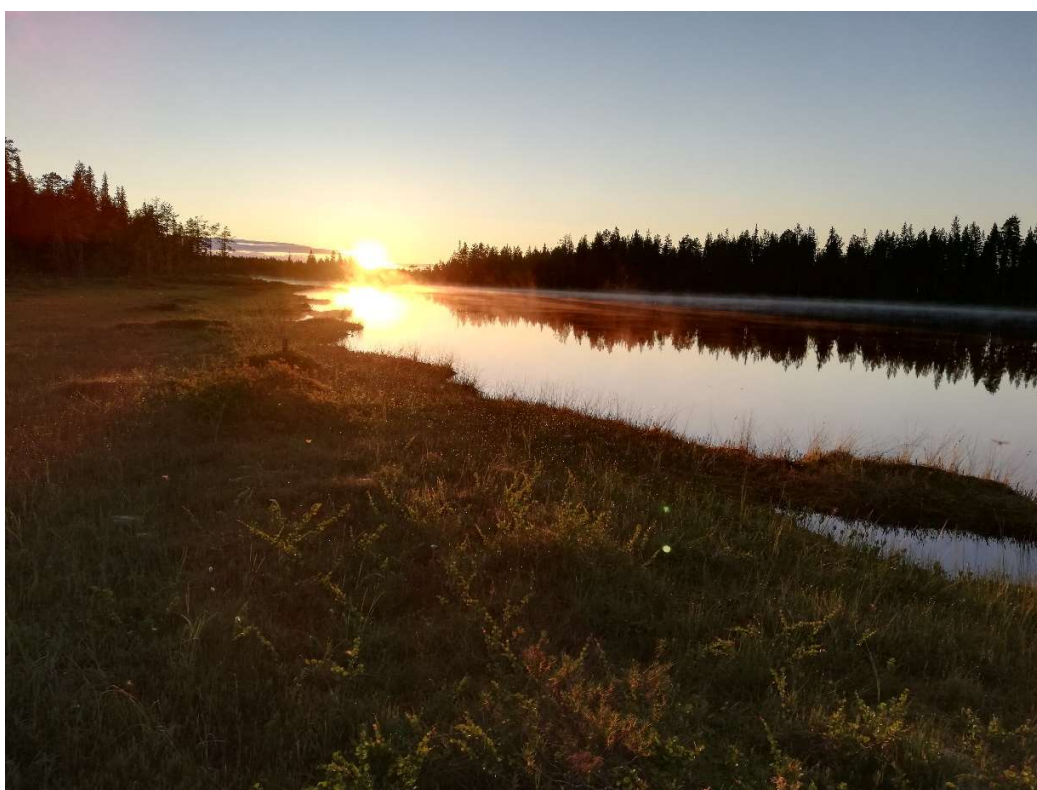


Jättisukeltajan (*Dytiscus latissimus*) ja muiden huomionarvoisten kovakuoriaislajien esiintymisselvitys Sodankylän Kuusivaaran ympäristössä v. 2020

Raportti AA Sakatti Mining Oy:lle 15.12.2020



Sodankylän Kuusivaaran ja Kelujoen välialueen kovakuoriaiset v. 2020

Sisällysluettelo

1 JOHDANTO	3
2 SELVITYKSEN TOTEUTTAJA	3
2.1 Työryhmä	4
3 TYÖN SISÄLTÖ JA MENETELMÄKUVAUKSET	4
3.1 Kovakuoriaisselvityksen kohdealueet v. 2020	4
3.2 Kovakuoriaisselvitysten työohjelma ja menetelmät	5
3.2.1 Metsäkovakuoriaiset	5
3.2.2 Jättisukeltaja (<i>Dytiscus latissimus</i>)	7
3.2.3 Suomenrantasukeltaja (<i>Rhantus fennicus</i>)	8
3.2.3 Kultaruokokuoriainen (<i>Donacia aureocincta</i>)	9
4 TULOKSET	10
4.1 Metsäkovakuoriaiset	10
4.2 Akvaattiset kovakuoriaiset	11
4.3 Semiakvaattiset kovakuoriaiset	13
5 SELVITYSALUEEN KOVAKUORIAISLAJISTOLLISET LUONTOARVOT	13
5.1 Toimenpidesuositukset	15
6 LÄHTEET	15

Sähköiset liitteet: e-Liite 1. Kuusivaaran ympäristön huomionarvoiset kovakuoriaishavainnot 2020
(.xlsx)

e-Liite 2. Kartoitusreitit 2020 (.gpx)

Maastotyöt: Panu Välimäki ja Netta Keret

Raportointi: Panu Välimäki, Netta Keret, Jani Raitanen & Albus Luontopalvelut Oy

Valokuvat: ©Panu Välimäki, Netta Keret & Albus Luontopalvelut Oy

Karttapohjat: Maanmittauslaitoksen avoimien aineistojen tiedostopalvelu
(<https://www.maanmittauslaitos.fi/asio-verkossa/avoimien-aineistojen-tiedostopalvelu>)

Etusivu: Sodankylän Kattilalammenkummun itäpuolinen Kattilalampi edustaa erittäin hienoa jättisukeltajan (*Dytiscus latissimus*) elinympäristöä [selvityskuvio K9.2 (03.07.2020)]

Sodankylän Kuusivaaran ja Kelujoen välialueen kovakuoriaiset v. 2020

1 JOHDANTO

Sodankylän Viiankiaapa kuuluu EU:n lintudirektiivin (2009/147/EY) perusteella erityisesti suojeltaviin alueisiin (SPA) sekä luontotyyppidirektiivin (2009/147/EY) perusteella tärkeinä pidettäviin alueisiin (SCI), minkä perusteella kohde on liitetty Natura 2000 -verkostoon Suomessa (Luonnonsuojelulaki 1096/1996, Luonnonsuojeluasetus [LSA] 160/1997). Viiankiaapa kuuluu myös kansalliseen soidensuojeluohjelmaan. AA Sakatti Mining Oy suunnittelee kaivostoimintaa alueella ja sen ympäristössä. Malminetsintäalueen Sakatti 1–5 lupa hyväksyttiin alun perin vuonna 2012 (ML2012:0036) ja lupa on edelleen voimassa (ML2012:0036-02). Myöhemmin lupa-alue on laajentunut lounaaseen käsittämään sekä Pahanlaaksonmaan alueen (ML2018:0077-01) että Kuusivaaran alueen (ML2018:0070-01).

Suunnittelualueella ja sen ympäristössä on tehty luontoselvityksiä v. 2009 alkaen. Kuusivaaran ja sen eteläpuolisen Kelujoelle ulottuvan alueen esiselvityksen mukaan alueella on muutamia suunnittelu-prosessissa mahdollisesti huomioitavia kovakuoriaiskohteita (Albus Luontopalvelut Oy 2019). Esiselvityksen mukaan kattavimmat laji- ja lajistosiselvitykset on perusteltua toteuttaa esiselvityskuvioilla 1 (Kuusivaara E: metsäkovakuoriaiset) ja 9 [Kattilalammin kumpu: metsäkovakuoriaiset, jättisukeltaja (*Dytiscus latissimus*)]. Jättisukeltajaselvityksiä suositellaan kuvion 9 lisäksi myös kuvioille 5 (Kipittikumpu S) ja 7 (Junttilan palokumpu). Jättisukeltajan lisäksi kuvioilla 5 ja 7 sekä kuviolla 8 (Eliasoja) tulisi selvittää suomenrantasukeltajan (*Rhantus fennicus*) esiintyminen. Kuvioilla 2 ja 4 suositellaan samassa yhteydessä toteutettavan kultaruokokuoriaista (*Donacia aureocincta*) koskeva esiintymisselvitys, mikä tulisi toistaa kuvioilla 3 (Kivipalsta S), 5, 7, 8 ja 10 (Ulkusijanaapa S).

Albus Luontopalvelut Oy toteutti edellä mainitut kovakuorien esiintymisselvitykset Sodankylän Kuusivaaran lähialueella esiselvityksen mukaisilla ensisijaisilla kohdekuviolla AA Sakatti Mining Oy:n toimeksiannosta v. 2020.

2 SELVITYKSEN TOTEUTTAJA

Albus Luontopalvelut Oy (2677209-2; v. 2011–) on luontoselvityksiä ja -vaikutusarviointeja toteuttava yritys. Henkilöstö on suorittanut eri eliöryhmiä koskeneita luontoselvityksiä ja asiantuntijalausuntoja sekä osallistunut selvitys- ja raportointikäytäntöjen kehittämiseen eri sidosryhmien kanssa 20 v. ajan. Toimeksiannon maastotöistä ja työn raportoinnista vastasivat pääsuunnittelija Panu Välimäki (FT, eläinekologia, 2007) ja suunnittelija Netta Keret (FM, eläinekologia, 2013). Työn suunnitteluun, pyydysten koentaan ja raportointiin osallistui lisäksi kohdealueen v. 2019 toteutetusta esiselvityksestä ensisijaisesti vastannut suunnittelija Jani Raitanen (FM, eläinekologia, 2011).

Sodankylän Kuusivaaran ja Kelujoen välialueen kovakuoriaiset v. 2020

2.1 Työryhmä

Välimäki on harrastanut aktiivisesti hyönteisiä 40 v. ajan ja omaa 20 v. kokemuksen ekologisten tutkimusten suunnittelusta, näytteenotosta ja biologisten aineistojen analysoinnista [Erytysosaaminen: hyönteiset (erit. perhoset), aineistojen käsittely]. Hän on julkaissut kymmeniä yksittäisiä lajeja tai ekosysteemien toimintaa käsitteleviä artikkeleita erityisesti hyönteisiä koskien, toiminut valtakunnallisessa perhostensuojelutoimikunnassa (v. 2001–) ja osallistunut perhosten uhanalaistarkasteluihin (v. 2010, 2019) ja erityisesti suojeltavien lajien esityksiin. Välimäki on osallistunut kymmeneen perhos- ja kovakuoriaislajien esiintymis- ja elinpaikkavaatimusselvityksiin, jotka edellyttävät ensisijaisen kohteen tuntemisen lisäksi laajaa kasvilajintuntemusta ja kasvistoon perustuvan elinympäristökuvauksen soveltamista. Hyönteisosaamistaustan lisäksi hän on toteuttanut kaavahankkeissa merkityksellisten kasvilajien esiintymisselvityksiä. Lajintuntemusosaamistaan hän on kehittänyt mm. Oulun yliopiston kursseilla [kasvien perus- ja syvennetty lajintuntemus, kasvitieteen kenttäkurssit, Etelä-Suomen retkeily, kasvikoelma laatiminen].

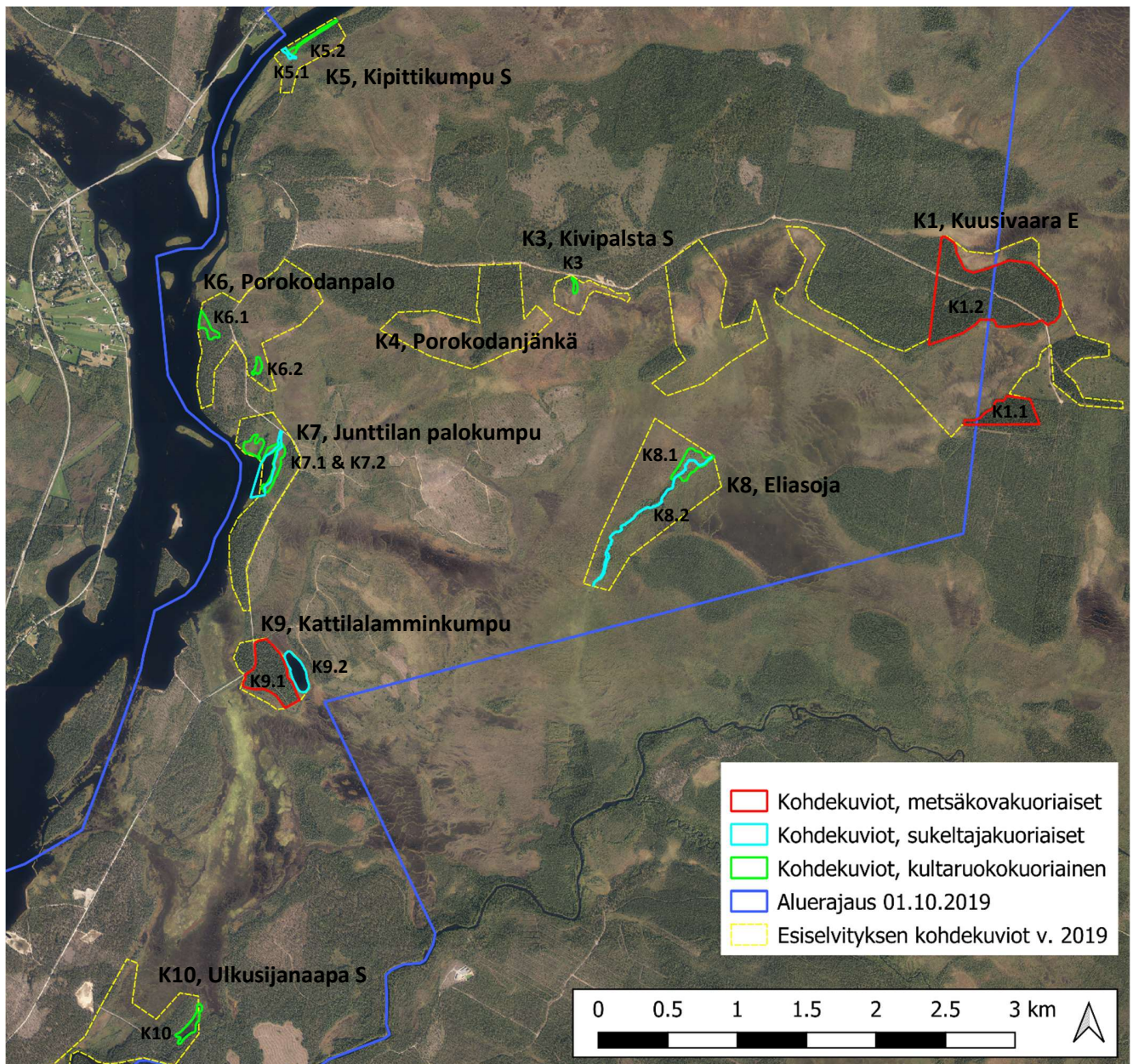
Keret omaa 10 v. kokemuksen ekologisten tutkimusten suunnittelusta, näytteenotosta ja aineistojen analysoinnista mm. Oulun yliopistossa [myös Univ. of Haifa, Israel; Central Queensland Univ., Australia], minkä lisäksi hänellä on aiempi ammattikorkeakoulututkinto [tradenomi (tietojenkäsittely), 2002] (Erytysosaaminen: ekologiset vuorovaikutukset, paikkatietoanalytiikka). Hän on tutkinut hyönteisten kykyä ja tapoja sopeutua muuttuviin ympäristöolosuhteisiin (ilmastonmuutos ja ihmislähtöiset suorat ympäristömuutokset) sekä hyönteisten ja hyönteissyöjälintujen vasteita ravintoketjun eri tasojen välisten vuorovaikutusten ja ekosysteemitointojen muutosherkyyden selvittämiseksi. Luontokonsulttina (2017–) hän on aiemmin osallistunut kasvi-, lepakko- ja liito-oravakartoituksiin, kovakuoriais- ja perhosselvityksiin ja pyyntiaineistojen käsittelyyn sekä selvitysten raportointiin.

Raitanen on harrastanut perhosia 30 vuoden ajan, minkä lisäksi hän on ollut toteuttamassa erilaisia luontoselvityksiä 2000-luvun alusta lähtien (Erytysosaaminen: hyönteiset, linnut, ekologinen näytteenotto). Albus Luontopalvelut Oy:n palveluksessa hän on toteuttanut luontoselvitysten maastotöitä v. 2011 alkaen (erit. perhoslajisto ja niiden ravintokasvit), mitä ennen hän on osallistunut vastaaviin selvityksiin Oulun yliopiston eläinmuseon kartoittajana. Raitanen toimi vastuullisena maastotyöntekijänä mm. Albus Luontopalvelut Oy:n v. 2011 [6 kohdetta], 2013 [4] ja 2015 [2] perhoslajisto- ja lajiselvityksissä. Myöhemmin hän on toteuttanut erilaisten elinympäristötyyppien kattavampia perhos- ja kovakuoriaislajistosiselvityksiä sekä kasvilajistoon ja luontotyypeihin (kasvillisuustyyppi) perustuvia luontoarvojen esiselvityksiä (kohdealue mukaan lukien) v. 2015, 2017 ja 2019.

3 TYÖN SISÄLTÖ JA MENETELMÄKUVAUKSET

3.1 Kovakuoriaisselvityksen kohdealueet v. 2020

Kovakuoriaisiin kohdistuneiden selvityksen maastotyöt keskitettiin vuoden 2019 esiselvityksen mukaisille merkityksellisimmille kohteille Kuusivaaran eteläpuolelle ja Kitisen itärantaan [**kuva 1**; Kohteet K1.1–K1.2, K3 (sisältäen laajasti kohteen K4 itäosan), K5.1–K5.2, K6.1–K6.2, K7.1–K7.2, K8.1–K8.2, K9.1–K9.2, K10; suurkuvioiden numerointi esiselvitysraportin mukainen (ks. Albus Luontopalvelut Oy 2019)].



Kuva 1. Kovakuoriaisselvityskuvioiden sijainti tarkastelualueella [keltaisella katkoviivalla rajattu alueet, joiden luonnonoloja tarkasteltiin v. 2019 toteutetussa hyönteislajiston elinympäristövaatimusten täyttymiseen kohdennetussa selvitysalueen esiselvityksessä (Albus Luontopalvelut Oy 2019)]

3.2 Kovakuoriaisselvitysten työohjelma ja menetelmät

3.2.1 Metsäkovakuoriaiset

Lähtökohtaisesti tarkastelualueen huomionarvoisten metsäkovakuoriaislajien arvioitiin keskittyvän varttuneisiin puihin (Albus Luontopalvelut Oy 2019). Lähinnä puilla ja/tai puihin sidonnaisilla resursseilla (epifyytit yms.) elävien kuoriaisten havainnointiin sovellettiin ko. lajiryhmän lajeille soveltuvaa runko-

Sodankylän Kuusivaaran ja Kelujoen välialueen kovakuoriaiset v. 2020

ikkunapyyntiä (17 pyydystä; K1.1: 5 kpl, K1.2: 6 kpl, K9.1: 6 kpl; ks. **kuva 1**). Runkoikkunat keräävät tehokkaasti lentäviä ja puun rungolla kiipeileviä kovakuoriaisia, jotka lentoesteeseen törmätessään pudottautuvat alas. Runkoikkunat asennettiin pyyntiin ensimmäisellä maastokäynnillä (23.06.) esiselvityksessä todettuihin lahovikaisiin kovakuoriaiskohteiksi arvioituihin varttuneisiin puihin (**kuva 2; taulukko 1**).

Ikkunapyydyksen näytepurkit täytettiin kylläisellä suolavesiliuoksella koentajaksolla kertyvien yksilöiden säilömiseksi. Nesteeseen lisättiin astianpesuainetta pintajännityksen poistamiseksi. Pyydykset koettiin joka maastokäyntikerta (03.07., 11.07., 21.07., 06.08., 08.09.) ja aineistot säilöttiin 95 % etanoliin. Kovakuoriaiset poimittiin pyydysnäytteistä erilleen laboratorio-olosuhteissa mikroskoopin alla. Saaliista määritettiin vähintään silmälläpidettävät lajit (LSA 14.2.1997/160,

19.6.2013/471; Malmberg ym. 2019). Aineiston määrittämisestä vastasi Suomen kovakuoriaistyöryhmän pitkäaikainen jäsen FT Petri Martikainen, joka kuuluu maamme johtaviin kovakuoriaisasiantuntijoihin. Yksittäisten vaikeasti määritettävien sukujen osalta tyydyttiin sukutason määritystarkkuuteen, jos ko. suvusta ei tunneta yhtään vähintään silmälläpidettävää tai muuta huomioitavaa suojeluasemaa omaavaa lajia.



Kuva 2. Selvityksessä sovellettu runkoikkunapyydy Kattilalaminkummulla (K9.1)

Taulukko 1. Metsäkovakuoriaisselvityksen passiivisten runkoikkunapyydysten sijoittelu ja pyyntijakso.

Kohdekuvio	Pyydys	Sijainti (YKU)	Puulaji	Pyyntijakso	Huom!
K1.1	W1KO	7490145:3490662	koivu (<i>Betula pubescens</i>)	23.6.–8.9.2020	–
	W2MÄ	7490191:3490577	mänty (<i>Pinus sylvestris</i>)	23.6.–8.9.2020	–
	W3RA	7490192:3490524	raita (<i>Salix caprea</i>)	23.6.–8.9.2020	–
	W4KU	7490176:3490515	kuusi (<i>Picea abies</i>)	23.6.–8.9.2020	–
	W5KU	7490122:3490455	kuusi (<i>Picea abies</i>)	23.6.–8.9.2020	–
K1.2	W6KU	7490923:3490504	kuusi (<i>Picea abies</i>)	23.6.–8.9.2020	–
	W7KU	7490895:3490508	kuusi (<i>Picea abies</i>)	23.6.–8.9.2020	–
	W8KU	7490886:3490405	kuusi (<i>Picea abies</i>)	23.6.–8.9.2020	–
	W9RA	7490955:3490618	raita (<i>Salix caprea</i>)	23.6.–8.9.2020	–
	W10KU	7491000:3490689	kuusi (<i>Picea abies</i>)	23.6.–8.9.2020	–
	W11KO	7490970:3490726	koivu (<i>Betula pubescens</i>)	23.6.–8.9.2020	–
K9.1	W12KU	7488212:3485150	kuusi (<i>Picea abies</i>)	23.6.–8.9.2020	–
	W13MÄ	7488220:3485188	mänty (<i>Pinus sylvestris</i>)	23.6.–8.9.2020	–
	W14KU	7488203:3485238	kuusi (<i>Picea abies</i>)	23.6.–8.9.2020	–
	W15KU	7488211:3485300	kuusi (<i>Picea abies</i>)	23.6.–8.9.2020	–
	W16KU	7488159:3485368	kuusi (<i>Picea abies</i>)	23.6.–8.9.2020	–
	W17KU	7488078:3485355	kuusi (<i>Picea abies</i>)	23.6.–8.9.2020	–

Sodankylän Kuusivaaran ja Kelujoen välialueen kovakuoriaiset v. 2020

3.2.2 Jättisukeltaja (*Dytiscus latissimus*)

Jättisukeltaja on rauhoitettu (LSA 14.2.1997/160, 19.6.2013/471), minkä lisäksi laji lukeutuu EU:n ns. luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteiden II ja IV(a) lajeihin. Liite II listaa yhteisön tärkeinä pitämät taksonit (lajit, alalajit ja lajiryhmät), joiden suojelemiseksi jäsenvaltioiden on osoitettava erityisten suojelutoimien alueita (Natura 2000 -verkosto). Luontodirektiivin liitteessä IV(a) (eläimet) mainitaan yhteisön tärkeinä pitämät taksonit, jotka edellyttävät tiukkaa suojelua. Liitteen IV lajien lisääntymispaikkojen (elinympäristö) hävittäminen tai heikentäminen on kiellettyä.

Jättisukeltaja on sukunsa suurin laji ja Suomen suurin sukeltajakuoriainen (**kuva 3b**). Aikuisten yksilöiden ruumiinpituus on 38–44 mm (Nilsson & Holmen 1995). Suuren kokonsa ja peitinsiipien huomattavan leveiden sivureunusten ansiosta jättisukeltaja on helppo tunnistaa. Jättisukeltaja elää ennen kaikkea niukkaravinteisissa, kirkasvetisissä järvissä suosien saroja ja kortteita kasvavia rantavesiä. Toissijaisena elinympäristönä laji käyttää syviä lampia. Toukat hakeutuvat kasvulampensa rannoille koteloitumaan, minkä seurauksena myös ranta-alueet tulee käsittää osana lajin elinympäristöä (levähdyspaikka) (Nieminen & Ahola 2017). Laji esiintyy Sodankylän Viiankiaavan ja sen ympäristön vesistöissä (Viianki järvi, Kärvälampi, Kokkolampi, Kärvänsniemi ja Jerusaleminlampi) (Albus Luontopalvelut Oy 2017a).

Jättisukeltajaselvitys toteutettiin Lapin Elinkeino-, Liikenne- ja Ympäristökeskuksen luvalla poiketa LSL:n (1096/1996) jättisukeltajaa koskevista rauhoitusmääräyksistä (LAPELY/2365/2020) kolmella erilliskohteella [K5.1, K7.2 ja K9.2] (**kuva 1**). Selvitys toteutettiin passiivisesti pyytävillä sukeltajakatiskoilla (**kuva 3a**), joiden käyttö on ko. lajin esiintymiselvityksissä suositeltava menetelmä (Nieminen & Ahola 2017). Sukeltajakatiska valmistettiin kahdesta osin sisäkkäin asetettavasta 1,5 litran juomapullostasta, jolloin katiska kokonsa puolesta soveltuu mm. jättisukeltajan,



Kuva 3. Jättisukeltajaselvityksessä sovellettu sukeltajakatiska ja Kattilalammissa (K7.2) tavattu jättisukeltaja.

Sodankylän Kuusivaaran ja Kelujoen välialueen kovakuoriaiset v. 2020

pyyntiin (ks. Albus Luontopalvelut Oy 2017a). Alapuolisen pullon kylkeen leikattiin 70 mm pohjan yläpuolelle pullon halkaisijaa vastaava reikä, johon kiinnitettiin kuminauhalla yläpuolisen pullon irtileikattu suu- ja kaulaosa sisäänmenosuppiloksi. Poikkileikattu pullo työnnettiin pohjapuoli ylöspäin suuosaltaan ehjän alemman pullon kanssa sisäkkäin, jolloin alemman pullon kapeneva kaulus muodostaa katiskan sisälle toisen suppilon. Sukeltajat siirtyvät alemmasta sisäänmenopullostä tämän suppilon kautta ylempään pulloon pyrkiessään pintaan hengittämään. Kummankin pullon suuta leikattiin sen verran, että suppiloiden aukot olivat halkaisijaltaan 40 mm. Ylemmän pullon pohjaan (katiskan kansi) porattiin muutamia ilmareikiä, jotta pyydetty sukeltajat eivät hukkuisi.

Aikuistalvehtijana jättsukeltaja on parhaiten havaittavissa loppukeväästä ja alkukesästä (Nieminen & Ahola 2017). Sukeltajakatiskoita sijoitettiin viisi kappaletta kullekin selvityskohteelle [K5.1, K7.2 ja K9.2] kesäkuun ensimmäisellä maastokäynnillä (24.6.). Katiskat sijoitettiin kortteita (*Equisetum*), saroja (*Carex*) tai raatetta (*Menyanthes*) kasvaviin rantavesiin rantakasvillisuuden suojaan pohjaan lyödyn sauvan varaan, siten että katiskan yläpää (hengitysreiät) jäi 4–5 senttimetriä vedenpinnan yläpuolelle. Alimmaisen pullon pohjalle asetettavana syöttinä käytettiin pakastettua tuoretta kananmaksaa, minkä on todettu houkuttelevan hyvin jättsukeltajia (omat havainnot). Pyyntiä jatkettiin 02.07. tai 10.07. saakka riippuen havaintojen kertymisestä. Havaitut jättsukeltajat dokumentoitiin pyydyskohtaisesti, laskettiin ja vapautettiin elävänä välittömästi samaan vesistöön.

3.2.3 Suomenrantusukeltaja (*Rhantus fennicus*)

Suomenrantusukeltaja on Suomessa silmälläpidettävä (NT) ja erityisesti suojeltava laji (LSA 14.2.1997/160, 19.6.2013/471). Erityisesti suojeltavan lajin (ympäristöviranomaisen rajaaman) esiintymispaikan hävittäminen tai heikentäminen on kielletty. Laji elää erityisesti pienialaisissa puroissa ja sen tiedetään entuudestaan esiintyvän myös Pohjois-Suomessa [mm. Inari] (<https://laji.fi>), minkä perusteella lajin esiintymisselvitys arvioitiin tarpeelliseksi myös kohdealueella (Albus Luontopalvelut Oy 2019).

Suomenrantusukeltajaselvitys toteutettiin lajin havainnointiin erityisesti soveltuvalla aktiivisella vesihaavinalla. Vesihaavintaa suoritettiin kolmella kohteella yhdellä [K8.2, Eliasoja, **kuva 4**] tai kahdella [K7.2 &



Kuva 4. Suomenrantusukeltajaselvityksen maastotöitä Eliasojan (K8.2) latvalla 3.7.2020.

Sodankylän Kuusivaaran ja Kelujoen välialueen kovakuoriaiset v. 2020

K5.1] kohdekäynnillä kesä- ja heinäkuun vaihteen molemmin puolin (24.06. & 03.07.). Vesistökohteet haavittiin läpi kattavasti kullakin maastokäynnillä. Kullakin kohteella havaittiin vähintään 30 sukeltajakuviaisyksilöä. Yksilöt säilöttiin paikkakohtaisesti 95 % etanoliin. Saaliista määritettiin lähtökohtaisesti vähintään silmälläpidettävät lajit (LSA 14.2.1997/160, 19.6.2013/471). Aineiston määrittämisestä vastasi Suomen kovakuoriaistyöryhmän pitkäaikainen jäsen FT Petri Martikainen, joka kuuluu maamme johtaviin kovakuoriaisasiantuntijoihin.

3.2.3 Kultaruokokuoriainen (*Donacia aureocincta*)

Kultaruokokuoriainen on Suomessa silmälläpidettävä (NT) kovakuoriaislaji, minkä lisäksi se lukeutuu Suomen kansainvälisiin vastuulajeihin (http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Uhanalaiset_lajit/Kansainvaliset_vastuulajit). Silmälläpidettävät lajit eivät ole uhanalaisia, mutta niiden esiintymät on huomioitava maankäyttösuunnitelmissa. Kansainväliset vastuulajit ovat lajeja, joiden Euroopan kannasta vähintään 15–20 % on maassamme. Vastuulajiasemalla ei ole lainsäädännöllistä perustaa, mutta vastuulajien esiintymien turvaaminen on pyrittävä varmistamaan osana luonnon monimuotoisuuden turvaamista. Kultaruokokuoriainen on harvinainen, levinneisyydeltään pohjoispainotteinen laji, josta on Suomesta vain muutamia havaintoja mm. Sodankylän Viiankiaapalta (Albus Luontopalvelut Oy 2017b). Suomen lisäksi laji tunnetaan vain Ruotsista ja Pohjois-Venäjältä (Silfverberg 2010). Kultaruokokuoriaisen elintavat tunnetaan huonosti. Ruotsissa laji on luokiteltu puutteellisesti tunnetuksi, ja sitä on havaittu metsälampien rannoilta sekä isojen vetisten avosoiden laidoilta samankaltaisilta, joskin mahdollisesti märemmiltä, paikoilta kuin Viiankiaapan löydöt Sodankylässä (Lundberg 1979, Ljungberg 2005, Pettersson 2008). Ljungbergin (2005) mukaan laji elää saroilla, mahdollisesti lähinnä pullosaralla (*Carex rostrata*), mutta varmuutta ravintokasvista ei ole.

Kultaruokokuoriaisen esiintymisselvitys toteutettiin kohdennetusti kasvillisuuden kenttähaavinnalla seitsemällä kohteella [K3 (sis. kuvion K4 itäpuoliskon), K5.2, K6.1, K6.2, K7.1, K8.1, K10, **kuva 1**]. Kohdelajin elinpaikkavaatimusten epäselvyyden johdosta haavintaa suoritettiin suursaraikoissa jonkin verran toisistaan poikkeavissa elinympäristöissä (nevat, rämeet sekä jokien ja ojien ranta-alueet) (**kuva 5**). Haavinta toteutettiin aiempien vuosien (v. 2015 & 2017) havaintojen perusteella (Albus Luontopalvelut Oy 2017b) kaikilla kohteilla ensisijaisesti kahdella ensimmäisellä maastokäynnillä (23.–24.6. & 02.–03.07.), mutta muiden ko. alueille (tai lähialueille) kohdistuneiden maastokäyntien (perhoslajistoselvitys) yhteydessä kovakuoriaisia haavittiin joiltakin kohteilta myös myöhemmillä käynneillä (10.–11.07. & 20.–

Sodankylän Kuusivaaran ja Kelujoen välialueen kovakuoriaiset v. 2020

21.07.) [K3]. Kultaruokokuoriainen on mahdoton määrittää erilleen *Donacia*-sukuun kuuluvista lähilajeista maastossa. Tämän seurauksena kenttähaavinta toteutettiin siten, että kohteella haavittiin vähintään 60 minuuttia tai niin kauan, että vähintään 15 *Donacia*-yksilöä tai niitä ulkoisesti ja elinympäristövaatimuksiltaan muistuttavaa *Plateumaris*-yksilöä saatiin saaliiksi. Joissain kohteissa [K3 (+K4) (Kivipalsta S), K6 (Porokodanpalo, K6.1 & K6.2), K7 (Junttilanpalokumpu, K7.1)] näytemäärä jäi alle 10 yksilöön, mutta toisaalta [esim. K8.1 (Eliasoja), K10 (Ulkusijanaapa S)] näyteyksilöitä talletettiin yli 20. *Donacia*- ja *Plateumaris*-yksilöiden lisäksi haavinäytteistä talletettiin epäsystemaattisesti myös muita



Kuva 5. Ruokokuoriaisille soveltuvan oloista suuruuhosto-/saraikkonniittya Eliasojan (K8.1) varressa 3.7.2020.

kovakuoriaisia. Yksilöt talletettiin kohdekohtaisesti erilleen 95 % etanoliin. Aineiston määrittämisestä vastasi Suomen kovakuoriaistyöryhmän pitkäaikainen jäsen FT Petri Martikainen, joka kuuluu maamme johtaviin kovakuoriaisiantuntijoihin.

4 TULOKSET

4.1 Metsäkovakuoriaiset

Metsäkuvioiden runkoikkunapyyhinneistä määritettiin 73 kovakuoriaislajia, mikä kattaa arviolta n. 80 % näytteiden sisältämistä lajeista. Lajilleen määrittämättömät yksilöt edustavat taksoniryhmiä, jotka eivät sisällä maankäyttösuunnitelmissa nykyisellään huomionarvoisia lajeja. Yksikään havaituista lajeista ei ole silmälläpidettävä (NT) tai uhanalainen (VU–CR), EU:n luontodirektiivin liitteissä II tai IV(a) mainittu tai kuulu Suomen kansainvälisiin vastuulajeihin.

Selvityskuvioiden luonteen mukaisesti 39 havaittua kovakuoriaislajia on lähinnä sidoksissa kangasmetsiin ja lähes kaikki muut kovakuoriaislajit, muutamaa kosteikkolajia lukuun ottamatta, yleisemmin metsiin. Kangasmetsän kovakuoriaislajeista, kaksi lajia [harmojäärä (*Callidium coriaceum*, Cerambycidae, LC),

Sodankylän Kuusivaaran ja Kelujoen välialueen kovakuoriaiset v. 2020

lahosalasyöjä (*Cryptophagus badius*, Cryptophagidae, LC)] on selvimmin sidoksissa vanhoihin (varttuneisiin) kangasmetsäkuvioihin. Molemmat lajit tavattiin Kattilanlamminkummun kuviolla K9.1 (ks. **kuva 2**). Samalla kuviolla havaittiin selvityksen harvinaisin metsäkovakuoriaislaji *Oxytelus assingi* (1 ex.; 100 fr. = 0–3 esiintymispaikkaa; Rassi ym. 2015). Lajia ei tiedon puutteen vuoksi arvioitu vielä v. 2010 uhanalaistarkastelussa (Hyvärinen ym. 2010), mutta viimeisimmässä tarkastelussa v. 2019 laji on kirjattu elinvoimaiseksi (LC) (Malmberg ym. 2019). Laji on todennäköisesti runsastumassa, sillä sitä on havaittu viime vuosina useammasta paikasta Kuusamosta, Itä-Lapista ja Sodankylän Viiankiaapan länsilaidalta Ruosteojaa ympäröivältä kuusimetsäkuviolta (Albus Luontopalvelut Oy 2017b). Muilta osin kerätty aineisto ei viittaa merkittävien vanhojen metsien lajien esiintymiseen selvityskohteilla Kuusivaara E (K1.1, K1.2) ja Kattilalammenkumpu (K9.1).

4.2 Akvaattiset kovakuoriaiset

Merkittävimmät akvaattisten kovakuoriaisten havainnot koskivat lajeja jättisukeltaja [*Dytiscus latissimus*; 3 exx.; LSA 14.2.1997/160, 19.6.2013/471; 92/43/ETY, liitteet II ja IV(a)], *Haliphys sibiricus* (2 exx.; LC [NT v. 2010]; 80 fr. = 4–6 esiintymispaikkaa; Rassi ym. 2015) ja jänkätaitosukeltaja (*Agabus confinis*; 1 ex.; LC; 40 fr. = 13–25 esiintymispaikkaa; Rassi ym. 2015). Lainvoimaisen suojeluaseman lisäksi 80–100 frekvenssipisteen kovakuoriaislajit suositellaan huomioitavan suunnitelmassa. Niiden nykyasema on tiedon puutteen seurauksena epämääräinen ja voi nopeasti muuttua.

Jättisukeltaja havaittiin sekä Kitisen lahdelmassa Junttilan palokummun selvityskuviolla [K7.2; 2 exx.] että Kattilanlamminkummun selvityskuviolla Kattilalammessa [K9.2; 1 ex.]. Havaintomäärät eivät kuvaava populaatioiden runsautta, koska selvitystoimet lopetettiin positiivisen ensihavainnon jälkeen. Kattilalampi ja Kitisen lahdelma Junttilan palokummun länsipuolella vastaavat ominaisuuksiltaan jättisukeltajan elinympäristökuvausta: ”Jättisukeltaja elää ennen kaikkea niukkaravinteisissa, kirkasvetisissä järvissä tai syvissä lammissa suosien saroja ja kortteita kasvavia rantavesiä” (**kuva 6**) ja havainnot edustavat epäilemättä paikallisia populaatioita. Kipittikumpu S alueen kuvio K5.1, mistä jättisukeltajaa ei havaittu, vaikutti syvyyden ja kasvillisuuden rakenteen perusteella lajille vähintään pienialaisesti soveltuvalta. Kuvion itäpuoliselta pintavesivaikutteiselta suolta (Kenttäaapan länsiosa) ja/tai kevättulvan Kitisen vanhan soistuneen sivu-uoman kautta tarkastelukohteeseen aiheutuvan sedimentaation seurauksena kuvio 5.1 ei kuitenkaan soveltune jättisukeltajan elinympäristöksi.

Vesihaavinnalla ei tavoitettu suoraan lakivelvoitteisesti huomionarvoisia kovakuoriaislajeja [suomenrantosukeltaja (*Rhantus fennicus*)] kohteilla Kipittikumpu S [K5.1], Junttilan palokumpu [K7.2] ja Elias-

Sodankylän Kuusivaaran ja Kelujoen välialueen kovakuoriaiset v. 2020



Kuva 6. (a) Kitisen Junttilan palokummun länsipuolisella lahdella (K7.2) ja (b) Kattilalammenkummun Kattilalammissa (K9.2) esiintyy jättsukeltajan paikallispopulaatiot.

oja [K8.2]. Merkittävimmät vesihaavinnalla tavoitetut lajit olivat Eliasaapan Eliasojasta [K8.2] tavatut pisarsukeltajalaji *Haliplus sibiricus* (Haliplidae; 2 exx.; LC [NT v. 2010]; 80 fr. = 4–6 esiintymispaikkaa; Rassi ym. 2015) ja jänkätaitosukeltaja (*Agabus confinis*; Dytiscidae; 1 ex.; LC; 40 fr. = 13–25 esiintymispaikkaa; Rassi ym. 2015). Lainvoimaisen suojeluaseman lisäksi 80–100 frekvenssipisteen kovakuoriaislajit on suositeltava huomioida suunnitelmassa.

Ensisijaisesti havaintopaikkansa mukaisesti nimenomaan pienissä puroissa ja noroissa (kuva 7) esiintyvä Pisarsukeltajalaji *Haliplus sibiricus* on esiintymiskaltaan pohjoispainotteinen ja sen seurauksena mahdollisesti käytännössä alihavainnoitu ja siten tunnettua tavallisempi laji Suomessa. Nykytiedon mukaan laji on v. 1960 jälkeen ilmoitettu eliömaantieteellisistä maakunnista OP, Ks, EnL ja InL (Rassi ym. 2015) ja tässä yhteydessä mahdollisesti uutena lajina eliömaantieteelliselle maakunnalle SoL (Sompion Lappi). Jänkätaitosukeltaja on myös pohjoispainotteinen laji, joka tunnetaan Suomessa muutamalta paikalta pohjoisimmista eliömaantieteellisistä maakunnista KiL, SoL, EnL ja InL (Rassi ym. 2015). Jättsukeltajahavainnoinnin kesto-
pyynnin tapaan kohteella K5.1 ei havaittu yhtään sukeltajakuoriaista vesihaavinnalla, mikä edelleen tukee aiemmin esitettyä näkemystä kohteen veden soveltumattomasta laadusta ko. lajiryhmän näkökulmasta.



Kuva 7. Pisarsukeltajalajin *Haliplus sibiricus* asuttamaa Eliasojaa [K8.2] Eliasaapan itälaidalla

4.3 Semiakvaattiset kovakuoriaiset

Haavintakuvioilla Kivipalsta S [K3 (+K4)], Kipittikumpu S [K5.2], Porokodanpalo [K6.1 & K6.2], Junttilan palokumpu [K7.1], Eliasoja [K8.1] ja Ulkusijanaapa S [K10] ei havaittu kultaruokokuoriaista (*Donacia aureocincta*) vuonna 2020. Tämän perusteella kultaruokokuoriaista ei tarvitse huomioida alueen jatkosuunnittelussa.



Kuva 8. Kultaruokokuoriaiselle potentiaaliselta vaikuttava suuruohosto-/saraikkoniittyä Eliasojalla [K8.1].

Vaikka kultaruokokuoriaisia ei tässä yhteydessä havaittu, elinympäristöjen tarkemman rakenteen perusteella lajille mahdollisesti soveltuvia kohteita ovat K8.1 (myös laajemmin Eliasojan vartta etelään) sekä K10. Näillä kohteilla havaittiin jo aiemmin ensisijaisesti rimpipintaisiin kohteisiin yhdistetty tummaruokokuoriainen (*Donacia obscura*, LC) (ks. Albus Luontopalvelut Oy 2017b). Kohde K10 on etukäteiskäsityksen mukaisesti hyvin märkä (tulva-altis), mutta kuvion pohjoisosassa on pienimuotoisesti myös välipintaista saraikkoa kasvavaa kultaruokokuoriaiselle soveltuvaksi vaikuttavaa suota. Kohteella 8 Eliasojan rantavyöhyke lienee kultaruokokuoriaiselle turhan kostea, mutta alueella on paikoin myös kuivempaa ympäristöä (**kuva 8**). Lähtökohtaisesti Kitisen rantavyöhykkeellä sijaitsevat kohteet K5.5 ja K7.1 ja idempänä sijaitseva Porokodanpalon kuvio K6.2 ovat kultaruokokuoriaiselle märkiä ja kuvio K5.2 kasvillisuudeltaan (ravinteikkuudeltaan) turhan köyhä. Kitisen rantavyöhykkeen kohteilla havaittiin muutamia yksilöitä nimenomaan rannoille ominaisesta lajista välkeruokokuoriainen (*Donacia aquatica*).

5 SELVITYSALUEEN KOVAKUORIAISLAJISTOLLISET LUONTOARVOT

Sodankylän Kuusivaaran eteläpuoleisen lännestä Kitiseen rajautuvan alueen luontoarvoja arvioitiin alueella esiintyvän kovakuoriaislajiston (Coleoptera) näkökulmasta. Alueen laadukkaimmissa metsissä esiintyvän kovakuoriaislajiston todettiin edustavan suhteellisen tavanomaista metsälajistoa, joihin ei kohdistu erityisiä huomiointivelvoitteita alueen käyttösuunnitelman laadinnan näkökulmasta. Kyseisen lajiryhmän merkittävien edustajien oli Kattilalammenkummun varttuneessa kuusimetsäkuviossa esiintyvä *Oxytelus assingi*, joka havaintojen lisääntymisen seurauksena arvioitiin v. 2019 uhanalaisarvioinnissa elinvoimaiseksi. Selvityksen perusteella kosteiden neva-alueiden ja rantojen läheisillä saraikkaisilla kuvioilla ei esiinny erityisenä kohteena ollutta Suomen kansainvälisenä vastuulajina tunnettua kultaruokokuoriaista. Kovakuoriaisista

Sodankylän Kuusivaaran ja Kelujoen välialueen kovakuoriaiset v. 2020

huomionarvoisin laji on EU:n luontodirektiivin (1992/43/ETY) liitteissä II ja IV(a) mainittu jättisukeltaja (*Dytiscus latissimus*). Luontodirektiivin liitteissä II (ns. Natura-lajit) ja IV(a) mainittujen lajien elinympäristöjen heikentäminen on lähtökohtaisesti kielletty, minkä johdosta jättisukeltajan esiintyminen tulee huomioida alueen suunnittelussa. Selvityksen erilliskohteena ollut suomenrantusukeltaja (*Rhantus fennicus*) ei selvityksen perusteella esiinny alueen vesistöissä. Jättisukeltajan lisäksi alueen ainoa huomionarvoinen akvaattinen kovakuoriaislaji on Eliasojassa esiintyvä pisarsukeltajalaji *Haliplus sibiricus*, joskaan tähänkään lajiin ei kohdistu lakisääteisiä velvoitteita. Yleisenä näkemyksenä kesän 2020 kovakuoriaiselvitykset onnistuivat suunnitellusti eikä selvitysalueella todettu aiemmin toteutetun esiselvityksen esittämien selvitysalueiden ulkopuolisia merkityksellisiä kuvioita.

Jättisukeltaja havaittiin kahdessa selvitetystä kolmesta kohteesta [K9 Kattilalammin kumpu, K9.2 Kattilalampi ja K7 Junttilan palokumpu, 7.2 Kitisen lahti]. Vuoden 2017 Kuusivaaran pohjoispuolisten paikkojen mukaisesti lajin elinympäristövaatimukset vaikuttavat paikallisesti suhteellisen vaatimattomilta (kirkas- ja tummavetiset pienet ja keskisuuret lammet/järvet, joiden rantakasvillisuusvyöhyke on kehittynyt). Näiden havaintojen perusteella on syytä olettaa, että laji on Sodankylän alueella suhteellisen yleinen ja esiintyy myös muilla vuosien 2017 ja 2020 selvityskohteita vastaavilla vesialueilla. EU:n luontodirektiivin liitteessä IV(a) mainittuna lajina sen elinympäristöjen hävittäminen tai heikentäminen on kiellettyä. Jättisukeltaja viettää elinkiertonsa kotelovaiheen lisääntymisympäristön ranta-alueella. Tämän seurauksena heikentämiskielto koskee paitsi vesialuetta, mutta myös vähintään 50 metrin suojavyöhykettä lisääntymisympäristöä ympäröivällä maa-alueella.

Kansallisella tasolla jättisukeltajan suojelutaso on arvioitu suotuisaksi ja vakaaksi (Suomen raportti EU:lle luontodirektiivin toimeenpanosta 2013–2018, <http://www.ymparisto.fi/luontodirektiivinlajiraportit>). Vuosien 2017 ja 2020 havainnot ovat muuttaneet käsitystä lajin yleislevinneisyydestä. Jättisukeltajan tiedetään ko. selvitysten perusteella esiintyvän Viiankiaavan pohjoislaidan, Kelujoen ja Kitisen rajaamalla alueella vähintään seitsemällä paikalla (ks. Albus Luontopalvelut Oy 2017a). Vaikka lajin on tiedetty esiintyvän Etelä-Suomesta Keski-Lappiin ulottuvalla alueella, napapiirin pohjoispuolelta ei juuri ole ennen vuotta 2017 ilmoitettuja tarkasti dokumentoituja havaintoja (Nieminen & Ahola & 2017, ks. myös <https://laji.fi>). Näin ollen tässä yhteydessä toteutetuissa jättisukeltajaselvityksissä varmistuneet elinpaikat muodostavat merkittävän osan (90–99 %) lajin tunnetusta elinalueesta alueellisella tasolla. EU:n luontodirektiivin velvoittama suotuisan suojelutason turvaamisen alueellisella tasolla voidaan tulkita olevan suurelta osin riippuvainen näistä löytöpaikoista. Tällä perusteella esiintymien turvaaminen tulee

Sodankylän Kuusivaaran ja Kelujoen välialueen kovakuoriaiset v. 2020

huomioida alueen käyttösuunnitelmassa ja/tai hakea alueelliselta ympäristöviranomaiselta poikkeuslupaa poiketa lajin suojeluvelvoitteista ja tarvittaessa jatkaa lajin esiintymisselvityksen toteuttamista suunnittelualueen ulkopuolella lajin suotuisan suojelutason ja hankesuunnitelman välisen yhteyden selvittämiseksi.

5.1 Toimenpidesuosituks

Suosittellemme,

- (1) Kattilalammenkummun itäpuolisen Kattilalammen ja Junttilan palokummun länsipuolisen Kitisen lahden sekä näiden ranta-alueiden rajaamista suorien ja epäsuorien luontoarvoihin heijastuvien toimien vaikutusalueen ulkopuolelle kansainvälisesti, kansallisesti ja alueellisesti merkittävän jättsukeltajan paikallispopulaatioiden elinolosuhteiden turvaamiseksi.

6 LÄHTEET

- Albus Luontopalvelut Oy 2017a. Jättsukeltaja (*Dytiscus latissimus*) Sodankylän Sakatin alueella – Luontoselvitys 2017. Raportti AA Sakatti Mining Oy:lle 27.10.2017.
- Albus Luontopalvelut Oy 2017b. Sodankylän Sakatin alueen uhanalainen kovakuoriaislajisto (Coleoptera) - Luontoselvitykset 2015 ja 2017. Raportti AA Sakatti Mining Oy:lle 16.12.2017 (päivitetty 24.01.2018).
- Albus Luontopalvelut Oy 2019. Sodankylän Kuusivaaran ja Kelujoen välialueen perhoset (Lepidoptera) ja kovakuoriaiset (Coleoptera) – Esiselvitys 2019. Raportti AA Sakatti Mining Oy:lle 11.11.2019 [päivitetty 25.01.2020].
- Hyvärinen, E., Mannerkoski, I., Clayhills, T., Helve, E., Karjalainen, S., Laurinharju, E., Martikainen, P., Mattila, J., Muona, J., Pentinsaari, M., Rassi, P., Rutanen, I., Salokannel, J., Siitonen, J. & Silfverberg, H. 2010. Kovakuoriaiset – Teoksessa: Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.). Suomen lajien uhanalaisuus 2010. Ympäristöministeriö & Suomen Ympäristökeskus, Helsinki. s. 545–582.
- Lundberg, S. 1979. Bidrag till kännedom om svenska skalbaggar 18. – Entomologisk Tidskrift 100: 81–82.
- Ljungberg, H. 2005. *Donacia aureocincta*, gulkantad rörbock. – ArtDatabanken - artefaktablad. <http://artfakta.artdatabanken.se/taxon/100850>
- Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen Ympäristö 1/2017.
- Nilsson, A.N. & Holmen, M. 1995. The aquatic Adephaga (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. II. Dytiscidae. (Fauna Entomologica Scandinavica vol. 32). E. J. Brill, Leiden. 192 s.
- Malmberg, S., Mannerkoski, I., Martikainen, P., Clayhills, T., Helve, E., Hyvärinen, E., Karjalainen, S., Mattila, J., Muona, J. & Rassi, P. 2019. Kovakuoriaiset. – Julkaisussa: Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.). Suomen lajien uhanalaisuus 2019. YM & SYKE, Helsinki 2019. s. 391–425.
- Pettersson, R. 2008. Gulglänsande rörbock (*Donacia aureocincta* J. Sahlb.) funnen på Jättungsmyran i Västerbotten. – Natur i Norr 27(1): 43–45.
- Rassi, P., Karjalainen, S., Clayhills, T., Helve, E., Hyvärinen, E., Laurinharju, E., Malmberg, S., Mannerkoski, I., Martikainen, P., Mattila, J.A., Muona, J.E., Pentinsaari, M., Rutanen, I., Salokannel, J., Siitonen, J. & Silfverberg, H. 2015. Provincial list of Finnish Coleoptera 2015. – Sahlbergia vol. 21, Supplement 1.