

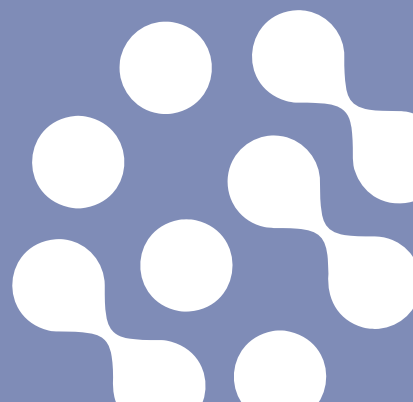
Eurofins Ahma Oy
Projekti 11251
30.11.2021

AA SAKATTI MINING OY

Viiankiaavan linnustoselvitykset 2021



Julkinen versio*



AA SAKATTI MINING OY, VIANKIAAVAN LINNUSTOSELVITYKSET 2021

Sisällysluettelo

1.	JOHDANTO	2
2.	ALUEEN YLEISKUVAUS JA OLOSUHTEET	3
3.	PESIMÄLINNUSTO	6
3.1	MENETELMÄT	6
3.2	TULOKSET JA NIIDEN TARKASTELU	8
3.2.1	<i>Pesimälinnuston suojeluluokitukset</i>	14
4.	MUUTTOLINNUSTON LEPÄILIJÄLASKENNAT	16
4.1	MENETELMÄ	16
4.2	TULOKSET JA NIIDEN TARKASTELU	17
5.	METSOSELVITYS	24
5.1	MENETELMÄ	24
5.2	TULOKSET JA NIIDEN TARKASTELU	24
6.	RIISTAKOLMIOLASKENNAT	26
6.1	MENETELMÄ	26
6.2	TULOKSET JA NIIDEN TARKASTELU	28
7.	HIIRIPÖLLÖN KOMPENSAATIOPÖNTÖT	29
8.	YHTEENVETO	29
9.	VIITTEET	32
	LIITTEET	34

LIITTEET:

Liite 1. Pesimälinnuston kartoitusten tulokset atlasruuduilla vuonna 2021

Liite 2. Korkeimmat päiväkohtaiset lepäilijämäärät vuoden 2021 laskentoihin sisältyneillä vesistöillä vuosina 2009-2021.

Liite 3. Hiiripöllön kompensoatiopönttöjen sijainti ja pesintätilanne 2021. **SALAINEN, vain viranomaiskäyttöön***

***SALAINEN, sisältää viranomaisen toiminnan julkisuudesta annetun lain (621/1999) 24 §:n 14. kohdan tarkoittamia salassa pidettäviä uhanalaisen lajiston esiintymätietoja. Poistettu julkisesta versiosta.**

Pohjakartat: © Maanmittauslaitos, avoimien aineistojen tiedostopalvelu

Raportin valokuvat: © Osmo Heikkala

Kansikuva: Laulujoutsen (*Cygnus cygnus*) hautoo.

30.11.2021, päivitetty 7.2.2022

Eurofins Ahma Oy

Yhteystiedot

Nuottasaarentie 17, Ovi 301

90400 Oulu

Sähköposti: EtunimiSukunimi@eurofins.fi

www.eurofins.fi

1. JOHDANTO

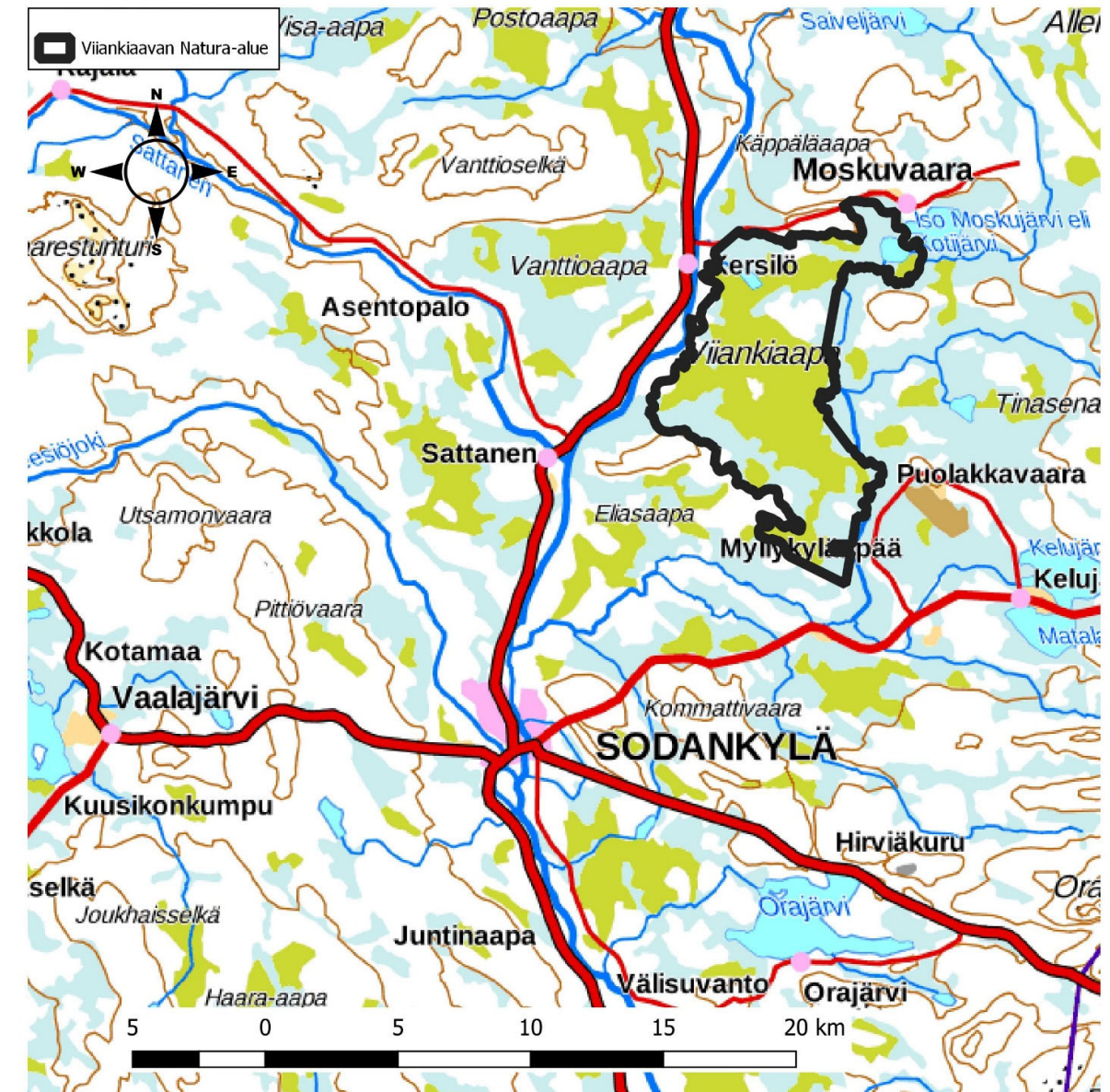
AA Sakatti Mining Oy:llä on menossa Viiankiaavan (Kuva 1-2) länsireunalla ja ympäristössä sijaitsevan monimetalliesiintymän hyödyntämiseen tähtäävä kaivoshanke. Hanke on edennyt kaivoksen ympäristövaikutusten arviointivaiheeseen. Viiankiaavan alueella ja sen ympäristössä on suoritettu malminetsintää jo vuodesta 2004 lähtien. Malminetsinnän ohella alueella on suoritettu perustilaselvityksiä alueen luontoarvojen selvittämiseksi, ja vaikutusarvioiden pohjatiedoksi. Linnustaselvitykset on aloitettu vuonna 2009. Alueella on toteutettu linjalaskentoja, kartoituslaskentoja, vesilintulaskentoja, muutonseurainta, pölyselvityksiä, petolintujen seurantaa, riistakolmiolaskentoja ja metson soidinpaikkakartoituksia vuosina 2009-2021. Eurofins Ahma Oy:n ja sen edeltäjän Ahma ympäristö Oy:n linnustaselvitysten tulokset vuosilta 2009-2018 on koottu yhteen raporttiin (Eurofins Ahma Oy 2018) ja vuosien 2019-2020 selvitysten tulokset erillisiin raportteihin (Eurofins Ahma Oy 2019a-b, Eurofins Ahma Oy 2020).

Vuonna 2021 Viiankiaavalla toteutettiin kanalintuselvityksiä sekä pesimä- ja muuttolinnuston selvityksiä, sekä tarkistettiin hiiripöllön kompensatiopönttöjen pesintätilanne. Linnustaselvitysten tavoitteena oli päivittää tietoja Viiankiaavan pesimälinnustosta, ja samalla kerätä perustilatieta mahdollisen tulevan kaivoksen ja sen rakentamisen aikaisia tarkkailuja varten. Pesimälinnustoa selvitettiin kartoituslaskennoilla neljällä neliökilometrin laajuusella ruudulla. Muuttolinnustoa selvitettiin kevät- ja syysmuuton aikaisilla lepäilijälaskennoilla Viiankiaavan vesistöillä. Lepäilijälaskennat kohdistettiin aiempien selvitysten perusteella Viiankiaavan alueen tärkeimmiksi osoittautuneille vesilintujen levähdysalueille. Kanalintuselvitykset sisälsivät metson soidinpaikkakartoituksen Pahanlaaksonmaan-Poikkijoenkankaan alueella sekä riistakolmiolaskennat kahdella uudella kolmiolla. Lisäksi keväällä 2021 suoritettiin merikotkatarkkailua, josta on laadittu erillinen raportti (Eurofins Ahma Oy 2021).

Tässä raportissa esitellään selvitysten tulokset ja vertaillaan niitä soveltuvin osin myös aiempien selvitysten tuloksiin. Hiiripöllön pönttöjen osalta tulokset raportoidaan erillisessä liitteessä, koska se sisältää salaiseksi luokiteltavaa tietoa (liite 3).



Kuva 1-1. Kurkipari ja joutsenen pesä Viiankiaavalla.



Kuva 1-2. Viiankiaavan Natura-alueen sijainti.

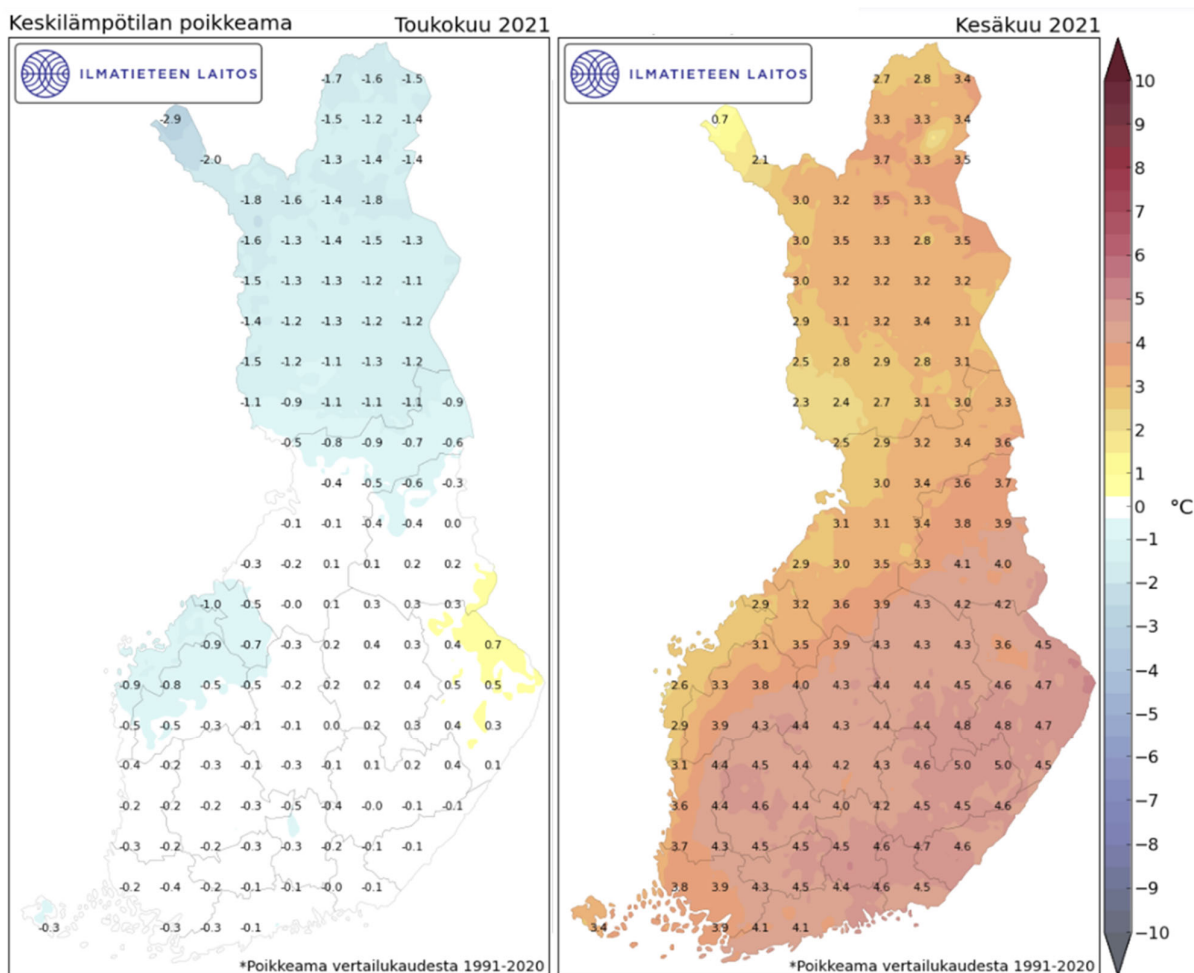
2. ALUEEN YLEISKUVAUS JA OLOSUHTEET

Viiankiaavan Natura-alueen (FI 1301706) sijainti on esitetty kuvan 1-2 kartassa, ja selvitysten tarkemmat kohdealueet kuvassa 3-1. Alue sijoittuu eliömaantieteellisessä jaottelussa Perä-Pohjolan lohkokon (4b) ja pohjoisboreaaliseen kasvillisuusvyöhykkeeseen (Eurola 1999). Perä-Pohjolan maisemaa hallitsevat laajat aapasuokokonaisuudet ja niiden väliin sijoittuvat keskimäärin melko karut kangasmetsät. Lintulajisto on soilla ja metsissä varsin erilainen. Osa lajeista on erikoistuneita tietyntylaiseen ympäristöön, kun taas osa pesii hyvin

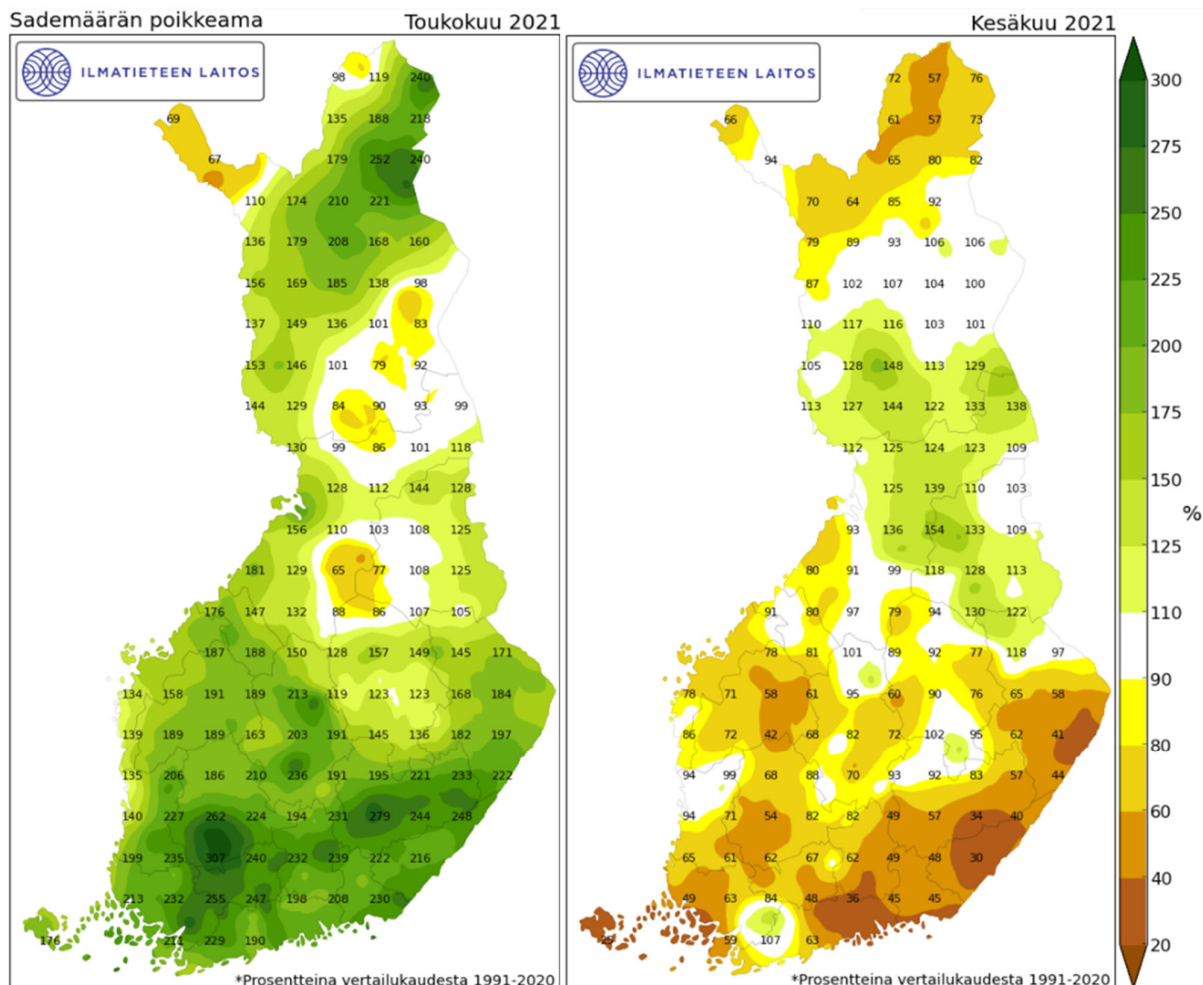
monenlaisissa elinympäristöissä. Ensisijaisesti suolajeiksi luokiteltuja lintulajeja Suomessa pesii 23 kpl ja metsälintulajeiksi luokiteltuja 80 kpl (Väisänen ym. 1998). Lajisto muuttuu myös varsin paljon siirryttäessä etelästä pohjoiseen. Myös lintutiheys vähenee siirryttäessä kohti pohjoista. Lounais-Suomessa maalintujen paritiheys on 200-250 paria/km², kun taas Lapin tunturiseuduilla vain 50-75 paria/km² (Väisänen ym. 1998). Parimäärät ovat myös yleisesti ottaen tiheämpiä metsissä kuin soilla, ja pienenevät myös rehevistä karuihin elinympäristöihin siirryttäessä.

Perä-Pohjolan alueella pesivän maalinnuston keskimääräinen tiheys on 105-135 paria/km². Alueelle tyypillistä on muuhun maahan verrattuna hyvin monipuolinen suolinnusto. Linnustollisesti alueen arvokkaimpia alueita ovatkin juuri laajat aapasuokokonaisuudet. Alueellisesti linnuston määrä voi vaihdella hyvinkin voimakkaasti, riippuen elinympäristöjen jakaumasta ja luonnontilaisuudesta. Pesimälinnuston parimäärät vaihtelevat myös vuosien välillä. Kevään ja kesän sääolot vaikuttavat lintujen muuttoon, pesinnän aloitukseen ja pesimämenestykseen voimakkaasti, ja vuotuiset kannanvaihtelut voivat lajista riippuen olla hyvinkin suuria (esim. Piha 2018, Väisänen ym. 2018, Lehtikoinen ym. 2019a).

Vuonna 2021 toukokuu oli lähes koko maassa lämpötiloiltaan melko tavanomainen, mutta kesäkuu selvästi keskimääräistä lämpimämpi (kuva 2-1). Toukokuussa satoi runsaasti lukuun ottamatta Kainuuta, Koillismaata ja Lapin eteläosia. Kesäkuu tasoitti sademääriä, sillä sateet painottuivat juuri toukokuun kuivimmille alueille, ja muualla oli melko kuivaa (Kuva 2-2).



Kuva 2-1. Vuoden 2021 touko-kesäkuun keskilämpötilojen poikkeama pitkän aikavälin (1991-2020) keskiarvosta koko maassa. Kuvan lähde: Ilmatieteen laitos 2021c.



Kuva 2-2. Vuoden 2021 touko-kesäkuun sademäärien poikkeama pitkän aikavälin (1991-2020) keskiarvosta koko maassa. Kuvan lähde: Ilmatieteen laitos 2021c.

Toukokuun 2021 keskilämpötila Sodankylässä oli 4,2 °C, mikä on 1,2 °C vähemmän kuin vertailukauden 1991-2020 keskiarvo 5,4 °C (Ilmatieteen laitos 2021a). Toukokuun sademäärä 72,7 mm oli lähes kaksinkertainen keskiarvoon (39 mm) verrattuna. Kesäkuu oli selvästi toukokuuta lämpimämpi, ja keskilämpötila 14,9 °C oli yli kolme astetta keskiarvoa (11,6 °C) korkeampi. Kesäkuun sademäärä 64,8 mm oli vain niukasti keskiarvoa (60 mm) korkeampi. Viimeiset lumet sulivat Ilmatieteenlaitoksen mukaan Sodankylän Tähtelän havaintoasemalta 17.5.2021 (Ilmatieteenlaitos 2021b). Vuoden 2021 linnustonseurannan maastopäivien olosuhteet Viiankiaavalla on koottu taulukkoon 2-1.

Lintujen pesimäkausi Sodankylässä ajoittuu vuosittain toukokuun lopulta heinäkuuhun ja uusintapesintöjen osalta jopa elokuullekin saakka. Toisaalta esimerkiksi kotkat ja pöllöt aloittavat pesintänsä jo varhain keväällä maaston ollessa vielä lumipeitteinen. Pesintöjen ajoittumiseen vaikuttavat myös kevään sääolosuhteet. Pesinnän onnistumisen kannalta kriittisintä aikaa on sen alkuvaihe ja etenkin kuoriutumisen jälkeiset päivät, jolloin poikaset ovat alttiimpia kylmetymiselle, saalistukselle ja nälkiintymiselle. Lintujen pesintöjen onnistumiseen vaikuttavat voimakkaimmin juuri herkipäähän pesimäkauteen osuvat ääriolosuhteet, kuten pidemmät kylmät jaksot, myrskyt ja ankarat sateet, ja toisaalta häirintä. Koko linnuston kannalta herkintä aikaa on kesäkuu, jolloin suurimmalla osalla lajeista on pesässä munat tai pienet poikaset.

Vuonna 2021 lintujen pesinnät Suomessa menestyivät yleisesti ottaen hyvin. Viileä kevät ja etenkin huhti-toukokuun vaihteeseen ajoittunut kylmä jakso koetteli aikaisin pesintänsä aloittaneita lintuja, mutta parhaaseen

pesimäaikaan kesä-heinäkuulle ajoittuneet lämpimät ja sateettomat säät johtivat useimpien lintujen, etenkin hyönteissyöjien, kannalta hyvään pesimätulokseen (Toivanen ym. 2021). Tieto pesintöjen onnistumisesta koko maan mittakaavassa tarkentuu, kun linnuston seurannan tulokset aikanaan valmistuvat ja julkaistaan.

Taulukko 2-1. Linnustoselvitysten ajankohdat ja olosuhteet vuoden 2021 selvityksissä. Pesimälinnustoselvitysten atlasruudut: A = Iso Autton ruutu; D = Sakattilampien ruutu; F = Sakattiojan ruutu; G = Kiimakuusikon ruutu.

Päivämäärä	Laskenta	Laskenta-aika	Lämpötila (°C)	Pilvisyys (x/8)	Tuulen nopeus (m/s)	Sade
Metsoselvitys						
4.5.2021	soidinpaikkojen kartoitus	3:00-8:15	-2°C → +2°C	4/8	1-2 m/s	-
Muuttolinnusto, kevätmuutto						
26.5.2021	lepäilijälaskenta I	8:00-11:45	+4°C → +8°C	1/8	2-4 m/s	-
28.5.2021	lepäilijälaskenta II	7:00-10:30	+2°C → +10°C	7/8	4-6 m/s	-
Pesimälinnusto						
3.6.2021	I kartoituslaskenta: ruudut D,G	3:40-9:00	+11°C → +23°C	0/8	0 m/s	-
4.6.2021	I kartoituslaskenta: ruudut A,F	3:15-8:45	+12°C → +21°C	2/8	2-4 m/s	-
10.6.2021	II kartoituslaskenta, ruudut G,D	3:15-9:30	+12°C → +24°C	2/8	2 m/s	-
11.6.2021	II kartoituslaskenta: ruudut A,F	3:15-9:00	+15°C → +22°C	2/8	1 m/s	-
14.6.2021	III kartoituslaskenta: ruudut G,F	3:00-8:30	+5°C → +15°C	0/8	0-4 m/s	-
22.6.2021	III kartoituslaskenta, ruudut A,D	3:30-8:30	+15°C → +19°C	8/8	2-3 m/s	-
Muuttolinnusto, syysmuutto						
22.7.2021	lepäilijälaskenta I	12:00-14:30	+10°C → +13°C	6/8	3 m/s	-
18.8.2021	lepäilijälaskenta II	11:00-16:30	+14°C	7/8	3-5 m/s	-
21.9.2021	lepäilijälaskenta III	9:45-14:00	+6°C	8/8	4 m/s	-
30.9.2021	lepäilijälaskenta IV	11:50-17:00	+6°C	8/8	3 m/s	-
Riistakolmiolaskennat						
17.8.2021	Riistakolmio Sakatti	8:30-15:15	+9°C	7/8	2 m/s	-
19.8.2021	Riistakolmio Eliasaapa	8:30-15:45	+12°C	8/8	4 m/s	ajoitusta tihkua

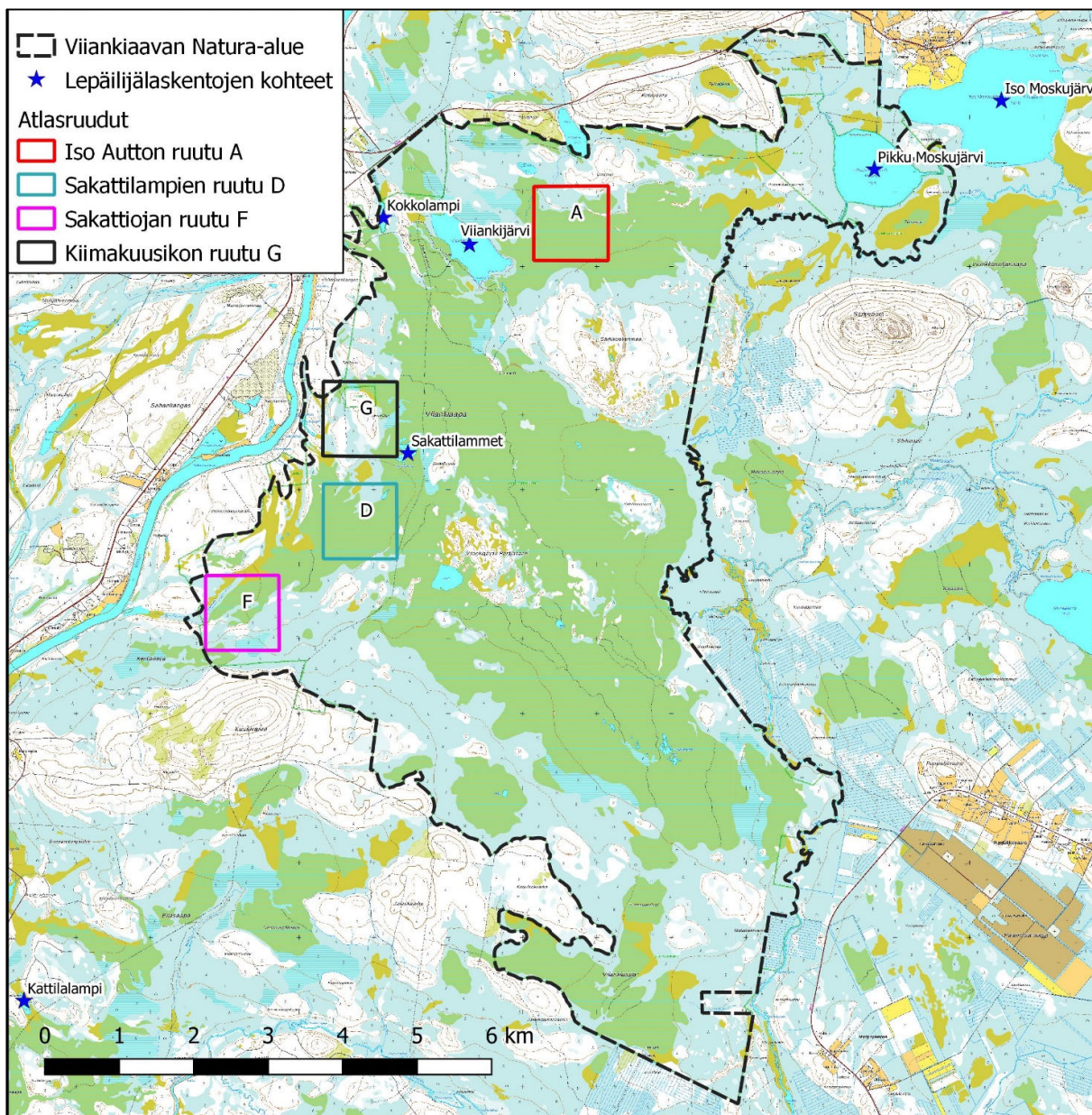
3. PESIMÄLINNUSTO

3.1 Menetelmät

Vuoden 2021 pesimälinnustoselvityksissä käytettiin pesimälinnuston kartoitusmenetelmää kesäatlasruuduilla. Kesäatlas on pesimälinnuston seurantamenetelmä, jonka avulla pyritään saamaan tietoa erityisesti harvalukuisista ja keskirusaista lajeista (Pakkala ym. 2001). Kesäatlasen tarkoituksena on tutkia 1 x 1 km:n ruudun pesimälinnusto kolmen käyntikerran kartoituksella. Kartoitus toteutetaan pesimälinnuston kartoitusohjeiden mukaisesti (Koskimies & Väisänen 1994). Menetelmää on Viiankiaavalla käytetty erityisesti tarkentamaan tietoa avosualueiden ja suunnitteilla olevan kaivostoiminnan merkittävimpien vaikutusalueiden linnustosta, sillä kartoitusmenetelmä tuottaa linjalaskentaa tarkemman kuvan valitun kartoitusalueen linnustosta. Menetelmä on kuitenkin työläs, joten se ei sovellu kovin laajojen alueiden selvityksiin. Laajoilla alueilla kustannustehokkain menetelmä on linjalaskenta, joka antaa hyvän yleiskuvan pesimälinnustosta. Viiankiaavalla on käytetty molempia menetelmiä (Eurofins Ahma Oy 2018, 2019a, 2020).

Viiankiaavalle on perustettu vuosina 2009-2015 kuusi atlasruutua pesimälinnuston perustilaselvityksiä varten. Näistä kolme (Atlasruudut Iso Autto (A), Sakattilammet (D) ja Sakattioja (F)) oli mukana myös vuoden 2021 kartoituksissa. Vuonna 2021 perustettiin vielä yksi lisäruutu (G) Kiimakuusikon alueelle, joka on suunnitellun kaivostoiminnan keskeisintä tärinävaikutusalueita. Vuoden 2021 pesimälinnusto kartoitukseen sisällytetyt atlasruudut valittiin sillä perusteella, että ne sijoittuvat mahdollisimman hyvin suunnitellun kaivostoiminnan

vaikutusalueelle. Näiden lisäksi selvitykseen sisällytettiin kontrollitarkoituksessa yksi atlasruutu vaikutusalueen ulkopuolelta (Iso Autton atlasruutu A). Vuoden 2021 pesimälinnustaselvityksen atlasruudut on esitetty kuvassa 3-1. Samassa kuvassa on esitetty myös vuoden 2021 muuttolinnustaselvityksen lepäilijälaskentakohteet.



Kuva 3-1. Pesimälinnustaselvitysten kartoitusalueet (atlasruudut) ja muuttolinnuston lepäilijälaskentojen kohdevesistöt vuoden 2021 linnustaselvityksissä.

Kartoitusmenetelmä, jota käytettiin atlasruutujen selvityksessä, perustuu lintujen reviiirkäyttämiseen ja on tarkoitettu pienialaisten kohteiden tarkkaan pesimälinnuston selvittämiseen (Koskimies & Väisänen 1994). Kartoituslaskennassa koko alue kävellään hitaasti läpi tarvittavalla tiheydellä niin, että kaikki lintuparit ja reviiirit voidaan havaita. Havainnot merkitään kartalle. Menetelmä edellyttää erinomaista lajien tuntemusta, mukaan lukien lintujen laulut sekä kutsu- ja varoitussäänet, sillä valtaosa havainnoista on pelkkiä kuulohavaintoja. Kartoituksessa pyritään saamaan mahdollisimman tarkkaan selville reviirien painopisteet ja lukumäärät. Siksi

kartoituksessa keskitytään erityisesti lauluhavaintojen ja muiden pesintään viittaavien havaintojen (soidin, poikashavainnot, pesät, varoittelu) tekemiseen, sekä lähekkäisten reviirien erottamiseen vaadittaviin samanaikaishavaintoihin. Laskentojen toistaminen lisää todennäköisyyttä kaikkien lajien havaitsemiseen, sillä eri lajien pesinnät ajoittuvat jossain määrin kevään ja kesän eri vaiheisiin. Kartoituslaskennat toistetaan yleensä useamman kerran, ja eri laskentakertojen tuloksien pohjalta tehdään tulkinta lintureviirien määrästä ja sijainnista. Kartoituslaskenta antaa linjalaskentaa tarkemman kuvan pesimälinnustosta, sillä siinä havaitaan suuremmalla todennäköisyydellä myös hiljaiset ja vähälukuiset lajit.

Viiankiaavan linnuston perustilaselvitykset 2009-2018 yhteevetoraportissa (Eurofins Ahma Oy 2018) atlasruutujen parimäärät on laskettu ja esietty hieman eri tavalla kuin tässä raportissa. Aiemmassa esitystavassa parimäärille annettiin vaihteluväli eri kartoituskertojen havaintomäärien perusteella (min – max), joka joissakin tapauksissa oli hyvin suuri, joten tulos jäi kovin epätarkaksi. Vuonna 2021 pyrittiin tekemään jo maastossa mahdollisimman tarkka tulkinta reviirien sijainnista, ja eri kartoituskertojen havaintopisteitä vertailtiin vielä karttojen avulla, verraten havaintopaikkoja lajien tunnettuihin reviirikokoihin. Lopputuloksena annetaan jokaiselle lajille vain yksi arvo parimäärästä. Parimäärät ovat siis asiantuntijan tekemiä mahdollisimman tarkkoja arvioita, jotka perustuvat maastossa havaittuihin reviireihin tai pesiin, etäisyyksiin ja samanaikaishavaintoihin perustuvaan tulkintaan reviirien rajoista. Lintujen laskentamenetelmiin sisältyy kuitenkin aina epätarkkuuksia johtuen lintujen vaihtelevasta lauluaktiivisuudesta ja lajikohtaisesti vaihtelevasta havaittavuudesta (Koskimies 2021). Esimerkiksi vesilintujen havaitseminen kartoitusmenetelmällä pesinnän jo käynnistyttyä on haastavaa, sillä ne eivät laula, koiraat ovat jo siirtyneet lähijärville tai sitä kauemmas ja hautovat emot painautuvat suojaväriinsä luottaen pesään ja pakenevat normaalisti vasta aivan jaloista.

Lintukannoissa on aina luontaisistakin syistä johtuvaa vuosien välistä vaihtelua, joka voi välillä olla voimakastakin. Sääolosuhteet muuttoaikana ja muuttomatkan varrella vaikuttavat saapuvien lintujen määriin, sekä pesintöjen aloituksiin. Pesimäkauden sääolot taas vaikuttavat vahvasti pesintöjen onnistumiseen. Erityisesti alkukesän ja loppukevään lämpötiloilla on suuri vaikutus pesimätulokseen (Meller ym. 2018). Munamäärät, kuoriutumisen ja poikasten ravintotilanne vaihtelevat vuosittain voimakkaastikin olosuhteiden mukaan. Esimerkiksi kesällä 2017 varpuslintujen poikastuotto jäi jopa ennätyksellisen alhaiseksi, mikä näkyi seuraavana vuonna valtakunnallisesti myös aikuisten lintujen ja pesintöjen määrässä (Piha 2018). Vuosina 2018-2021 varpuslintujen pesintämenestys oli sen sijaan hyvä (Toivanen ym. 2021, Piha & Wenninger 2020, Honkala 2019), ja se on näkynyt myös Viiankiaavan Natura-alueen linjalaskentojen tuloksissa vahvistuneina lintukantoina (Eurofins Ahma Oy 2020).

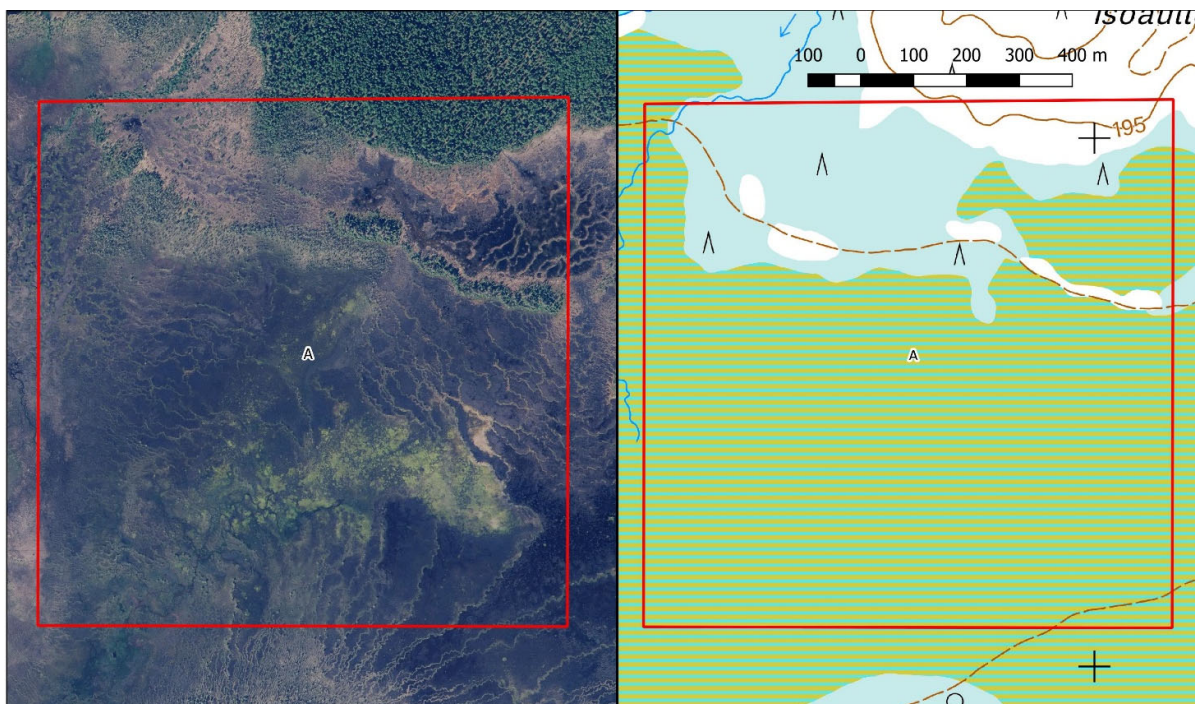
Vuoden 2021 pesimälinnuston kartoitukset suorittivat Eurofins Ahma Oy:n ympäristöasiantuntijat Osmo Heikkala (MMT, ekologia), Sami Hamari (FM, biologia), Jaakko Jokinen (FM, biologia) ja Mari Heikkilä (MMM, riistaeläintiede) ajanjaksolla 3.-22.6.2021.

3.2 Tulokset ja niiden tarkastelu

Neljän atlasruudun kartoituksissa havaittiin kaikkiaan 55 lajia, joista 48 pesivänä. Neljän ruudun kokonaisparimäärä oli 594. Parimäärissä oli suuria ruutukohtaisia eroja, sillä vaihteluväli oli 100-240 paria. Koko kartoituksen runsain laji oli järripeippo 75 parilla, mutta pajulintuja havaittiin vain kolme paria vähemmän. Liroja havaittiin yhteensä 65 paria, ja vähintään 30 pariin pääsivät myös taivaanvuohi (38), pajusirkku (37), keltävästäräkki (33) ja niittykirvinen (30). Atlasruutukohtaiset tulokset sekä vertailut aiempien vuosien tuloksiin on esitetty alla. Kaikkien atlasruutujen parimäärät vuonna 2021 on esitetty myös liitteessä 1. Liitteessä 1 on esitetty myös sellaiset atlasruuduilla havaitut lajit, joiden tulkittiin käyttävän aluetta esimerkiksi ruokailuun, mutta pesivän ruudun ulkopuolella.

Iso Autton atlasruutu A

Iso Autton atlasruutu sijoittuu pääosin Iso Autton ja Särkikoskenmaan kangasalueiden väliselle avosualueelle, joka on paikoin hyvin vaikeakulkuista rimpinevaa ja -lettoja (kuvat 3-1 ja 3-2). Ruutu on kartoitettu aiemmin vuosina 2009 ja 2010. Alueen suolinnusto on hyvin monipuolinen ja arvokas. Atlasruudun kokonaisparimäärä oli vuoden 2021 kartoituksissa 138, ja lajimäärä 27.



Kuva 3-2. Iso Autton atlasruutu A ilmakuvalla ja peruskartalla.

Liro oli kesällä 2021 koko Iso Autton atlasruudun A runsain laji 17 parin voimin. Atlasruudun pohjoisosan kangassaarekkeiden ja Iso Autton kankaan reunan pajulintupopulaation tiheys nosti lajin ruudun toiseksi runsaimmaksi lajiksi 16:lla parilla. Yli kymmenen paria havaittiin myös keltavästäräkkejä (15), järripeippoja (13) ja niittykirvisiä (12). Keltavästäräkki ja niittykirvinen ovat tyypillisiä soiden varpuslintuja ja niitä havaittiin melko tasaisesti ruudun avosoilla ja rämeillä. Muiden varpuslintujen osalta havainnot painottuivat vahvasti atlasruudun pohjoislaidalle, jossa ruutu ulottuu Iso Autton laajan kangassaarekkeen eteläosiin. Myös Iso Autton eteläpuolisilla pienemmillä kangassaarekkeilla oli saarekkeiden kokoon nähden runsaasti varpuslintuja.

Taulukko 3-1. Iso Autton atlasruudun A pesimälajiston parimäärät 2021.

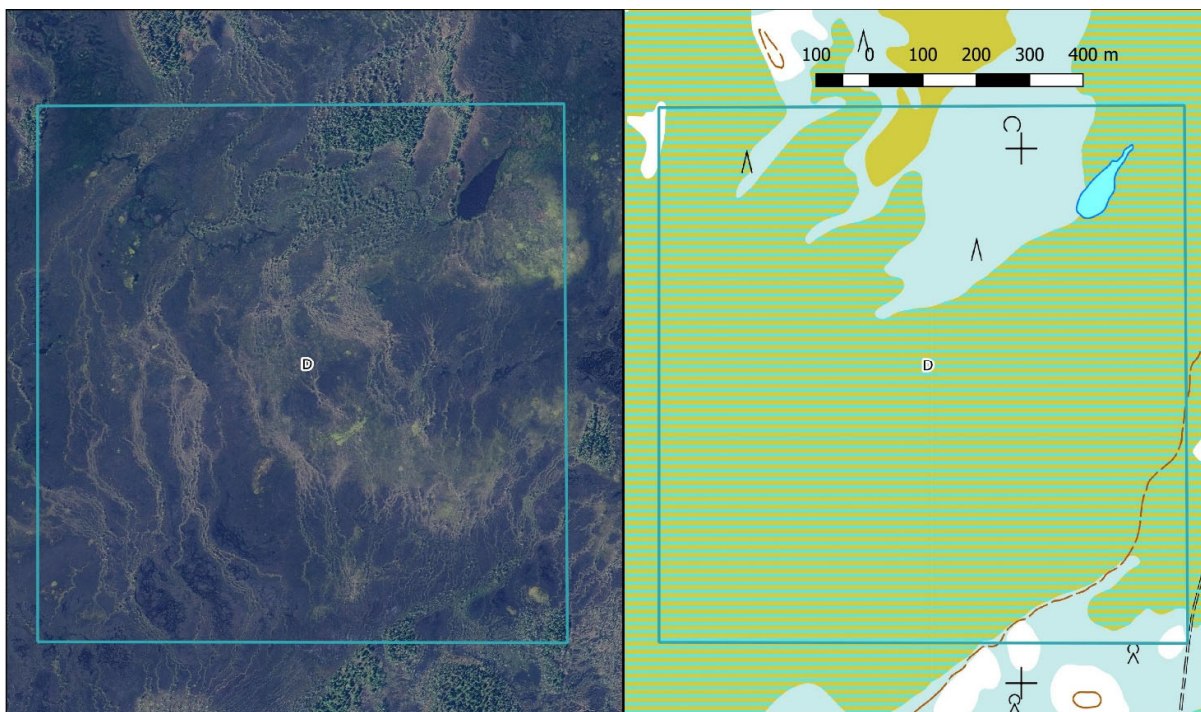
laji	parimäärä	laji	parimäärä
jänkäsirriäinen	8	laulurastas	2
suokukko	6	punakylkirastas	4
jänkäkurppa	4	kirjosieppo	1
taivaanvuohi	9	pajulintu	16
liro	17	talitiainen	1
mustaviklo	3	peippo	2
kapustarinta	1	järripeippo	13
harmaasieppo	2	pikkukäpylintu	2
keltavästäräkki	15	urpiainen	2
metsäkirvinen	5	vihervarpunen	2
niittykirvinen	12	punatulkku	1
peukaloinen	1	pohjansirkku	2
leppälintu	3	pajusirkku	3
räkättirastas	1	Yhteensä	138

Iso Autton atlasruudun A parimäärä oli selvästi korkeampi kuin vuosien 2009 ja 2010 kartoituksissa. Kahden vuoden kartoitusten perusteella kokonaisparimääräksi arvioitiin tuolloin vain 57-87 paria (Eurofins Ahma Oy 2018). Suurimmaksi osaksi ero selityy kahlaajien sekä metsissä elävien varpuslintujen tuolloisella niukkuudella. Esimerkiksi suokukkoa ei havaittu vuosina 2009 ja 2010 lainkaan, mutta vuonna 2021 löydettiin

kuusi paria, ja liron ja jänkäsirriäisen kannat kaksinkertaistuivat vuosista 2009-2010. Pajulinnun ja järripepon parimäärät moninkertaistuivat, sillä molempia havaittiin vuosina 2009-2010 vain 2-3 paria (Eurofins Ahma Oy 2018). Vuosien 2009-2010 kartoituksissa ruudulla havaittiin yhteensä 32 pesimälajia, joista vain 15 lajia tuli havaituksi molempina vuosina.

Sakattilampien atlasruutu D

Sakattilampien mukaan nimetty atlasruutu D sijoittuu todellisuudessa kokonaan varsinaisten Sakattilampien lounaispuolelle, ja Kiimakuusikon atlasruutu (ruutu G) sijaitsee lähempänä lampia kuin Sakattilampien atlasruutu D (kuva 3-1). Alkuperäinen Sakattilampien atlasruutu D sijaitsi hieman koilliseen nykyisestä, lähempänä Sakattilampia, mutta sitä siirrettiin jo vuonna 2010, sillä atlasruutu oli laajalti kulkukelvoton (Eurofins Ahma Oy 2018). Nykyinen atlasruutu on kartoitettu aiemmin vuosina 2010 ja 2018. Sakattilampien atlasruudun D koilliskulmassa sijaitsee pieni nimetön suolampi (kuva 3-3). Sakattilampien atlasruutu D on pääosin avosuota, jossa on laajoja upottavia rimpitä. Ruudun pohjoisosassa on kuitenkin pieni metsäsaareke ja jonkin verran harvapuustoista koivikkoa (kuva 3-3).



Kuva 3-3. Sakattilampien atlasruutu D ilmakuvalla ja peruskartalla.

Sakattilampien atlasruudulla D kokonaisparimäärä oli tasan 100 ja lajimäärä 28 (Taulukko 3-2). Atlasruudun parimäärä oli alhaisin vuonna 2021 lasketuista atlasruuduista. Runsaimmat lajit olivat liro (16 paria), niittykirvinen (12 paria) ja pajusirkku (12 paria). Lajisto painottui vahvasti suolajeihin, mikä oli odotettavissakin puustoisten alueiden vähäisyyden vuoksi. Etenkin kahlaajalajisto oli monipuolinen, mutta esimerkiksi pajulintuja havaittiin vain neljä paria. Atlasruudun alueella havaittiin neljä pesivää vesilintulajia, joiden yhteisparimäärä oli viisi. Kahlaajalajeja oli kuusi, ja yhteisparimäärä oli 35. Varpuslintujen lajimäärä oli 14 ja parimäärä yhteensä 51. Lisäksi havaittiin metso ja kolme kurkiparia.

Sakattilampien atlasruudun D kokonaisparimäärä on ollut hyvin samalla tasolla myös aiempien vuosien kartoituksissa (Eurofins Ahma Oy 2018). Pesivien lajien määrä on ollut korkein vuonna 2018, jolloin atlasruudulla havaittiin 36 pesivää lajia. Etenkin lirojen määrä oli vuonna 2021 selvästi korkeampi kuin aiempina kartoitusvuosina aiempiin laskentoihin verrattuna. Niittykirvisten reviirimäärä lähes kaksinkertaistui vuoden 2018 tulokseen verrattuna, mutta jäi silti puoleen vuoden 2010 tuloksesta. Lintukannoissa on runsaasti

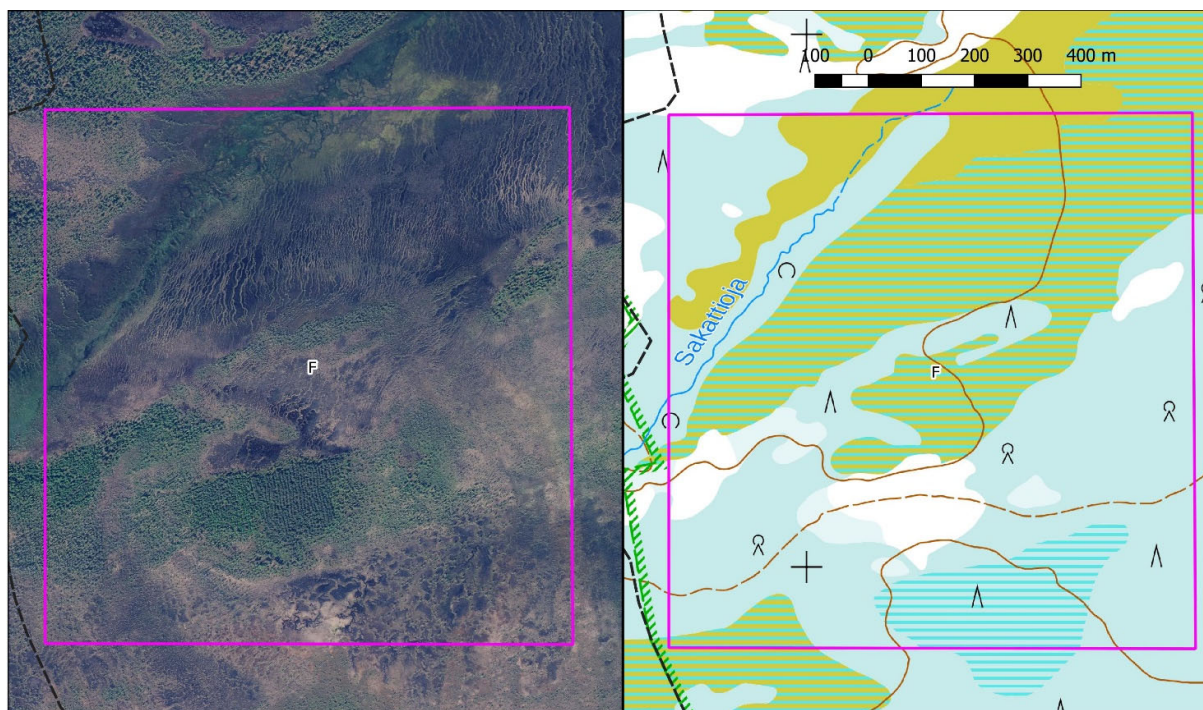
vuosien välistä vaihtelua, johon vaikuttavat monet luontaiset tekijät, kuten poikastuotto, kuolleisuus ja muuton aikaiset olosuhteet. Sakattilampien ruudullakin pesimälajisto ja lajien runsaus on vaihdellut, mutta lintujen määrä on säilynyt suunnilleen samana vuodesta toiseen, eikä mitään hälyttäviä muutoksia yksittäistenkään lajien osalta ole tapahtunut.

Taulukko 3-2. Sakattilampien atlasruudun D pesimälajiston parimäärät 2021.

laji	parimäärä	laji	parimäärä
laulujoutsen	2	metsäkirvinen	1
metsähanhi	1	niittykirvinen	12
jouhisorsa	1	punarinta	1
tukkasotka	1	leppälintu	1
metso	1	räkättirastas	1
kurki	3	punakylkirastas	1
isokuovi	5	kulorastas	1
jänkäkurppa	6	pajulintu	4
taivaanvuohi	6	harmaasieppo	1
jänkäsirriäinen	4	järripeippo	6
suokukko	2	peippo	2
liro	16	urpiainen	2
valkoviklo	1	pohjansirkku	1
keltävästäräkki	5	pajusirkku	12
Yhteensä		100	

Sakattiojan atlasruutu F

Sakattiojan atlasruutu F sijaitsee aivan Viiankiaavan Natura-alueen länsireunassa, Kuusivaaran ja Pahanlaaksonmaan välissä, Sakattiojan varressa (kuva 3-1). Valtaosa tästäkin ruudusta on vaihtelevan tyyppistä suoaluetta (kuva 3-4). Atlasruudun alueella on kuitenkin myös kangassaarekkeitä, joiden puusto on hakkuiden seurauksena pääosin hyvin nuorta. Atlasruudun alueella on myös runsaasti puustoisia soita.



Kuva 3-4. Sakattiojan atlasruutu F ilmakuvalla ja peruskartalla.

Sakattiojan atlasruudun F alueella havaittiin yhteensä 116 lintuparia ja 25 pesimälajia (taulukko 3-3). Atlasruudun runsain laji oli liro (19 paria) ja toiseksi runsain pajulintu (15 paria). Vähintään kymmenen parin voimin pesivät myös pajusirkku (13), keltävästäräkki (12) ja taivaanvuohi (10). Lajistossa vallitsivat tyypilliset peräpohjalaiset suolajit ja yleisimmät metsälajit. Lajistoon kuului yksi vesilintulaji (1 pari), kolme kanalintulajia (yht. 5 paria), kurkipari, kuusi kahlaajalajia (yht. 36 paria) ja 14 varpuslintulajia (yht. 73 paria).

Sakattiojan atlasruudulla F on aiemmin tehty kartoituksia ainoastaan vuonna 2015. Tuolloin pesivien lajien määrä oli 28 ja parimäärä 57-147. Vuoden 2021 parimäärä osuu vaihteluvälin keskivaiheille. Sakattiojan atlasruudulla F runsaimmat lajit ovat pääosin samoja kuin aiempina kartotusvuosinakin, mutta niiden runsaussuhteet ovat muuttuneet jonkin verran. Vuoden 2021 lajistoa ja parimääriä voidaan kuitenkin pitää varsin samankaltaisena kuin vuonna 2015.

Taulukko 3-3. Sakattiojan atlasruudun F pesimälajiston parimäärät 2021.

laji	parimäärä	laji	parimäärä
metsähanhi	1	metsäkirvinen	3
metso	1	pensastasku	1
teeri	3	kulorastas	1
riekko	1	punakylkirastas	5
kurki	1	pajulintu	15
jänkäsirriäinen	2	urpiainen	3
suokukko	1	vihervarpunen	1
valkoviklo	1	peippo	2
liro	19	järripeippo	9
jänkäkurppa	3	punatulkku	1
taivaanvuohi	10	pajusirkku	13
keltävästäräkki	12	pohjansirkku	3
niittykirvinen	4	YHTEENSÄ	116

Kiimakuusikon atlasruutu G

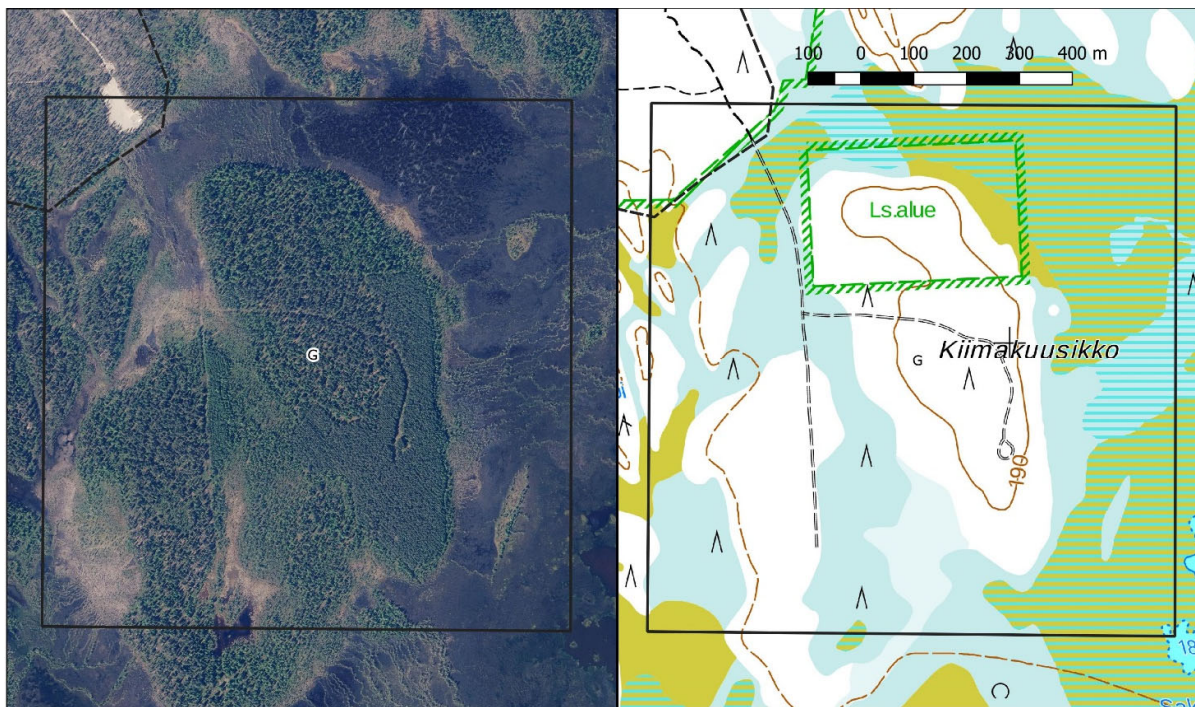
Kiimakuusikon atlasruutu G perustettiin vasta vuonna 2021, joten vertailupohjaa aiempiin vuosiin ei ole. Atlasruutu perustettiin alueelle, jonne suunnitellun kaivoksen voimakkaimmat tärinävaikutukset mallinnustarkastelun perusteella kohdistuisivat. Uuden atlasruudun perustella saadaan lisätietoa alueen linnuston perustilasta. Atlasruutu tullaan sisällyttämään myös jatkossa toteutettaviin linnustoseurantoihin.

Kiimakuusikon atlasruudulla G on huomattavasti enemmän kangasmetsiä ja puustoisia soita kuin muilla selvityksessä mukana olleilla ruuduilla (kuva 3-5). Tämä näkyy voimakkaasti myös atlasruudun linnustossa. Atlasruudun alueen kangasmetsistä valtaosa on ollut talouskäytössä, joten lahoppuun määrä on alhainen ja rakenne talousmetsämäinen. Atlasruudun alueella sijaitsee myös laaja ja vanha aurasalue, jossa kasvaa vielä ensiharventamaton nuori männikkö. Kiimakuusikon saarekkeessa on kuitenkin myös suorakaiteen muotoinen yksityinen Viiankaaavan luonnonsuojelualue (YSA200153), jonka puusto on vanhaa ja metsän rakenne luonnontilaisen kaltainen (kuva 3-5). Atlasruudun itä- ja pohjoisreunoilla on avoimia suoalueita, ja koilliskulmalla myös allikkoinen ja kulkukelvoton rimpialue (kuva 3-6). Atlasruudun länsireunalla on useita pieniä kangassaarekkeitä, joiden välissä on kapeita suojuotteja.

Kiimakuusikon atlasruudulla G pesimälinnuston kokonaisparimäärä oli 240, mikä on alueen pohjoisuuteen nähden ja muihin vuonna 2021 kartoitettuihin atlasruutuihin verrattuna erittäin korkea (taulukko 3-4). Pesimälajien määrä oli 41, mikä on kartoitetuista atlasruuduista selvästi korkein. Lajisto sisälsi neljä vesilintulajia (yht. 10 paria), kolme metsäkanalintulajia (yht. 6 paria), kurjen (2 paria), kahdeksan kahlaajalajia (yht. 40 paria), käen (1 pari), ja 24 varpuslintulajia (yht. 181 paria). Atlasruudun elinympäristöt ovat monipuolisempia kuin muilla atlasruuduilla, mikä selittää monipuolista lajistoa ja korkeita parimääriä.

Etenkin metsissä elävien varpuslintujen määrä oli korkea, ja kahden runsaimman lajin, järripeipon ja pajulinnun, yhteissumma oli peräti 84 paria, mikä lähentelee jo viereisen Sakattilampien atlasruudun D kaikkien lajien kokonaismäärää. Kosteikkojen varpuslintulajeja esiintyi vähemmän kuin muilla atlasruuduilla, mikä johtuu ainakin osittain pienemmästä suopinta-alasta. Esimerkiksi keltävästäräkkejä Kiimakuusikon atlasruudulla G havaittiin vain yksi pari ja niittykirvisiä kaksi paria. Järripeipon (47 paria) ja pajulinnun (37) jälkeen runsaimmat lajit ruudulla olivat liro ja taivaanvuohi, joita molempia havaittiin 13 paria. Vähintään kymmenen paria havaittiin myös metsäkirvisellä (11), harmaasiepolla (11), punakylkirastaalla (10) ja pohjansirkulla (10). Kahlaajien osalta erot muihin ruutuihin olivat melko vähäisiä pienemmästä suopinta-alasta

huolimatta, sillä etenkin atlasruudun kaakkois- ja koillisnurkkien alueella kahlaajalajisto oli monipuolinen ja runsas.



Kuva 3-5. Kiimakuusikon atlasruutu G ilmakuvalla ja peruskartalla.

Taulukko 3-4. Kiimakuusikon atlasruudun G pesimälajiston parimäärät 2021.

laji	parimäärä	laji	parimäärä
laulujoutsen	1	punakylkirastas	10
sinisorsa	1	laulurastas	5
tavi	7	räkättirastas	1
telkkä	1	kulorastas	1
metso	3	harmaasieppo	11
teeri	1	kirjosieppo	2
riekko	2	pajulintu	37
kurki	2	talitiainen	4
isokuovi	1	hömötiainen	1
jänkäkurppa	1	lapintiainen	1
taivaanvuohi	13	kuukkeli	1
jänkäsirriäinen	6	urpiainen	6
suokukko	3	vihervarpunen	9
liro	13	peippo	5
mustaviklo	2	järripeippo	47
valkoviklo	1	pikkukäpylintu	2
käki	1	punatulkku	1
metsäkirvinen	11	pikkusirkku	1
niittykirvinen	2	pohjansirkku	10
keltävästäräkki	1	pajusirkku	9
leppälintu	3	YHTEENSÄ	240



Kuva 3-6. Kiimakuusikon atlasruudun G koillisnurkan allikkoinen rimpialue.

3.2.1 Pesimälinnuston suojeluluokitukset

Vuoden 2021 pesimälinnuston kartoituksissa havaittujen lajien suojeluluokitukset on esitetty liitteessä 1. Kartoituksissa havaittiin yhteensä 19 uhanalaista tai silmälläpidettävää lajia, joista 18 tulkittiin atlasruuduilla pesiviksi. Lintudirektiivin liitteen I lajeja havaittiin 9, joista 7 atlasruutujen alueella pesivänä. Suomen kansainvälisiä vastuulajia havaittiin yhteensä 16, joista 15 lajia pesi atlasruutujen alueella. Lisäksi atlasruutujen alueella havaittiin yksi alueellisesti uhanalainen pesimälaji.

Äärimmäisen uhanalainen (CR) suokukko, joka on myös direktiivilaji, havaittiin pesivänä kaikilla selvitykseen kuuluvilla ruuduilla. Runsaimmin laji esiintyi Iso Autton atlasruudulla A, jossa parimäärä oli kuusi.

Erittäin uhanalaiseksi (EN) luokiteltu tukkasotka havaittiin ainoastaan Sakattilampien atlasruudulla D, jossa oli yksi pari.

Vaarantuneeksi (VU) luokiteltuja lajeja havaittiin yhteensä seitsemän, joista yksi, vesipääsky, havaittiin Kiimakuusikon atlasruudulla G, mutta tulkittiin pesivän Sakattilammilla atlasruudun D ulkopuolella. Pajusirkku havaittiin kaikilla ruuduilla, ja se kuului Sakattilampien (D) ja Sakattiojan (F) atlasruuduilla runsaimpien lajien joukkoon. Riekko havaittiin Kiimakuusikon atlasruudulla G (2 paria) ja Sakattiojan atlasruudulla F (1 pari). Metsähanhi havaittiin kaikilla ruuduilla vähintään ylilentävänä, mutta tulkittiin pesiväksi vain Sakattilampien (D) ja Sakattiojan (F) atlasruuduilla. Jouhisorsa, pensastasku ja hömötiainen pesivät kukin vain yhdellä ruudulla yhden parin voimin. Hömötiainen havaittiin vain Kiimakuusikon atlasruudulla G, pensastasku Sakattiojan atlasruudulla F ja jouhisorsa Sakattilampien atlasruudulla D.

Silmälläpidettäviä (NT) lajeja havaittiin 10. Näistä jänkäsirriäinen, liro, taivaanvuohi, järripeippo ja pohjansirkku (kuva 3-7) pesivät kaikkien atlasruutujen alueella. Järripeippo oli koko selvityksen runsain laji. Myös liro ja taivaanvuohi olivat varsin runsaita kaikilla atlasruuduilla. Jänkäsirriäisiä oli eniten Iso Autton atlasruudulla A (8 paria), ja pohjansirkkuja Kiimakuusikon atlasruudulla G (10 paria). Isokuovi pesi Sakattilampien (D) ja Kiimakuusikon (G) atlasruuduilla, valkoviklo Sakattilampien (D), Sakattiojan (F) ja Kiimakuusikon (G)

atlasruuduilla, mustaviklo Iso Autton (A) ja Kiimakuusikon (G) atlasruuduilla, ja lapintiainen ja kuukkeli molemmat yhden parin voimin Kiimakuusikon atlasruudulla G. Mustaviklo on myös ainoa havaittu alueellisesti uhanalainen laji (Lehtiniemi ym. 2021).

Pesimälinnuston kartoituksissa havaittuja lintudirektiivin liitteen I lajeja, jotka eivät ole uhanalaisia, olivat Sakattilampien (D) ja Kiimakuusikon (G) atlasruudulla pesivä laulujoutsen, sääksi (ylilentäviä, ei pesi atlasruuduilla), Sakattilampien (D), Sakattiojan (F) ja Kiimakuusikon (G) atlasruuduilla pesivä metso, Sakattiojan (F) ja Kiimakuusikon (G) atlasruuduilla pesivä teeri, kurki (kaikki atlasruudut, mutta Iso Auttossa pesii ruudun ulkopuolella) ja Iso Autton atlasruudulla A pesivä kapustarinta.

Näiden lisäksi pelkästään Suomen kansainvälisiin vastuulajeihin kuuluvista lajeista havaittiin tavi ja telkkä Kiimakuusikon atlasruudulla G, jänkäkurppa kaikilla atlasruuduilla ja leppälintu Iso Autton (A), Sakattilampien (D) ja Kiimakuusikon (G) atlasruuduilla.



Kuva 3-7. Pohjansirkku.

4. MUUTTOLINNUSTON LEPÄILIJÄLASKENNAT

Valtaosa Suomessa esiintyvistä lintulajeista on muuttolintuja, jotka muuttavat maastamme pois talven ajaksi. Myös merkittävä osa meillä ympäri vuoden esiintyvistä linnuista siirtyy talvella etelämmäksi, tai siirtyy metsistä ruoan perässä taajamiin tai muun asutuksen lähelle. Suomen maa-, ja merialueiden läpi muuttaa lisäksi kaksi kertaa vuodessa suuri määrä Pohjois-Norjassa ja Venäjän arktisilla alueilla pesiviä lintuja (Toivanen ym. 2014).

Muuttavia lintuja voi maassamme keväisin ja syksyisin nähdä käytännössä kaikkialla. Lintujen muutolle on kuitenkin tyypillistä, että tietyille muuttoreiteille ja ns. pullonkaula-alueille kerääntyy ympäröiviin alueisiin nähden suurempia määriä läpimuuttavia yksilöitä. Merkittävimmät tällaiset muuttoreitit seurailevat merien ja suurten järvien rantaviivoja. Maamme merkittävimmät päämuuttolintureitit kulkevan Suomenlahden ja Pohjanlahden rantaviivoja pitkin keväällä pohjoiseen ja koilliseen ja syksyllä etelään ja lounaaseen (Hölttä 2013, Toivanen ym. 2014). Näiden päämuuttoreittien varrella sijaitsevat matalikot, laajat peltoaukeat sekä rantaniityt ovat useille lajeille tärkeitä levähdys- ja ruokailualueita pitkän muuttomatkan varrella.

Pohjois-Suomen sisämaassa kansallisesti merkittäviä päämuuttoreittejä ei ole havaittavissa. Tämä johtuu ensisijaisesti siitä, ettei Pohjois-Suomessa ole muuttoja voimakkaasti ohjaavia maantieteellisiä johtolinjoja, mutta myös siitä, että muuttavien lintujen yksilömäärä on pohjoisessa pienempi kuin etelämpänä (Hölttä 2013). Vaikka merkittäviä muuttolintujen liikkeitä ohjaavia maantieteellisiä johtolinjoja ei Lapista löydy, pyrkivät maalinnut tyypillisesti välttämään laajojen vesialueiden ylittämistä ja vesilinnut taas pyrkivät seurailemaan vesistöjä. Tämän takia myös Pohjois-Suomen sisämaassa suurten jokien ja järvien rantaviivat toimivat pienimuotoisina muuttolintujen liikkeitä ohjaavina linjoina, vaikka muuttajamäärät ovat pienempiä kuin rannikkolinjoilla. Usein myös harjalueet ja valtatie hyvien nosteiden vuoksi ohjaavat etenkin petolintujen muuttota.

Muuttolinnut voidaan karkeasti jakaa yö- ja päivämuuttajiin vaikka monet lajit muuttavatkin kaikkina vuorokauden aikoina. Yömuuttajia on yksilömäärällisesti enemmän ja niiden tyypillisiä edustajia ovat monet hyönteissyöjät, kuten esimerkiksi uunilinnut. Tyypillisiä päivämuuttajia ovat mm. nousevia ilmavirtauksia hyödyntävät petolinnut sekä kurki (Toivanen ym. 2014). Yömuuttajien havainnointi yleisesti käytetyin muutonseurantamenetelmin on hyvin hankalaa eikä muuttavien yksilömäärien arviointiin yömuutolla kuultavien lentoäänien perusteella ole luotettavaa menetelmää.

Lintujen kevätmuutto alkaa Lapissa jo maaliskuussa, kun ensimmäiset muuttaneet kotkat saapuvat. Ensimmäiset joutsenet ja pulmusetkin saattavat jo ilmestyä maisemaan. Luonto on maaliskuussa kuitenkin vielä hyvin talvinen, ja vesistöt ovat yksittäisiä läpi talven sulana pysyviä paikkoja lukuun ottamatta jäässä. Kevätmuutto ajoittuukin pääosin huhti-toukokuulle, ja riippuu kevään etenemisestä. Viimeinen saapuja on hyvin harvinaisena pesivä lapinuunilintu, joka saapuu usein vasta juhannuksen maissa.

Syysmuutto alkaa ensimmäisten lajien osalta jo touko-kesäkuun vaihteessa, kun ensimmäiset kuovit ja mustaviklot kääntävät suunnan takaisin etelään. Keskikesällä vanhojen kahlaajien muutto käynnistyy jo toden teolla, ja muutto jatkuu elokuussa hyönteissyöjien, nuorten kahlaajien, petolintujen ja vesilintujen liikehinnillä. Syysmuuttokausi jatkuu aina lumen saapumiseen ja järvien jäätymiseen saakka.

Vuonna 2021 Viiankiaavan muuttolinnustaselvityksessä seurattiin kosteikkolintuja. Seuranta toteutettiin lepäilijälaskennoilla, jotka kohdistettiin alueen järville ja lammille kevät- ja syysmuuton aikaan. Kevät- ja syysmuuton lepäilijälaskennat toteuttivat Eurofins Ahma Oy:n ympäristöasiantuntijat Osmo Heikkala (MMT, ekologia) ja Sami Hamari (FM, biologia). Lepäilijälaskentojen ajankohdat ja olosuhteet on esitetty luvun 2 taulukossa 2-1.

4.1 Menetelmä

Lepäilijälaskennat toteutettiin pistelaskentamenetelmällä Viiankiaavan vesilinnuston kannalta merkittävimmillä järvillä ja lammilla. Menetelmä ja vesistöt olivat muuten samoja kuin vuoden 2020 tarkkailussa, mutta lisäksi laskettiin Kattilalammen linnut. Pistelaskentamenetelmässä vedessä ja rantavyöhykkeessä lepäilevät linnut

lasketaan rannalta yhdestä tai useammasta tarkkailupisteestä kaukoputken ja kiikareiden avulla (LUOMUS 2018). Tarkkailupisteet valitaan niin, että niistä voidaan nähdä mahdollisimman kattavasti koko laskettava vesialue, ja pisteiden lukumäärä riippuu kohteesta. Jos tarkkailupisteitä on useita, valitaan niiden tarkkailusektorit niin, etteivät ne mene päällekkäin. Tarkkailupisteeltä toiselle siirryttäessä, ja muutenkin tarkkailun aikana on kiinnitettävä huomiota lintujen liikkumiseen tarkkailusektorien välillä, ettei lintuja jää laskematta tai tule laskettua useaan kertaan.

Lepäilijälaskentojen pääkohteena olivat vesilinnut, mutta myös muut kosteikkolinnut, kuten kahlaajat ja lokkilinnut laskettiin. Kosteikkojen varpuslintuja sen sijaan ei lepäilijälaskennoissa laskettu lainkaan. Kosteikkolintujen lisäksi merkittiin kuitenkin ylös myös havaitut päiväpetolinnut ja pöllöt. Laskennassa ei eroteltu pesiviä ja muutolla levähtäviä lintuja, joten raportin summat ovat lajikohtaisia kokonaismääriä ja sisältävät molemmat. Tuloksissa esitettävät summat ovat kumuloituvia, paitsi silloin kun puhutaan päiväkohtaisista maksimimääristä (esim. Liitteen 2 taulukot L2-1 ja L2-2). Eri laskentakertoilla on voitu havaita samoja lintuyksilöitä.

Tarkkailuun kuuluvat vesistöt olivat Iso- ja Pikku Moskujärvi, Viianki järvi, Kokkolampi, Sakattilammet ja Kattilalampi (kuva 4-3). Moskujärvet ja Viianki järvi ovat aikaisempien tarkkailujen perusteella alueen merkittävimpiä vesilintujen lepäilypaikkoja, ja linnut liikkuvat paljon näiden järvien välillä (Eurofins Ahma Oy 2018, Eurofins Ahma Oy 2020). Sakattilammilla lintujen määrät ovat olleet pienempiä, mutta se sijaitsee Sakatin kaivoshankkeen kannalta keskeisellä alueella, joten se on vaikutusten seurantamielessä merkittävä vesistö. Kokkolammen lintumäärät ovat olleet vähäisiä, mutta se otettiin mukaan seurantaan, koska se sijaitsee Viianki järvelle vievän polun varrella ja on siten helppo laskea Viianki järvellä kuljettaessa. Kattilalampi lisättiin mukaan seurantaan vuonna 2021, koska se sijaitsee lähellä suunnitellun kaivoksen tehdasaluetta sekä toista yhdystievaihtoehtoa.

Lepäilijälaskentoja toteutettiin keväällä kaksi ja syysmuuton aikaan neljä kertaa. Laskentojen ajankohdat ja sääolosuhteet on koottu taulukkoon 2-1. Ensimmäinen laskenta toteutettiin 26.5.2021, noin viikko jäiden sulamisen jälkeen.

Kevätlaskentakierroksilla Viiankiaavalla ja sen vesistöillä oli edelleen voimakas kevättulva. Rantasuot olivat laajalti veden peitossa niin Moskujärvellä kuin Viianki järvelläkin, ja sorsalintuja oli tulvivilla soilla kaukanakin järvistä. Esimerkiksi Pikku Moskujärven rantaan ei päässyt kuivin jaloin tavallisilla kumisappaila, vaan siihen tarvittiin kahluulahkeita. Tulvavesi ei kuitenkaan ollut yhtä korkealla kuin kevään 2020 laskennoissa. Lepäilijälaskennan lukuihin otettiin mukaan myös tarkkailupisteiltä järven välittömässä läheisyydessä, tulvivilla soilla, havaitut linnut, joiden voitiin katsoa kuuluvan järvellä lepäilevään lajistoon. Puolisukeltavat vesilinnut liikkuvat laajalti vesialueilla ja ruokailevat myös uimakelpoisissa rimmissä. Lintujen osittainen hajaantuminen tulviville suoalueille todennäköisesti vähensi vesistöillä lepäilevien puolisukelajien määrää, mutta kokosukelajien määriin sillä ei ollut vaikutusta.

Syysmuuton lepäilijälaskennat jaettiin tasaisesti syysmuuton ajalle niin, että ensimmäinen laskentakerta pyrittiin ajoittamaan kahlaajien päämuuttoaikaan, toinen elokuulle ennen sorsajahdin alkua, ja kaksi viimeistä syyskuulle. Syysmuutto alkaa todellisuudessa vanhojen kahlaajien osalta jo kesäkuussa, ja jatkuu viimeisten vesilintujen osalta vesistöjen jäätymiseen saakka. Suurimmat vesilintukeräntymät havaitaan kuitenkin yleensä elo-syyskuussa.

4.2 Tulokset ja niiden tarkastelu

Lepäilijälaskennoissa havaittiin kahden kevätmuutonaikaisen ja neljän syysmuutonaikaisen laskennan yhteydessä kaiken kaikkiaan 3396 kosteikkolajeihin tai petolintuihin kuuluvaa lintuyksilöä, mikä ylittää edellisen vuoden kokonaissumman (2020: 2423 yksilöä) lähes tuhannella. Kosteikkolajien ja petolintujen kokonaislajimäärä oli 46, mikä taas on 7 vähemmän kuin edellisenä vuonna. Lajistoon sisältyi 18 vesilintulajia (sorsalinnut, kuikkalinnut, uikut), 3 lokkilintulajia (lokit ja tiirat), kurki, 18 kahlaajalajia ja 6 päiväpetolintulajia. Valtaosa havaituista lajeista kuuluu myös Viiankiaavan ja lähiseudun vesistöjen pesimälajistoon, mutta joukossa oli myös läpimuuttavia lajeja. Taulukossa 4-1 on lueteltu kaikki havaitut kosteikko- ja petolintulajit suojeluarvoineen sekä niiden koko laskentakauden kumuloituvat summat eri vesistöillä. Varpuslintuja ei laskettu lainkaan.

Taulukko 4-1. Lepäilijälaskennoissa 2021 havaittujen lintulajien suojeluarvot ja koko laskentakauden kumuloituvat yksilömäärät vesistöittäin.

laji		Uhanalaisuus 2019	Lintudirektiivin liite I	EVA-luokka	Iso Moskujärvi	Pikku Moskujärvi	Viianki järvi	Kokkolampi	Sakattilampi	Kattilampi	Yhteensä
laulujoutsen	<i>Cygnus cygnus</i>		x	I	9	60	3	7	0	0	79
metsähanhi	<i>Anser fabalis</i>	VU		I	3	0	0	0	0	0	3
sinisorsa	<i>Anas platyrhynchos</i>				46	86	0	3	3	0	138
jouhisorsa	<i>Anas acuta</i>	VU			72	62	0	0	11	0	145
lapasorsa	<i>Anas clypeata</i>				1	0	0	0	0	0	1
tavi	<i>Anas crecca</i>			I	193	644	30	0	24	0	891
haapana	<i>Anas penelope</i>	VU		I	47	83	0	0	1	0	131
tukkasotka	<i>Aythya fuligula</i>	EN		I	312	10	13	0	19	0	354
telkkä	<i>Bucephala clangula</i>			III	250	70	140	5	9	3	477
pilkkasiipi	<i>Melanitta fusca</i>	VU		I	60	0	0	0	0	0	60
mustalintu	<i>Melanitta nigra</i>				142	11	2	0	0	0	155
alli	<i>Clangula hyemalis</i>	NT			2	0	2	0	0	0	4
isokoskelo	<i>Mergus merganser</i>	NT		II	163	3	16	33	0	0	215
tukkakoskelo	<i>Mergus serrator</i>	NT		II	3	0	2	0	0	0	5
uivelo	<i>Mergus albellus</i>		x	I	26	44	3	1	3	0	77
kuikka	<i>Gavia arctica</i>		x		7	0	7	0	0	0	14
kaakkuri	<i>Gavia stellata</i>		x		1	0	0	0	0	2	3
härkälintu	<i>Podiceps griseigena</i>	NT			2	0	0	0	0	0	2
vesilintu*					0	121	0	0	0	0	121
kurki	<i>Grus grus</i>		x		14	0	0	0	0	0	14
kalatiira	<i>Sterna hirundo</i>		x	I	4	0	0	0	0	0	4
kalalokki	<i>Larus canus</i>				2	0	0	0	0	0	2
pikkulokki	<i>Hydrocoloeus minutus</i>		x	II	0	0	4	0	4	0	8
jänkäsiirriäinen	<i>Calidris falcinellus</i>	NT		III	0	0	0	0	2	0	2
lapinsirri	<i>Calidris temminckii</i>	EN			8	0	0	0	0	0	8
pikkusirri	<i>Calidris minuta</i>	CR			1	0	0	0	0	0	1
suosirri	<i>Calidris alpina</i>	NT			22	0	0	0	0	0	22
kuovisirri	<i>Calidris ferruginea</i>	NA			1	0	0	0	0	0	1
suokukko	<i>Calidris pugnax</i>	CR	x		55	0	20	0	70	0	145
isokuovi	<i>Numenius arquata</i>	NT		II	5	0	0	0	3	0	8
pikkukuovi	<i>Numenius phaeopus</i>			I	0	1	0	0	0	0	1
liro	<i>Tringa glareola</i>	NT	x	II	76	16	4	1	11	6	114
valkoviklo	<i>Tringa nebulosa</i>	NT		II	4	1	0	0	0	0	5
mustaviklo	<i>Tringa erythropus</i>	NT		III	6	1	0	0	0	0	7
rantasipi	<i>Actitis hypoleuca</i>			II	8	0	0	0	0	0	8
lehtokurppa	<i>Scolopax rusticola</i>				1	0	0	0	0	0	1
taivaanvuohi	<i>Gallinago gallinago</i>	NT			12	10	5	0	0	0	27
jänkäkurppa	<i>Lymnocyrtus minimus</i>			I	1	0	1	0	0	0	2
tylli	<i>Charadrius hiaticula</i>				28	0	0	0	3	0	31
kapustarinta	<i>Pluvialis apricaria</i>		x		10	0	0	0	0	0	10
vesipääsky	<i>Phalaropus lobatus</i>	VU	x		3	41	22	0	19	0	85
maakotka	<i>Aquila chrysaetos</i>	VU	x		2	3	0	0	0	0	5
merikotka	<i>Haliaeetus albicilla</i>		x		0	2	0	0	1	0	3
kalasääski	<i>Pandion haliaetus</i>		x		1	2	0	0	0	0	3
ruskosuohaukka	<i>Circus aeruginosus</i>		x		0	0	0	0	1	0	1
sinisuohaukka	<i>Circus cyaneus</i>		x		1	1	0	0	0	0	2
muuttohaukka	<i>Falco peregrinus</i>	VU	x		0	0	0	0	1	0	1
Yhteensä					1604	1272	274	50	185	11	3396

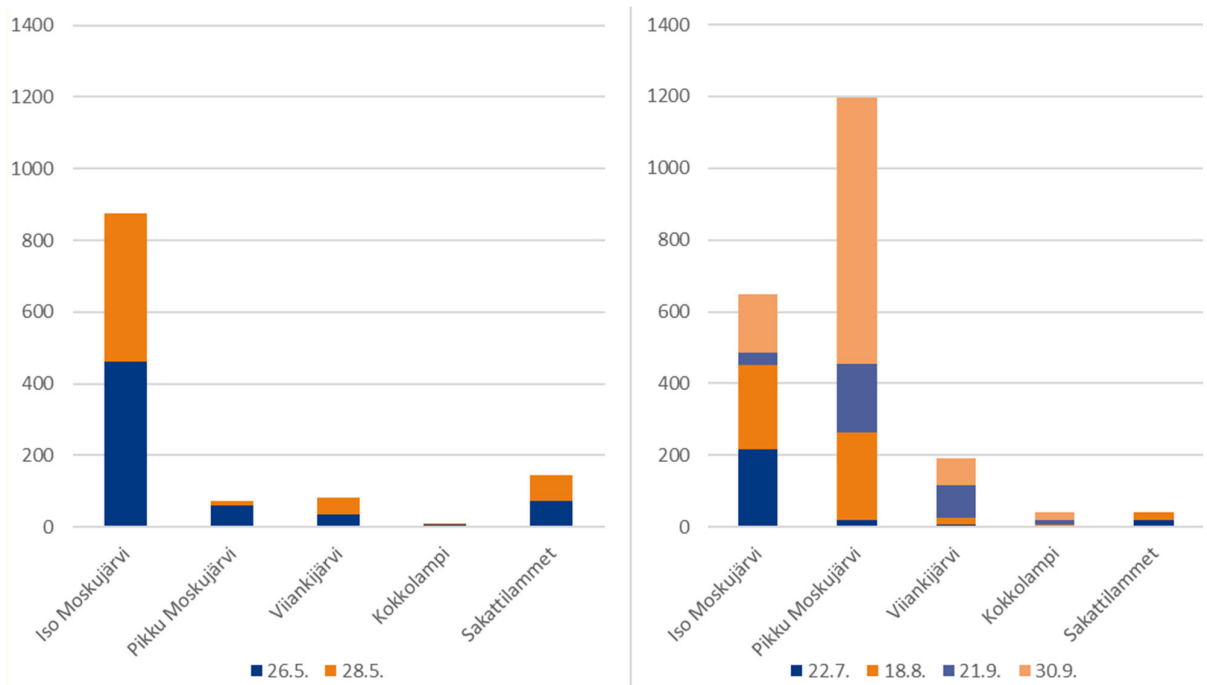
*Sisältää olosuhteiden vuoksi tunnistamatta jääneet vesilinnut

Lepäilijälaskennoissa Moskujärvet erottuivat selkeästi muista lintujen kokonaismäärissä (kuva 4-1). Iso Moskujärven lepäilijämäärät olivat keväällä omaa luokkaansa, mutta syksyllä Pikku Moskujärvellä nähtiin jopa enemmän lintuja. Myös Viiankiärvellä syksyn kokonaissumma lähenteli kahtasataa yksilöä. Kevät- ja

syysmuuton aikaisia lepäilijälaskentoja on tehty samoilla kohteilla myös vuosina 2009-2010, 2014-2015, 2018 ja 2020. Laskentapäivien lukumäärät ja kohdevesistöt ovat vaihdelleet jonkin verran eri vuosina, joten lintusummat eivät ole suoraan vertailukelpoisia eri vuosien välillä. Liitteen 2 taulukoihin on koottu suurimmat päiväkohtaiset summat, eli yhdellä kertaa havaitut lajikohtaiset yksilömäärät eri laskentajaksoina kaikilta vuonna 2021 mukana seurannassa olleilta vesistöiltä. Taulukoissa näkyvät myös laskentapäivien lukumäärät kevät- ja syysmuutoaikaan eri laskentavuosina. Vuosina 2018, 2020 ja 2021 laskentapäiviä on ollut saman verran ja niiden ajoituskin vertailukelpoinen. Vuonna 2018 seurattavia järviä oli kuitenkin vähemmän, ja silloin Moskujärveltä selvitettiin lepäilijöiden ohella myös koko pesimälajisto. Lisäksi Kattilalampi tuli mukaan seurantaan vasta vuonna 2021.

Kevään 2021 vesilintukeräntymät olivat edellisen vuoden tavoin useilla lajeilla hyvinkin korkeita verrattuna aiempien vuosien keräntymiin. Tukkasotkan, pilkkasiiven ja telkän suurimmat päiväsummat jäivät hieman edellistä vuotta pienemmiksi, mutta olivat kuitenkin moninkertaisia verrattuna vuosien 2009-2018 päivämaksimeihin (Liite 2). Mustalinnun ja tavin osalta laskettiin laskentahistorian suurimmat päiväsummat keväällä 2021. Kevään laskennat osuivat hyvin vesipääskyn muutto aikaan, sillä niitä nähtiin neljällä laskentaan sisältyvällä vesistöllä. Pikku Moskujärvellä havaittiin yli 40:n vesipääskyn parvi. Lokkilintujen keräntymiä keväällä 2021 ei havaittu oikeastaan lainkaan, sillä havaintoja tehtiin vain muutamista pikkulokeista. Keväällä 2015 Iso Moskujärvellä nähtiin peräti 161 pikkulokin keräntymä.

Vuoden 2021 syysmuuton aikaisissa lepäilijälaskennoissa merkittävin vesilintukeräntymä havaittiin Pikku Moskujärvellä 30.9.2021, jolloin järvellä lepäili ja ruokaili peräti 560 tavia. Järvellä oli tuolloin monipuolisesti myös muita vesilintuja, ja lepäilijöiden kokonaismäärä oli peräti 743 yksilöä. Toisaalta samalla laskentareissulla Iso Moskujärvellä havaittiin vesilinnuista vain isokoskeloita ja muutamia laulujoutsenia, vaikka yleensä Iso Moskujärvellä lintuja on ollut eniten. Moskujärvet sijaitsevat lähekkäin ja muodostavatkin käytännössä yhden merkittävän lepäilyalueen, jossa linnut herkästi siirtyvät järveltä toiselle esimerkiksi alueella saalistavien meri- ja maakotkan aiheuttamien häiriöiden vuoksi.



Kuva 4-1. Lepäilijälaskentojen päiväkohtaiset lintusummat kevät- ja syyslaskennoissa eri vesistöillä 2021.

Iso Moskujärvi

Iso Moskujärvellä (kuva 4-2) on monipuolinen pesimälinnusto ja järvi on osoittautunut myös alueellisesti merkittäväksi muuttavien vesilintujen ja kahlaajien lepäily- ja ruokailualueeksi yhdessä Pikku Moskujärven kanssa (Eurofins Ahma Oy 2018, 2020). Vuoden 2021 kevät- ja syysmuuton aikaisten kuuden laskentapäivän kokonaissumma oli 1604 kosteikko- ja petolintua, jotka kuuluivat yhteensä 37:een lajiin. Keväällä 2021 järvellä havaittiin kumpanakin laskentapäivänä yli 400 kosteikkolintua, ja kahden päivän kokonaissumma oli 876 lintua (taulukko 4-2). Näistä 723 oli vesilintuja ja 145 kahlaajia. Kevään suurimmat kerääntymät laskettiin tukkasotkalla, telkällä ja mustalinnalla (taulukko 4-2). Telkän ja tukkasotkan kerääntymät olivat hieman pienempiä kuin vuonna 2020, mutta kuitenkin selvästi suurempia kuin aiempina laskentavuosina 2009-2018. Kahlaajista eniten havaittiin suokukkoja ja liroja.

Syysmuuton aikaisissa laskennoissa suurimmat kerääntymät havaittiin isokoskelolla ja tavilla, jotka olivat ainoita lajeja, joiden syksyn kokonaissumma nousi yli sadan. Huomionarvoinen on kuitenkin myös jouhisorsan 53 yksilön kerääntymä toisessa syyslaskennassa 18.8.2021. Vuonna 2021 syyslaskentojen kokonaissumma oli 728 lintua, joka oli selvästi alhaisempi kuin vuoden 2020 kokonaissumma 1026 lintua. Kahden ensimmäisen syyslaskennan aikaan järvellä havaittiin enemmän lintuja kuin edellisenä vuonna, mutta syyskuun laskennoissa lintuja oli selvästi vähemmän. Moskujärvien alueen linnut olivat tuolloin kerääntyneet pääosin Pikku Moskujärvelle. Molempien Moskujärvien yhteenlaskettu syyslepäilijöiden summa oli vuonna 2021 jopa 81 % suurempi kuin vuonna 2020. Järvien yhteissumma oli 1926 lintua vuonna 2021 ja 1063 lintua vuonna 2020. Syysmuuton aikaisten lepäilijöiden suuri määrä kertoo hyvistä poikastuotosta.

Vuoden 2021 lepäilijälaskennat vahvistavat aiempina vuosina muodostunutta käsitystä siitä, että Moskujärvien alue on alueellisesti merkittävä vesilintujen lepäily- ja ruokailualue niin kevät- kuin syysmuutonkin aikana. Järven rannoille pysähtyy säännöllisesti myös muuttavia kahlaajia. Kahlaajien syysmuutto ja etenkin sen havaitseminen maasta on kuitenkin hyvin säästä riippuvaista, eivätkä havaitut päiväsummat Iso Moskujärvellä ole nousseet kovin suuriksi, vaikka kahlaajalajisto onkin ollut varsin monipuolista. Hyvällä muuttosäällä kahlaajat lentävät jopa useiden kilometrien korkeudessa, mutta vastaan tulevat sade- ja ukkosrintamat voivat pudottaa parvia kosteikoille lepäilemään.

Taulukko 4-2. Iso Moskujärven lepäilijälaskentojen havainnot vuonna 2021.

Laji	Kevät			Syksy					Kaikki yht.	Laji	Kevät			Syksy					Kaikki yht.
	I	II	Yht.	I	II	III	IV	Yht.			I	II	Yht.	I	II	III	IV	Yht.	
laulujoutsen	1	1	2		1	2	4	7	9	kalalokki			0				2	2	2
metsähanhi	3		3					0	3	lapinsirri	7	1	8					0	8
sinisorsa	2	4	6		32	8		40	46	suosirri	11	10	21	1				1	22
jouhisorsa	4	5	9	10	53			63	72	suokukko	22	27	49	6				6	55
lapasorsa		1	1					0	1	isokuovi		2	2	2	1			3	5
tavi	34	18	52	58	83			141	193	liro	12	14	26	49	1			50	76
haapana	28	6	34	5	8			13	47	valkoviklo	1	2	3	1				1	4
tukkasotka	143	91	234	45	9	24		78	312	mustaviklo		4	4	2				2	6
telkkä	79	102	181	52	17			69	250	rantasipi	1		1	7				7	8
pilkkaasiipi	35	20	55	3	2			5	60	lehtokurppa		1	1					0	1
mustalintu	45	83	128	14				14	142	taivaanvuohi	6	2	8		4			4	12
alli		2	2					0	2	jänkäkurppa	1		1					0	1
isokoskelo		2	2		6		155	161	163	tylli	7	4	11	17				17	28
tukkakoskelo	3		3					0	3	kapustarinta	5	5	10					0	10
uivelo	1		1	8	17			25	26	maakotka	2		2					0	2
kuikka	4	3	7					0	7	kalasääski			0	1				1	1
kaakkuri		1	1					0	1	sinisuohaukka	1		1					0	1
härkälintu		2	2					0	2										
kurki			0	12	2			14	14										
kalatiira			0	4				4	4										
										Yhteensä	Kevät			Syksy					1604
											460	416	876	296	237	34	161	728	



Kuva 4-2. Iso Moskujärven länsipää.

Pikku Moskujärvi

Pikku Moskujärven lepäilijämäärät yllättivät vuonna 2021 hyvin hiljaisen edellisen vuoden jälkeen (Eurofins Ahma Oy 2020). Vielä keväällä järven ainoa merkittävä lepäilijähavainto oli 41:n vesipääskyn parvi. Vesilintujen määrä oli varsin vähäinen ja koostui todennäköisesti järvellä pesivistä linnuista. Vesilintujen määrä kevätlaskennoissa oli jopa alhaisempi kuin vuonna 2020, mutta kevään kokonaissumma 74 oli kuitenkin vesipääskyparven ansiosta korkeampi kuin vuonna 2020, jolloin lintuja havaittiin yhteensä 57 (Eurofins Ahma Oy 2020). Vielä ensimmäisessä syyslaskennassakin järvi oli hyvin hiljainen, ja ainoa havaittu vesilintu oli yksinäinen jouhisorsa (taulukko 4-3). Elo-syyskuun laskennoissa järvellä havaittiin runsaasti vesilintuja, ja syyskuun lopun laskennassa havaittu 560 tavin parvi oli laskentahistorian suurin keräntymä koko Viiankiaavan alueelta. Syyslaskentojen kokonaissumma oli 1198, kun se vuonna 2020 oli ollut vain 37 lintua (Eurofins Ahma Oy 2020). Syyskuun 2021 ensimmäisessä laskennassa järvellä oli sumua, mikä heikensi näkyvyyttä sen verran, että osa linnuista jäi määrittämättä. Määrittämättömät yksilöt on esitetty taulukossa 4-3 nimellä ”vesilintu”.

Taulukko 4-3. Pikku Moskujärven lepäilijälaskentojen havainnot vuonna 2021.

Laji	Kevät			Syksy					Kaikki yht.	Laji	Kevät			Syksy					Kaikki yht.
	I	II	Yht.	I	II	III	IV	Yht.			I	II	Yht.	I	II	III	IV	Yht.	
laulujoutsen			0			4	56	60	60	pikkukuovi			0	1				1	1
sinisorsa	1		1		75		10	85	86	liro	2	4	6	10				10	16
jouhisorsa			0	1	55		6	62	62	valkoviklo			0	1				1	1
tavi			0		75	9	560	644	644	mustaviklo			0	1				1	1
haapana			0		25		58	83	83	taivaanvuohi	1	5	6	3			1	4	10
tukkasotka	2		2		8			8	10	vesipääsky	41		41					0	41
telkkä	8	2	10		2	47	11	60	70	maakotka	1		1	2				2	3
mustalintu	2	4	6				5	5	11	kalasääski			0	1	1			2	2
isokoskelo			0		1	2		3	3	sinisuohaukka			0	1				1	1
uivelo			0			8	36	44	44	Yhteensä	Kevät			Syksy					1272
vesilintu*			0			121		121	121		59	15	74	21	243	191	743	1198	

* Summat sisältävät olosuhteiden vuoksi tunnistamatta jääneet vesilinnut

Viianki järvi

Viianki järven vuoden 2021 lepäilijälaskennoissa havaittiin kolmanneksi eniten lintuja Moskujärvien jälkeen (taulukko 4-4). Keväällä järven runsaimmat kosteikkolajit olivat vesipääsky ja suokukko. Vesilinnuista runsain oli tavi. Liro oli kuitenkin ainoa laji, jota havaittiin yli kymmenen yksilöä yhtenä päivänä. Kevään kahden päivän

kokonaissumma oli 82 lintua, ja etenkin havaitut vesilinnut lienevät olleet pääosin järvellä ja lähiympäristössä pesiviä yksilöitä. Viianjärven rannat toimivat myös lähisoilla pesivien suokukkojen soidinpaikkana.

Kahdella ensimmäisellä syyslaskentakerralla Viianjärven läheisyydessä oli hyvin vähän lintuja, ja havaitut yksilöt olivat todennäköisesti järven pesimäkantaa. Järvellä havaittiin mm. kuikkapari yhden poikasen kanssa. Syyskuun laskennoissa järven läheisyydestä havaittiin myös selkeästi muutolla lepäileviä lintuja, lähinnä telkkiä, mutta vähäisiä määriä muitakin lajeja (taulukko 4-4). Syyslaskentojen kokonaissumma oli 192 lintua, mikä on yli sata vähemmän kuin syksyllä 2020 (298). Lintuja oli kuitenkin tasaisemmin eri laskentapäivinä, sillä vuonna 2020 valtaosa summasta koostui viimeisen laskennan havainnoista ja kolmella ensimmäisellä syyslaskennalla havaittiin yhteensä vain kymmenen lintua (Eurofins Ahma Oy 2020).

Taulukko 4-4. Viianjärven lepäilijälaskentojen havainnot vuonna 2021.

Laji	Kevät			Syksy					Kaikki yht.	Laji	Kevät			Syksy					Kaikki yht.
	I	II	Yht.	I	II	III	IV	Yht.			I	II	Yht.	I	II	III	IV	Yht.	
laulujoutsen	1		1		2			2	3	kuikka	1		1	3	3			6	7
tavi	15		15		15			15	15	pikkulokki		4	4					0	4
tukkasotka	1	4	5			3	5	8	13	suokukko	1	18	19	1				1	20
telkkä	4	3	7			86	47	133	140	liro	1		1	3				3	4
mustalintu			0				2	2	2	taivaanvuohi	5		5					0	5
alli	1		1				1	1	2	jänkäkurppa	1		1					0	1
isokoskelo			0				16	16	16	vesipääsky	5	17	22					0	22
tukkakoskelo			0			1	1	2	2	Yhteensä	Kevät			Syksy					274
uivelo			0			1	2	3	3		36	46	82	7	20	91	74	192	

Kokkolampi

Kokkolammen lintumäärät olivat vuoden 2021 lepäilijälaskennoissa odotetusti hyvin vähäisiä. Lampi on pieni, ja sijaitsee aivan Viianjärven pitkosreitillä varrella, joten se on altis myös ihmisen aiheuttamille häiriöille. Lammella havaittiin kauden mittaan ainoastaan laulujoutsenia, sinisorsia, telkkiä, uivelo, isokoskeloita ja liro. Kevään kahdessa laskennassa havaittiin yhteensä 10 lintua ja syyskaudella yhteensä 40 (taulukko 4-5). Kumuloitu kokonaismäärä kevät- ja syyslaskennoista oli siis viisikymmentä. Kokkolammella ei ole aiempinakaan seurantavuosina (2009-2018) havaittu merkittäviä vesilintukeräntymiä (Liite 2). Vuoden 2020 laskennoissa kumuloituva summa oli vain 18 lintua (Eurofins Ahma Oy 2020). Kokkolammella ei havaittu lainkaan lokkilintuja tai petolintuja. Kokkolammen merkitys muuttolintujen lepäilykosteikkona on selvitysten perusteella hyvin vähäinen. Keväällä havaitut linnut ovat mahdollisesti lammien pesimäkantaa.

Taulukko 4-5. Kokkolammen lepäilijälaskentojen havainnot vuonna 2021.

Laji	Kevät			Syksy					Kaikki yht.
	I	II	Yht.	I	II	III	IV	Yht.	
laulujoutsen			0		7			7	7
sinisorsa	3		3					0	3
telkkä	2	3	5					0	2
uivelo	1		1					0	1
isokoskelo			0			13	20	33	33
liro	1		1					0	1
Yhteensä	7	3	10	0	7	13	20	40	50

Sakattilammet

Sakattilammilla havaittiin vuonna 2021 kevätlaskennoissa selvästi enemmän lintuja kuin syyslaskennoissa (taulukko 4-6). Kevään kumuloituva kokonaissumma kahden päivän laskennoissa oli 144 ja syksyllä neljältä päivältä 41. Syksyn kahdella viimeisellä laskennalla lammet olivat kuitenkin kokonaan tyhjiä. Runsaimmat lajit kevätlaskennoissa olivat suokukko ja vesipääsky, ja syyslaskennoissa tavi ja tukkasotka. Kahlaajia havaittiin kaikkiaan kuusi lajia, vesilintuja seitsemän lajia ja pikkulokki oli ainoa lokkilintuihin kuuluva laji (taulukko 4-6). Lisäksi ensimmäisessä syyslaskennassa havaittiin kolme petolintulajia. Sakattilammet ei tämän seurannan ja aiempienkaan vuosien havaintojen perusteella ole kovin merkittävä vesilintujen levähdyspaikka. Sakattilampien ympäristössä pesii kuitenkin monipuolinen vesi- ja kahlaajalinnusto, ja lampien ympäristö toimii suokukkojen keväisenä soidinpaikkana. Keväällä havaitut linnut lienevät pääosin Sakattilampien ympäristössä pesiviä yksilöitä. Merkittävin havainto aiemmilta vuosilta Sakattilammilla on syksyllä 2010 havaittu 71 tavin kerääntymä (Liite2).

Taulukko 4-6. Sakattilampien lepäilijälaskentojen havainnot vuonna 2021.

Laji	Kevät			Syksy					Kaikki yht.	Laji	Kevät			Syksy					Kaikki yht.
	I	II	Yht.	I	II	III	IV	Yht.			I	II	Yht.	I	II	III	IV	Yht.	
sinisorsa	3		3					0	3	isokuovi	1	2	3					0	3
jouhisorsa	7	4	11					0	11	liro	8		8	3				3	11
tavi	9	1	10		14			14	24	tylli	2		2	1				1	3
haapana	1		1					0	1	vesipääsky	7	12	19					0	19
tukkasotka	6	3	9	8	2			10	19	merikotka			0	1				1	1
telkkä		2	2	3	4			7	9	ruskosuohaukka			0	1				1	1
uivelo			0	2	1			3	3	muuttohaukka			0	1				1	1
pikkulokki	4		4					0	4										
jänkäsirriäinen	2		2					0	2										
suokukko	24	46	70					0	70										
										Yhteensä	Kevät			Syksy					185
											74	70	144	20	21	0	0	41	

Kattilalampi

Kattilalammella (kuva 4-3) havaittiin vuoden 2021 lepäilijälaskennoissa yhteensä vain 11 lintua kolmesta lajista: telkkiä, kaakkureita ja liroja (taulukko 4-7). Kaikki havainnot tehtiin kevätlaskennoissa. Syyskauden kaikilla neljällä laskentakerralla lampi oli tyhjä. Kevään havainnot koskivat todennäköisesti lammella pesiviä lintuja. Lammella ei havaintojen perusteella katsota olevan merkitystä muuton aikaisena levähdysalueena. Sen sijaan lammella on alueellisesti suuri merkitys kaakkurin pesimäpaikkana, sillä kaakkuripari on havaittu useasti lammella myös aiempina vuosina. Kaakkurin pesintä Kattilalammella ei havaintojen perusteella onnistunut vuonna 2021, sillä lintuja ei havaittu lainkaan syksyn laskennoissa. Kattilalampi ei ole sisältynyt lepäilijälaskentoihin aiempina vuosina.

Taulukko 4-7. Kattilalammen lepäilijälaskentojen havainnot vuonna 2021.

Laji	Kevät			Syksy					Kaikki yht.
	I	II	Yht.	I	II	III	IV	Yht.	
kaakkuri		2	2					0	2
telkkä	1	2	3					0	3
liro	4	2	6					0	6
Yhteensä	5	6	11	0	0	0	0	0	11



Kuva 4-3. Kattilalampi.

5. METSOSELVITYS

5.1 Menetelmä

Metsojen (kuva 5-1) soidinpaikkoja on kartoitettu aiemmin kiertolaskennoilla kaivoksen toimintoihin suunnitelluilla alueilla Viiankiaavan lähistöllä, Natura-alueen ulkopuolella vuonna 2017, sekä Natura-alueella ja sen lähistöllä vuonna 2018 (Eurofins Ahma Oy 2018). Myös vuonna 2015 selvitettiin pöllökartoituksen yhteydessä mahdollisia metson soidinalueita Natura-alueella ja aivan sen lähituntumassa. Vuoden 2021 metsokartoitus kohdennettiin Kitisen ja Viiankiaavan väliselle aiemmin kartoittamattomalle alueelle.

Vuoden 2021 metsokartoitus toteutettiin 4.5.2021, varhain aamulla (n. klo 3:00-8:15) metsojen parhaaseen soidinaikaan, hiihtämällä alue läpi systemaattisesti. Sopivia soidinpaikkoja pyrittiin hakemaan maastossa aktiivisesti potentiaalisilta vaikuttavista elinympäristöistä ääni-, näkö- ja jälkihavaintojen perusteella. Havainnot tallennettiin GPS-laitteella. Kartoituksen toteuttivat Eurofins Ahma Oy:n ympäristöasiantuntijat Sami Hamari (FM biologia) ja Osmo Heikkala (MMT ekologia).

5.2 Tulokset ja niiden tarkastelu

Tässä julkisessa versiossa esitetään metsokartoituksen tulokset ilman tarkkoja paikkatietoja ja karttoja. Tarkemmat tiedot on esitetty salaiseksi luokitellussa viranomaisversiossa.

Metso käyttää talvella ravintonaan männynneulasia, ja neulasilla ruokaillessa eli hakoessa puun alle putoaa neulasia ja lintujen ulosteita. Kartoituksessa havaittiin runsaasti hakomisjälkiä kartoitusalueella. Hakomisjäljet olivat pääosin melko vanhoja. Pudonneita neulasia oli paljon ja lumelle pudonneet ulosteet olivat osittain lienneet ja levinneet. Vanhojen jälkien perusteella on mahdotonta sanoa, kuinka monta metsoa alueella on ruokaillut, sillä lumen osittaisen sulamisen paljastamia hakomisjälkiä on kertynyt pitkin talvea. Hakomisjälkien perusteella ei pystynyt myöskään arvioimaan ovatko ne koiraiden vai naaraiden jättämiä. Kartoitusalueen mäntykankaat ovat kuitenkin selvästi merkittäviä talvisia ruokailualueita ja mahdollisesti myös soidinaikaisia päiväreviirejä yhdelle tai useammalle metsolle.

Kartoitusalueelta löytyi yksi soidinkeskus, jossa saatiin suora näkö- ja kuulohavainto yhdestä soivasta metsokoirasta, mutta jälkien perusteella arvioitiin alueella olleen vähintään kaksi koirasta. Alueella oli runsaasti metsojen jalanjälkiä ja jonkin verran soitimella syntyneitä siivenvetojälkiä. Soidinkeskus vaikuttaa kuitenkin olevan pieni, arvioilta korkeintaan muutaman koiraan soidin. Lähistöllä nähtiin myös yksi naaras sekä koppeloiden jättämiä jalanjälkiä. Soidinkeskuksen ympäristössä mäntyjen juurella oli runsaasti vanhoja ja tuoreita hakomisjälkiä. Soiva metso havaittiin samalla paikalla jo 8.4.2021, kun alueen läpi kuljettiin merikotkatarkkailun yhteydessä.



Kuva 5-1. Metsokukko soitimella.



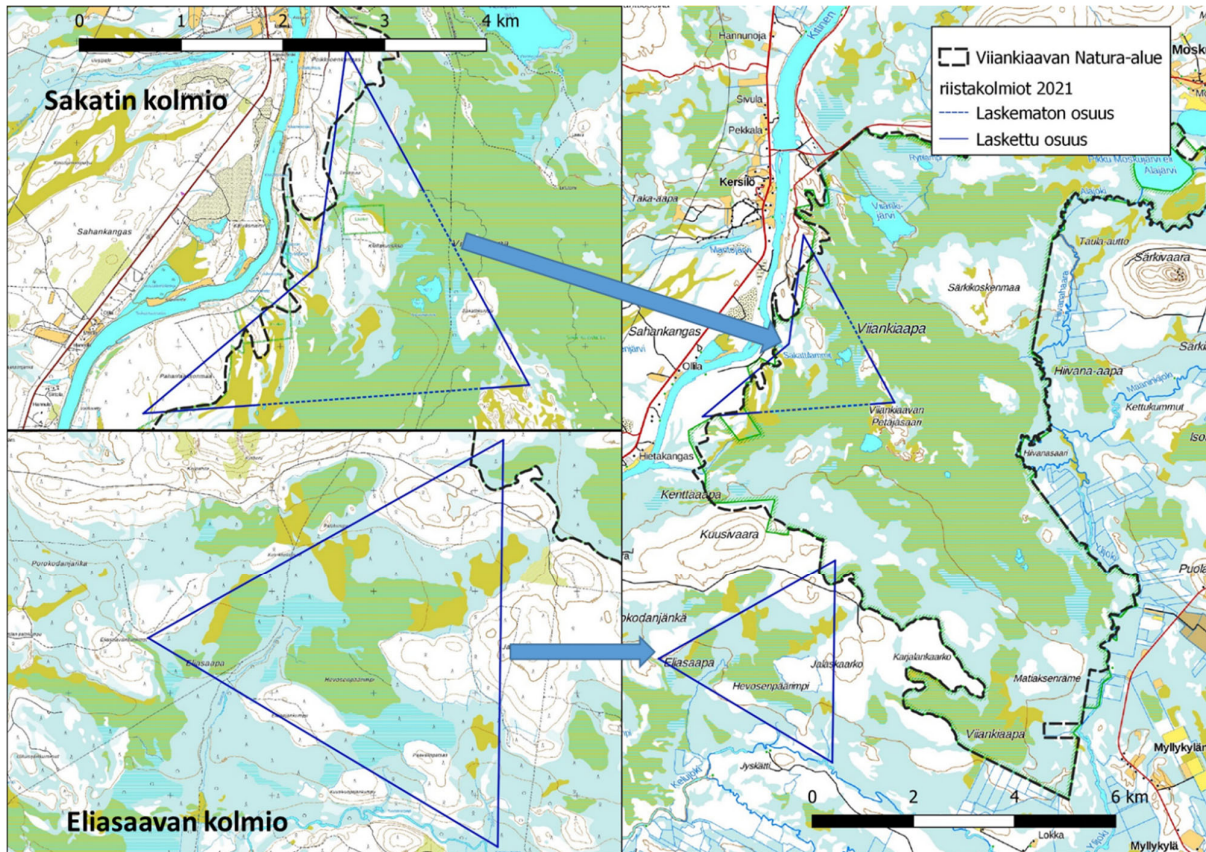
Kuva 5-2. Metson soidinkeskus.

Kartoitusalueella on siis yksi pieni soidinkeskus sekä ruokailu- ja päiväreviirialueita. Soidinkeskuksessa ja sen ympäristössä on tehty harvennushakkuita arviolta muutamia vuosia sitten, mutta avohakkuita alueella ei ole tehty. Puusto on kuitenkin melko harvaa. Soidinkeskuksen historiasta ja aiemmasta laajuudesta ei ole tietoa, sillä alueella ei ole aiemmin tehty metsokartoituksia.

6. RIISTAKOLMIOLASKENNAT

6.1 Menetelmä

Kanalintukantoja selvitettiin elokuussa 2021 Viiankiaavan ja Eliasaavan alueella käyttäen hieman sovellettua riistakolmiolaskentamenetelmää (Luonnonvarakeskus 2014). Alueelle perustettiin yhteensä kaksi uutta riistakolmiota, joiden katsottiin kattavan selvittävä alue riittävällä laajuudella (kuva 6-1). Toinen kolmio (Sakatin riistakolmio) sijoitettiin Sakatin esiintymän ja suunnitellun maanalaisen kaivoksen yläpuolelle, ja toinen (Eliasaavan riistakolmio) Kuusivaaran eteläpuolelle Eliasaavalle, lähelle suunnitellun kaivoksen tehdasaluetta. Tavoitteena oli lähinnä selvittää kanalintupoikueiden määrää ja sitä kautta alueiden merkitystä kanalintujen lisääntymisalueena. Viiankiaavan alueella suoritettiin riistakolmiolaskentaa myös vuonna 2019, mutta tuolloin kolmiot oli sijoitettu Kuusivaaran ja Ulkusijanaavan ympäristöön. Vuonna 2021 perustettiin uudet kolmiot huomioiden suunnitellun kaivoksen merkittävimmät vaikutusalueet ja kolmioiden laskettavuus jatkossa. Kuusivaaraan vuonna 2019 perustettu kolmio tulisi jäämään osittain suunnitellun Kuusivaaran tehdasalueen sisäpuolelle, joten sen seuranta mahdollisen kaivostoiminnan aikana ei olisi enää mahdollista.



Kuva 6-1. Vuonna 2021 perustettujen riistakolmioiden sijainti. Sakatin kolmion määrittävät osuudet, jotka kierrettiin ja jätettiin laskematta, on merkitty katkoviivalla.

Riistakolmiolaskennat toteutetaan kahdesti vuodessa: kesälaskenta elokuussa ja talvilaskenta Pohjois-Suomessa 15.1.-15.3. Kesälaskennan päätavoitteena on kanalintukantojen ja erityisesti niiden poikastilanteen selvittäminen, ja talvilaskennan päätavoitteena on riistaeläinten lumijälkilaskenta. Talvella merkitään jälkiihavaintojen lisäksi myös suorat havainnot riistaeläimistä.

Riistakolmiolaskenta on kustannustehokas menetelmä laajojen alueiden riistakantojen arviointiin, ja on perusmenetelmältään samankaltainen kuin pesimälinnuston linjalaskenta. Siinä kuljetaan hitaasti ennalta suunniteltua reittiä pitkin ja merkitään havaitut (riista)lajit muistiin lajin, iän ja sukupuolen tarkkuudella. Pesimälinnuston linjalaskennasta menetelmä eroaa siinä, että laskijoita on yleensä kolme ja he kulkevat rinnakkain 20 m välein. Yksi laskijoista kulkee keskellä ja toiset keskimmäisen laskijan molemmin puolin 20 metrin päässä. Havainnot kirjataan myös kymmenen metrin päästä ulompien laskijoiden sivuilta, joten koko laskettavan linjan leveydeksi tulee yhteensä 60 m. Tätä 60 m levyistä linjaa kutsutaan pääkaistaksi. Laskenta-alue on siis huomattavasti kapeampi kuin pesimälinnuston linjalaskennassa. Tämä perustuu siihen, että kanalintupoikueilla on tapana painautua piiloon varvikkoon, jolloin ne helposti jäävät kauempaa huomaamatta. Riistakolmiot ovat nimensä mukaisesti tasasivuisen kolmion muotoisia. Kolmion sivun pituus on 4 km, jolloin koko reitin pituudeksi tulee 12 km. Säännöllinen muoto aiheuttaa sen, että laskettavien alueiden biotoopit ovat satunnaisia. Laskennan perusteella kanalintujen tiheys (T) ilmoitetaan lintujen lukumääränä neliökilometriä kohti, ja lasketaan seuraavan kaavan mukaisesti:

$$T = N / (X * Y),$$

jossa N = havaittujen lintujen lukumäärä, X = laskentalinjan leveys (km) ja Y = laskentalinjan pituus (km).

Kesälaskennan ohjeiden mukaisesti kolmiolinjalle osuvat järvet, lammet ja pellot kierretään ja jätetään laskematta, toisin kuin talvilaskennassa. Laskematta jääneet kolmionosat merkitään karttaan ja huomioidaan

tiheyksien laskennassa. Vuoden 2021 riistakolmiolaskennan laskentalinjoilla ei ollut vesistöjä tai peltoja, mutta tätä ohjetta sovellettiin tässä tapauksessa Sakatin riistakolmiolla märempien, kulkukelvottomien rimpisuoalueiden osalta, jossa ei voitu pysyä linjalla vaan kierrettiin kulkukelvottomia kohtia kauempaa jänteitä pitkin. Puuton rimpisuo ei ole potentiaalista kanalintujen esiintymisaluetta. Suolla on kyllä jonkin verran riekkoja, mutta nekin esiintyvät lähinnä soiden reunaosien rämeillä, eivät upottavilla rimmillä. Rämeisillä osilla on usein myös muita kanalintuja ruokailemassa marjoilla.

Tässä selvityksessä riistakolmiomenetelmää sovellettiin hieman niin, että laskijoita oli kolmen sijasta vain kaksi ja laskettavan linjan leveys kapeni siten 40 metriin. Tämän lisäksi toisen riistakolmion laskentareitin muotoa muokattiin yhdeltä sivulta taittaen niin, että vältettiin Kitisen ylitys. Toisen riistakolmion laskentareitti oli muodoltaan normaali eli tasasivuinen kolmio, ja molempien kolmioiden kokonaispituudet tasan 12 km. Sakatin kolmiossa laskentaan sisällytetty osuus oli kuitenkin lyhyempi maaston kulkukelvottomuuden vuoksi (luku 6.2).

Riistakolmioiden kesälaskennat toteuttivat Eurofins Ahma Oy:n ympäristöasiantuntijat Osmo Heikkala ja Mari Heikkilä 17. ja 19.8.2021. Laskentapäivien olosuhteet on esitetty taulukossa 2-1. Näillä samoilla riistakolmioilla talvilaskenta toteutetaan alkuvuoden 2022 aikana. Laskentakausi Pohjois-Suomessa alkaa 15.1. ja päättyy 15.3.

6.2 Tulokset ja niiden tarkastelu

Sakatin riistakolmio sijoitettiin Sakatin esiintymän ja suunnitellun maanalaisen kaivoksen alueelle. Kolmion muotoa muokattiin Kitisen läheisyyden vuoksi yhdeltä sivulta siten, että sivua taitettiin sisäänpäin (kuva 6-1). Näin vältettiin Kitisen ylitys kolmion laskennassa, mutta saatiin kolmio sijoitettua tiiviimmin suunnitellun kaivoksen vaikutusalueen ympärille. Kolmion länsilaita kulkee Poikkijoenkankaan ja Pahanlaaksonmaan välisillä kankailla, ylittäen välillä kapeita suojuotteja. Kolmion eteläreuna sijaitsee pääosin vaikeakulkuisilla ja rimpisillä avosualueilla, jossa kulkeminen suoraan linjaa myöten oli mahdotonta upottavien rimpien vuoksi. Suoalueella jouduttiin kiertelemään jänteitä pitkin. Kierretyt ja laskematta jätetyt kohdat on merkitty kuvan 6-1 karttaan katkoviivalla. Riistakolmion lasketun osuuden kokonaispituus oli noin 8,3 km. Sakatin riistakolmion alueella suot ovat luonnontilaisia. Kangasmetsät ovat pääosin varttuneita talousmetsiä, joissa on tehty myös harvennuksia. Kolmion itänurkalla, Petäjäsaarten ja Sakattikummun alueella on myös luonnontilaisen kaltaisia vanhoja kangasmetsiä.

Eliaasaavan riistakolmio perustettiin Kuusivaaraan suunnitellun tehdasalueen eteläpuolelle, lähelle suunniteltuja kaivoksen toiminta-alueita, jotta sen avulla voidaan seurata kanalintukantojen kehitystä myös mahdollisen kaivoksen rakentamisen ja toiminnan aikana. Riistakolmio sijoittuu osittain suoalueille ja osittain kangasmetsiin. Suot laskentalinjalla ovat helppokulkuisempia ja puustoisempia kuin Sakatin riistakolmiolla, joten Eliaasaavan kolmio laskettiin kokonaisuudessaan. Kolmion sisään jää myös rimpisiä soita, joissa kanalintutiheydet ovat todennäköisesti hyvin pieniä, ja märeimmiltä osilta kanalinnut puuttuvat todennäköisesti kokonaan. Myös Eliaasaavan riistakolmion laskentalinjalla on lyhyitä pätkiä, joissa kanalintujen esiintyminen on maaston märkyyden vuoksi hyvin epätodennäköistä. Näitä alueita ei karsittu pois, koska niiden osuus on vähäinen, ja alueet olivat kuitenkin kulkukelpoisia. Seurannan ja myöhempien vuosien välisen vertailun kannalta oleellista on, että laskenta toteutetaan aina samalla tavalla. Eliaasaavan riistakolmion laskentalinjalle sijoittuvat kangasmetsäalueet olivat pääosin hyvin nuoria metsiä, lähinnä taimikoita ja ensiharvennusta odottavia männiköitä, mutta kolmion pohjoisosassa oli myös luonnontilaisen kaltaisia vanhoja kangasmetsiä. Myös suot olivat lähes luonnontilaisia.

Sakatin riistakolmion laskennassa havaittiin pääkaistalla vain yksi metsäkanalintu, joka oli koppelo. Lisäksi linjan ulkopuolella havaittiin niin ikään yksi koppelo. Laskennallinen metsotiheys Sakatin kolmion alueella tämän laskennan perusteella olisi siis vain kolme yksilöä neliökilometrillä. Muista kanalintulajeista ei saatu lainkaan havaintoja, joten niiden laskennallinen tiheys olisi nolla. Laskennan tulos Sakatin riistakolmion alueella on todennäköisesti alakanttiin, sillä vuonna 2021 alueelta löytyi kevään metsoselvityksessä yksi metson soidinpaikka ja kesän pesimälinnuston kartoituksissa useita koppelaita ja jopa kaksi munapesää. Metsotiheys alueella on todennäköisesti hyvin vaihteleva, ja linjamaisessa laskennassa myös sattuman osuus on suuri. Sakatin riistakolmion alueella on pesimälinnuston kartoituksissa sekä muiden selvitysten ohessa havaittu vuonna 2021 myös teeriä ja riekkoja.

Eliaasaavan riistakolmiolla havaittiin huomattavasti enemmän kanalintuja kuin Sakatin kolmiolla. Riekkojen kokonaismäärä oli 11, teeren 8, metson 2 ja pyyn 2. Riekon tiheydeksi saadaan laskennallisesti 22,9 lintua neliökilometrillä, teeren tiheydeksi 16,7 lintua neliökilometrillä, ja sekä pyyn että metson tiheydeksi 4,2 lintua

neliökilometrillä. Kaikki havaitut riekot olivat yhdessä parvessa, joka todennäköisesti koostui yhdestä emosta ja poikueesta.

Riistakolmiolaskenta on menetelmänä kehitetty valtakunnallista ja maakunnallista riistakantojen seuranta varten. Menetelmä toimii parhaiten silloin, kun laskettavia kolmioita on paljon, ja sattuman aiheuttamat vaikutukset laskentatuloksiin tasoittuvat. Jo yhden suuren poikueen osuminen laskentalinjalle vaikuttaa suuresti kyseisen kolmion tuloksiin, kuten Eliasaavan riistakolmion tulokset osoittavat. Toisaalta noin suuren poikueen havaitseminen ylipäättään kertoo pesintöjen onnistumisesta. Eliasaavan ja Sakatin riistakolmioiden yhteistulos antaa keskimääräisiksi tiheyksiksi riekolle 13,5 yksilöä/km², teerelle 9,9 yksilöä/km², metsolle 3,7 yksilöä/km² ja pyylle 2,5 yksilöä/km².

Vuonna 2021 valtakunnallisissa riistakolmioiden kesälaskennoissa riekon tiheys koko Lapin alueella keskimäärin oli 2,9 lintua neliökilometrillä, teeren tiheys vastaavasti 4,7 yksilöä/km², metson tiheys 5,3 yksilöä/km² ja pyyn tiheys 2,5 yksilöä/km². Kaikilla lajeilla kanta on ollut kasvussa Lapin alueella (Luonnonvarakeskus 2021).

7. HIIRIPÖLLÖN KOMPENSAATIOPÖNTÖT

Kesällä 2021 tarkistettiin vuonna 2015 asennettujen hiiripöllön kompensatiopönttöjen pesintätilanne. Pönttöjä on asennettu vuonna 2015 Viiankiaavan Natura-alueelle yhteensä yhdeksän (AA Sakatti Mining Oy 2016). Pöntöt ovat malliltaan samanlaisia kuin tuulihaukalle yleisesti asennettavat pöntöt, eli niiden etuseinä on yläosastaan kokonaan avoin. Kaikki yhdeksän pönttöä tarkistettiin jalkaisin kesä-heinäkuussa, käyttäen apuna kameraa ja pitkää riukua.

Pöntöt on aiemmin tarkistettu vuosina 2019-2020. Vuonna 2019 kaikki pöntöt olivat vielä koskemattomia (Eurofins Ahma Oy 2019b). Myyrätilanne Lapissa oli useita vuosia (2016-2019) peräkkäin huono, ja petolintujen ja pöllöjen pesinnät olivat melko vähäisiä (Björklund ym. 2020, Eurofins Ahma Oy 2018). Talvella 2019-2020 myyräkannoissa oli havaittavissa kasvua, ja vuonna 2020 pöntöissä havaittiinkin kolme hiiripöllön ja kaksi tuulihaukan pesintää.

Pöntöissä ei pesinyt hiiripöllöjä vuonna 2021. Kahdessa pöntössä pesi kuitenkin edelleen tuulihaukka, ja pesinnät tapahtuivat samoissa pöntöissä kuin edellisenä vuotena. Pesien sijaintitiedot ovat viranomaisten ohjeiden ja lainsäädännön mukaan salattua tai vähintään karkeistettavaa tietoa, joten niitä ei esitetä raportin julkisessa osassa. Pönttöjen sijaintitiedot sekä pönttökohtaiset pesimätiedot esitetään raportin liitteessä 3, joka on salainen ja tarkoitettu vain viranomaiskäyttöön.

8. YHTEENVETO

Viiankiaavan alueella suoritettiin vuonna 2021 sekä muuttolintujen että pesimälinnuston selvityksiä. Lintujen kevät- ja syysmuuttoa seurattiin lepäilijälaskennoilla Moskujärvien, Viianjärven, Kokkolammen, Sakattilampien ja Kattilalammen alueella. Lepäilijälaskennat toteutettiin kahtena päivänä keväällä sekä syysmuuton aikaan yhteensä neljänä päivänä heinäkuun lopun ja syyskuun lopun välisenä aikana. Pesimälinnustoselvitykset toteutettiin kartoitusmenetelmällä neljällä kesäatlasruudulla. Vuonna 2021 suoritettiin lisäksi metson soidinpaikkojen kartoitus Viiankiaavan länsireunan aiemmin kartoittamattomalla alueella, riistakolmiolaskenta Sakatin ja Eliasaavan alueella, sekä tarkistettiin hiiripöllön kompensatiopönttöjen pesintätilanne.

Pesimälinnuston kartoituksissa Viiankiaavan pesimälinnusto havaittiin edelleen erittäin monipuoliseksi ja runsaaksi. Runsaimmat lajit olivat järripeippo ja pajulintu, mutta myös kosteikkojen linnustoa, kuten

keltavästäräkkejä, niittykirvisiä, taivaanvuohia ja liroja (kuva 8-1) havaittiin runsaasti. Suolinnusto oli runsasta ja monipuolista, mutta puustoisilla alueilla myös metsissä esiintyvien varpuslintujen määrä oli todella runsas.

Lepäilijälaskennoissa alueen merkittävimmäksi vesilintujen lepäilyalueeksi vahvistui aiempien tarkkailujen tavoin Moskujärvien alue, jossa edellisestä vuodesta poiketen korostui myös Pikku Moskujärven merkitys lepäily- ja ruokailukohteena. Lähekkäin sijaitsevat Moskujärvet muodostavatkin melko yhtenäisen lepäilyalueen, jossa linnut siirtyvät herkästi järveltä toiselle esimerkiksi häiriöiden seurauksena. Moskujärvien ohella myös Viiankiäjärvellä on merkitystä muuttolintujen lepäilypaikkana, vaikka lintumäärät ovatkin vähäisempiä kuin Moskujärvillä. Kokkolammen, Sakattilampien ja Kattilalammen lepäilijämäärät olivat pieniä, ja havaittu linnusto lieene ollut lähes kokonaan ko. vesistöillä pesivää kantaa. Näillä lammilla ei siis havaintojen perusteella ole juuri merkitystä muuttolintujen lepäilyalueina. Kattilalamella ei havaittu syyskauden laskennoissa yhtään lintua.

Kevään soidin paikkakartoituksessa löydettiin yksi uusi metson soidinpaikka. Soidinkeskus on pieni, korkeintaan muutaman metsokukon soidin. Lähialueilla havaittiin myös runsaasti talvisia syönnösjälkiä.

Hiiripöllö ei pesinyt kompensatiopöntöissä vuonna 2021, mutta pöntöissä oli edellisen vuoden tavoin kaksi tuulihaukan pesää. Hiiripöllön pesintä riippuu vahvasti vallitsevasta myyrätilanteesta, ja laji lähtee herkästi vaeltamaan ravinnon perässä uusille alueille. Vuonna 2020 pöntöissä oli yhteensä kolme onnistunutta hiiripöllön pesintää.

Viiankiaavan pesimälinnusto sisältää myös paljon uhanalaisia ja silmälläpidettäviä lajeja, Suomen kansainvälisiä vastuulajeja ja lintudirektiivin liitteen I lajeja. Lajistoon kuuluu monipuolisesti metsien ja kosteikkojen lajeja, mutta myös vesilinnustoa. Pesimälinnuston paritiheys on selvästi korkeampi kuin Peräpohjolan alueella keskimäärin. Alueen merkitys muuttolinnustolle on myös suuri, vaikka Viiankiaapa ei sijaitsekaan valtakunnallisesti merkittävillä muuttoreiteillä. Monipuolinen muuttolinnusto löytää sieltä kuitenkin levähdys- ja ruokailualueita.



Kuva 8-1. Liro vahtii reviiriään ja nousee usein puun latvaan varoittelemaan.

9. VIITTEET

Lähdeluettelo:

- AA Sakatti Mining Oy (2016). Anglo American Exploration toiminta Viiankiaavan suojelualueella 2015-2016. Toimintaraportti, 12 s.
- Björklund, H., Saurola, P. & Valkama, J. (2020). Petolintuvuosi 2019 oli kohtalainen. Linnut-vuosikirja 2019: 44-59.
- Eurofins Ahma Oy (2021). Merikotkatarkkailu 2021. AA Sakatti Mining Oy. Raportti, 9 s.
- Eurofins Ahma Oy (2020). Viiankiaavan linnustoselvitykset 2020. AA Sakatti Mining Oy. Raportti, 38 s.
- Eurofins Ahma Oy (2019a). Kaava-alueen linnustoselvitykset 2019. AA Sakatti Mining Oy. Raportti, 10 s. + liitteet.
- Eurofins Ahma Oy (2019b). Merikotkatarkkailu ja hiiripöllön pönttöseuranta 2019. AA Sakatti Mining Oy. Raportti, 9 s.
- Eurofins Ahma Oy (2018). Viiankiaavan linnuston perustilaselvitykset 2009-2018. AA Sakatti Mining Oy. Raportti, 102 s.
- Honkala J. (2019). Menestyksiä, myöhästymisiä ja myrskyä – pesimävuosi 2019. Birdlife 3/2019: 6.
- Hölttä, H. (2013). Lintujen muuttoreitit ja pullonkaula-alueet Pohjois-Pohjanmaalla tuulivoimarakentamisen kannalta. [Viitattu 27.9.2018]. Saatavissa: <https://tiedostot.birdlife.fi/alueet/maali/pply-maali-muuttoreitit.pdf>
- Ilmatieteen laitos (2020a). Lämpötila- ja sadetilastoja vuodesta 1961. [Viitattu: 25.11.2021]. Saatavissa: <https://ilmatieteenlaitos.fi/tilastoja-vuodesta-1961>
- Ilmatieteen laitos (2020b). Havaintojen lataus. [Viitattu: 25.11.2021]. Saatavissa: <https://www.ilmatieteenlaitos.fi/havaintojen-lataus>
- Ilmatieteen laitos (2020c). Lämpötila- ja sadekarttoja vuodesta 1961. [Viitattu: 8.10.2020]. Saatavissa: <https://www.ilmatieteenlaitos.fi/karttoja-vuodesta-1961>
- Koskimies, P. (2021). Lintulajien havaittavuus pesimäaikaissa laskennoissa. Metsälajit. Linnut-vuosikirja 2020:168-175.
- Koskimies, P. & Väisänen, R. A. (1994). Linnustonseurannan havainnointiohjeet. 2. painos. Helsingin yliopiston eläinmuseo.
- Lehikoinen, A., Below, A., Jukarainen, A., Laaksonen, T., Lehtiniemi, T., Mikkola-Roos, M., Pessa, J., Rajasärkkä, A., Rusanen, P., Sirkiä, P., Tiainen, J. & Valkama, J. (2019a). Suomen lintujen pesimäkantojen koot. Linnut-vuosikirja 2018: 38-45.
- Lehikoinen, A., Jukarainen, A., Mikkola-Roos, M., Below, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Rajasärkkä, A., Rintala, J., Rusanen, P., Sirkiä, P., Tiainen, J. & Valkama, J. (2019b). Linnut. Teoksessa: Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) (2019). Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. s.560-570.
- Lehtiniemi, T., Lehikoinen, A., Jukarainen, A., Mikkola-Roos, M., Rajasärkkä, A., Sirkiä, P., Tiainen, J., Below, A., Lindén, A., Pessa, J. & Valkama, J. (2021). Lintujen alueellinen uhanalaisuus. Linnut-vuosikirja 2020:144-149.
- Luonnontieteellinen keskusmuseo (LUOMUS) (2018). Vesilintujen laskentaohjeet. [Viitattu: 25.11.2021]. Saatavissa: <https://www.luomus.fi/fi/vesilintujen-laskentaohjeet>
- Luonnonvarakeskus (2021). Kesä 2021. Riistakolmiot.fi. [Viitattu: 25.11.2021]. Saatavissa: <https://www.riistakolmiot.fi/raportit/riistakolmiolaskennan-raportti-kesa-2021/>.
- Luonnonvarakeskus (2014). Kesälaskennan ohje. Riistakolmiot.fi. [Viitattu: 25.11.2021]. Saatavissa: <https://www.riistakolmiot.fi/ohjeet/kesalaskentaohjeet-2014/>

-
- Meller, K., Piha, M., Vähätalo, A. & Lehikoinen A. (2018). A positive relationship between spring temperature and productivity in 20 songbird species in the boreal zone. *Oecologia* 186: 883-893.
- Pakkala, T., Tiainen, J. & Väisänen, R. A. (2001). Kesäatlas käynnistyi vuonna 2000. - *Linnut* 36(1): 11-14.
- Piha, M. & Wenninger, T. (2020). Sisämaan seurantapyynti (SSP): varpuslintujen kannanvaihtelu ja poikastuotto Suomessa ja Ruotsissa 1987-2019. *Linnut-vuosikirja* 2019: 22-31.
- Piha, M. (2018). Sisämaan seurantapyynti 1986-2017: varpuslintujen kannankehitys, poikastuotto ja elossasäilyvyys. *Linnut-vuosikirja* 2017:48-55.
- Toivanen, T., Santaharju, J. & Lehikoinen, A. (2021). Lintujen pesinnät 2021: Tahmea alku vaihtui hyvään tulokseen. *BirdLife* 3/2021: 4-5.
- Toivanen, T., Metsänen, T. & Lehtiniemi, T. (2014). Lintujen päämuuttoreitit Suomessa. Birdlife Suomi ry. [Viitattu 9.10.2020]. Saatavissa: <http://www.ymparisto.fi/download/noname/%7BFA98FD1F-987F-4546-84F7-93BDC1F0CE06%7D/100332>
- Väisänen, R., Lammi, E. & Koskimies, P. (1998). Muuttuva pesimälinnusto. Otavan Kirjapaino. Keuruu. 567s.
- Väisänen, R.A., Lehikoinen, A. & Sirkiä, P. (2018). Suomen pesivän maalinnuston kannanvaihtelut 1975-2017.

LIITTEET

LIITE 1. PESIMÄLINNUSTON KARTOITUSTEN TULOKSET ATLASRUUDUILLA VUONNA 2021 JA LINNUSTON SUOJELULUOKITUKSET

Taulukko L1-1. Atlasruutujen kartoituslaskennoissa 2021 havaittujen lintulajien suojeluluokitukset, ruutukohtaiset parimäärät, sekä summat. Uhanalaisuusluokitus on Lehikoinen ym. (2019b) mukainen. EVA-luokka (EVA I: 15-30 %; EVA II: 30-45 %; EVA3: >45 %) kertoo kansainvälisten erityisvastuulajien Suomen populaation osuuden koko Euroopan kannasta. RT=alueellisesti uhanalainen laji Peräpohjolan (4a) kasvillisuusvyöhykkeellä (Lehtiniemi ym. 2021). Taulukossa on esitetty +:lla sellaiset ruuduilla kartoituksissa havaitut lajit, joiden on tulkittu pesivän ruudun ulkopuolella. Nämä eivät ole mukana summissa.

laji		Uhanalaisuus 2019	Lintudirektiivin liite I	EVA-luokka	Alueellinen uhanalaisuus	Ruutu A: Iso Autto	Ruutu D: Sakattilammet	Ruutu F: Sakattioja	Ruutu G: Klimakuusikko	YHTEENSÄ
laulujoutsen	<i>Cygnus cygnus</i>		x	I			2	+	1	3
metsähanhi	<i>Anser fabalis</i>	VU		I		+	1	1	+	2
sinisorsa	<i>Anas platyrhynchos</i>								1	1
jouhisorsa	<i>Anas acuta</i>	VU					1			1
tavi	<i>Anas crecca</i>			I		+			7	7
tukkasotka	<i>Aythya fuligula</i>	EN		I			1			1
telkkä	<i>Bucephala clangula</i>			III					1	1
kalasääski	<i>Pandion haliaeetus</i>		x				+	+		0
metso	<i>Tetrao urogallus</i>		x	I			1	1	3	5
teeri	<i>Tetrao tetrix</i>		x	I				3	1	4
riekko	<i>Lagopus lagopus</i>	VU						1	2	3
kurki	<i>Grus grus</i>		x			+	3	1	2	6
jänkäsirriäinen	<i>Calidris falcinellus</i>	NT		III		8	4	2	6	20
suokukko	<i>Calidris pugnax</i>	CR	x			6	2	1	3	12
isokuovi	<i>Numenius arquata</i>	NT		II			5		1	6
pikkukuovi	<i>Numenius phaeopus</i>			I				+		0
liiro	<i>Tringa glareola</i>	NT	x	II		17	16	19	13	65
valkoviklo	<i>Tringa nebulosa</i>	NT		II			1	1	1	3
mustaviklo	<i>Tringa erythropus</i>	NT		III	RT	3		+	2	5
taivaanvuohi	<i>Gallinago gallinago</i>	NT				9	6	10	13	38
jänkäkurppa	<i>Lymnocyptes minimus</i>			I		4	6	3	1	14
tylli	<i>Charadrius hiaticula</i>								+	0
kapustarinta	<i>Pluvialis apricaria</i>		x			1				1
vesipääsky	<i>Phalarobus lobatus</i>	VU	x						+	0
käki	<i>Cuculus canorus</i>								1	1
metsäkirvinen	<i>Anthus trivialis</i>					5	1	3	11	20
niittykirvinen	<i>Anthus pratensis</i>					12	12	4	2	30
keltavästäräkki	<i>Motacilla flava</i>					15	5	12	1	33
peukaloinen	<i>Troglodytes troglodytes</i>					1				1
tilhi	<i>Bombycilla garrulus</i>							+		0
punarinta	<i>Erithacus rubecula</i>						1			1
leppälintu	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			I		3	1		3	7
pensastasku	<i>Saxicola rubetra</i>	VU						1		1
räkättirastas	<i>Turdus pilaris</i>					1	1		1	3
laulurastas	<i>Turdus philomelos</i>					2			5	7
punakylkirastas	<i>Turdus iliacus</i>					4	1	5	10	20
kulorastas	<i>Turdus viscivorus</i>						1	1	1	3
pajulintu	<i>Phylloscopus trochilus</i>					16	4	15	37	72
harmaasieppo	<i>Muscicapa striata</i>					2	1		11	14
kirjosieppo	<i>Ficedula hypoleuca</i>					1			2	3
hömötiainen	<i>Poecile montanus</i>	VU							1	1
lapintiainen	<i>Poecile cinctus</i>	NT							1	1
talitiainen	<i>Parus major</i>					1		+	4	5
varis	<i>Corvus corone</i>								+	0
korppi	<i>Corvus corax</i>					+		+		0
kuukkeli	<i>Perisoreus infaustus</i>	NT		I					1	1
peippo	<i>Fringilla coelebs</i>					2	2	2	5	11
järripeippo	<i>Fringilla montifringilla</i>	NT				13	6	9	47	75
vihervarpunen	<i>Carduelis spinus</i>					2		1	9	12
urpiainen	<i>Carduelis flammea</i>					2	2	3	6	13
pikkukäpylintu	<i>Loxia curvirostra</i>					2		+	2	4
punatulkku	<i>Pyrrhulapyrrhula</i>					1		1	1	3
pohjansirkku	<i>Emberiza rustica</i>	NT				2	1	3	10	16
pikkusirkku	<i>Emberiza pusilla</i>								1	1
pajusirkku	<i>Emberiza schoeniclus</i>	VU				3	12	13	9	37
YHTEENSÄ						138	100	116	240	594

LIITE 2. KORKEIMMAT PÄIVÄKOHTAISET LEPÄILIJÄMÄÄRÄT VUODEN 2021 LASKENTOIHIN SISÄLTYNEILLÄ VESISTÖILLÄ VUOSINA 2009-2021.

Taulukko L2-1. Kevätmuuton aikaiset lepäilijälaskennat. Korkeimmat lepäilijämäärät (30+) on korostettu oranssilla, sitä tummemmalla, mitä korkeampi summa. Vuonna 2018 lepäilijälaskentoja toteutettiin keväällä vain Moskujärvillä ja Kattilalampi tuli mukaan laskentoihin vasta vuonna 2021. Vuosilukujen perässä on sulkeissa ilmoitettu laskentapäivien lukumäärä kyseisellä ajanjaksolla.

laji		Iso Moskujärvi					Pikku Moskujärvi					Viiankijärvi					Kokkolampi					Sakattilammet					Kattilalampi				
		2009-10 (6 pv)	2015 (2 pv)	2018 (2 pv)	2020 (2 pv)	2021 (2 pv)	2010 (2 pv)	2015 (1 pv)	2018 (2 pv)	2020 (2 pv)	2021 (2 pv)	2009-10 (6 pv)	2014-15 (4 pv)	2018 (2 pv)	2020 (2 pv)	2021 (2 pv)	2009-10 (6 pv)	2014-15 (3 pv)	2018 (0 pv)	2020 (2 pv)	2021 (2 pv)	2009-10 (6 pv)	2014-15 (2 pv)	2018 (0 pv)	2020 (2 pv)	2021 (2 pv)	2009-10 (0 pv)	2014-15 (0 pv)	2018 (0 pv)	2020 (2 pv)	2021 (2 pv)
laulujoutsen	Cygnus cygnus	9	40	2	2	1	1		1	2		3	1	-	1	1	2	2	-			3		-			-	-	-	-	
metsähänhi	Anser fabalis			1	5	3					2		-					-			1		-			-	-	-	-		
valkoposkihanhi	Branta leucopsis												-					-					-			-	-	-	-		
sinisorsa	Anas platyrhynchos	1		9	3	4				6	1	2	2	-	8			1	-	4	3	1		-	1	3	-	-	-	-	
jouhisorsa	Anas acuta	2	2	1	11	5						3		-					-			2		-	1	7	-	-	-	-	
harmaasorsa	Anas strepera	2			4							11		-					-					-			-	-	-	-	
tavi	Anas crecca	27		6	20	34	4	3	2	2			6	-	5	15	2		-			2	1	-	4	9	-	-	-	-	
lapasorsa	Anas clypeata	3	2	6		1								-					-					-			-	-	-	-	
haapana	Anas penelope	17	2	10	13	28	6	2				2		-					-					-		1	-	-	-	-	
tukkasotka	Aythya fuligula	7	19	57	155	143	5		8	1	2		4	-		4		4	-			11	10	-	10	6	-	-	-	-	
lapasotka	Aythya marila				1									-					-					-			-	-	-	-	
telkkä	Bucephala clangula	48	60	34	122	102	9	30	4	16	8	16	5	-	5	4	1	6	-	4	3	11	1	-	10	2	-	-	-	-	2
alli	Clangula hyemalis			1		2	2							-		1			-					-			-	-	-	-	
piikkasiipi	Melanitta fusca		2	8	42	35			8			8	2	-					-					-			-	-	-	-	
mustalintu	Melanitta nigra	21		9	27	83	28	25	28		4		1	-	1				-					-			-	-	-	-	
isokoskelo	Mergus merganser					2								-					-					-			-	-	-	-	
tukkakoskelo	Mergus serrator	4	2			3								-					-					-			-	-	-	-	
uivelo	Mergus albellus	6		6	4	1			5			2	3	-	2		2	1	-		1	5	1	-			-	-	-	-	
kuikka	Gavia arctica	3		2	5	2	3			1		5	2	-	3	1			-				2	-			-	-	-	-	
kaakkuri	Gavia stellata					1							1	-					-					-			-	-	-	-	2
mustakurkku-uikku	Podiceps auritus			1										-					-					-			-	-	-	-	
härkälintu	Podiceps griseigena					2								-					-					-			-	-	-	-	
merimetso	Phalacrocorax carbo		1											-					-					-			-	-	-	-	
kurki	Grus grus	1		3					1			4		-	1				-			2	4	-			-	-	-	-	
lapintiira	Sterna paradisaea	2	4		2		3						1	-	4				-					-			-	-	-	-	
kalatiira	Sterna hirundo				2									-					-					-			-	-	-	-	
kalalokki	Larus canus	2			1		2							-					-					-			-	-	-	-	
selkälokki	Larus fuscus				1									-					-					-			-	-	-	-	
harmaalokki	Larus argentatus	7			1									-					-					-			-	-	-	-	
naurulokki	Chroicocephalus ridibundus	2		1	1									-					-					-			-	-	-	-	
pikkulokki	Hydrocoloeus minutus	5	161		2		9					34	4	-	3	4			-					-		4	-	-	-	-	
jänkäsirriäinen	Calidris falcinellus	1			2							1		-	1				-			2		-		2	-	-	-	-	
lapinsirri	Calidris temminckii	4				7								-					-					-			-	-	-	-	
pikkusirri	Calidris minuta					1								-					-					-			-	-	-	-	
suosirri	Calidris alpina	1				11								-					-					-			-	-	-	-	
kuovisirri	Calidris ferruginea					1								-					-					-			-	-	-	-	
suokukko	Calidris pugnax	80		49	9	27	16					16	45	-	7	18			-			17	1	-	6	46	-	-	-	-	
mustapyrstökuiri	Limosa limosa				1									-					-					-			-	-	-	-	
isokuovi	Numenius arquata	2		25	3	2				2			2	-					-					-		2	-	-	-	-	
pikkukuovi	Numenius phaeopus	6			2		1		1					-					-					-			-	-	-	-	
liro	Tringa glareola	40		20	25	14	3		1	7	4	30	21	-	25	1			-		1	7		-	2	8	-	-	-	-	4
valkoviklo	Tringa nebulosa	1		2	2	2						1		-					-			1		-			-	-	-	-	
mustaviklo	Tringa erythropus	5		1		4						12	4	-					-			1		-	1		-	-	-	-	
metsäviklo	Tringa ochropus			1	1									-					-					-			-	-	-	-	
rantasipi	Actitis hypoleuca	2		1		1							1	-					-					-			-	-	-	-	
lehtokurppa	Scolopax rustica					1								-					-					-			-	-	-	-	
taivaanvuohi	Gallinago gallinago	4		3	7	6	1		5	10	5	2	10	-	12	5			-			3		-			-	-	-	-	
jänkäkurppa	Lymnocyrtes minimus				1	1	1						4	-		1			-					-			-	-	-	-	
tylli	Charadrius hiaticula	6	3		3	7								-					-					-		2	-	-	-	-	
keräkurmitsa	Charadrius morinellus													-					-					-			-	-	-	-	
kapustarinta	Pluvialis apricaria	2			5	5	1					2		-					-					-			-	-	-	-	
tundrakurmitsa	Pluvialis squatarola													-					-					-			-	-	-	-	
töyhtöhyppä	Vanellus vanellus	2		2										-					-					-			-	-	-	-	
vesipääsky	Phalarobus lobatus		9			3	3			2	41		3	-	2	17			-					-	6	12	-	-	-	-	
kiijukotka	Aquila clanga													-					-					-			-	-	-	-	

laji		Iso Moskujärvi					Pikku Moskujärvi					Viianki järvi					Kokkolampi					Sakattilammet					Kattilalampi				
		2009-10 (6 pv)	2015 (2 pv)	2018 (2 pv)	2020 (2 pv)	2021 (2 pv)	2010 (2 pv)	2015 (1 pv)	2018 (2 pv)	2020 (2 pv)	2021 (2 pv)	2009-10 (6 pv)	2014-15 (4 pv)	2018 (2 pv)	2020 (2 pv)	2021 (2 pv)	2009-10 (6 pv)	2014-15 (3 pv)	2018 (0 pv)	2020 (2 pv)	2021 (2 pv)	2009-10 (6 pv)	2014-15 (2 pv)	2018 (0 pv)	2020 (2 pv)	2021 (2 pv)	2009-10 (0 pv)	2014-15 (0 pv)	2018 (0 pv)	2020 (2 pv)	2021 (2 pv)
maakotka	<i>Aquila chrysaetos</i>				1	2					1			-					-					-			-	-	-	-	-
merikotka	<i>Haliaeetus albicilla</i>	2									1			-					-					-			-	-	-	-	-
kalasääski	<i>Pandion haliaeetus</i>	1		2						1		1	1	-					-					-			-	-	-	-	-
piekana	<i>Buteo lagopus</i>	1												-					-					-			-	-	-	-	-
ruskосуohaukka	<i>Circus aeruginosus</i>				3									-					-					-			-	-	-	-	-
sinisuohaukka	<i>Circus cyaneus</i>					1								-					-					-			-	-	-	-	-
varpushaukka	<i>Accipiter nisus</i>	1												-					-					-			-	-	-	-	-
kanahaukka	<i>Accipiter gentilis</i>		1											-					-					-			-	-	-	-	-
tuulihaukka	<i>Falco tinnunculus</i>	1												-	1				-					-			-	-	-	-	-
ampuhaukka	<i>Falco columbarius</i>								1					-					-					-			-	-	-	-	-
suopöllö	<i>Asio flammea</i>	1			2									-					-					-			-	-	-	-	-
hiiripöllö	<i>Surnia ulula</i>									1				-					-					-			-	-	-	-	-

Taulukko L2-2. Syysmuuton aikaiset lepäilijälaskennat. Korkeimmat lepäilijämäärät (30+) on korostettu oranssilla, sitä tummemmalla, mitä korkeampi summa. Vuoden 2021 päiväsummat on lihavoitu. Pikku Moskujärvellä ei tehty syyslaskentoja vuonna 2015, ja Kokkolammella ja Sakattilammella ei tehty laskentoja syksyllä 2018. Kattilalammella laskettiin ensimmäisen kerran vuonna 2021, mutta syyslaskennoissa ei havaittu lainkaan lintuja. Vuonna 2014 syyslaskentoja ei ole tehty lainkaan.

laji		Iso Moskujärvi					Pikku Moskujärvi					Viianki järvi					Kokkolampi					Sakattilammet					Kattilalampi				
		2010 (4 pv)	2015 (2 pv)	2018 (4 pv)	2020 (4 pv)	2021 (4 pv)	2010 (4 pv)	2015 (0 pv)	2018 (4 pv)	2020 (4 pv)	2021 (4 pv)	2010 (4 pv)	2015 (4 pv)	2018 (4 pv)	2020 (4 pv)	2021 (4 pv)	2010 (2 pv)	2015 (4 pv)	2018 (0 pv)	2020 (4 pv)	2021 (4 pv)	2010 (4 pv)	2015 (5 pv)	2018 (0 pv)	2020 (4 pv)	2021 (4 pv)	2010 (0 pv)	2015 (0 pv)	2018 (0 pv)	2020 (0 pv)	2021 (4 pv)
laulujoutsen	<i>Cygnus cygnus</i>	146	120	69	57	4	298	-	12	4	56	2	2	3	2	2			-		7	2		-	2		-	-	-	-	-
metsähanhi	<i>Anser fabalis</i>			4				-											-					-			-	-	-	-	-
valkoposkihanhi	<i>Branta leucopsis</i>				70			-											-					-			-	-	-	-	-
sinisorsa	<i>Anas platyrhynchos</i>	36	27	80	98	32	41	-	26	1	75				89				-	2		15		-			-	-	-	-	-
jouhisorsa	<i>Anas acuta</i>	7	21	54	18	53		-			55				7				-			9		-			-	-	-	-	-
harmaasorsa	<i>Anas strepera</i>							-							2				-					-			-	-	-	-	-
tavi	<i>Anas crecca</i>	59	183	523	63	83	120	-	235		560	1	5	3	17	15			-			71		-	4	14	-	-	-	-	-
lapasorsa	<i>Anas clypeata</i>						5	-											-					-			-	-	-	-	-
haapana	<i>Anas penelope</i>	57	96	15	109	8	40	-	54	2	58				55				-					-			-	-	-	-	-
tukkasotka	<i>Aythya fuligula</i>	30	70	64	66	45	75	-	20	9	8	8	1		2	5			-	4		11		-		8	-	-	-	-	-
lapasotka	<i>Aythya marila</i>							-											-					-			-	-	-	-	-
telkkä	<i>Bucephala clangula</i>	41	114	29	125	52		-	37	3	47	11	27	13	93	86	1		-			14	7	-	3	4	-	-	-	-	-
alli	<i>Clangula hyemalis</i>							-								1			-					-			-	-	-	-	-
pilkkaasiipi	<i>Melanitta fusca</i>					3		-											-					-			-	-	-	-	-
mustalintu	<i>Melanitta nigra</i>	4	25			14		-			5					2			-			6		-			-	-	-	-	-
isokoskelo	<i>Mergus merganser</i>	11		47	23	155	14	-			2	8	8		5	16			-		20			-			-	-	-	-	-
tukkakoskelo	<i>Mergus serrator</i>		5					-								1			-					-			-	-	-	-	-
uivelo	<i>Mergus albellus</i>	14	3	39	11	17	6	-	2		36	2	5		17	2	2	1	-			2		-	1	2	-	-	-	-	-
kuiikka	<i>Gavia arctica</i>							-				8	2			3			-					-			-	-	-	-	-
kaakkuri	<i>Gavia stellata</i>							-											-					-			-	-	-	-	-
mustakurkku-uikku	<i>Podiceps auritus</i>							-											-					-			-	-	-	-	-
tunnistamaton vesilintu*											121																				
merimetso	<i>Phalacrocorax carbo</i>							-											-					-			-	-	-	-	-
kurki	<i>Grus grus</i>	3		4	3	12		-				4							-					-	4		-	-	-	-	-
lapintiira	<i>Sterna paradisaea</i>			19	2			-											-					-			-	-	-	-	-
kalatiira	<i>Sterna hirundo</i>					4		-											-					-			-	-	-	-	-
kalalokki	<i>Larus canus</i>			3		2		-											-					-			-	-	-	-	-
selkälokki	<i>Larus fuscus</i>							-											-					-			-	-	-	-	-
harmaalokki	<i>Larus argentatus</i>	1			1			-											-					-			-	-	-	-	-
naurulokki	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>				2			-											-					-			-	-	-	-	-
pikkulokki	<i>Hydrocoloeus minutus</i>			1				-											-					-			-	-	-	-	-
jänkäsirriäinen	<i>Calidris falcinellus</i>							-											-					-			-	-	-	-	-
lapinsirri	<i>Calidris temminckii</i>				1			-											-					-			-	-	-	-	-
suosirri	<i>Calidris alpina</i>				1	1		-	4	1									-					-			-	-	-	-	-
kuovisirri	<i>Calidris ferruginea</i>							-	1										-					-			-	-	-	-	-
suokukko	<i>Calidris pugnax</i>			110		6		-	1							1			-			4		-			-	-	-	-	-
mustapyrstökuiri	<i>Limosa limosa</i>							-											-					-			-	-	-	-	-
isokuovi	<i>Numenius arquata</i>				2	2		-											-					-			-	-	-	-	-

laji		Iso Moskujärvi					Pikku Moskujärvi					Viianki järvi					Kokkolampi					Sakatti lammet					Kattila lampi				
		2010 (4 pv)	2015 (2 pv)	2018 (4 pv)	2020 (4 pv)	2021 (4 pv)	2010 (4 pv)	2015 (0 pv)	2018 (4 pv)	2020 (4 pv)	2021 (4 pv)	2010 (4 pv)	2015 (4 pv)	2018 (4 pv)	2020 (4 pv)	2021 (4 pv)	2010 (2 pv)	2015 (4 pv)	2018 (0 pv)	2020 (4 pv)	2021 (4 pv)	2010 (4 pv)	2015 (5 pv)	2018 (0 pv)	2020 (4 pv)	2021 (4 pv)	2010 (0 pv)	2015 (0 pv)	2018 (0 pv)	2020 (0 pv)	2021 (4 pv)
pikkukuovi	<i>Numenius phaeopus</i>							-			1								-					-			-	-	-	-	
liro	<i>Tringa glareola</i>	9		120	19	49		-	22	4	10		2			3			-				33		-		3	-	-	-	-
valkoviklo	<i>Tringa nebulosa</i>			15	7	1		-	11		1								-					-			-	-	-	-	
mustaviklo	<i>Tringa erythropus</i>			30	4	2		-			1								-				1		-			-	-	-	-
metsäviklo	<i>Tringa ochropus</i>							-											-					-			-	-	-	-	
rantasipi	<i>Actitis hypoleuca</i>	2			1	7		-											-					-			-	-	-	-	
taivaanvuohi	<i>Gallinago gallinago</i>				2	4		-	1		3	2							-				4		-			-	-	-	-
jänkäkurppa	<i>Lymnocyrtus minimus</i>		1					-											-				2	2	-			-	-	-	-
tylli	<i>Charadrius hiaticula</i>			3	2	17		-	14										-					-		1	-	-	-	-	
keräkurmitsa	<i>Charadrius morinellus</i>				1			-											-					-			-	-	-	-	
kapustarinta	<i>Pluvialis apricaria</i>		1		2			-											-					-			-	-	-	-	
tundrakurmitsa	<i>Pluvialis squatarola</i>				1			-											-					-			-	-	-	-	
töyhtöhyyppä	<i>Vanellus vanellus</i>							-											-					-			-	-	-	-	
vesipääsky	<i>Phalaropus lobatus</i>							-	8										-					-			-	-	-	-	
kiljukotka	<i>Aquila clanga</i>							-		1									-					-			-	-	-	-	
maakotka	<i>Aquila chrysaetos</i>							-			2								-					-			-	-	-	-	
merikotka	<i>Haliaeetus albicilla</i>				1		2	-			1								-					-		1	-	-	-	-	
kalasääski	<i>Pandion haliaeetus</i>	2		1	1	1		-		1	1								-					-			-	-	-	-	
piekana	<i>Buteo lagopus</i>	2						-											-					-			-	-	-	-	
ruskosuohaukka	<i>Circus aeruginosus</i>							-											-					-		1	-	-	-	-	
sinisuohaukka	<i>Circus cyaneus</i>						3	-		1	1				1				-				1		-		-	-	-	-	
varpushaukka	<i>Accipiter nisus</i>	2			1			-											-				1		-		-	-	-	-	
kanahaukka	<i>Accipiter gentilis</i>							-											-					-			-	-	-	-	
muuttohaukka	<i>Falco peregrinus</i>																		-							1	-	-	-	-	
tuulihaukka	<i>Falco tinnunculus</i>	1						-											-					-			-	-	-	-	
ampuhaukka	<i>Falco columbarius</i>							-											-					-			-	-	-	-	
suopöllö	<i>Asio flammea</i>							-				2							-					-			-	-	-	-	
hiiripöllö	<i>Surnia ulula</i>		1					-				1							-				1		-		-	-	-	-	

*sisältää olosuhteiden vuoksi tunnistamatta jääneet vesilinnut