mörimillä rimpialueilla, joihin keväällä muodostui yhtenäisiä sulamisvesien muodostamia suolammikkoalueita.

5. TULOSTEN TARKASTELU

Vuonna 24.–30.5.2013 Viiankiaavalla ja Kersiön alueella toteutetussa viitasammakkokartoituksessa ei selvitys alueelta tehty viitasammakkohavaintoja (Hamari ym. 2015). Kevät 2013 oli Sodankylässä poikkeuksellisen lämmin, mikä todennäköisesti aikaisti viitasammakoiden kudun aktiivisen vaiheen kartoitusta edeltäville toukokuun viikoille. Vuoden 2015 kartoitukset toteutettiin samoilla menetelmillä ja pääasiassa samoilla kohteilla kuin vuonna 2013. Kartoitusvuoden 2015 kevät eteni keskimääräisen kevään tapaan ja kartoitus saatiin ajoitettua viitasammakon kudun aktiiviseen vaiheeseen erinomaisesti.

Vuoden 2015 kartoitustulosten perusteella Viiankiaavan Natura-alueella alueella esiintyy lukumääräisesti runsas viitasammakkopopulaatio. Kartoituksissa alueella havaittiin 27 viitasammakon kutualuetta, joissa laskettiin olleen yhteensä 511 viitasammakkoa. Koska arvioidut yksilömäärät perustuvat lähes yksinomaan soidinpulputusta pitäviin koiraisiin, voidaan havaittua yksilömäärää pitää myös Natura-alueen viitasammakkopopulaation vähimmäisparimääränä. Vaikka kartoitusalueet sijoittuivat ilmakuvatulkinnan

avulla valituille potentiaalisimmille viitasammakon esiintymisalueille, on hyvin todennäköistä, että alueen kaikki viitasammakon kutualueita ei kartoituksissa löydetty. Erityisesti Viiankijärven itäreunalla sekä Viiankiaavan Natura-alueen itäreunan hankalasti saavutettavilla alueilla todennäköisesti olisi havaittu lisää yksilöitä. Kaikilla suunnitelluilla kartoitusalueilla päästiin käymään lyhyen ja jossain määrin hankalasti ennakoitavissa olevan viitasammakoiden kudun aktiivisen vaiheen aika. Yksittäisiä viitasammakoita havaittiin näiden kutualueiden lisäksi myös myöhemmin kesäkaudella 2015 Viiankiaavan Natura-alueen länsireunalla Ruosteojan suolahdekkeissa. Vaikka Ruosteojan alueella ei havaittu kutevia viitasammakoita toukokuussa, on todennäköistä, että alueella on ollut myös kevätaikaisia kutualueita, jotka jäivät havaitsematta.

Ruskosammakko on Viiankiaavalla vuosien 2012–2015 aikana tehtyjen sammakkoeläinhavaintojen perusteella vähälukuisempi kuin viitasammakko. Toisaalta ruskosammakon kutu ajoittuu yleisesti hieman viitasammakon kutua aikaisemmin keväälle, joten ruskosammakon osalta kartoitustulokset eivät anna luotettavaa kuvaa lajin yleisyydestä alueella.

Kersilön Sahakankaan puoleisilla viitasammakkoiden kartoituskohteilla ei havaittu yhtään sammakkoeläinyksilöä. Viiankiaavan runsaan viitasammakkokannan perusteella on kuitenkin perusteltua olettaa, että myös Kersilön Vanttioaavalla ja Myllyaavalla saattaa esiintyä viitasammakoita. Nämä avosualueet eivät kuuluneet vuoden 2015 kartoitusalueelle.

6. TIIVISTELMÄ

Ahma ympäristö Oy toteutti vuonna 2015 viitasammakkoselvityksen AA Sakatti Mining Oy:n toimeksiannosta Viiankiaavan alueella. Viitasammakkokartoitus toteutettiin 21.–27.5.2015 välisenä aikana. Kartoituksen kohteena olivat Viiankiaavan Natura-alueen vesipintoja käsittävät määrimät rimpisuot ja vesistöt sekä Natura-alueen välittömässä läheisyydessä sijainneet potentiaaliset viitasammakkoalueet. Kartoitukset toteutettiin kello 18:00–02:00 välisenä aikana kävellen sekä Ylijoella Viiankiaavan itäosissa ja Pikku Moskujärvelle moottoroidulla kumiveneellä. Kartoitus perustui kutevien sammakoiden paikantamiseen paitsi ääntelyn, myös potentiaalisten kutualueiden vesipinnoilla liikehtivien sammakoiden perusteella. Lisäksi näitä alueita kiertäessä etsittiin mahdollisia kuteneiden sammakoiden kutupalloja.

Kartoitus tapahtui neljänä tyynenä ja sateettomana iltana ja yönä 1–3 henkilön voimin. Laskennallisesti kartoitukseen käytettiin 7 henkilötyöpäivää. Karttatarkastelun perusteella rajattujen kartoituskohteiden laskennallinen pinta-ala on noin 788 hehtaaria. Viiankiaavan Natura-alueella sijainneiden kartoituskohteiden pinta-ala oli 666 hehtaaria. Kartoituskohteiden kattavuus oli laskennallisesti noin 10 % koko Viiankiaavan Natura-alueen pinta-alasta. Lisäksi Sakatti 1-5 valtausalue kartoitettiin kokonaisuudessaan.

Kevään 2015 viitasammakkokartoituksissa havaittiin 27 eri kutualueelta yhteensä 511 viitasammakkoyksilöä. Havainnot koskivat soidintavia koiraita, joten lukumäärää voidaan pitää kartoitustulosten perusteella Viiankiaavan viitasammakkopopulaation minimiparimääräarviona.

Viitasammakoiden kudun ajoittuminen osui vuoden 2015 kartoitusajankohtien kanssa erinomaisesti yhteen. Vuonna 2013 pääasiassa samoilla kohteilla suoritettussa viitasammakkokartoituksessa ei havaittu yhtään kutevaa viitasammakoita. Keväällä 2015 viitasammakon kudun aktiivisen vaiheen havaittiin kestäneen vain kuusi päivää (21.5. – 26.5.2015), vaikka erityistä kevään lämpöaaltoa ei koettu edellisvuosien tapaan.

Ruskosammakoita havaittiin Viiankiaavalla kevään ja kesän 2015 aikana yhteensä yhdeksän yksilöä. Lisäksi alueelta on yksittäinen havainto rupikonnasta aiemmilta vuosilta. Toteutetut kartoitukset eivät ole



ajoittuneet ruskosammakon tai rupikonnin kartoittamiseen optimaalisesti soveltuvaan aikaan, joten havaintomäärien perusteella ei lajien yleisyydestä Viiankiaavalla saatu luotettavaa kuvaa.

VIITTEET

- Elmberg, J. 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.
- Euroopan komissio 2007: Guidance document on the strict protection of animal species of community interest under Habitats Directive 92/43/EEC. Viitattu 9.11.2015. Saatavissa: http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/guidance/pdf/guidance_en.pdf
- Gustafsson, N. & Gustafsson J. 2010: Suomen sammakkoeläimet ja matelijat – verkkosivusto 2006–2015-20116. Viitattu: (9.11.2015). Saatavissa: <http://www.sammakkolampi.fi/lajit/viitasammakko.html>.
- Hamari, S., Peuraniemi, R. & Hamari, B. 2015: Viiankiaavan viitasammakkoselvitys 2013. — Ahma ympäristö Oy:n raportti. 21 s.
- Jokinen, M. 2012. Viitasammakko *Rana arvalis* Nilsson, 1842. Esiselvitys, SYKE 2012. 57 s.
- Ilmatieteenlaitos. 2015a. Toukokuun 2015 tilastot. Viitattu: (8.7.2015). Saatavissa: <http://ilmatieteenlaitos.fi/tilastoja-vuodesta-1961>
- Ilmatieteenlaitos. 2015b. Kesän 2015 tilastot. Viitattu: (8.7.2015). Saatavissa: <http://ilmatieteenlaitos.fi/kesa-2015>.
- Lajitietokeskus 2015: Viitasammakko — *Rana arvalis* Nilsson, 1842. Viitattu: (9.11.2015). Saatavissa: <http://laji.fi/taxon/MX.37621?locale=fi>
- Luonnonsuojelulaki 1996/1096. 49 §. Euroopan yhteisön lajisuojelua koskevat erityissäännökset.
- Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski I. 2010: Suomen lajien uhanalaisuus 2010. — Ympäristöministeriö. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 685 s.
- Sierla, L. Lammi, E. Mannila, J., & Nironen, M. 2004: Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. — Suomen ympäristö 742. Ympäristöministeriö, Helsinki. 114 s.
- Ympäristöministeriö 2010: Suomen raportti EU:n komissiolle luontodirektiivin toimeenpanoista kaudelle 2001–2006. – Viitattu: (9.11.2015). Saatavissa: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:svNDPB4HpfgJ:www.ymparisto.fi/download/noname/%257BA74FCD94-2F3D-4445-A7CC-339902C5C585%257D/35216+&cd=1&hl=fi&ct=clnk&gl=fi>
- Ympäristöministeriö 2013: Luonnonsuojelun luvat. Viitattu: (9.11.2015). Saatavissa: http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Asiointi_luvat_ja_ymparistovaikutusten_arviointi/Luvat_ilmoitukset_ja_rekisterointi/Luonnonsuojelun_luvat
- 92/43/ETY, Neuvoston direktiivi. Annettu 21 päivänä toukokuuta 1992, luontotyyppien sekä luonnonvaraisen eläimistön ja kasviston suojelusta. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31992L0043:FI:HTML> (viitattu 9.11.2015)

8. LIITTEET

Liite 1. Kevään 2015 viitasammakkokartoituksissa havaitut kutualueet. Koordinaatit kuvaavat kutualueen keskipistettä.

Kohde	lkm.	Pvm.	Havaitsija	Kommentti	YKJ X	YKJ Y
Viiankilammit	11	25.5.2015	SH ja TL	Soidintavia viitasammakoita	3494139	7491622
Särkikoskenmaan luontotorni	8	26.5.2015	TL	Soidintavia viitasammakoita	3491698	7496716
Särkikoskenmaan laavu	15	26.5.2015	TL	Soidintavia viitasammakoita	3491899	7497135
Aavanlahti	8	26.5.2015	TL	Soidintavia viitasammakoita	3490068	7498342
Kokkolampi S	10	26.5.2015	TL	Soidintavia viitasammakoita	3490382	7498482
Viiankijärvi W	50	26.5.2015	TL	Soidintavia viitasammakoita	3491046	7498363
Rytilampi	10	26.5.2015	TL	Soidintavia viitasammakoita	3492235	7499446
Iso Autto SW	5	26.5.2015	TL	Soidintavia viitasammakoita	3493240	7498972
Iso Autto SE	8	26.5.2015	TL	Soidintavia viitasammakoita	3494015	7499079
Petäjäsaari SE2	25	25.5.2015	EK	Soidintavia viitasammakoita	3492942	7492844
Petäjäsaari SE1	8	25.5.2015	EK	Soidintavia viitasammakoita	3492639	7493345
Petäjäsaaren lampi	55	25.5.2015	EK	Soidintavia viitasammakoita	3491659	7493586
Petäjäsaaren W	2	25.5.2015	EK	Soidintavia viitasammakoita	3491349	7494432
Petäjäsaari N	40	25.5.2015	EK	Soidintavia viitasammakoita	3491463	7494795
Sakattikumpu SE	30	25.5.2015	EK	Soidintavia viitasammakoita	3491440	7495395
Sakattilammit E	3	25.5.2015	EK	Soidintavia viitasammakoita	3490965	7495658
Sakattilammit	50	25.5.2015	EK	Soidintavia viitasammakoita	3490732	7495670
Kiimakuusikko E	3	25.5.2015	EK	Soidintavia viitasammakoita	3490330	7496112
Tihiämaa SE	30	25.5.2015	EK	Soidintavia viitasammakoita	3490264	7496464
Tihiämaa NE	30	26.5.2015	EK	Soidintavia viitasammakoita	3490515	7497226
Iso Autto S	30	26.5.2015	TL	Soidintavia viitasammakoita	3493744	7498460
Sakattikumpu E	30	26.5.2015	TL	Soidintavia viitasammakoita	3491912	7495708
Matiaksenräme W	7	21.5.2015	SH	Soidintavia viitasammakoita	3493716	7489643
Matiaksenräme SW	4	21.5.2015	SH	Soidintavia viitasammakoita	3493648	7488837
Etelälahdet 3	8	21.5.2015	SH	Soidintavia viitasammakoita	3493527	7488201
Etelälahdet 2	17	21.5.2015	SH	Soidintavia viitasammakoita	3492845	7488422
Etelälahdet 1	14	21.5.2015	SH	Soidintavia viitasammakoita	3492248	7488742


Liite 2. Yksittäiset sammakkohavainnot Viiankiaavalta 2012–2015

Laji	Pvm	Havaitsija	Kuvaus	YKJ Y	YKJ X
Viitasammakko	16.7.2015	SH	Kiinniotettu yksilö	7494558	3489163
Ruskosammakko	28.7.2015	SH	Kiinniotettu yksilö	7495832	3490893
Ruskosammakko	24.7.2015	SH	Kiinniotettu yksilö	7495859	3490853
Ruskosammakko	26.5.2015	TL	Soidintava yksilö	7498486	3489734
Ruskosammakko	26.5.2015	TL	Soidintava yksilö	7498553	3490074
Ruskosammakko	5.8.2015	TL	Kiinniotettu yksilö	7494617	3489764
Viitasammakko	6.8.2015	TL	Kiinniotettu yksilö	7494701	3490204
Viitasammakko	13.7.2015	TL	Kiinniotettu yksilö	7495397	3489239
Ruskosammakko	14.7.2015	TL	Kiinniotettu yksilö	7494811	3489049
Viitasammakko	16.7.2015	TL	Kiinniotettu yksilö	7494447	3489059
Viitasammakko	16.7.2015	TL	Kiinniotettu yksilö	7494456	3489279
Ruskosammakko	16.7.2015	TL	Kiinniotettu yksilö	7494591	3489395
Viitasammakko	20.7.2015	TL	Kiinniotettu yksilö	7496436	3489754
Viitasammakko	20.7.2015	TL	Kiinniotettu yksilö	7494769	3489816
Viitasammakko	23.7.2015	TL	Kiinniotettu yksilö	7496078	3490446
Viitasammakko	29.7.2015	TL	Kiinniotettu yksilö	7495157	3491113
Ruskosammakko	27.5.2015	EK	Kutua	7493038	3487390
Ruskosammakko	27.5.2015	EK	Kiinniotettu yksilö	7493471	3488184
Ruskosammakko	27.5.2015	EK	Kutua	7493298	3488020
Viitasammakko	29.5.2014	EK	Soidinäätä, yksilömäärää ei määritetty	7493763	3491271
Viitasammakko	29.5.2014	EK	Soidinäätä, yksilömäärää ei määritetty	7493108	3491172
Viitasammakko	30.5.2014	EK	Soidinäätä, yksilömäärää ei määritetty	7498032	3491441
Viitasammakko	30.5.2014	EK	Soidinäätä, yksilömäärää ei määritetty	7498420	3489949
Viitasammakko	30.5.2014	EK	Soidinäätä, yksilömäärää ei määritetty	7495931	3492204
Viitasammakko	24.8.2012	SH	Kiinniotettu yksilö	7495039	3488839
Viitasammakko	UHEX_12.3.2014		Hertta tietokannan havainto	7498483	3489764
Viitasammakko	UHEX_12.3.2014		Hertta tietokannan havainto	7497821	3491923
Viitasammakko	UHEX_12.3.2014		Hertta tietokannan havainto	7497924	3491471

Liite 3. Sakatti 1-5 valtausalueen kaikki sammakkoeläinhavainnot vuosina 2012–2015.

