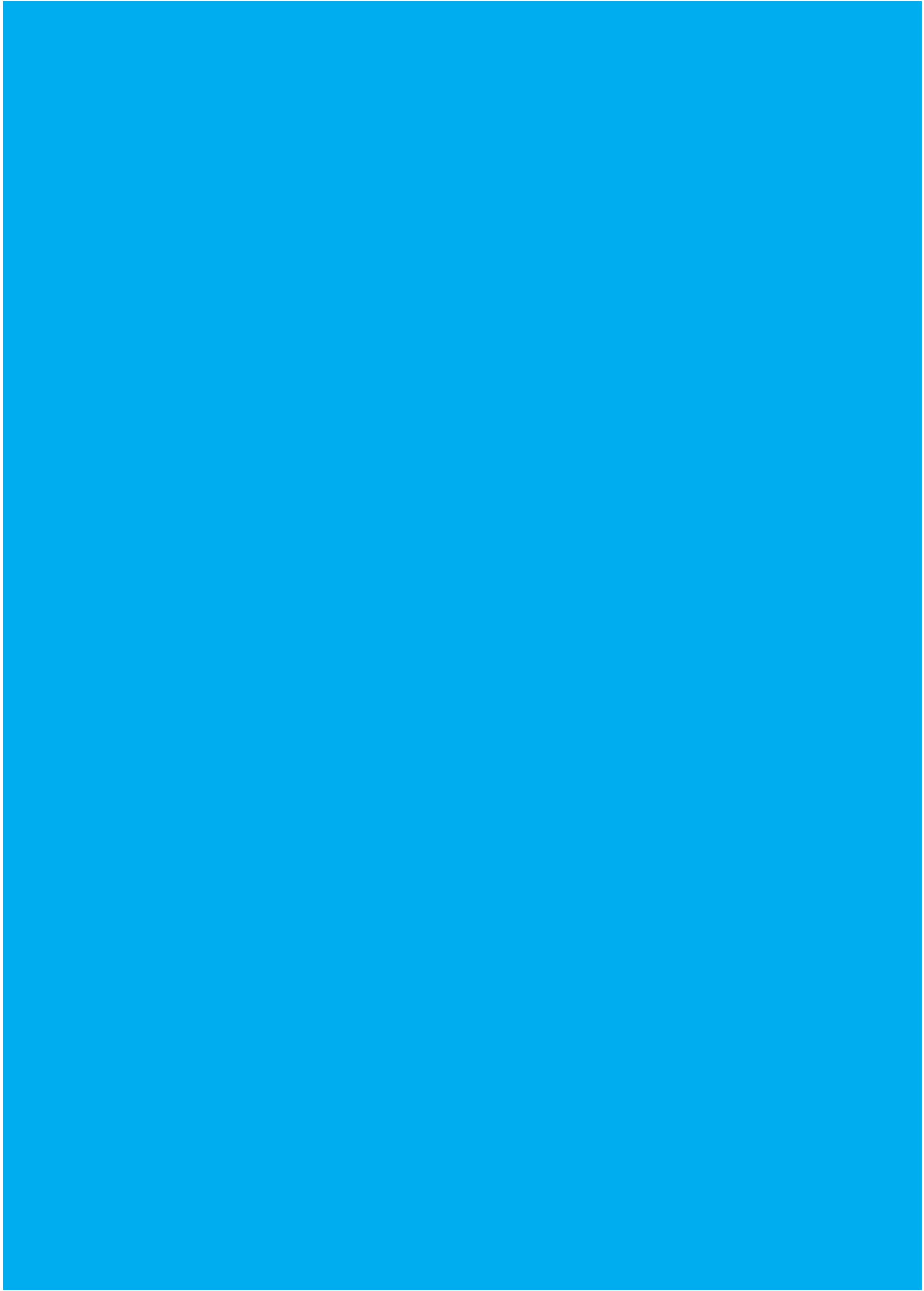


Liite 30

**Kolarin–Pajalan hankealueiden
viitasammakkoselvitys 2011**



NORTHLAND RESOURCES SA

KOLARIN-PAJALAN HANKEALUEIDEN VIITASAMMAKKOSELVITYS 2011



 PL 96 96101 ROVANIEMI FINLAND	i	Northland Resources SA Kolarin-Pajalan viitasammakkoselvitys 2011
--	---	--

NORTHLAND RESOURCES SA

KOLARIN-PAJALAN HANKEALUEIDEN VIITASAMMAKKOSELVITYS 2011 20291

1.12.2011

Heikki Tuohimaa, linnustoasiantuntija fil. yo

Tuomas Väyrynen, luontokartoittaja (EAT)

Lapin Vesitutkimus Oy

SISÄLLYS

SIVU

1	JOHDANTO.....	1
2	YLEISTÄ.....	1
2.1	YLEISTÄ LAJITIE TOA	1
2.2	SUOJELULLINEN ASEMA.....	2
2.3	VIITASAMMAKON INVENTOINTIMENETELMÄT	2
3	HANKEALUEIDEN INVENTOINTI.....	3
4	TULOKSET	3
4.1	KOLARIN HANKEALUE	3
4.2	PAJALAN HANKEALUE	4
5	YHTEENVETO	6
6	VIITTEET.....	7

LIITELUETTELO

Liite 1. Kolarin selvitysalueen raja-
aus ja kartoitetut kohteet.

Liite 2. Pajalan selvitysalueen raja-
aus ja kartoitetut kohteet.

Kansikuva: Rautuvaaran Sotkavuoma (© Tuomas Väyrynen)

Pohjakartta © Maanmittauslaitos lupa nro 16/MML/11

LAPIN VESITUTKIMUS OY

Kairatie 56
96101 ROVANIEMI
tel +358 (0)40 1333 800
fax +358 (0)16 3310 888
www.lvt.fi

Sammonkatu 8
90570 OULU
tel 044-700 8500

Valtakatu 26
94100 KEMI
tel 040-5870 088

Kaupintie 5
00440 HELSINKI
tel 044-7008 505

Y-tunnus/Business ID:
0227583-3
Kotipaikka: Rovaniemi

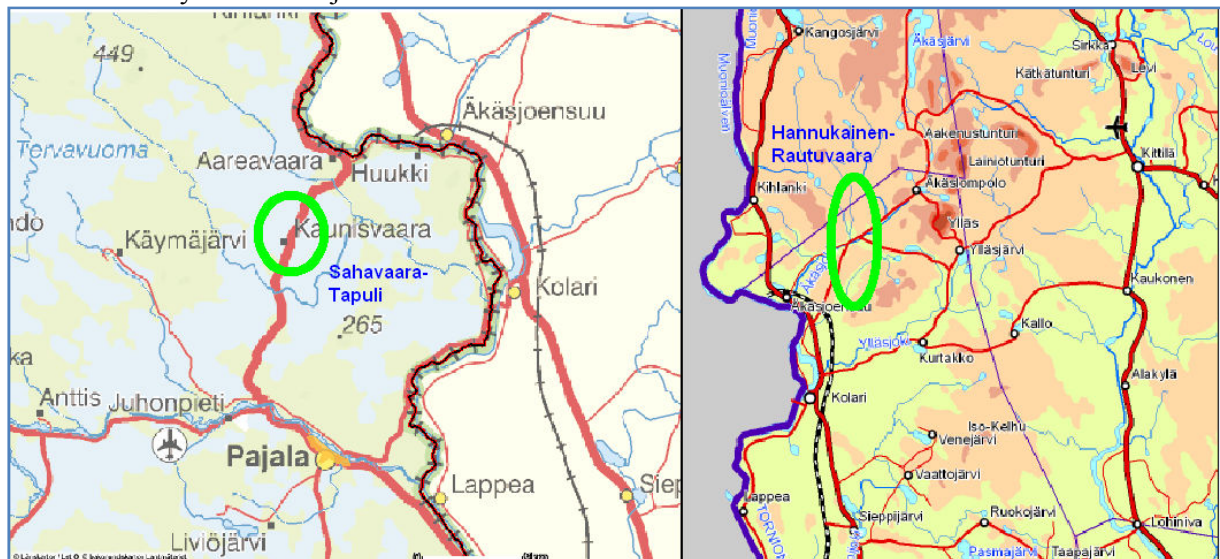
1 JOHDANTO

Northland Resources SA valmistelee rautamalmikaivosten avaamista Sahavaarassa ja Tapulissa Ruotsin Pajalassa sekä Kolarin Hannukaisessa Suomen puolella. Kaivosten lisäksi suunnitteilla ovat rikastamot Sahavaaraan ja Hannukaiseen. Kaivostoimintaa varten tarvitaan alueet infrastruktuurille sekä rikastushiekan ja sivukivien sijoittamiseen.

Lapin Vesitutkimus Oy toteutti suunnitelluille kaivostoimintaan liittyville alueille luontoarvojen perustilaselvitykset vuosien 2007 ja 2008 aikana. Näitä selvityksiä täydennettiin kevään 2011 aikana viitasammakkokartoituksella. Tässä raportissa esitetään vuoden 2011 kartoituksen tulokset.

Selvitysalueena Suomen puolella olivat Hannukaisen ja Rautuvaaran kaivostoimintojen suunnittelualueet. Ruotsissa vastaavasti selvitysalue oli Kaunisvaarassa sijaitseva Sahavaaran-Tapulil suunnittelualue. Vuoden 2011 selvitysalueiden sijainnit on esitetty kuvassa 1 ja tarkemmat rajaukset löytyvät liitteistä 1 ja 2.

Kuva 1. Selvitysalueiden sijainnit.



2 YLEISTÄ

2.1 Yleistä lajitietoa

Viitasammakko (*Rana arvalis*) (ruotsiksi åkergroda) on yksi Suomen viidestä vakituisesta sammakkoeläinlajista (Gustafsson N. & J 2011). Ruotsissa sammakkoeläinlajeja on jopa 14 kpl (Skånes Herpetologiska Förening 2011). Viitasammakko on tavalliselle sammakolle (*Rana temporaria*) (ruotsiksi vanlig groda) läheistä sukua, jota se muistuttaa suuresti ulkonäöltään ja elintavoiltaan. Ulkonäöltään viitasammakko ja tavallinen sammakko eroavat vain hankalasti tulkittavien tuntomerkkien (mm. pienet erot värityksessä, kuonon muodossa yms.) perusteella. Kooltaan viitasammakko on jonkin verran pienempi kuin tavallinen sammakko. Soidinäänit lajeilla ovat täysin erilaisia ja luotettavin määrittäysperuste niiden erottamiseksi toisistaan.

Viitasammakkoa tavataan lähes koko Suomessa. Pohjoisimmat havainnot ovat Ivalon korkeudelta, mutta lajin esiintyminen on painottunut Etelä- ja Keski-Suomeen. Lajin runsaus vaihtelee alueellisesti suuresti, se puuttuu laajoilta alueilta ja paikoin se on sammakkoa runsaampi (Gustafsson N. & J 2011). Tietämys lajien esiintymisestä ja runsaussuhteista on kuitenkin puutteellista. Myös Ruotsissa laji on yleinen ja puuttuu vain tunturialueilta ja osasta Pohjois-Ruotsia.

 PL 96 96101 ROVANIEMI FINLAND	2	Northland Resources SA Kolarin-Pajalan viitasammakkoselvitys 2011
--	---	--

Elinympäristönään viitasammakko suosii keskimäärin kosteampia alueita kuin tavallinen sammakko ja sitä tavataan mm. rannoilla, puutarhoissa, viidoissa ja soilla. Erityisesti viitasammakko suosii reheväkasvuisissa elinympäristöissä ja on tavallinen mm. monilla lintuvesillä. Viitasammakko on yleensä paikkauskollinen (Gustafsson N. & J 2011).

Lisääntymisaikaan viitasammakot kerääntyvät yleensä vakituksille kutupaikoilleen. Kutupaikkoinaan laji suosii suurempia ja reheväkasvuisempia vesistöjä kuin tavallinen sammakko, kuten lampia ja järven- tai merenlahtia. Lisääntyminen tapahtuu huhti-toukokuussa. Aktiivisimmillaan soidin on yleensä hämärän aikaan. Soidinaikaan laji on helposti havaittavissa ja tunnistettavissa pulputtavan ääntelynsä ansiosta.

2.2 Suojellinen asema

Viitasammakko kuuluu Euroopan yhteisön luontodirektiivin liitteen IV lajeihin. Luontodirektiivin IV-liitteen lajit ovat yhteisön tärkeinä pitämät eläin- ja kasvilajit, jotka edellyttävät tiukkaa suojelua, ts. niiden tahallinen tappaminen, pyydystäminen, häiritseminen erityisesti pesinnän aikana sekä kaupallinen käyttö on kielletty. Lisäksi niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä. Kiellosta voi hakea poikkeusta. (Ympäristöministeriö 2011).

Suomessa viitasammakon suojelutason kokonaisarvio on katsottu suotuisaksi, kannan kehitys vakaaksi, mutta populaation tiedon laatu huonoksi (Ympäristöministeriö 2010). Valtakunnallisessa uhanalaistarkastelussa viitasammakko on luokiteltu elinvoimaiseksi (Rassi ym. 2010). Myös Ruotsissa laji on katsottu elinvoimaiseksi (Sveriges lantbruksuniversitet 2011).

2.3 Viitasammakon inventointimenetelmät

Viitasammakoita voidaan kartoittaa niiden lisääntymisaikaan, kun koiraat houkuttelevat naaraita pulputtavalla ääntelyllään. Kutupaikkojen etsintä tapahtuu kävelemällä vesistöjen rantoja pitkin ja säännöllisesti kuunnellen. Lajille voidaan myös laskea runsausindeksi ääntelevien koiraiden määrän perusteella, jos alue tutkitaan kattavasti ja moneen kertaan.

Lisääntymisajan ulkopuolella lajin esiintymistä voi selvittää pyydystämällä täysikasvuisia yksilöitä tai toukkia. Yksilöiden tunnistaminen tapahtuu tällöin ulkonäkötuntomerkkien perusteella ja se ei ole ongelmattonta ja yksiselitteistä. Toukkien tunnistaminen vaatii mikroskopiointia. Lisäksi pyydystämällä saadaan kiinni vain satunnaisia yksilöitä. Vaatii suuren työmäärän, jotta saadaan kiinni riittävä määrä yksilöitä lajin esiintymiskuvan muodostamiseksi. Näin ollen lisääntymisaikaan tapahtuva soidinääntelyn kartoitus on luotettavampi ja tehokkaampi tapa viitasammakon esiintymisen selvittämisessä.

Viitasammakon kutu tapahtuu pääsääntöisesti samaan aikaan kuin tavallisella sammakolla, joskin ajankohdasta ei ole esitetty tarkkaa tietoa. Yleensä kutu alkaa pian rantojen vapauduttua jäistä. Keskimääräinen kudun alkamisen ajankohta on Etelä-Suomessa noin 20. huhtikuuta ja pohjoisessa se on noin kuukauden myöhempänä, joskus vasta touko-kesäkuun vaihteessa. Alueen maantieteelliset olot, vallitsevat ilmasto-olot ja kunkin kevään sääolosuhteet vaikuttavat kudun alkamisen ajankohtaan. Aktiivista kutua tapahtuu yleensä kahden kolmen viikon ajan, jonka jälkeen havaitseminen on satunnaisempaa.

Soidinta esiintyy läpi vuorokauden, mutta on aktiivisinta öiseen aikaan. Ympäröivän luonnon äänet ovat hiljaisempia yöllä, mikä edesauttaa sammakkoeläinten havaitsemista. Siten paras ajankohta kartoitukselle on ilta ja yö.

3 HANKEALUEIDEN INVENTOINTI

Viitasammakkojen esiintymistä hankealueilla kartoitettiin havainnoimalla niiden kutuajan soidinääntelyä. Inventointivuosi oli 2011. Kartoitukset ajoittuivat pääasiassa välille 10.5.–13.5. Lisäksi joitakin kohteita pyrittiin kartoittamaan 22.5.–24.5. Vuorokauden sisällä kartoituksia tapahtui kaikkina ajankohtina. Osin viitasammakon inventointi yhdistettiin samoilla kohteilla tehtyihin linnustolaskentoihin. Kartoituksen toteutti Heikki Tuohimaa Lapin Vesitutkimus Oy:stä.

Kartoitetut kohteet olivat viitasammakon soidinpaikan vaatimusten mukaisia alueita, kuten järviä, lampia ja soiden rimpia. Laajoja kohteita ei kartoitettu kokonaisuudessaan, vaan osia niistä otantoina. Useimmilla kohteilla käytiin yhden kerran. Kaikkien mahdollisten paikkojen tarkka tutkiminen olisi ollut mahdotonta hankealueiden laajuuden vuoksi. Siksi kartoitus kohdistettiin ensisijaisesti potentiaalisimmilta vaikuttaville kohteille ja toisaalta myös helposti saavutettaville kohteille. Kartoitetut alueet on esitetty Kolarin osalta liitteessä 1 ja Pajalan osalta liitteessä 2.

Havaittujen yksilöiden lukumäärät arvioitiin karkealla tasolla. Vertailun mahdollistamiseksi myös havainnot tavallisesta sammakosta kirjattiin. Tavoitteena selvityksellä oli viitasammakon esiintymisalueiden hahmottaminen. Täsmällisempi paikkakohtainen runsauden arviointi olisi vaatinut huomattavasti tarkemman inventoinnin, mm. useampia käyntejä kohteilla.

Sääolosuhteiltaan kevät 2011 oli tavallista huomattavasti lämpimämpi. Etenkin huhtikuun keskilämpötila oli poikkeuksellisen korkea. Ilmatieteenlaitoksen mukaan Suomen pohjoisosassa yhtä lämmin huhtikuu toistuu nykyilmastossa keskimäärin pari kertaa vuosisadassa (Ilmatieteenlaitos 2011). Ensimmäisen kartoitusjakson aikana viitasammakkojen, kuten myös tavallisten sammakkojen, soidin oli aktiivista. Toisen kartoitusjakson aikana viitasammakko kuultiin vain kerran ja tavallista sammakkoa ei lainkaan. Lämmin kevät aikaisti viitasammakoiden kutuaikaa ja jälkimmäisellä jaksolla soidinkausi oli pääsääntöisesti jo ohi. Itse kartoitusjaksot olivat lämpötiloiltaan kuitenkin ajankohtaan nähden keskimääräisiä, osin jopa koleita. Öisin oli usein pakkasta. Jälkimmäisellä jaksolla mahdollisesti sammakoiden hiljentymiseen oli syynä sitä edeltänyt lämmin viikko. Soidinaktiivisuuteen saattoi vaikuttaa myös sään viilentyminen.

Tuloksissa esitetyt havainnointiajat ovat Suomen kesäajan mukaan.

4 TULOKSET

4.1 Kolarin hankealue

Kartoitetut alueet on esitetty liitteessä 1. Seuraavassa on kuvaukset kartoituksesta ja sen tuloksista kullakin kohteella.

Hannukaisen kala-allas (liitteessä 1. kohde 1): Kartoitettiin 13.5. klo 01:15–01:50 kävelemällä otantana lammen reunoja eri puolilta, yhteensä muutamia satoja metrejä. Viitasammakkoa ei havaittu. Tavallisia sammakoita oli äänessä kaikkialla. Niiden kokonaismäärä oli vähintään kymmeniä, mutta todennäköisesti satoja.

Pakarovanjäykkä (liitteessä 1. kohde 2): Kartoitettiin 13.5. klo 02:00–02:20. kävelemällä otantana suon reunoja sieltä täältä, yhteensä muutamia satoja metrejä. Viitasammakkoa ei havaittu. Tavallisia sammakoita havaittiin muutamia.

Liikaniva (liitteessä 1. kohde 3): Kartoitettiin 13.5. klo 13:50–14:20 kävelemällä lammen eteläreunaa pitkin. Viitasammakosta ei saatu havaintoa. Tavallisia sammakoita kuultiin vähintään kymmeniä.

Rytilampi (liitteessä 1. kohde 4): Kartoitettiin 13.5. klo 12:30–13:15 kävelemällä lampi ympäri. Viitasammakkoa ei havaittu. Tavallisia sammakoita kuultiin muutama.

Rautujärvi (liitteessä 1. kohde 5): Kartoitettiin 12.5. klo 15:20–16:00 kävelemällä pohjoisreunan rantaa pitkin. Kartoitusalueeseen sisältyi järven itäpään ojansuu. Kävelyn pituus kattoi noin kolmasosan järven koko rantaviivasta. Viitasammakosta tai tavallisesta sammakosta ei tehty havaintoja.

 PL 96 96101 ROVANIEMI FINLAND	4	Northland Resources SA Kolarin-Pajalan viitasammakkoselvitys 2011
---	---	--

Sotkavuoma (liitteessä 1. kohde 6): Suon lampi kartoitettiin 12.5. klo 10:15–11:00 kiertämällä sen rantaa pitkin ympäri. Paikalla käytiin myös 24.5. klo 12:10–12:45. Viitasammakosta tai tavallisesta sammakosta ei tehty havaintoja.

Vittajärvi (liitteessä 1. kohde 7): Kartoitettiin kertaalleen kävelemällä länsireunaa 12.5. klo 13:30–14:30 sisältäen pohjoisosan suorannan. Kävelyn pituus kattoi noin puolet järven koko rantaviivasta. Viitasammakosta ei saatu havaintoa. Järvellä kuultiin yksi tavallinen sammakko.

Rautuvaaran kaivosaltaat (liitteessä 1. kohde 8). Alueella käytiin kolme kertaa 10.5.–13.5. kahdesti päiväsaikaan ja kerran yöllä. Altaiden aluetta kartoitettiin otantoina eri puolilta kävelemällä rantoja ja kuuntelemalla. Kartoituspaikat on merkitty kartalle (liite 1).

Viitasammakosta ei saatu havaintoja. Tavallisia sammakoita havaittiin kaksi suurta kutuparvea. Jätevedenpuhdistamon lammessa oli yli 50 yksilöä. Toinen kerääntymä, noin 70 yksilöä, oli pääaltaan länsipuolella erillisessä pienessä matalassa lammessa. Lisäksi yksittäisiä tavallisia sammakoita havaittiin muuallakin.

Hannukaisenjärvi (liitteessä 1. kohde 9): Kuunneltiin lyhyesti tien vierestä 13.5. klo 11:55–12:10. Ei havaintoja kummastakaan sammakkolajista. Lähes varmasti kyseinen järvi ei sovellu viitasammakon elinympäristöksi.

Saivojärvi (liitteessä 1. kohde 10): Kuunneltiin lyhyesti tien vierestä 13.5. klo 01:00–01:10. Viitasammakkoa tai tavallista sammakkoa ei havaittu. Lähes varmasti kyseinen järvi ei sovellu viitasammakon elinympäristöksi.

4.2 Pajalan hankealue

Kartoitetut alueet on esitetty liitteessä 2. Seuraavassa on kuvaukset kartoituksesta ja sen tuloksista kullakin kohteella.

Ahvenvuoma (liitteessä 2. kohde 1): Alue kartoitettiin 11.5.2011 klo 10:45–17:30 käymällä lampien rannoilla ja kiertämällä laaja rimpialue sen reunoja myöten.

Viitasammakkoja, kuten myös tavallisia sammakkoja, havaittiin alueella runsaasti. Rimpialueen luoteisreunalta löytyi iso sammakoiden kutuparvi, josta kuului sekä viitasammakoiden että tavallisten sammakoiden ääntelyä. Kuuluneiden soidinäänien perusteella enemmistö oli viitasammakkoja. Tätä soidinpaikkaa lähestyessä useita kymmeniä sammakkoja sukelsi piiloutuen veden alle ja lopettaen ääntelyn. Toisaalla rimpialueen länsireunalla kuului muutamia viitasammakoita ja muutama tavallinen sammakko. Rimpialueen itä- ja pohjoisreunalla kuului noin 20 viitasammakkoa, harvakseltaan pitkällä matkalla ilman suurempia keskittymiä.

Ahvenvuoma on ilmeisen vahva viitasammakon esiintymisalue. Havaittujen osuus oli luultavasti vain pieni osa Ahvenvuoman kokonaiskannasta. Todennäköisesti laji on levittäytynyt kauttaaltaan Ahvenvuoman vetisille rimmille ja lammille.

Kaunisjärvi (liitteessä 2. kohde 2): Kohde kartoitettiin 12.5.2011 klo 21:00–23:00. Kartoitus tapahtui pistemäisesti venesatamasta ja päätieltä sekä kävelemällä järven pohjoisrantaa pitkin parin kilometrin matka. Etelärantaa ei kartoitettu. Kaunisjärvellä käytiin myös muuttolintulaskentojen yhteydessä 11.5. ja 23.5.

Viitasammakkoja, kuten myös tavallisia sammakkoja, havaittiin kohteella. Viitasammakkoja kuului venesataman molemmilta puolilta, josta esiintymä jatkui yhtenäisenä kattamaan järven länsipään. Pohjoisrannalla oli varsin pitkä rantaosuus, jossa ei havaittu viitasammakkoja. Järven itäkulmassa viitasammakkoja jälleen esiintyi. Eri paikoissa kuultiin korkeintaan muutama viitasammakkokoiras kerrallaan. Niiden havaittu kokonaismäärä oli järvellä noin 10–20 yksilöä. Tavallisia sammakoita kuultiin vain venesatamassa. On huomionarvoista, että 11.5. viitasammakkoja ei kuultu, vaikka osin liikuttiin samoilla paikoilla kuin seuraavan päivänä. 23.5. kuultiin yksi viitasammakko järven itäreunalla. Kyse oli tuon kartoitusjakson ainoasta havainnosta koko selvitysalueella.

 PL 96 96101 ROVANIEMI FINLAND	5	Northland Resources SA Kolarin-Pajalan viitasammakkoselvitys 2011
---	---	--

Ruuttijärvi (liitteessä 2. kohde 3): Kohde kartoitettiin 12.5.2011 klo 23:15–24:00 kiertämällä järvi. Viitasammakkoja tavattiin alueella runsaasti. Niiden esiintymä kattoi käytännössä koko järven. Soidinäänteleviä koiraita oli yhteensä arviolta kymmeniä. Tavallisia sammakoita ei havaittu.

Palasaajonvuoman lampi (liitteessä 2. kohde 4): Kohde kartoitettiin 13.5.2011 klo 0:05–0:20 käymällä järven eteläreunalla. Viitasammakkoja havaittiin alueella. Vähintään muutama viitasammakkokoiras kuului järven eteläosasta. Tavallisia sammakoita ei havaittu.

Vauhkosenvuoman lampi (liitteessä 2. kohde 5): Kohde kartoitettiin 12.5.2011 klo 22:00–22:20 kävelemällä järven etelä- ja itäreunaa pitkin. Ei havaintoja kummastakaan sammakkolajista.

Vähjäjärvi (liitteessä 2. kohde 6): Kohde kartoitettiin 11.5.2011 klo 6:30–7:20 kävelemällä järven etelä- ja itäreunaa pitkin. Lämpötila oli tuolloin nollan tuntumassa ja tuuli melko navakkaa. Viitasammakkoja yritettiin etsiä paikalta vielä 24.5. klo 5:40–6:20.

Alueella ei tehty havaintoja kummastakaan sammakkolajista. Ensimmäisellä kartoituskerralla sammakoiden ääntelyaktiivisuus saattoi olla kadoksissa epäsuotuisan sään vuoksi. Kyseisenä päivänä Kaunisjärvellä viitasammakkoja ei myöskään kuultu, päinvastoin kuin seuraavana päivänä. Ahvenvuomalla soidin oli kuitenkin tuona päivänä aktiivista. Sään lisäksi myös vuorokaudenajalla oli luultavasti vaikutusta. Toisella kerralla 24.5. sammakoiden soidinääntely oli ylipäättään loppunut kaikkialla selvitysalueella.

Tapulivuoma (liitteessä 2. kohde 7): Kohde kartoitettiin 24.5. klo 7:00 – 10:00 kävelemällä suota rimprien reunoja pitkin. Alueella ei tehty havaintoja kummastakaan sammakkolajista. Sammakoiden soidinta (Kaunisjärven yhtä havaintoa lukuun ottamatta) ei kuitenkaan enää kuultu niilläkään paikoilla, joissa sitä aiemmin oli ollut. Kartoitusajankohta oli siten liian myöhäinen, eikä tulos ole luotettava.

 PL 96 96101 ROVANIEMI FINLAND	6	Northland Resources SA Kolarin-Pajalan viitasammakkoselvitys 2011
---	---	--

5 YHTEENVETO

Lapin Vesitutkimus Oy toteutti vuonna 2011 viitasammakkolintuselvityksen Northland Resources SA:n hallinnoimille kaivoshankealueille Suomen Kolarissa ja Ruotsin Pajalassa. Kolarissa selvitys tehtiin Hannukaisen ja Rautuvaaran alueelle noin 10 eri kohteelle ja Pajalassa Kaunisvaaran alueella oli 7 eri kohdetta. Selvitysmenetelmänä oli toukokuinen lajin lisääntymispaikkojen etsiminen soidinääntelyn perusteella.

Kolarin puolella ei havaittu lainkaan viitasammakoita. Sen sijaan tavallisia sammakoita havaittiin runsaasti ja monissa kohteissa. Tämä viittaa vahvasti siihen, että esim. sääolot eivät olleet syynä viitasammakon havaintojen puuttumiseen. Myös ajankohta oli oikea, koska samaan aikaan Pajalan puolella kuultiin runsaasti sekä viitasammakoita että tavallisia sammakoita. Toisaalta kartoitetuilla kohteilla käytiin yleensä vain kerran ja silloinkin usein epäedulliseen vuorokauden aikaan. Joillakin mahdollisilla esiintymisalueilla, teistä kaukana sijaitsevilla soilla, ei käyty lainkaan. Viitasammakolle on lajityypillistä puuttuminen laajoilta alueilta. Siten on täysin mahdollista, että laji ei todellisuudessa esiinny lainkaan Kolarin selvitysalueella. Varmoa tästä ei kuitenkaan voida olla. Joka tapauksessa Pajalan alue on viitasammakolle paljon merkittävämpi kuin Kolarin alue.

Pajalan alueella viitasammakoita löydettiin Ahvenvuomalta, Kaunisjärveltä, Ruuttijärveltä ja Vaukkosenvuomalta. Näistä kohteista jokaisella havaittiin kymmeniä soidinäänteleviä yksilöitä. Lajia ei tavattu Vähäjärvellä eikä Tapulivuomalla, joiden kohdalla tuloksiin on kuitenkin suhtauduttava kriittisesti. Tapulivuoman kartoitusajankohta oli viitasammakon ääntelyn havainnointiin liian myöhäinen, vaikka ajankohta olisi ollut sopiva lämpötiloiltaan normaaleina keväänä. Vähäjärvellä taas ei käyty hyvissä sääolosuhteissa eikä illalla. On pidettävä mahdollisena tai todennäköisenäkin, että laji esiintyy myös Tapulivuomalla ja Vähäjärvellä. Viitasammakon säännöllinen esiintyminen Pajalan selvitysalueen lähes kaikilla lammilla, järvillä ja rimpisoilla on vuoden 2011 havaintojen perusteella varsin todennäköistä.

Viitasammakon esiintymiselle Pajalan selvitysalue on luonnonoloiltaan otollisempi. Alueella ja sen ympäristössä on runsaasti vetisiä soita sekä reheviä järviä ja lampia. Kolarin selvitysalue on paljon metsävaltaisempi, jossa maaston korkeuserot ovat suuria. Vesistöt ovat Kolarin puolella karumpia ja suot keskimäärin kuivempia. Lisäksi potentiaaliset esiintymisalueet ovat toisistaan osin eristyksissä ja verrattain pienikokoisia. Pajalan puolella lammet ja järvet ja vetiset suot ovat lähellä toisiaan, joita pitkin viitasammakoiden on ollut helppoa levittäytyä.

 PL 96 96101 ROVANIEMI FINLAND	7	Northland Resources SA Kolarin-Pajalan viitasammakkoselvitys 2011
--	---	--

6 VIITTEET

Gustafsson, N. & J. Suomen sammakkoeläimet ja matelijat –verkkosivusto 2006-2010. [viitattu 17.11.2011]. Saatavissa: <<http://www.sammakkolampi.fi/etusivu.html>>

Ilmatieteenlaitos 2011: ilmastokatsaus – huhtikuu 2011. [www]. Viitattu [30.11.2011].
Saatavissa: < http://ilmatieteenlaitos.fi/c/document_library/get_file?uuid=2dd5a808-5c1c-4b63-9498-eb7fe4f29059&groupId=30106>

Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. 2010. Suomen lajien uhanalaisuus 2010. Ympäristöministeriö. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 685 s.

Skånes Herpetologiska Förening : Sveriges Grod- och Kräldjur. [www]. Viitattu [30.11.2011].
Saatavissa: <<http://t-ad.net/skhf/sgk/index.html>>

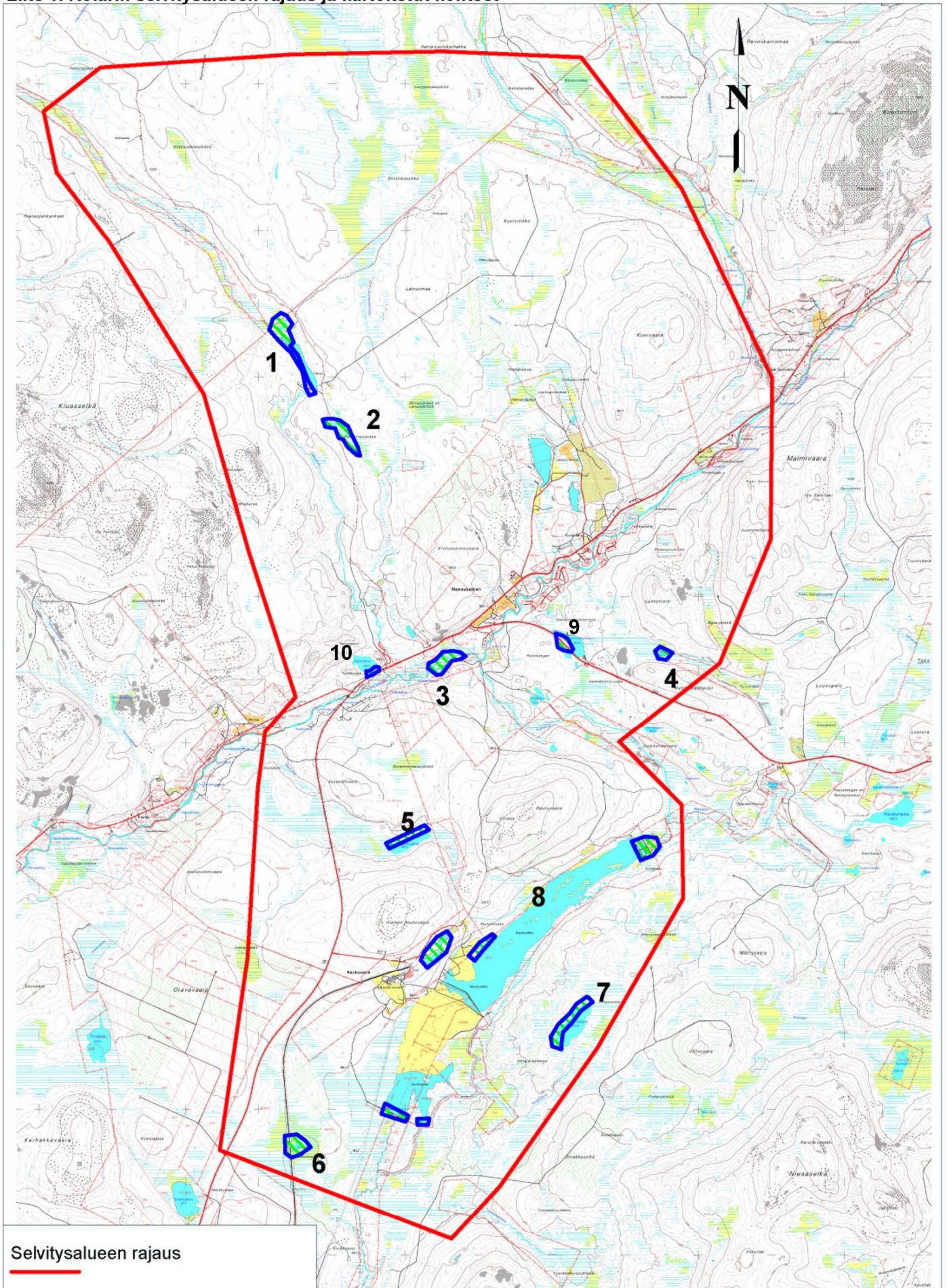
Sierla, L. Lammi, E. Mannila, J., & Nironen, M. 2004: Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. – Suomen ympäristö 742. Ympäristöministeriö, Helsinki. 114 s.

Sveriges lantbruksuniversitet. ArtDatabanken – Ruotsin lajitietokeskus. [www]. [Viitattu 10.11.2011]
Saatavissa: <<http://www.slu.se/sv/centrumbildningar-och-projekt/artdatabanken/>>

Ympäristöministeriö 2010: Suomen raportti EU:lle luontodirektiivin toimeenpanoista lajeittain ja luontotyypeittäin 2001 – 2006. [Viitattu 28.11.2011]. Saatavissa:
<<http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=95719&lan=FI>>

Ympäristöministeriö 2011: Lajien suojelu EU:n lintu- ja luontodirektiiveissä.
Viitattu [28.11.2011]. Saatavissa:
<<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=390332&lan=FI>>

Liite 1. Kolarin selvitysalueen rajausta ja kartoitetut kohteet



Selvitysalueen rajausta

Kartoitetut alueet
(kohdenumero viittaa raporttitekstiin)



LVT

LAPIN VESITUTKIMUS OY

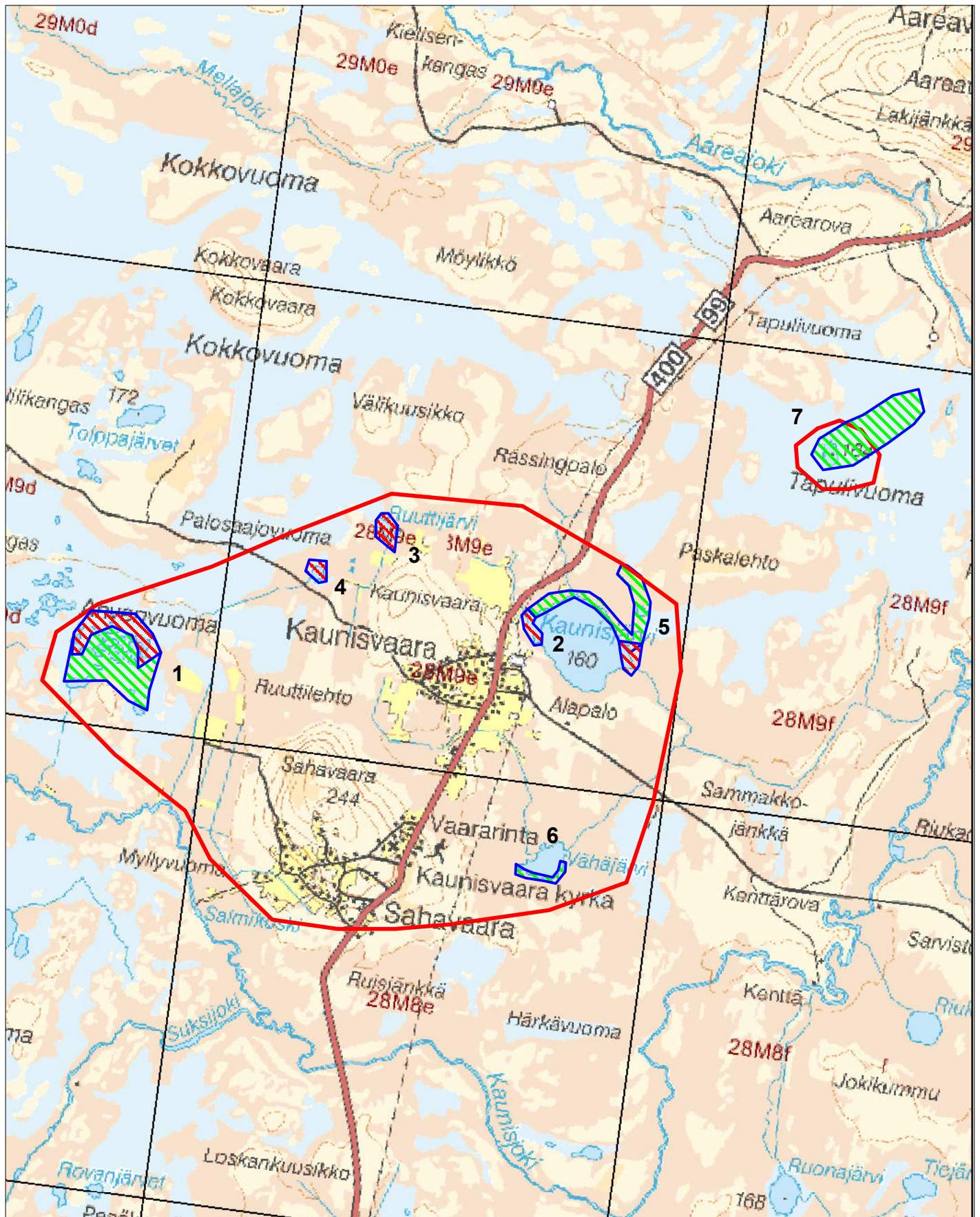
Työn nimi
20291 Kolari-Pajala viitasammakkoselvitys

Piirustuksen sisältö
Kohteet

Piirtäjä
T. Väyrynen

Mittakaavat
1: 70 000

Liite 2. Pajalan selvitysalueen rajausta ja kartoitettuja kohteita.



Selitteet

- Selvitysalueen rajausta
- Kartoitettu alue, ei havaintoja
- Kartoitettu alue, havaintoja lajista

LVT

LAPIN VESITUTKIMUS OY

Työn nimi
20286 Kolari-Pajala muuttolintuselvitys

Piirustuksen sisältö
Alueen rajausta
Havainnointipisteet

Piirtäjä
T. Väyrynen

Mittakaavat
1: 35 000