



LIITE 20

Tuulialfa Oy

Aittovaaran tuulivoimahanke (Pudasjärvi)

Saukkoselvitys 2025

14.2.2025



Tekijät

LuK (biologi) Heini Remes (maastonselvitykset, raportointi)

FM (biologi) Ella Kilpeläinen (laadunvarmistus)

Copyright © AFRY Finland Oy

Kaikki oikeudet pidätetään. Tätä asiakirjaa tai osaa siitä ei saa kopioida tai jäljentää missään muodossa ilman AFRY Finland Oy:n antamaa kirjallista lupaa.

AFRY Finland Oy:n projektinumero on 101029518-001

Kannen kuva: Saukkopesueen jäljet Aitto-ojalla Iso Vuormalla ©Heini Remes/AFRY

Kuvien pohjakartat ja -ilmakuvat: Maanmittauslaitoksen peruskartta-aineisto, avoin data 2024, ellei toisin mainita.

SISÄLLYS

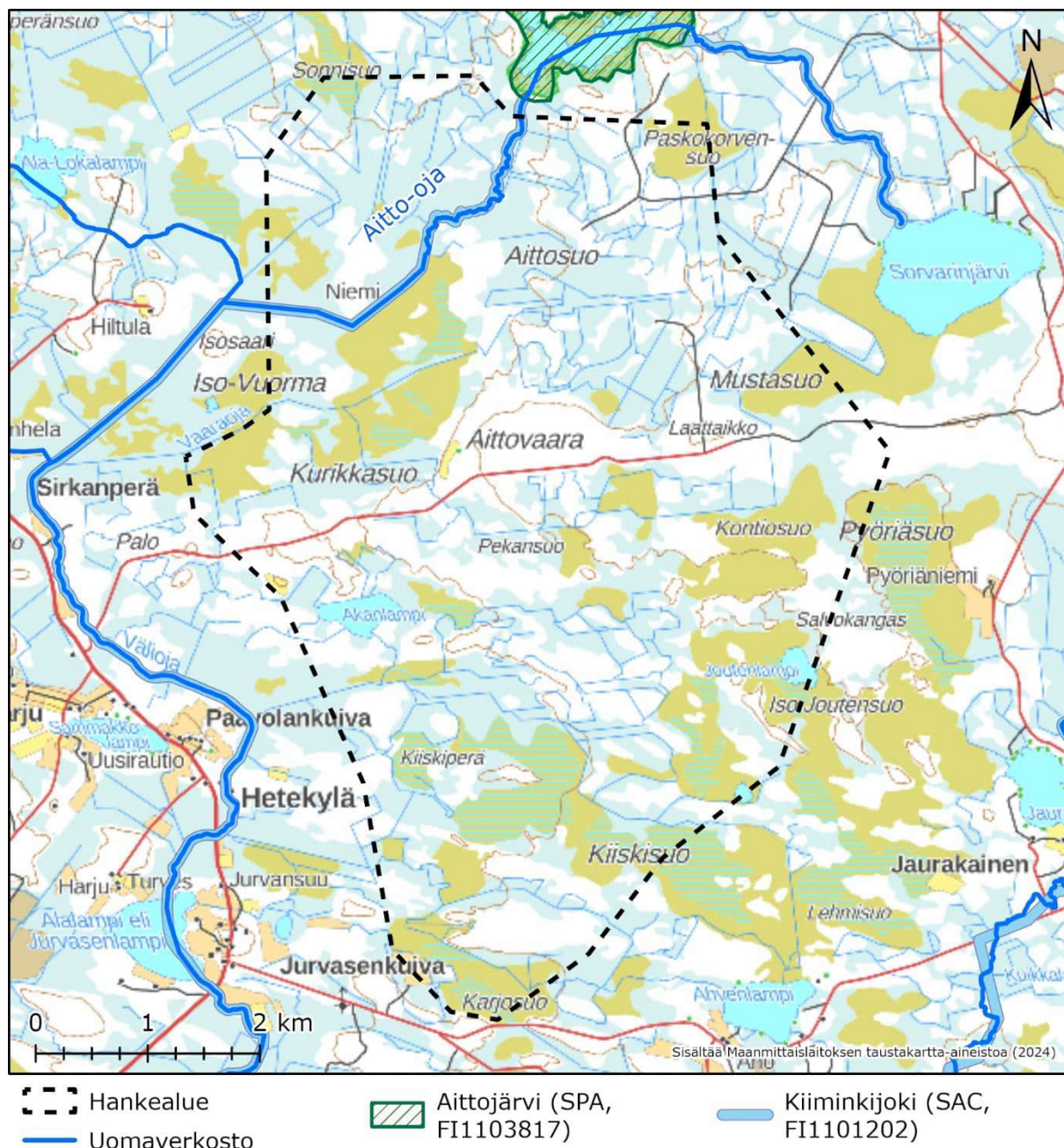
1	JOHDANTO.....	4
2	LAJIN KUVAUS.....	5
3	MENETELMÄT	7
4	TULOKSET.....	8
5	PÄÄTELMÄT	11
6	EPÄVARMUUSTEKIJÄT.....	14
7	LÄHTEET	14

1 JOHDANTO

Tuulialfa Oy suunnittelee tuulivoima-alueen rakentamista Aittovaaran alueelle Pudasjärven eteläosaan. Alue sijaitsee Pohjois-Pohjanmaan maakunnassa noin 16 kilometriä Pudasjärven keskustasta lounaaseen Ouluntien (VT 20) eteläpuolella. Alueen pinta-ala on noin 3050 hehtaaria, muodostuen avosoiden, ojitettujen- ja ojittamattomien rämeiden sekä kangas- metsien mosaiikista.

Hankealueen pohjoispuolella sijaitseva Aittojärvi (FI1103817) on sisällytetty Natura 2000-verkostoon linnustollisten arvojensa vuoksi (lintudirektiivi 2009/147/EY). Aittojärveltä hankealueen pohjois-luoteisosan läpi virtaava Aitto-oja puolestaan kuuluu Kiiminkijoen (FI1101202) Natura-alueeseen, joka on liitetty verkostoon erityisten suojelutoimien alueiksi (SAC). SAC-alueilla toteutetaan luontotyyppien ja kasvi- sekä eläinlajien kannalta tärkeitä suojelutoimenpiteitä (direktiivi 92/43/EY). Saukko ei kuulu Kiiminkijoen Natura-alueen suojeluperusteena oleviin lajeihin, mutta on Suomessa tiukasti suojeltu. Nämä alueet on esitetty alla olevalla kartalla (Kuva 1-1), yhdessä valuma-alueen merkittävien uomien kanssa.

AFRY laati Aitto-ojalle tämän saukkoselvityksen helmikuussa 2025, täydentämään touku- kuussa 2024 Sitowisen suorittamaa selvitystä (Ahlmán ym. 2024), joka on laadittu hank- keen ympäristövaikutusten arviointia (YVA) varten.



Kuva 1-1 Aittojärven ja Kiiminkijoen Natura2000-alueet sekä uomaverkosto suhteessa Aittovaaran hankealueeseen.

2 LAJIN KUVAUS

Saukko (*Lutra lutra*) lukeutuu luontodirektiivin liitteiden II ja IV lajeihin. Liitteisiin kuuluvat lajit ovat Euroopan unionin tärkeänä pitämiä lajeja, jonka suotuisa suojelutaso on pyrittävä säilyttämään tai palauttamaan. Liitteen II suojelukeinona on alueellinen suojelu eli Natura-alueet. Liitteeseen IV kuuluvien lajien osalta edellytetään tiukkaa suojelua. Lisäksi saukko on rauhoitettu luonnonsuojelulain perusteella (Lsl 68–71 §, 77–80 § ja 82–83 §), eikä sen metsästys ole sallittua. Viimeisimmässä uhanlaisuusarvioinnissa (Hyvärinen ym. 2019) laji on luokiteltu elinvoimaiseksi (LC), mutta laji on onnistuneesta suojelusta huolimatta edelleen Suomessa harvalukuinen. Nykyään metsästyksen ja ympäristömyrkyjen sijaan saukkojen menestystä uhkaavat rantojen pengerrykset, uomien perkaukset, rantametsien

hakkuut, rantakasvillisuuden poistot ja rantarakentaminen varsinkin talvisten sulapaikkojen äärellä.

Saukko on vesielämään sopeutunut näätäeläin, jota tavataan nykyään koko Suomen alueella. Ravintonaan saukot käyttävät kaikkea saatavissa olevaa pikkunisäkkäistä nilviäisiin ja sammakkoeläimiin, mutta pääasiassa ruokavalio koostuu kalasta. Saukko pystyy viettämään jopa viisi minuuttia veden alla. Lajia tavataan kaikenlaisten vesien äärellä: elinpiiriin voi sisältyä jokia, puroja, ojia, lampia, järviä ja merenrantaa. Talvella ne ovat riippuvaisia sulapaikoista, joten sulien esiintyminen määrittää lajille sopivat elinpiirit. Tyypillisiä virtavesien sulapaikkoja ovat kosket, mutta pienempiinkin uomiin muodostuu paikkoja, joissa veden virtausnopeus estää jäätymistä, vaikka vesi virtaisi jääkannen allakin. Näin saukon on mahdollista sukeltaa ravintoa virtaveden pohjasta, sekä pyydystää puroissa mahdollisesti liikkuvia kaloja. Pienissä joissa, puroissa ja ojissa saaliseläinten määrät eivät ole suuria, mikä on yksi saukon laajan liikkumisen syistä.

Saukon elinpiiri on hyvin laaja, usein kymmenien kilometrien pituinen vesistöreitien osa. Urossaukkojen reviiri on suurempi kuin naaraiden. Laji kykenee myös siirtymään useiden kilometrien matkoja maakannasten yli vesistöreitiltä toiseen. Laajalla elinalueellaan liikkuvaa saukkoa luullaankin yleisesti eri yksilöksi joka purolla tai koskella, jolla ihmiset sen jälkiä tapaavat. Helposti syntyvä virhe antaa kuvan, että saukkoja on "joka paikassa", vaikka todellisuudessa vain yksi saukko on kulkenut elinalueensa halki. Saukko on kuitenkin suhteellisen paikkauskollinen ja erityisesti laadukkaat elinpiirit pysyvät asuttuina pitkään. Erityisesti keskimäärin maaliskuussa olevan kiima-ajan lähestyessä, uros käy läpi kaikki alueensa virtavedet etsiessään naaraita. Poikasten kanssa liikkuvien naaraiden on taas vältettävä koiraita, sillä urokset ovat aggressiivisia ja voivat tappaa poikaset. Elinpiirinsä sisällä saukoilla on yleensä useita lepo- ja pesäpaikkoja. Paikat voivat sijaita rantatörmissä, juurakoiden ja siltojen alla sekä muissa vastaavissa paikoissa tai vain tiheän pensaan suojassa. Saukko käyttää liikkumiseensa sekä suojanaan myös jään sekä lumen alle syntyviä tunneleita.

Lajin suojelun kannalta oleellisin asia on sopivan rauhallisen lisääntymispaikan löytäminen. Vaikka talvisaikaan saukko ei ole ihmisarka, lisääntymisaikana se on hyvin varovainen ja lisääntymispaikat valitaan vesistöreitien rauhallisemmista osista. Lisääntymispaikkaan kuuluvat sekä synnytyspesä, pienten poikasten siirtopesä, että näiden lähistöllä sijaitsevat talvella sulana pysyvät vesistön osat, joilla pentue talvella saalistaa ja jotka saukkonaaras on syksyllä hajumerkinnyt poikuereviirinsä ydinalueeksi. Saukko on hidas lisääntyjä, sillä naaras synnyttää ilmeisesti vain joka toinen vuosi. Poikasia on useimmiten kaksi, harvemmin yksi tai kolme. Suomessa saukon poikaset syntyvät lumettomana vuodenaikana ja pennut seuraavat emoaan seuraavan talven yli, jonka jälkeen ne etsivät itselleen omat elinalueensa. Lisääntymispaikka on aina hyviä talvisia ruokailupaikkoja sisältävällä vesistöreitillä ja sijaitsee rannoiltaan suojaisella osuudella, joka on lähellä talvista ruokailualueita. Lisääntymispaikka säilyy vuodesta toiseen samana, ellei ympäristö muutu liiaksi. Käytännössä lisääntymispaikka voidaan määrittää poikueen lumijälkien perusteella, sillä pesiä on hyvin vaikea löytää. Lisääntymistuloksessa keskeisin tekijä on talvella sulana pysyvien saalistuspaikkojen saatavuus elinpiirillä. Runsaasti ravintoa tarjoavalla alueella talven elinpiiri voi olla koski tai järvenranta-alue, pienemmillä vesistöillä taas useamman lähekkäisen sulana pysyvän ruokailupaikan muodostama pitkäkin uoman osa.

Levähtämiseen saukot käyttävät monenlaisia suojaisia paikkoja, kuten rannalla kasvavien kuusten ja pensaiden alustoja tai rantapenkassa olevia luolia. Sopivia levähdyspaikkoja voivat tarjota myös rantaveteen kaatuneiden puiden juurakot ja runkojen muodostamat

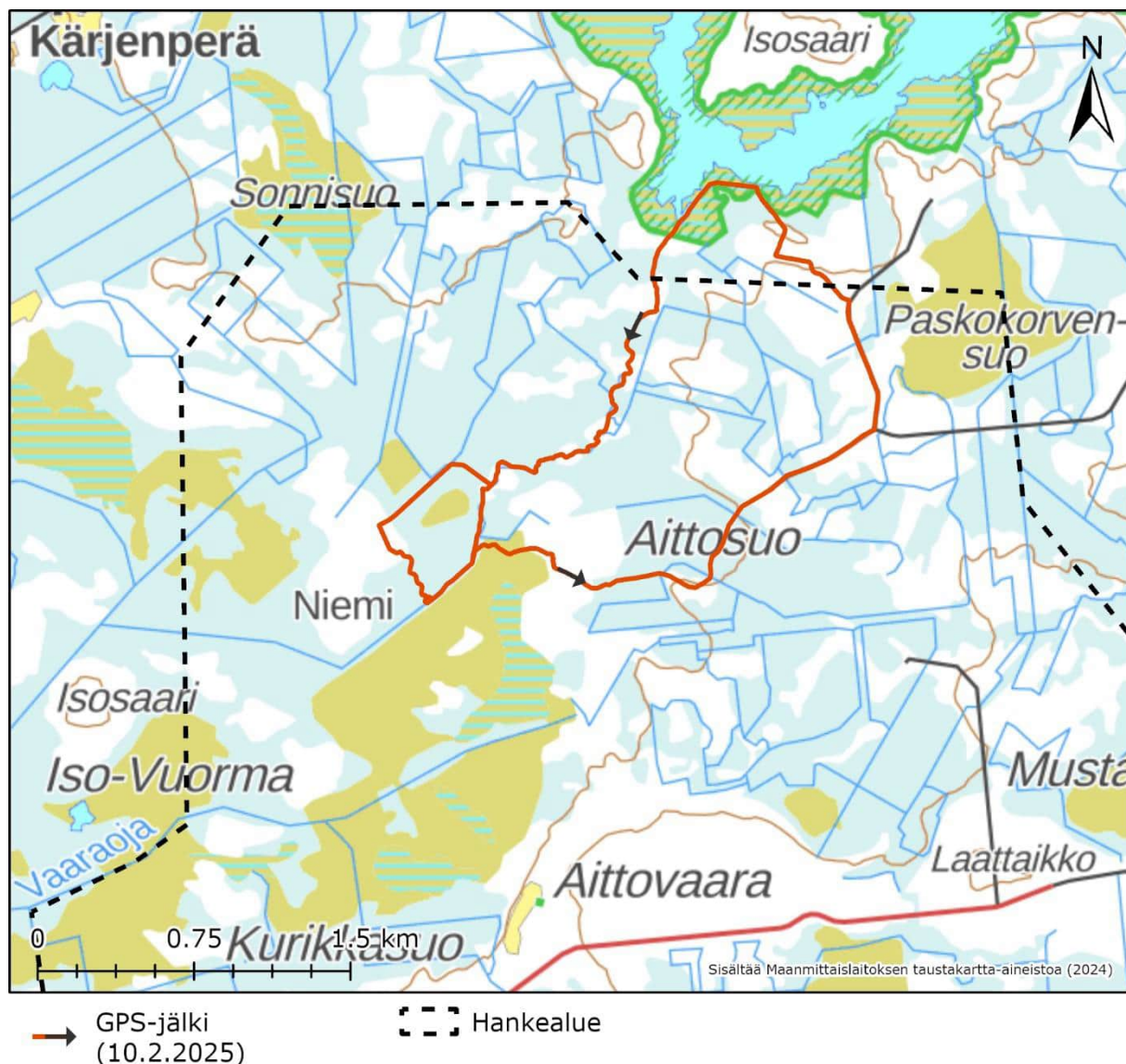
rydöt sekä vanhat majavanpesät. Hyvät levähdyspaikat ovat yleensä käytössä pitkään, jopa vuosikymmeniä, toisaalta jo lepopaikka häviää, sauikko löytää yleensä helposti uusia. Luonnonsuojelulain tarkoittamiksi levähdyspaikoiksi voidaan määritellä sauikkojen pitkään käyttämät levähdyspaikat, jos niiltä löytyy merkkejä sauikkojen oleskelusta.

3 MENETELMÄT

Hankealueen läpi virtaavalle Aitto-ojalle toteutettiin yhden maastopäivän mittainen saukkoselvitys 11.2.2025 lajin kartoitusohjeen (Mäkelä & Salo 2023) mukaisesti yleisesti ja pitkään käytetyllä jälkiselvitysmetodilla (Sulkava & Liukko 1999 ja 2007, Sulkava 2007 ja 2017). Käytännössä selvitys toteutetaan kulkemalla vesistöjen rannat kauttaaltaan läpi etsien merkkejä sauikon elosta alueella, eli jälkiä ja jätöksiä. Tärkeintä on selvittää lisääntymispaikan ravinnonsaantimahdollisuuksien perusteella kriittiset alueet eli kovillakin pakkasilla sulana pysyvät uomien osat. Maastoselvityksen toteutti talviselvityksiin erikoistunut AFRY:n biologi Heini Remes. Maastossa käytettiin GPS-paikanninta ja sulapaikkoja tarkasteltiin tarvittaessa optiikan avulla.

Lumen syvyys oli kartoitushetkellä lähimmällä Ilmatieteenlaitoksen havaintoasemalla Pudasjärven lentokentällä 61 cm. Keskimäärin selvitys pyritään suorittamaan 1–3 vuorokautta uuden lumen satamisen jälkeen, jolloin jäljet erottuvat hangelta. Uutta lunta satoi muutamia senttejä viimeksi 5.2, lisäksi hanki oli pakkasjakson jälkeen pohjatonta ja pintalumi pehmeää, joten pienempienkin eläinten liikkuminen jätti erittäin selkeitä merkkejä, sauikosta puhumattakaan. Kokonaisuutena arvioituna selvitys suoritettiin erittäin otollisissa olosuhteissa jälkien havaitsemiselle ja niiden kertymäaika oli otollisen sään vuoksi jopa poikkeuksellisen pitkä. Ennen kartoitusta talvi 2024–2025 oli ollut säiltään ja lumiolosuhteiltaan seudulla erittäin vaihtelevaa kovista pakkasista pitkiin lämpimiin vesisadejaksoihin, minkä vuoksi lumikertymä oli heikkoa ja maasto jäinen. Kartoitushetkellä säätila oli pilvinen ja pehmeä lumi kartoittajaa upottavaa, mikä teki hiihtämisen erittäin raskaaksi. Ilman lämpötila oli -5°C ja -2°C välillä, tuuli oli heikkoa 1–2 m/s. (Ilmatieteenlaitos 2025)

Aitto-oja hiihdettiin koko matkalta Aittojärven Natura-alueelta Aittovaaran hankesuunnitelmien vaikutusalueelle eli YVA-selvityksessä käsitellylle suunnitellulle tielinjaukselle ja voimalapaikalle sekä siitä etelään, jotta saatiin hahmotettua koko uoman merkitys sauikon elinpiirin kannalta. Katvealueita ei jätetty, vaikka puuston reunustamaa, osin jyrkkäreunaista ja ohutjäistä uomaa olikin paikoin haastavaa edetä. GPS-paikantimen tallentama jälki selvitysalueesta on esitetty alla olevalla kartalla (Kuva 3-1). Hiihtomatkaa kertyi yhdeksän kilometriä.



Kuva 3-1 Saukkoselvityksessä käytetty reitti.

4 TULOKSET

Saukon jälkiä havaittiin runsaasti koko Aitto-ojan varrella kuljetulta matkalta Aittojärveltä alkaen.

Aittojärven yli idän suunnasta Aitto-ojalle suuntautunut jälki tulkittiin jäljen syvyyden, leveyden ja hyppypituuden perusteella koiraaksi. Yksilö on saalistanut ja viettänyt aikaa Aitto-ojan suulla, josta löydettiin runsaasti käytettyjä sukellusaukkoja, joihin todennäköisesti liittyy myös havaitsemattomia lepopaikkoja lumen alla. Koiraan jälki jatkui ainoana jälkijonona kohti Aitto-ojaa ja sitä pitkin välillä lumen alla, välillä sen päällä.

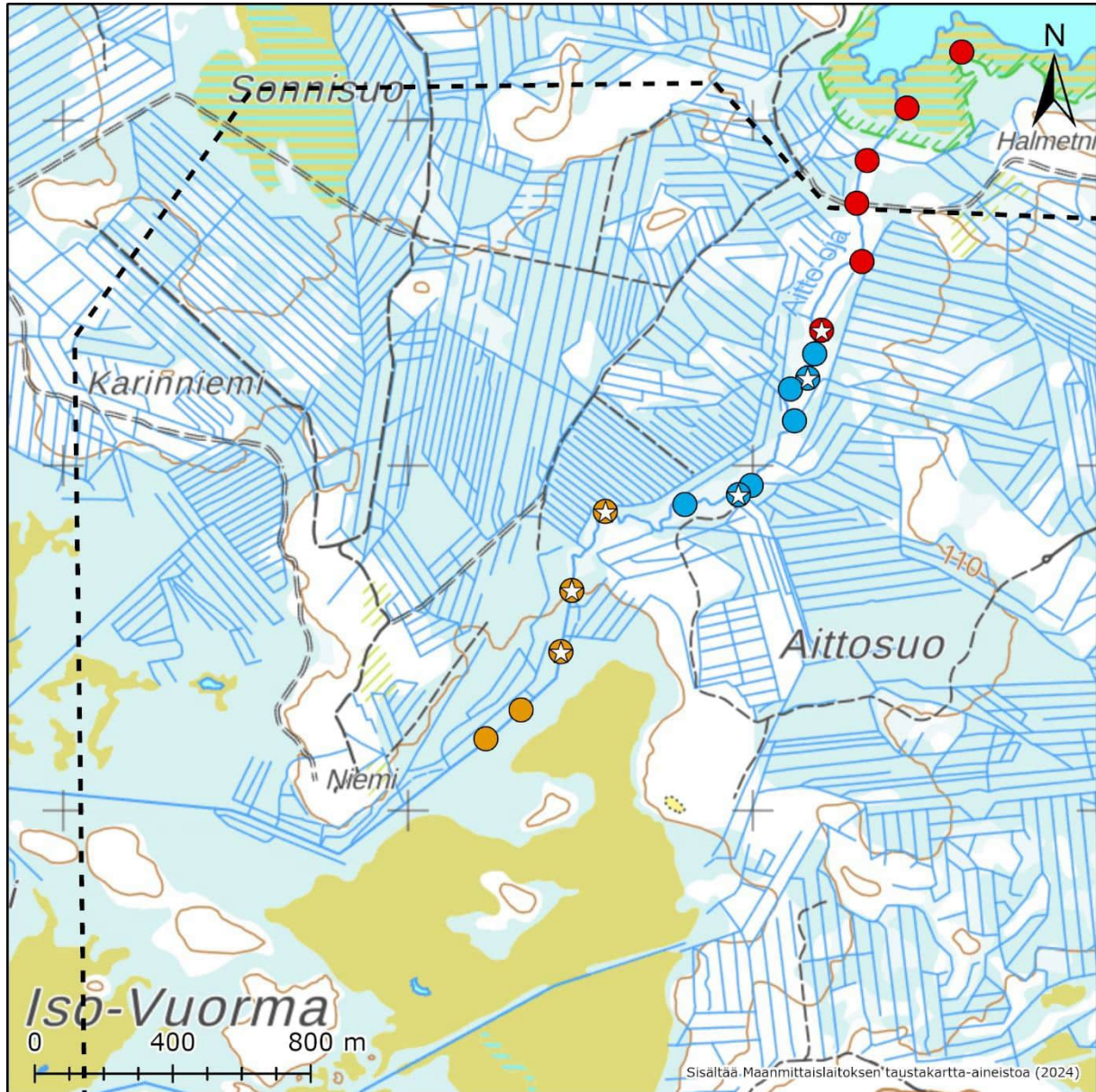
Aitto-ojan varrelta tehtiin useita havaintoja paljon tallautuneista sukellusaukoista sekä lepopaikoista joen törmästä. Nämä havaitut paikat on kirjattu maastossa GPS-pisteinä ja tulkittu alla olevalle kartalle (Kuva 4-2). Talven vaihtelevissa olosuhteissa romahtaneen jääkannen ja uuden muodostuneen jään väliin on jäänyt paljon tilaa, ja muodostunut uoman ylle pitkiä lumilippoja, joiden alla sauikko oli liikkunut useita satojakin metrejä nousematta hangelle. Pidetään hyvin todennäköisenä, että kaikkia lepopaikkoja tunneleissa lumen alla ei ole voitu paikallistaa. Aitto-ojassa ei havaittu kohtia, jossa virtaus olisi pitänyt

uoman pinalumeen asti sulana, mutta havaittujen saukon lumikolojen sijainnin havaittiin nopeasti korreloivan veden lirinän kuulumiseen hangen alta. Ulostetta havaittiin runsaasti kolojen läheisyydestä, jonka koostumuksesta voitiin todeta, että saukko oli käyttänyt ravinnokseen Aitto-ojalla muuta kuin kalaravintoa, lähinnä todennäköisesti sammakoeläimiä ja mahdollisesti jonkin verran hyönteisiä. Löydettiinpä uomalta myös talven vaihtelevien lämpöolojen uhriksi joutunut ruskosammakko, joka oli herännyt talvihorroksesta liian aikaisin.

Tarkka kohta, jossa koiraan etelää kohti edenneet jäljet päättyivät, jäi epäselväksi. Aittosuon luoteispuolen kivennäismaa-alueille tullessa saukon jälkijonot olivat tamppautuneet syviksi ja havaitut kolopaikat olivat runsaassa käytössä (Kuva 4-1). Jäljistä ei voinut tulkita oliko niitä käyttänyt pitkään sama yksilö, oliko kyseessä eri yksilöiden päällekkäisiä jälkiä vai kumpaakin. Osittain syynä oli myös saukkojen jälkiä pitkin kulkenut ilves, mikä sotki tulkintaa ennestään. Aittosuon luoteispuolisesta kivennäismaa-alueesta etelään päin uomaa jälkeä pystyttiin tulkitsemaan käyttäneen ainoastaan naaraan, sekä sen seurassa liikuneen kahden pennun. Emo ja pennut olivat edenneet uomaa myöten Iso Vuormalle, jossa oli merkkejä ajankäytöstä, saalistuksesta sekä pentujen pienistä lenkeistä itsekseen lähimaastossa. Lepopaikkaa uoman peittäneen paksun lumen alla ei voida taaskaan sulkea pois mahdollisuuksista. Tästä paikasta jäljet jatkuivat yhtenä tuoreena jonona uomaa edelleen kohti etelää (Kuva 4-3).



Kuva 4-1 Aitto-ojalla oli runsaasti saukon jälkiä.



Havainnot (GPS-pisteet)

☆ Lepopaikka

● Koiras

● Runsas jälkinen/
epäselvä

● Naaras ja kaksi
pentua

--- Hankealue

Kuva 4-2 Aitto-ojalta kirjattujen saukkohavaintojen GPS-pisteet. Levähdyspaikoiksi tulkitut kohteet on merkitty valkoisella tähdellä.



Kuva 4-3 Saukkopesueen lumikolo sekä jäljet kohti etelää Aitto-ojalla Iso-Vuorman koilliskärjessä.

Muut havainnot

Selvityksen aikana tehty muut luontohavainnot olivat: hirvien talvehtimispaikat Aittojärven eteläpuolisella alueella Aitto-ojan varresta sekä Halmetniemestä, teerien lumiekipit samalla alueella sekä nädän uoman ylitysjäljet Aittosuon länsipuolisen kangasmaaston kohdalla. Aitto-ojan uomaa ja siellä olevia saukon jälkiä oli seuraillut noin 300 m matkalla Aittosuon luoteispuolella myös ilves. Lisäksi havaittiin jäniseläinten ja pienjyrsijöiden jälkiä, joista ei kirjattu erikseen GPS-havaintoja.

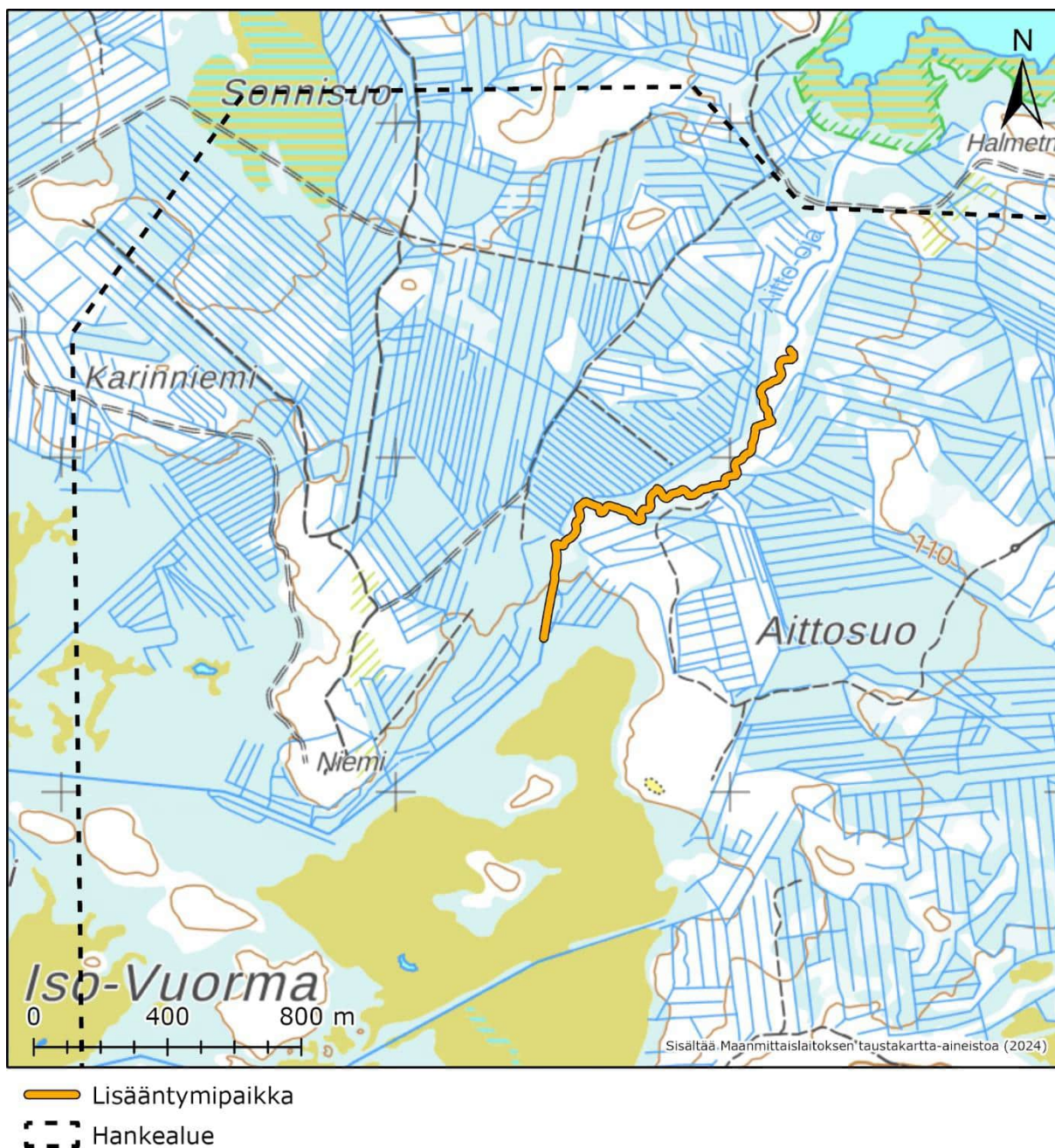
5 PÄÄTELMÄT

Aitto-ojan varrelle ja lähialueelle sijoittuu saukon pesimä/lisääntymisalue, joka on rajattu havaittujen runsaasti käytettyjen lepo- ja sukelluspaikkojen (Kuva 5-1) perusteella uoman osaksi, jolla naaras on kasvattanut pentuja talven ajan (Kuva 5-2). Rajattu alue on jälkien perusteella saukkojen suosimaa ympäristöä ja myös synnytyspesä sijaitsee todennäköisesti tällä alueella. Tämän uomanosan pituus on noin 1,6 km. Ei voida kuitenkaan täysin sulkea pois mahdollisuutta naaraan käyttämän elinpiirin sisältävän talvella myös pohjoisempia uoman osia Aittojärvelle asti, mutta edellisestä lumisateesta kuluneen viikon aikana aluetta oli käyttänyt vain koiraaksi tulkittu yksilö. Pidemmälle viety arvio jäljistä on, että naaras pentuineen on kaikonnut käytetyltä talvielinpiiriltään kohti etelää, mahdollisesti pennuille uhkaksi olevan koiraan saavuttua etsimään naarasta kiima-ajan lähestyessä. Aitto-oja on lajina saukolle mainiota elinympäristöä rauhallisella alueella ja tarjoaa havaitusti riittävästi ravintoa myös talviaikaan pentueen kasvattamiseen. Uomaverkoston osana se yhdistää lähialueella Aittojärven Lokaojaan ja Väliojaan, joista saukolle löytyy reittejä niin Iijokeen kuin Nuorittajokeenkin myös pennuille lähteä etsimään omaa elinpiiriään.



Kuva 5-1 Saukkopesueen käyttämä levähdyspaikka lumilipan alla Aitto-ojalla. Kuvassa myös ulosteita sekä liukumäki.

Saukon lisääntymis- ja levähdyspaikat ovat luonnonsuojelulain nojalla tiukasti suojeltuja, joten Aitto-ojalta havaitut saukolle merkitykselliset alueet tulee huomioida asianmukaisesti hankesuunnittelun edetessä, mahdollisessa rakennusvaiheessa ja tuulivoima-alueen toiminnan aikana.



Kuva 5-2 Saukkojen paljon käyttämien alueiden sekä poikuehavaintojen perusteella rajattu lisääntymisalue Aitto-ojalla kevättalvella 2025.

Muu hankealue

Vain Aitto-ojan uomasta havaittiin saukon jälkiä ja jääkannen alla olevia sulan veden paikkoja. Alueella on runsaasti Suomessa tyypillistä metsäojitusta, mutta näitä vesiuomia pidetään saukon elinpiirin ja lisääntymisen kannalta merkityksettöminä talviaikaan. Uomissa ei ole tarpeeksi vettä ravinnonhankintaan, eivätkä ne pysy pakkasilla sulina. Kesäaikaan sauikko voi liikkua laajemmin elinpiirillään myös isompien uomien ulkopuolella, missä myös metsien kuivatusojilla voi olla pientä merkitystä saaliiksi sopivan ravinnon, esimerkiksi sammakkojen saatavuudessa.

6 EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Maastoselvityksen toteuttamiseen ei nähdä liittyvän epävarmuuksia. Sää- ja lumiolosuhteet olivat selvitysaikaan hyvät.

Epävarmuustekijänä pidetään yleisesti saukon lisääntymis- ja levähdyspaikan määrittelyä. Luontodirektiivissä tai EU-komission ympäristöasioiden pääosaston ohjeessa ei aseteta alarajaa tai ehtoja IV-liitteen lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen laajuudelle, luonnontilaisuudelle tai paikkaa käyttävien yksilöiden määrälle. Kaikkien kyseisen liitteen lajien yksilöiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen voidaan siten tulkita olevan heikentämisen- ja hävittämiskiellon piirissä. Linjanvetona lisääntymispaikan on pysyttävä lisääntymiseen kelvollisena, Risto Sulkava (2017): *”Tärkeintä onkin selvittää ne lisääntymispaikan ekologisen toimivuuden kannalta kriittiset alueet, joilla saukkonaaras kykenee elättämään pentunsa talven yli. Jos talvinen ruokailualue hävitetään, lisääntymistä ei voi tapahtua ja myös lisääntymispaikka häviää.”*. Tehdyn selvityksen perusteella on tunnistettu ja rajattu Aitto-ojan ympäristöön saukon lisääntymis- ja levähdyspaikka.

7 LÄHTEET

Ahlman, S., Saastamoinen, T. & Vesämäki, J. 2024. Pudasjärven Aittovaaran tuulivoimahankkeen saukkoselvitys 2024. Sitowise Oy.

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus.

Ilmatieteen laitos. 2025. Säähavainnot Pudasjärven lentokentän mittausasemalta 1.-12.2.2025. <https://www.ilmatieteenlaitos.fi/havainnot-lataus> (Viitattu 13.2.2025)

Mäkelä, K. & Salo, P. 2023. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korjattu painos. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023. Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö.

Sulkava, R. 2007: Snow tracking – a relevant method for estimating otter *Lutra lutra* populations. – Wildlife Biology 13: 208–218.

Sulkava, R. 2017. Saukko (*Lutra lutra* Linnaeus, 1758). – Julkaisussa: Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.), Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt, s. 72–77. Suomen ympäristö 1/2017.

Sulkava, R. & Liukko, U-M. 1999. Valtakunnallinen saukkokannan lumijälkilaskenta. Julk.: Liukko, U-M. (toim.) Saukkokannan tila ja seuranta Suomessa. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristö 353. S. 7–76. <http://hdl.handle.net/10138/212581>

Sulkava, R. T. & Liukko, U-M. 2007. Use of snow-tracking methods to estimate the abundance of otter (*Lutra lutra*) in Finland with evaluation of one-visit census in monitoring purposes. – Annales Zoologici Fennici 44: 179–188.