

Viitasammakoiden seuranta ja kartoitus Keliber Oy:n kaivosalueella Keski-Pohjanmaalla keväällä 2020

Jarmo Saarikivi



Viitasammakko ♂ (*Rana arvalis*) © Jarmo Saarikivi

Hankkeen tausta:

Keliber Oy suunnittelee aloittavansa litiummalmikiven (spodumeeni) louhinnan Keski-Pohjanmaan litiumprovinsilla. Suotuisiksi arvioituja esiintymiä on useita ja kaivostoiminta on tarkoitus aloittaa ensimmäisenä (Kaustisen ja) Kokkolan kunnan alueella olevalla Syvä- ja Heinäjärven esiintymällä. Ympäristövaikutusten arviointia varten hankealueen luontoarvoja on tutkittu ja selvityksissä on havaittu tiukasti suojellun viitasammakon (*Rana arvalis*) esiintyvän suunnittelualueella (Neumann & Urho 2014). Koska suunniteltu kaivostoiminta aiheuttaa muutoksia luontoon kaivosalueella ja sen läheisyydessä, on aktiivisilla suojelutoimilla pyritty varmistamaan tiukasti suojeltujen lajien suotuisan suojelutason säilyminen ja ylläpito alueella kaivostoiminnasta huolimatta.

Tiukasti suojellun lajin esiintyminen hankealueella edellyttää luonnonsuojelulain 39 §:n 1 mom. ja 49 §:n 1 mom. mukaista poikkeuslupaa viitasammakon rauhoitussäännöksistä. Keliber Oy on hakenut (2.1.2018) ja saanut (2.2.2018) Etelä-Pohjanmaan Elinkeino-, Liikenne- ja Ympäristökeskukselta poikkeusluvan kaivostoiminnan aloittamiseksi Syvä-Heinäjärven alueella. Poikkeuslupa voitiin myöntää, sillä kaivostoiminta alueella on erittäin tärkeä yleisen edun kannalta merkittävä hanke, jolla on mittavat taloudelliset vaikutukset ja vain vähäinen haitallinen vaikutus alueen viitasammakkokantaan, suojelutasoon ja lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin. Hankkeelle ei myöskään ole muuta toteuttamiskelpoista ratkaisua, sillä toimintaedellytykset on sidottu Syväjärven malmiesiintymään. Poikkeuslupa myönnettiin ehdollisena ja siinä edellytetään mm. Syvä- ja Heinäjärven tyhjentämistä viitasammakon lisääntymis- ja talvehtimisajan ulkopuolella. Lisäksi Ely-keskus edellyttää Keliber Oy:n tekevän viitasammakkopopulaation vuosittaista seuranta-alueella, erityisesti perustetuissa sammakkolammissa, vähintään viiden vuoden ajan järvien tyhjennyksen jälkeen. Seurannasta on raportoitava Ely-keskukselle vuosittain. Tämä kevään 2020 raportti on kuudes seurantaraportti alueelta. Viimeisenä kolmena vuonna on alueella tutkittu myös vesihyönteisiä, lähinnä sudenkorentoja ja sukeltajakuoriaisia (Kartta 1).

Ruohojärvet (Syvä- ja Heinäjärvi)

Osana aktiivisia suojelutoimia Syvä- ja Heinäjärven liepeille on kaivettu uusia viitasammakkolammikoita maaliskuussa 2015 (Nygren ym. 2015) ja keuhällä 2016 ja 2017. Toiminnan tarkoituksena on parantaa elinympäristön laatua, vahvistaa alueen viitasammakkokantaa, lisätä lisääntymis- ja levähdyspaikkojen määrää ja varmistaa tiukasti suojellun lajin suotuisa suojelutaso alueella. Tarkoitus on, että viitasammakot ottavat uudet lammikot käyttöönsä luontaisen leviämisen kautta. Uusien lisääntymislammikoiden myötä viitasammakoille sopivan elinympäristön ja lisääntymis- ja levähdyspaikkojen kokonaismäärä alueella ei laske ja alueen ekologinen laatu säilyy.

Syvä- ja Heinäjärven alueella on tehty kesällä 2016 suunnitelmien mukaisia koelouhintoja maan alla ja esiintymän laatu on osoittautunut lupaavaksi. Varsinainen kaivostoiminta on tarkoitus aloittaa mahdollisimman pian ja suunnitelmissa on tehdä Syvä- ja Heinäjärven alueelle avolouhos. Samassa yhteydessä on tarkoitus tyhjentää molemmat järvet vedestä (Keski-Pohjanmaan litiumprovinsin ympäristövaikutusten arviointiselostus (Ramboll 2017)).

Uusien lampien kolonisaatiota on tutkittu niiden perustamisesta lähtien jokakeväsillä seurannoilla. Tähän mennessä uudet sammakkolammet ovat osoittautuneet toimiviksi sammakkolammiksi, sillä tavallinen

sammakko (*R. temporaria*) on käyttänyt niitä lisääntymislampinaan heti ensimmäisestä vuodesta alkaen. Viitasammakon lisääntymistä uusissa lammikoissa ei ole vielä havaittu (Kartta 2).

Päivänevan turvetuotantoalue

Uusien suunnitelmien mukaan tuotantolaitos on tarkoitus rakentaa Päivänevan alueelle. Kalaveden tuotantolaitoshankkeesta on luovuttu. Näin ollen Kalavesijärvien alueella ei myöskään ole tarpeen tehdä sammakko- tai vesihyönteisseurantoja, sillä kaivoshankkeella ei ole alueeseen kohdistuvia vaikutuksia. Vuosi 2020 on ensimmäinen vuosi, kun seuranta on keskitetty Päivänevan alueelle ja Kalavesien alue on jätetty kokonaan pois seurannasta.

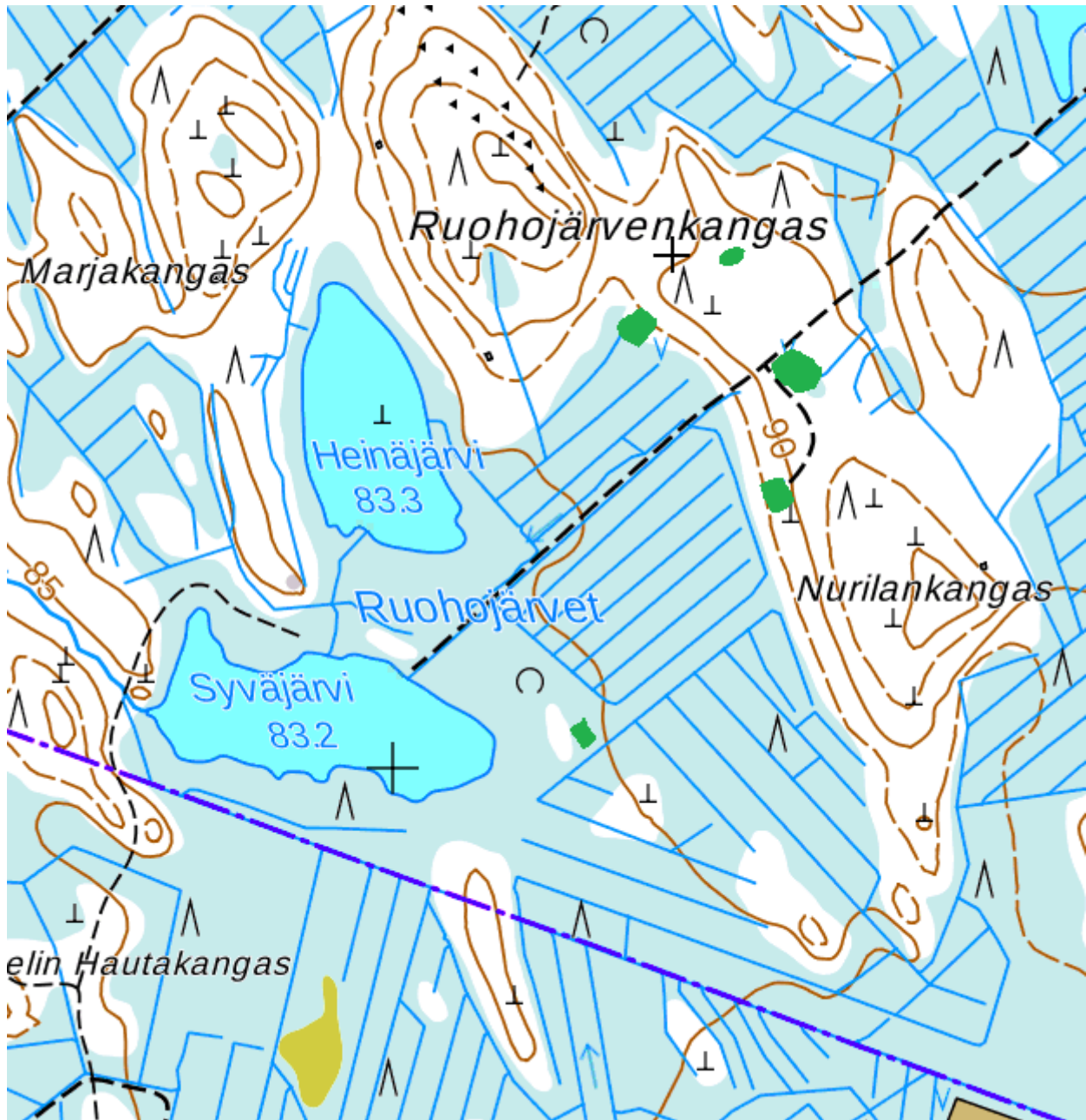
Päivänevan turvetuotantoalue on myös tutkimuksissa osoittautunut suotuisaksi kaivosalueeksi. Turpeen alla on potentiaalinen esiintymä malmikiveä, joka on tarkoitus hyödyntää turpeennoston päätyttyä muutaman vuoden sisällä. Keväällä 2020 sammakkoseuranta tehtiin myös Päivänevan alueella, jotta alueen merkitystä sammakkoeläinten kannalta voitaisiin arvioida ennen kaivostoiminnan aloittamista. Alueella on tällä hetkellä laajoja turvekenttiä, jotka eivät ole sammakkoeläimille suotuisia, mutta alueen ojat ja palolammikot tutkittiin sammakkoeläinten, lähinnä viitasammakon, runsauden arvioimiseksi (Kartta 3).



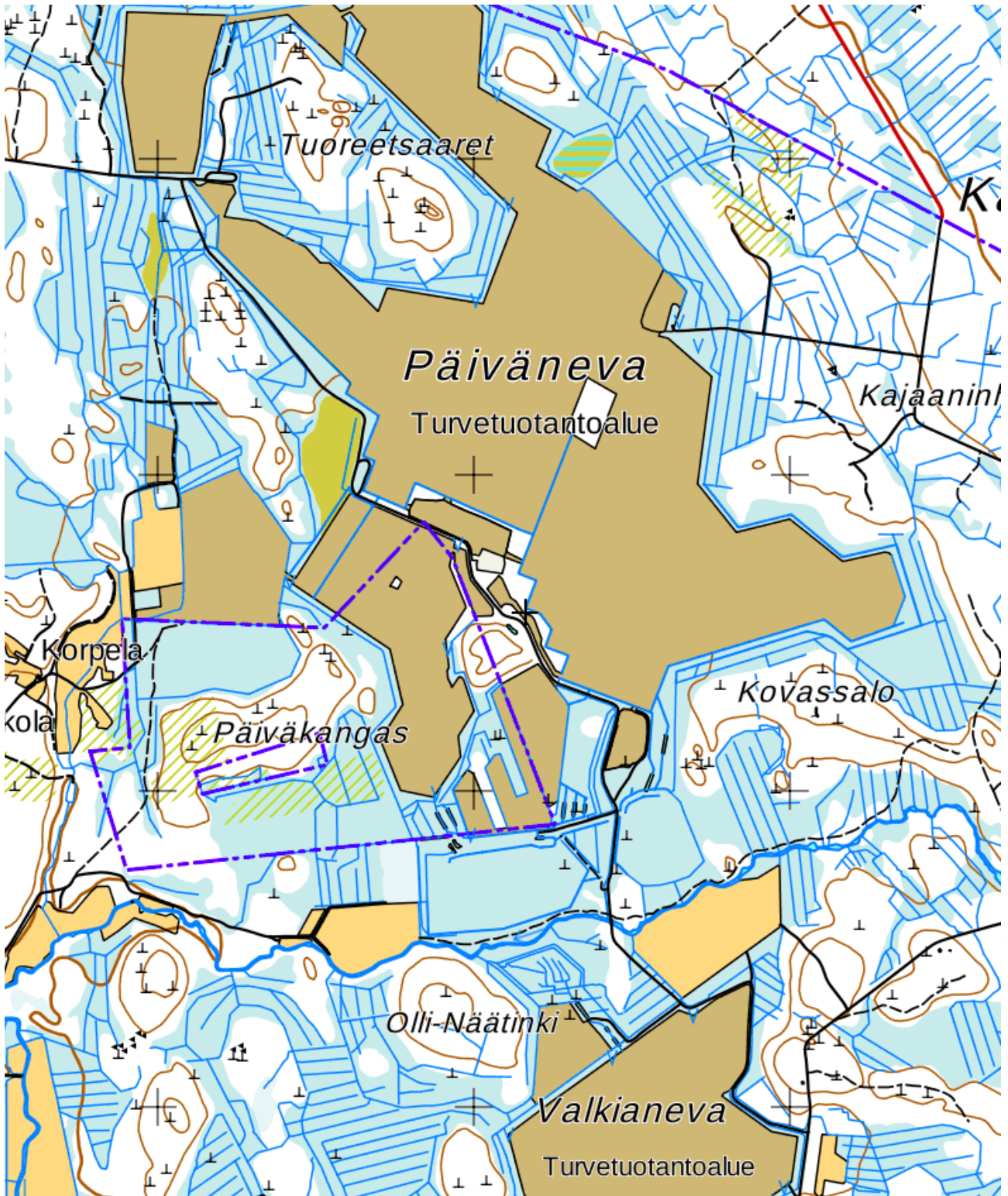
Kartta 1. Sammakkokartoituksen tutkimusalueet kesällä 2020: 1. Syvä- ja Heinäjärven kaivosalue, 2. Päiväneva.

Seuranta

Tutkimusalue (Syväjärven louhosalue) sijaitsee Kaustisilta kymmenkunta kilometriä koilliseen. Alueella on ojitettua suota, jolla kasvaa mänty- ja sekametsää ja muutamia lampia ja metsäautoteitä (Kuva 2). Asutusta ei ole. Maasto on tasaista, luhtaista ja suomaista. Lähistöllä on turvetuotantoalueita. Lammet ovat karuja, sameavetisiä, matalia ja niistä on aikaisempia havaintoja viitasammakoista (Neumann & Urho 2014).



Kartta 2. Ruohojärvien alue Kaustisten koillispuolella. Kaivetut sammakolammikot (5 kpl) on merkitty vihreällä. Pohjoisin lammikko on kaivettu 2016 ja eteläisin 2017. Muut lammikot on kaivettu 2015.



Kartta 3. Päivänevan turvetuotantoalue. Alueella on sammakoiden lisääntymispaikoiksi sopivia palolammikoita, mutta turvetuotantoalue ei ole niille soveliaista elinympäristöä.

Tutkimusmenetelmät

Viitasammakoiden vuosittaisen seurannan tarkoitus on selvittää kuinka uusien lisääntymislampien kolonisaatio etenee. Suunnitellun kaivosalueen luontoa seurataan ja mm. viitasammakkokartoitus tehdään vuosittain vuoden 2015 ”Viitasammakoiden suojelun järjestäminen” –raportissa (Nygren ym. 2015) esitellyn suunnitelman mukaisesti.

Talvi 2019-20 oli Etelä- ja Keski-Suomessa lähestulkoon lumeton, mutta vielä huhtikuun lopussa lunta satoi moni paikoin ja sää oli hyvin vaihteleva. Vappu oli kolea ja sammakot olivat aktiivisia hieman ”normaaliaikataulusta” myöhässä, vasta vapun jälkeen, sillä toukokuun alku oli viileä.

Tutkimusalueilla käytiin 17.-18.5.2020. Tuolloin sää oli pilvinen, n. +10 °C, mutta 18.5. paistoi jo aurinko ja lämpö nousi muutaman asteen. Viitasammakot määritettiin kuuntelemalla niiden pulputusta lammilla. Maastosta etsittiin täysikasvuisia sammakoita ja teiden varsilta yliajettuja yksilöitä. Tutkimusalueilla sammakoita kartoitettiin kiertämällä järvien ja lammikoiden rannoilla maastossa jalkaisin.

Syvä- ja Heinäjärvellä on kahdessa lammikossa myös äänen tallennusjärjestelmä, joka äänittää sammakoiden kurnutusta. Laitteistolla pystytään seuraamaan kudun ajoitusta, määrittämään ääntelevät lajit ja voidaan arvioida yksilöiden runsautta lisääntymispaikoilla.

Tutkimuksesta ei aiheudu haittaa alueen sammakoille.

Tulokset

Keväällä 2020 sammakoita oli vähemmän kuin aikaisempina vuosina. Viitasammakoita ei kuultu tai tavattu Syvä- ja Heinäjärvien alueella. Kaivetuissa lammikoissa oli tavallisen sammakon mätimunaklimpejä. Pohjoisin kaivettu lammikko oli vielä jäässä. Eteläisimmässä, uudessa lammikossa Syväjärven itäpuolella oli muutama tavallisen sammakon kutu. Tämä oli ensimmäinen kerta, kun tavallinen sammakko lisääntyi tuossa ruskeavetisessä lammikossa. Lammikon yhteys suon ojitusojaan on tukittu talvella 2018-19, mikä saattaa parantaa lammikon vedenlaatua ja soveltuvuutta sammakoille. Runsaimmin sammakoita ja niiden kutua oli tien varren lammikossa. Myös hiekkamaalle kaivetussa kirkasvetisessä lammikossa oli muutama tavallisen sammakon kutu, samoin kuin metsään kaivetussa lammikossa. Syvä- ja Heinäjärvellä tavattiin lähinnä rupikonnia. Viitasammakkohavainnot alueella ovat vuosien varrella olleet hyvin vähissä. Todennäköisesti alueen populaatio on varsin pieni.

Päivänevan alueella havaittiin vain tavallisia sammakoita, joita oli palolammikoissa ja turvetuotantoaluetta ympäröivissä ojissa. Runsaimmin tavallisia sammakoita oli turvetuotantoalueen itäpuolen ojassa ja Valkiannevan pohjoispään palolammikossa, näissäkin tosin vain muutamia lisääntyviä naaraita ja mätimunaklimpejä. Turvesuo ei ole sammakoille suotuisaa elinympäristöä ja palolammikot ovat liian pieniä esim. rupikonnan ja todennäköisesti myös viitasammakon lisääntymisympäristöksi.

Äänen tallennusjärjestelmä on vielä kokeiluvaiheessa ja tuloksia on saatu vasta alustavasti. Laitteisto osoittautunut toimivaksi, mutta määrittämisvirheiden mahdollisuus on olemassa, sillä alueella runsas kanalintu, teeri (*Lyrurus (Tetrao) tetrix*), on todennäköisesti pitänyt hyvin samankaltaista ”pulputusta” kuin viitasammakko. Ainakin keväällä 2020 hämmästeltiin ääninäytettä, joka oli tallennettu lammikon ollessa vielä kokonaan jäässä. Tallenteella kuului aivan kuin viitasammakon kutsuääntä, minkä ei pitäisi olla mahdollista ennen kuin lammikko on sula. Luonnontieteellisen keskusmuseon lintuasiantuntijat pitivät todennäköisenä, että äänessä on juuri teeri.

Tulosten tarkastelu

Viitasammakot eivät vielä käytä Syvä- ja Heinäjärven alueen uusia lammikoita lisääntymispaikkoinaan. Laji vaikuttaa muutenkin harvalukuiselta Syvä- ja Heinäjärven alueella. Muutamat aikaisempien vuosien havainnot ovat kuitenkin varmistaneet lajin elävän alueella. Uusien lammikoiden toimivuus sammakkoeläinten lisääntymispaikkoina on kuitenkin jo varmistettu, sillä tavallinen sammakko lisääntyy alueen uusissa lammikoissa vuosittain ja määrät näyttäisivät hieman vaihtelevan vuodesta toiseen. Uudet lammikot toimivat tarkoituksessaan luoden täydentävää elinympäristöä ja lisääntymispaikkoja alueen sammakkoeläimille ja vesihyönteisille. Alueen kookkaampiin pienvesiin verrattuna lammikot ovat laadukkaampia elinympäristöjä, sillä niissä ei ole kaloja, joita sammakot karttavat. Paikkauskollisen viitasammakon siirtyminen käyttämään uusia lammikoita lisääntymisympäristönään vaikuttaa olevan hitaampi prosessi kuin sukulaislajilla tavallisella sammakolla. Mahdollisesti viitasammakko pystyy vielä lisääntymään isommissa alueen lammissa ja siirtyä käyttämään lammikoita lisääntymisympäristönään vasta, jos luonnonlampien laatu lisääntymisympäristönä oleellisesti heikkenee.

Päivänevan alue ei ole sammakoille suotuisaa elinympäristöä, sillä turpeennosto on tuhonnut alueen suoluontoa. Aktiivinen veden säätely nostoalueella ja sen ympäristössä myös heikentää sammakoiden lisääntymispaikkojen olosuhteita. Tavallinen sammakko pärjää korkeareunaisissa ojissa ja pienialaisissa palolammikoissa, mutta lisääntymiskerääntymät ovat pieniä, vain muutamia lisääntyviä yksilöitä kussakin. Viitasammakkoa tai rupikonnaa ei turvesuolla juuri tavata. Turpeennostoaluetta ympäröivä metsäinen ja suomalainen, lähes luonnontilainen maasto on sammakoille suotuisaa elinympäristöä lisääntymisajan ulkopuolella.

Päivänevan tuotantolaitoksen suunnittelussa tulee huomioida läheisten alueiden luontoarvot ja etenkin viitasammakon ja sukeltajakuoriaisten kaltaiset tiukasti suojellut lajit. Viitasammakolla ei vaikuttaisi olevan lisääntymispaikkoja aivan Päivänevan suunnittelualueen lähistöllä, sillä se on suurimmaksi osaksi avointa turvesuota. Suunnitelmissa tulee kuitenkin kiinnittää huomiota alueen vesitalouteen ja ohjata hule- sekä prosessivedet niin, etteivät ne oleellisesti vaikuta vesistöihin lähialueella. Mahdollisesti tuotantolaitoksen alueelle tulevia vesialtaita voisi kehittää luonnonvaraisille lajeille soveltuviksi elinympäristöiksi.



Kuva 2. Tienvarren lammikko 17.5.2020.



Kuva 3. Tavallisen sammakon kutua tienvarren sammakkolammessa 17.5.2020.



Kuva 4. Tienvarren sammakkolammessa on käytössä mikrofoni ja äänen tallennusjärjestelmä, jolla taltioidaan mm. sammakoiden kurnutusta. Laitteella voidaan seurata kudun ajoitusta ja määrittää lajeja. Alueella runsas lintulaji teeri (*Lyrurus (Tetrao) tetricus*), on todennäköisesti äännetty hyvin samankaltaista ääntä kuin viitasammakko, sillä mikrofoni on tallentanut ääntä lammikon ollessa vielä jäässä ts. viikkoja ennen sammakonkutua. Kuva 17.5.2020.



Kuva 5. Hakkuuaukion sammakkolampi 17.5.2020. Tämä hiekkamaalle kaivettu lampi on aina ollut kirkasvetinen.



Kuva 5. Hakkuuaukion sammakkolampi 17.5.2020.



Kuva 6. Metsälampi 17.5.2020.



Kuva 7. Heinäjärven puoleinen sammakkolampi, metsälampi 17.5.2020.



Kuva 8. Myös metsälammella on ääntentallennuslaitteisto 17.5.2020.



Kuva 9. Ojitusten yhteydessä on kaivettu uusi lampi Syväjärven itäpuolelle vuonna 2017. Kuva 17.5.2020.



Kuva 10. Syväjärven itäpuolen lampi on aina ollut ruskeavetinen. Keväällä 2020 tavallinen sammakko käytti ensimmäistä kertaa lammikkoa lisääntymiseen. Kuva 10.5.2019.



Kuva 11. Syväjärveltä on joitain sammakko- ja viitasammakkohavaintoja, mutta suojärven runsain laji on rupikonna. 17.5.2020.



Kuva 12. Päivänevan turvetuotantoalueen ympärillä on sammakoille soveltuvia maaelinympäristöjä, mutta turvekenttä ei ole suotuisa elinympäristö 18.5.2020.



Kuva 13. Osa Päivänevan turvetuotantoalueen palolammikoista on sammakoille suotuisia lisääntymispaikkoja 18.5.2020.



Kuva 14. Myös turvetuotantoalueen ojissa voi olla sammakoiden lisääntymispaikkoja 18.5.2020.



Kuva 15. Teeren pesä Syväjärven ja Heinäjärven välisestä maastosta 17.5.2020. Kts. myös kuva 5.

Lähdeluettelo

Keski-Pohjanmaan litiumprovinssin ympäristövaikutusten arviointiselostus (Ramboll 2017).

Neumann, A & Urho, K. 2014. Viitasammakkoselvitys. Keliber Oy. Ramboll. 20s.

Nygren, N., Nieminen, J. & Saarikivi, J. 2015. Viitasammakon suojelun järjestäminen Keliber Oy:n Syväjärven litiumesiintymällä. Tutkimusosuuskunta Tapaus. 19 s.

Saarikivi, J. 2019. Sukeltajakuoriais- ja sudenkorentoselvitys Keliber OY:n kaivosalueella (Kokkola ja Kaustinen) kesällä 2019. Tutkimusosuuskunta Tapaus. 19 s.

Uusimäki, T. 2017. Kalaveden tuotantolaitoksen ympäristövaikutusten arviointiohjelma (YVA-Ohjelma). Ramboll. 61 s.

Kirjoittaja:

Jarmo Saarikivi, biologi, FT

PL 65, 00014

Helsingin yliopisto

jarmo.saarikivi@helsinki.fi