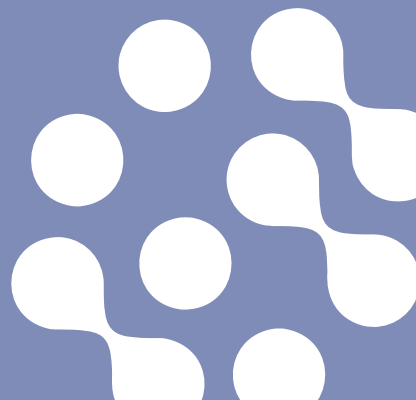


Eurofins Ahma Oy
Projekti 11251
20.11.2020

AA SAKATTI MINING OY

Viiankiaavan linnustoselvitykset 2020



AA SAKATTI MINING OY, VIANKIAAVAN LINNUSTOSELVITYKSET 2020

Sisällysluettelo

1.	JOHDANTO	1
2.	ALUEEN YLEISKUVAUS JA OLOSUHTEET	2
3.	PESIMÄLINNUSTO	5
3.1	MENETELMÄT	5
3.2	TULOKSET JA NIIDEN TARKASTELU	8
3.2.1	<i>Pesimälinnuston suojeluluokitukset</i>	11
4.	MUUTTOLINNUSTO	12
4.1	KEVÄTUUUTON TARKKAILU	13
4.1.1	<i>Menetelmä</i>	13
4.1.2	<i>Tulokset ja niiden tarkastelu</i>	14
4.2	LEPÄILIJÄLASKENNAT	19
4.2.1	<i>Menetelmä</i>	20
4.2.2	<i>Tulokset ja niiden tarkastelu</i>	20
5.	HIIRIPÖLLÖN KOMPENSAATIOPÖNTÖT	27
6.	YHTEENVETO	28
7.	VIITTEET	29
	LIITTEET	31

LIITTEET

Liite 1. Pesimälinnuston linjalaskentojen linjakohtaiset tulokset.

Liite 2. Kevätmuuton seurannan tarkkailupäivien havaintojen lajikohtaiset kokonaismäärät Viankiaavan ja Matarakosken tarkkailupisteillä.

Liite 3. Korkeimmat päiväkohtaiset lepäilijämäärät vuoden 2020 laskentoihin sisältyneillä vesistöillä vuosina 2009-10, 2014-15, 2018 ja 2020.

a) kevätmuutto

b) syysmuutto

Liite 4. Hiiripöllön kompensatiopönttöjen pesintätilanne ja muut pöllöhavainnot. **SALAINEN, vain viranomaiskäyttöön**

Pohjakartat: © Maanmittauslaitos, avoimien aineistojen tiedostopalvelu

Kuvat: © Osmo Heikkala

Kansikuva: Lapinpöllö (*Strix nebulosus*) hautoo.

20.11.2020

Eurofins Ahma Oy

Yhteystiedot

Nuottasaarentie 17, Ovi 301

90400 Oulu

Sähköposti: EtunimiSukunimi@eurofins.fi

www.eurofins.fi



Kuva 0-1. Hiiripöllöemo (*Surnia ulula*) ja maastopoikanen Viiankiaavalla.

1. JOHDANTO

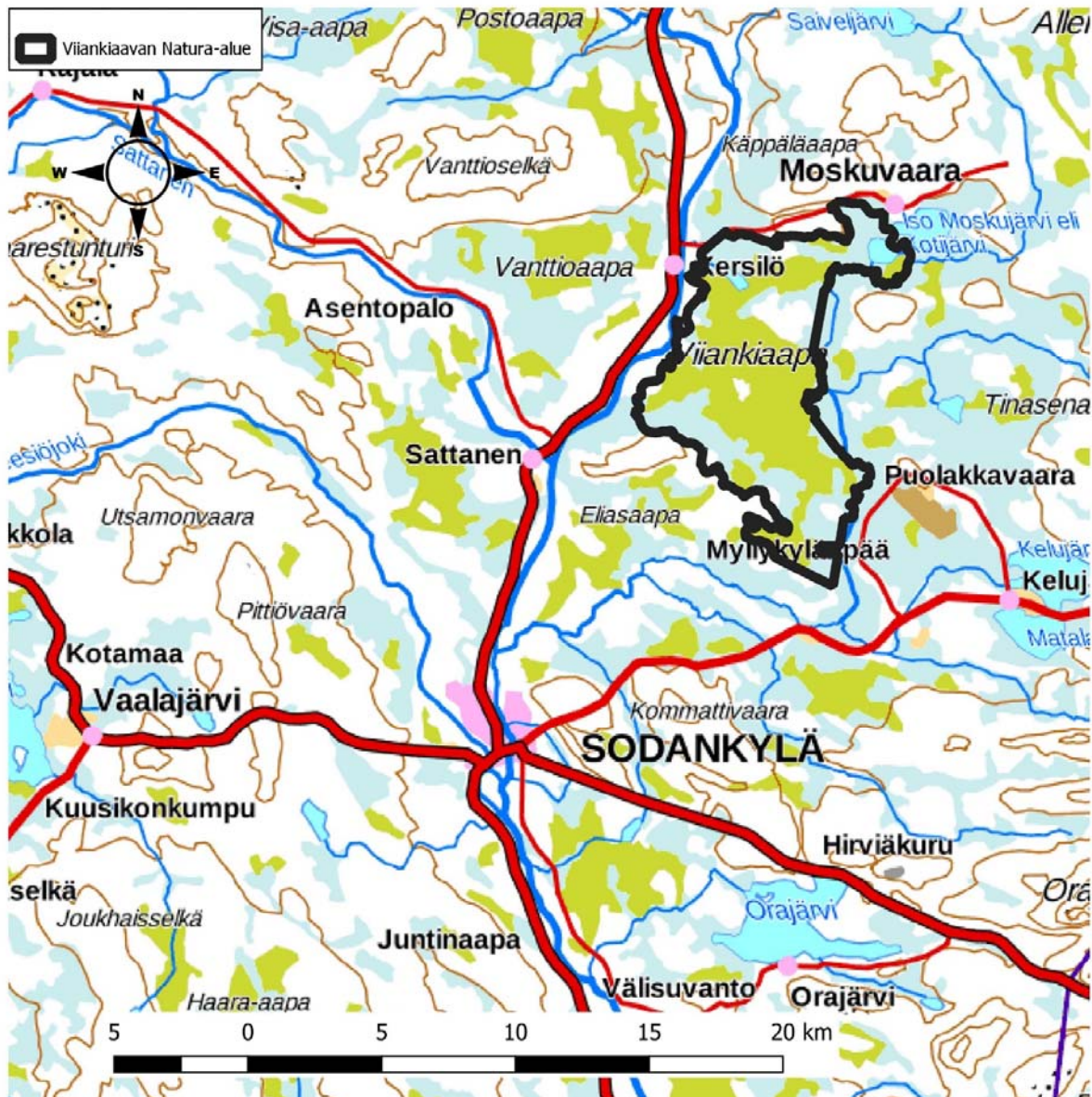
AA Sakatti Mining Oy:llä on menossa Viiankiaavan länsireunalla ja ympäristössä sijaitsevan monimetalliesiintymän hyödyntämiseen tähtäävä kaivoshanke. Hanke on edennyt kaivoksen ympäristövaikutusten arviointivaiheeseen. Viiankiaavan alueella ja sen ympäristössä on suoritettu malminetsintää jo vuodesta 2004 lähtien. Malminetsinnän ohella alueella on suoritettu perustilaselvityksiä alueen luontoarvojen selvittämiseksi, ja vaikutusarvioiden pohjatiedoksi. Malminetsintähankkeisiin liittyvät linnustaselvitykset on aloitettu vuonna 2009. Alueella on toteutettu linjalaskentoja, kartoituslaskentoja, vesilintulaskentoja, muutonseurantaa, pöllöselvityksiä, petolintujen seurantaa, riistakolmiolaskentoja ja metson soidinpaikkakartoituksia vuosina 2009-2019. 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 vuoden 2019 selvitysten tulokset kahteen erilliseen raporttiin (Eurofins Ahma Oy 2019a-b).

Vuonna 2020 Viiankiaavalla toteutettiin sekä pesimä- että muuttolinnuston selvityksiä. Pesimälinnuston linjalaskennat kohdistettiin suunnitellun kaivosalueen läheisyyteen, sekä Natura-alueen puolelle eri etäisyyksille suunnitellusta kaivosalueesta. Linjalaskentojen tavoitteena oli päivittää tietoja Viiankiaavan pesimälinnustosta, ja samalla kerätä perustil tietoa mahdollisen tulevan kaivoksen ja sen rakentamisen aikaisia tarkkailuja varten. Linjalaskentojen lisäksi pesimälinnuston osalta tarkistettiin Viiankiaavalle vuonna 2015 asennettujen hiiripöllön kompensatiopöytäntöjen pesintätilanne.

Muuttolinnuston tarkkailu suoritettiin kevätkuutonseurantana sekä kevät- ja syysmuuton aikaisina lepäilijälaskentoina. Kevätkuutonseuranta toteutettiin neljän henkilötyöpäivän laajuisena muutontarkkailuna Viiankiaavalla ja Matarakoskella, tavoitteena selvittää Viiankiaavan merkitystä lintujen muuttoreittinä. Lepäilijälaskennat kohdistettiin aiempien selvitysten perusteella Viiankiaavan alueen tärkeimmiksi osoittautuneille vesilintujen levähdysalueille. Tässä raportissa esitellään selvitysten tulokset ja vertaillaan niitä soveltuvin osin myös aiempien selvitysten tuloksiin. Hiiripöllön pöytäntöjen osalta tulokset raportoidaan erillisessä liitteessä, koska se sisältää salaiseksi luokiteltavaa tietoa (liite 4).



Kuva 1-1. Kurjen pesä Viiankiaavalla.



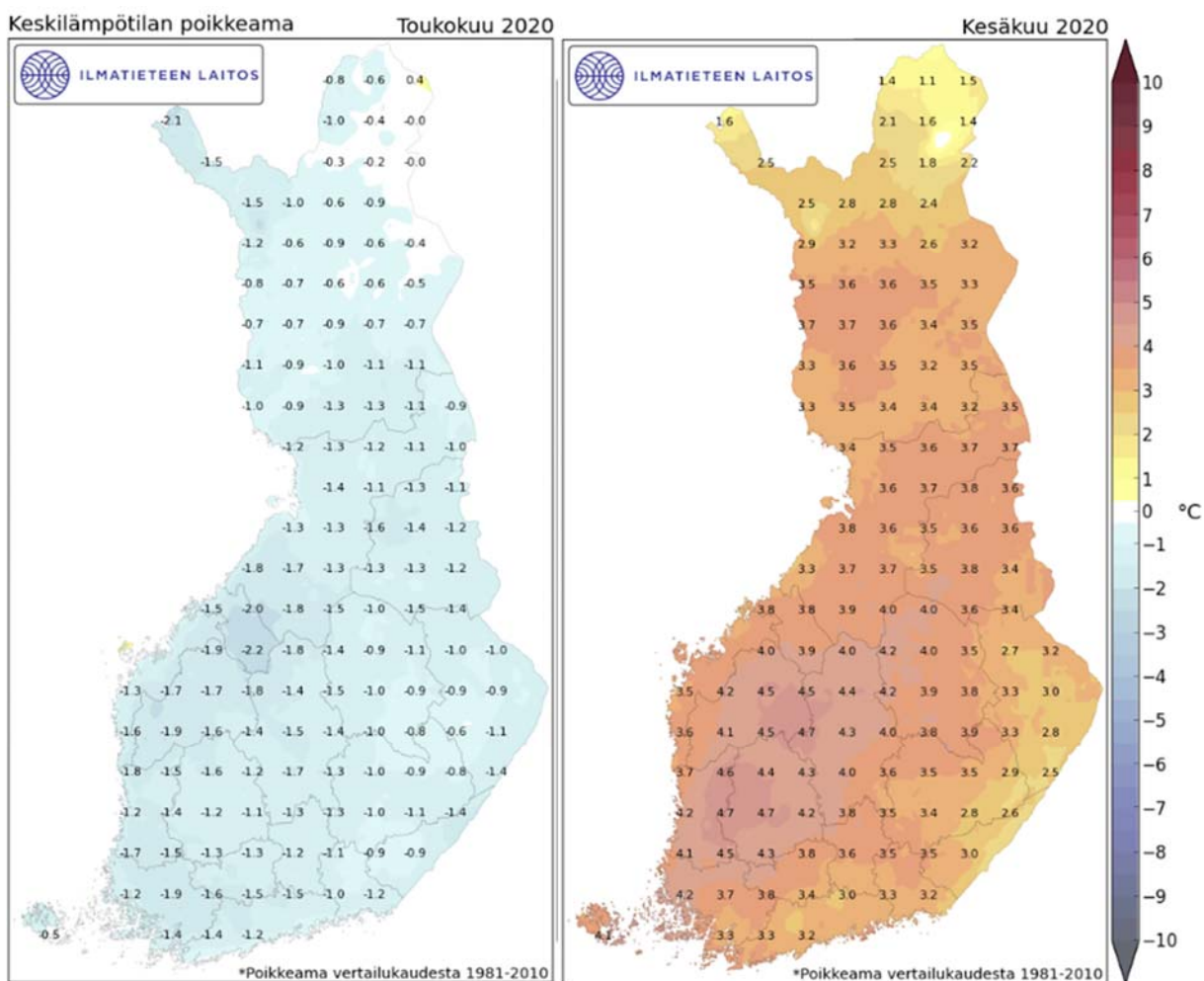
Kuva 1-2. Viiankiaavan Natura-alueen sijainti.

2. ALUEEN YLEISKUVAUS JA OLOSUHTEET

Viiankiaavan Natura-alueen (FI 1301706) sijainti on esitetty kuvan 1-2 kartassa, ja selvitysten tarkemmat kohdealueet kuvassa 3-2. Alue sijoittuu eliömaantieteellisessä jaottelussa Perä-Pohjolan lohkoon (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 biotoopeissa. 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 maallinnuston keskimääräinen tiheys on 105-135 paria neliökilometrillä. Lajistolle tyypillistä on suolintujen monipuolisuus verrattuna muuhun maahan. 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, Lehikoinen ym. 2019a).



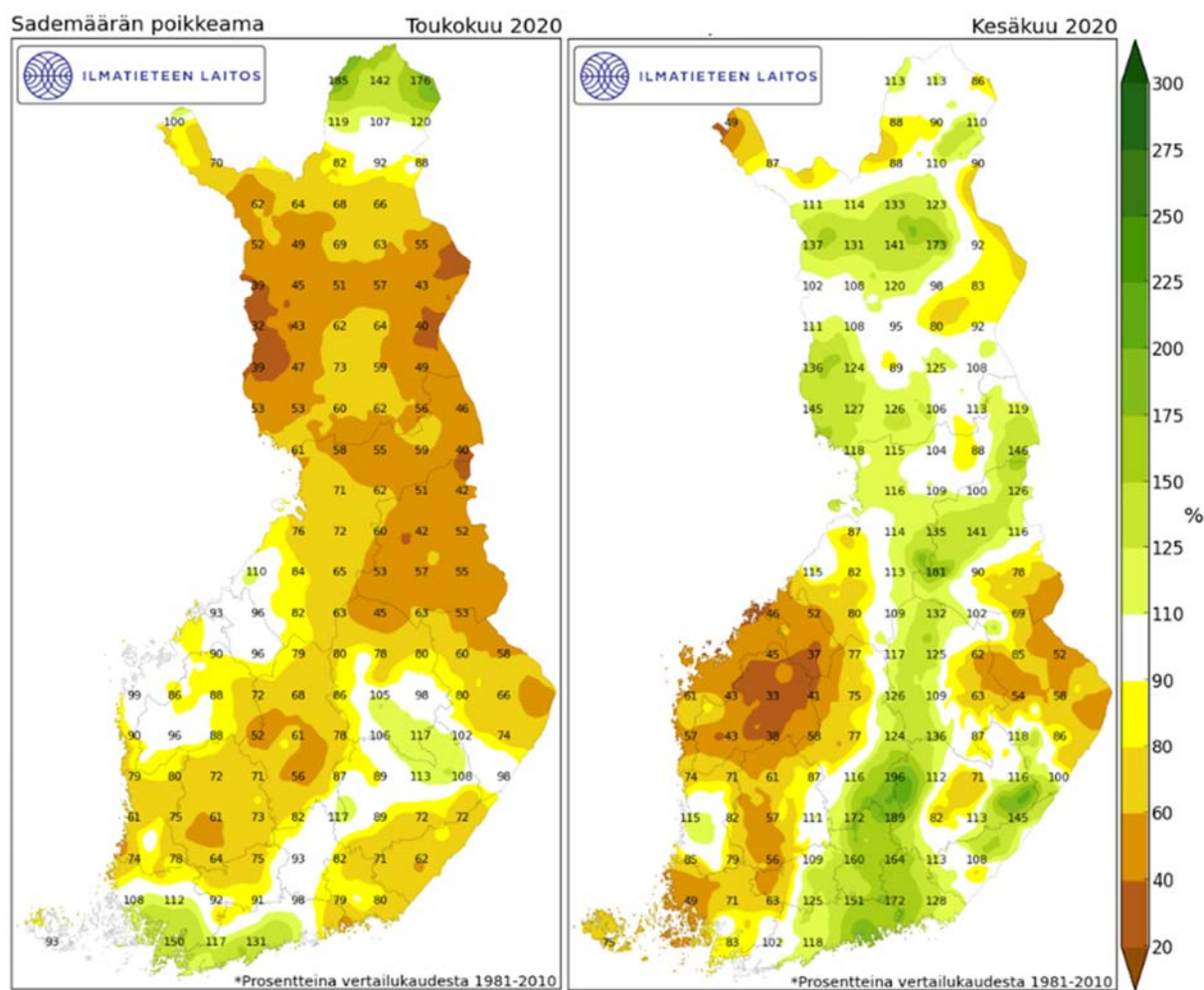
Kuva 2-1. Vuoden 2020 touko-kesäkuun keskilämpötilojen poikkeama pitkän aikavälin (1981-2010) keskiarvosta koko maassa. Kuvan lähde: Ilmatieteen laitos 2020b.

Viileä kevät ja Lapissa myös myöhäinen lumien sulaminen myöhästyttivät maan pohjoisosissa pesintöjen aloituksia vuonna 2020. Lumet sulivat vasta toukokuun lopussa, joten monet maassa pesivät linnut pääsivät

aloittamaan pesintöjä vasta kesäkuun puolella. Toisaalta kesäkuun olosuhteet olivat pesintöjen onnistumisen kannalta hyvät, ja pohjoisessa pesintämenestys olikin ilmeisesti petolintuja lukuun ottamatta melko hyvä, vaikka tiedot ovat vielä puutteellisia (Toivanen & Lehtiniemi 2020).

Toukokuun 2020 keskilämpötila Sodankylässä oli 4,7 °C, mikä poikkeaa vuosien 1981-2010 keskiarvosta vain -0,4 °C (Ilmatieteen laitos 2020a). Sademäärä jäi alle puoleen keskimääräisestä: 19,1 mm (keskiarvo 1981-2010: 39,5 mm). Kesäkuu oli selvästi toukokuuta lämpimämpi, ja keskilämpötila 12,3 °C oli lähes asteen verran keskimääräistä (1981-2010: 11,4 °C) korkeampi. Kesäkuun sademääräkin (65,7 mm) ylitti niukasti pitkän ajan keskiarvon (ka 1981-2010: 55,5 mm). Viimeiset lumet sulivat Sodankylän Tähtelän havaintoasemalta 28.5.2020, mutta vielä kolme päivää aiemmin lunta oli 33 cm. Vuoden 2020 linnustonseurannan maastopäivien olosuhteet Viiankiaavalla on koottu taulukkoon 2-1.

Toukokuu 2020 oli lähes koko maassa lämpötiloiltaan keskimääräistä viileämpi, mutta etenkin pohjoisessa myös melko vähäsateinen (kuvat 2-1 ja 2-2). Kesäkuu taas oli keskimääräistä lämpimämpi lähes koko maassa, ja maan pohjoisosissa sademäärältään melko vaihteleva (kuvat 2-1 ja 2-2). Lintujen pesimäkausi Lapissa alkaa normaalisti toukokuussa ja jatkuu kesäkuun lopulle, joidenkin lajien osalta heinäkuulle ja uusintapesintöjen osalta osittain jopa elokuullekin saakka.



Kuva 2-2. Vuoden 2020 touko-kesäkuun sademäärien poikkeama pitkän aikavälin (1981-2010) keskiarvosta koko maassa. Kuvan lähde: Ilmatieteen laitos 2020c.

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 herkimpään pesimäkauteen osuvat ääriolosuhteet, kuten pidemmät kylmät jaksot, myrskyt ja ankarat sateet, ja toisaalta häirintä. Tiedot pesintöjen onnistumisesta koko maan mittakaavassa selviävät, kun linnustonseurannan tulokset aikanaan valmistuvat ja julkaistaan.

Taulukko 2-1. Pesimälinnuston ja muuttolinnuston selvitysten ajankohdat ja olosuhteet vuoden 2020 linnustaselvityksissä.

Päivämäärä	Laskenta	Laskenta-aika	Lämpötila (°C)	Pilvisuus (x/8)	Tuulen nopeus (m/s)	Sade
Kevätmuutto						
16.5.2020	kevätkuuton tarkkailu I	5:00-11:00	-4°C → +4°C	1-7/8	0-2 m/s, E	-
25.5.2020	kevätkuuton tarkkailu II	3:30-9:30	0°C → +17°C	0-2/8	0-2 m/s, SE	-
3.6.2020	lepäilijälaskenta I	7:15-16:30	+12°C	7/8	2 m/s, NW	-
4.6.2020	lepäilijälaskenta II	7:15-14:00	+12°C → +20°C	6/8	1-2 m/s, E	-
Pesimälinnusto						
9.6.2020	linjalaskenta	3:15-9:00	+8°C	5/8	1 m/s, W	-
10.6.2020	linjalaskenta	3:15-9:30	+6°C	0/8	2 m/s, NE	-
Syysmuutto						
29.7.2020	lepäilijälaskenta I	12:00-14:30	22°C	1/8	4-5 m/s, E	-
30.7.2020	lepäilijälaskenta I	10:00-14:30	20°C	0-7/8	4-5 m/s, NE	-
14.8.2020	lepäilijälaskenta II	12:00-17:00	18°C	3/8	2 m/s, N	-
2.9.2020	lepäilijälaskenta III	12:00-16:30	17°C	0/8	5 m/s, SW	-
29.9.2020	lepäilijälaskenta IV	11:50-17:00	14°C	0/8	2 m/s, S	-

3. PESIMÄLINNUSTO

3.1 Menetelmät

Pesimälinnuston selvityksessä käytettiin linjalaskentamenetelmää, joka toteutettiin linnustonseurannan vakiolinjalaskennoissakin käytettävällä menetelmällä (LUOMUS 2019). Tämä on perusmenetelmä mm. koko maan pesivien maalintukantojen ja kannanvaihteluiden arvioinnissa (esim. Lehikoinen ym. 2019a, Väisänen ym. 2018). Menetelmä on hyvin kustannustehokas ja soveltuu laajojen alueiden pesimälintukantojen selvitykseen. Menetelmällä saadaan edustava kuva pesivästä lajistosta sekä lintujen parimääristä ja tiheyksistä selvittävällä alueella, mutta ei yksityiskohtaista paikkatietoa lintujen pesien sijainnista. Linjalaskenta soveltuu helpon toistettavuutensa vuoksi hyvin myös tarkkailuohjelmiin, joissa halutaan seurata lintukantojen mahdollisia pysyviä muutoksia tai vuosien välisiä vaihteluita. Vuonna 2020 toistettiin laskenta kahdella kokonaan Natura-alueella sijaitsevalla laskentalinjalla, jotka sijaitsevat Petäjäsaaren (Petäjäsaaren linja) ja Iso-Autton-Särkikoskenmaan (Särkikoskenmaan linja) alueella. Molemmat linjat on laskettu jo viidesti aiemmin, vuosina 2009, 2010, 2014, 2015 ja 2018. Linjojen laskenta ja vertailu aiempien vuosien tuloksiin antaa hyvän kuvan lintukantojen luontaisesta vuosien välisestä vaihtelusta Viiankiaavan alueella. Linjojen valintaan vaikutti myös se seikka, että ne sijaitsevat eri etäisyyksillä niin malminetsinnän intensiivisimmästä alueesta, kuin suunnitteilla olevan kaivoksenkin alueesta.

Mainittujen kahden vanhan linjan lisäksi perustettiin myös kaksi uutta laskentalinjaa (Eliasaapa-Ulkusijanaavan linja ja Kenttäaapa-Ruosteojan linja), jotka sijaitsevat Kuusivaaran alueelle suunnitteilla olevan kaivosalueen etelä ja pohjoispuolisilla suoalueilla. Molemmat linjat sijaitsevat lähes kokonaan suoalueilla, mutta sivuavat paikoin myös kankaita. Eliasaapa-Ulkusijanaavan linja sijaitsee kokonaan Viiankiaavan Natura-alueen ulkopuolella, ja Kenttäaapa-Ruosteojan linja suunnilleen puoliksi Natura-alueella ja puoliksi ulkopuolella. Kaikkien neljän linjan sijainnit on esitetty kuvassa 3-2. Eliasaavalla, Ulkusijanaavalla,

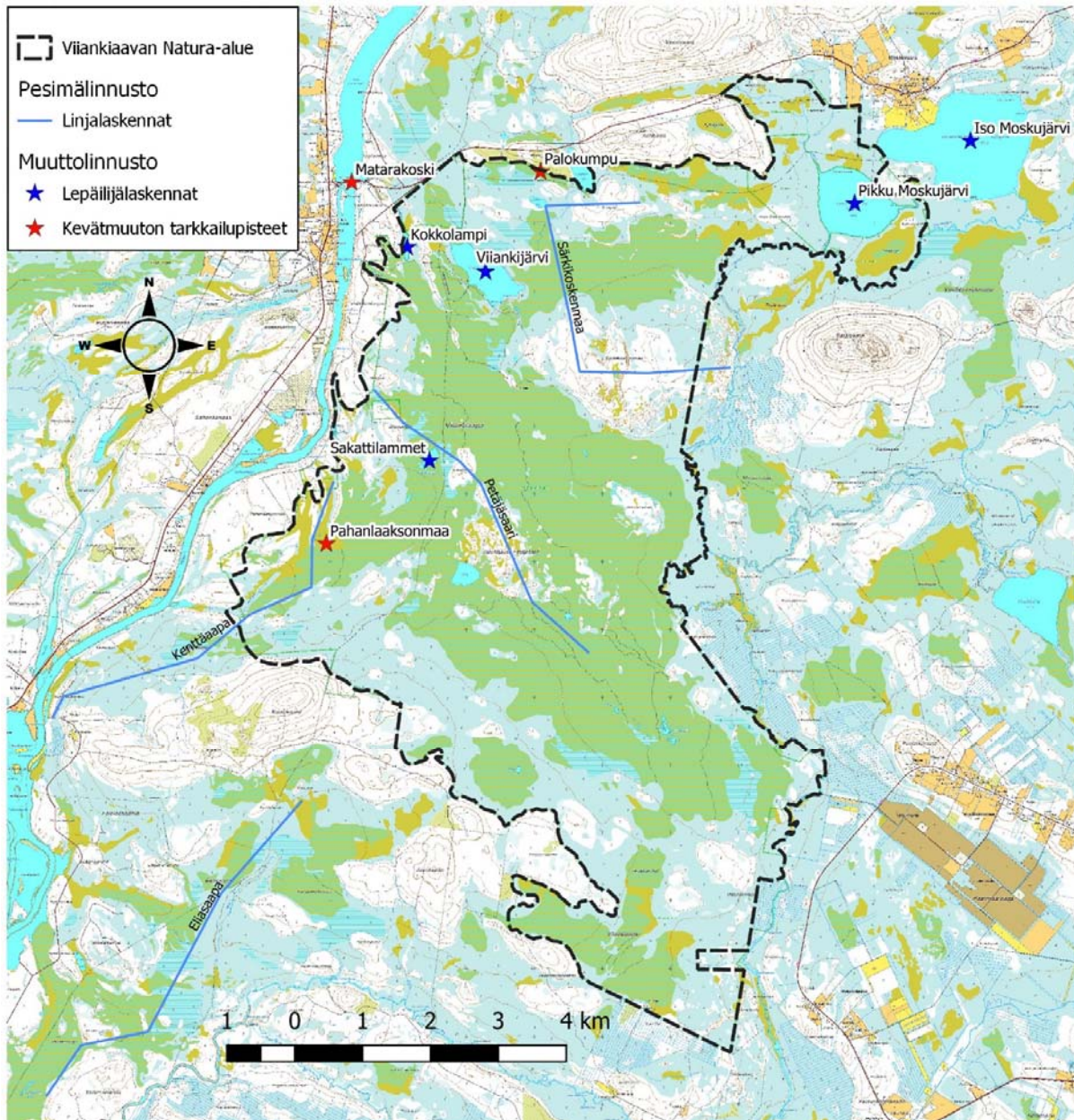
Kenttäaavalla ja Ruosteojalla on tehty linjalaskentaa aiempinakin vuosina, mutta linjat ovat sijainneet eri tavalla. Nyt perustetut linjat soveltuvat paremmin Kuusivaaraan suunnitteilla olevan kaivoksen linnustovaikutusten mahdolliseen tulevaan seurantaan.

Linjalaskennassa kuljetaan hitaasti ennalta määrättyä, yleensä noin kuuden kilometrin pituista reittiä pitkin, ja merkitään ylös kaikki lintuhavainnot laskijan edestä ja sivuilta. Olosuhteiden on oltava hyvät. Sateella, erityisen kylminä aamuina tai kovan tuulen aikaan ei tehdä laskentoja, sillä huono sää vaikuttaa sekä lintujen aktiivisuuteen, että niiden havaittavuuteen. Laskenta toteutetaan lintujen pesimäaikaan aamuyön ja aamun tunteina, jolloin laulu on aktiivisinta. Ohjeen mukainen laskenta-aika Pohjois-Suomessa on 10.-30.6, jolloin kaikki muuttolinnut ovat saapuneet, mutta lauluaktiivisuus ei vielä ole hiipunut.

Menetelmä edellyttää erinomaista lajien tuntemusta, mukaan lukien lintujen laulut sekä kutsu- ja varoitusäänet, sillä valtaosa havainnoista on pelkkiä kuulohavaintoja. Laskennassa kaikki lintuhavainnot merkitään pareina, ja tulkinnan pareista tekee laskennan toteuttaja jo maastossa. Esimerkiksi laulava koiras ja samalla reviirillä havaittu saman lajin naaras muodostavat yhden lintuparin. Pariksi merkitään kuitenkin myös pelkkä laulava koiras. Myös pesä tai poikuehavainto lasketaan luonnollisesti yhdeksi lintupariksi. Havainnot eritellään pää- ja apusarkahavainnoiksi sen mukaan, kuinka kaukana linjalta lintu havaittiin ensimmäisen kerran. Tätä jakoa tarvitaan vain kuuluvuuskertoimien (ks. alempana) laskennassa. Pääsarkahavaintoja ovat kaikki alle 25 metrin päässä tehdyt havainnot. Apusarka ja pääsarka muodostavat yhdessä tutkimussaran. Linja- ja aluekohtaiset lintutiheydet lasketaan aina koko tutkimussaran havaintojen perusteella.



Kuva 3-1. Keltävästäräkki oli Viiankiaavan avosualueiden runsain varpuslintulaji kesällä 2020.



Kuva 3-2. Pesimälinnuston laskentalinjat, kevätmuuton tarkkailupisteet ja lepäilijälaskentojen kohdevesistöt vuoden 2020 linnustoselvityksissä.

Linjalaskentamenetelmä on ollut käytössä Suomen linnuston seurannassa jo kymmeniä vuosia, ja havaintoaineistojen perusteella on laskettu jokaiselle lajille ns. kuuluvuuskertoimet, joiden avulla voidaan laskea lintujen alueellisia tiheyksiä ja parimäärä linjalaskentahavaintojen perusteella. Lintujen havaittavuudessa on suuria eroja: esimerkiksi kurki tai käki kuuluu jopa usean kilometrin päähän, kun taas vaimeasti ääntelevä harmaasieppo havaitaan usein pääsaralla tai aivan sen tuntumassa. Tuoreimmat kuuluvuuskertoimet, jotka perustuvat vakiolinjalaskennoissa pää- ja tutkimussaralla havaittujen lintujen suhteelliseen määrään, on julkaistu vuoden 2014 Linnut-vuosikirjassa (Lehikoinen ym. 2015). Kuuluvuuskertoimet on annettu kyseisessä julkaisussa ensimmäistä kertaa myös erikseen Pohjois- ja Etelä-Suomelle, joten niiden avulla arvioidut lintutiheydet ovat aiempaa tarkempia. Pohjois-Suomessa lintutiheys on

pienempi, ja taustamelu vähäisempi kuin Etelä-Suomessa, jolloin laulavien ja muuten ääntelevien lintujen kuuluvuus on parempi. Tästä syystä erilaiset kuuluvuuskertoimet ovat perusteltuja. Pohjois-Suomen kuuluvuuskertoimet ovatkin tyypillisesti pienempiä kuin Etelä-Suomen kertoimet.

Rajasärkkä (2011) on laskenut erilliset kuuluvuuskertoimet myös suojelualueiden linjalaskenta-aineistojen perusteella. Nämä kertoimet voisivat olla joidenkin yksittäisten lajien osalta Lehtiköisen ym. (2015) kertoimia tarkempia, mutta yhdenmukaisuuden ja alueellisen vertailukelpoisuuden vuoksi tässä raportissa käytetään ensisijaisesti Lehtiköisen ym. (2015) julkaisemia Pohjois-Suomen kuuluvuuskertoimia. Rajasärkkä (2011) ei laskenut erillisiä kuuluvuuskertoimia Pohjois- ja Etelä-Suomelle, vaan kertoimet perustuvat koko maan kaikkien suojelualueiden linjalaskentojen tuloksiin. Suojelualueet Etelä- ja Pohjois-Suomessa ovat hyvin erilaisia lintumääriltään ja biotoopeiltaan.

Merikotkalle ei ole annettu erikseen Pohjois-Suomen kuuluvuuskerrointa, joten sille on käytetty tässä raportissa valtakunnallista kerrointa. Lapinpöllölle on käytetty vanhempaa, Väisänen ym. (1998) julkaisemaa kuuluvuuskerrointa, koska Lehtiköinen ym. (2015) ei julkaissut sille uusia kertoimia ollenkaan. Lehtiköisen ym. (2015) julkaisemat kertoimet perustuvat vakiolinja-aineistoihin, ja lapinpöllöstä ei ole aineistoon kertynyt riittävästi havaintoja, jotta kuuluvuuskertoimia olisi voitu laskea.

Lintujen keskimääräinen alueellinen paritiheys lasketaan seuraavalla kaavalla:

$T = K \times TS / L$, jossa

T = tiheys

K = lajikohtainen kuuluvuuskerroin (Lehtiköinen ym. 2015)

TS = laskettujen linjojen tutkimussarkojen kokonaisparimäärä

L = linjojen yhteenlaskettu pituus

Linjalaskentamenetelmä on kehitetty maalintujen kannanarviointiin, eikä se sovellu vesi- ja lokkilintujen parimäärien ja tiheyksien arviointiin. Havainnot kyseisistä lajiryhmistä on kirjattu muistiin ja raportoidaan taulukoissa, mutta ko. lajeille ei ole laskettu tiheyksiä.

Vuoden 2020 linjalaskennat suorittivat Eurofins Ahma Oy:n ympäristöasiantuntijat Osmo Heikkala (MMT, ekologia) ja Jaakko Jokinen (FK, biologia) 9.-10.6.2020.

3.2 Tulokset ja niiden tarkastelu

Linjalaskennoissa (4 kpl) kesällä 2020 havaittujen lintuparien kokonaismäärä oli 931, ja havaittujen lajien kokonaismäärä 62. Luvut sisältävät myös vesi- ja lokkilinnut. Liitteeseen 1 on koottu linjakohtaiset tulokset, jotka sisältävät tutkimussaralla havaitut parimäärät sekä kuuluvuuskertoimien avulla lasketut alueelliset paritiheydet (paria/km²). Liitteessä näkyvät myös havaittujen lajien suojeluluokitukset (uhanalaisuus, direktiivi- ja vastuulajit).

Lintuja havaittiin kokonaan Natura-alueelle sijoittuvilla Särkikoskenmaan ja Petäjäsaarten linjoilla selvästi enemmän kuin Natura-alueen ulkopuolisilla alueilla. Särkikoskenmaan linjalla havaittu parimäärä ja -tiheys (paria/km²) oli yli kolminkertainen Eliasaapa-Ulkusijanaavan linjaan verrattuna ja noin 40 % korkeampi kuin Kenttäaapa-Ruosteojan linjalla, joka sijaitsee osittain Natura-alueella. Petäjäsaaren linjallakin parimäärä ja -tiheys oli yli 2,5 kertainen Eliasaapa-Ulkusijanaavan linjaan verrattuna. Petäjäsaaren linjalla parimäärä oli noin 4 % ja paritiheys noin 11 % korkeampi kuin Kenttäaapa-Ruosteojan linjalla. Kenttäaapa-Ruosteojan linjalla lintujen paritiheys oli Perä-Pohjolan alueelle melko keskimääräinen. Petäjäsaaren alueella paritiheys oli jo hieman keskimääräistä korkeampi, ja Särkikoskenmaalla jopa poikkeuksellisen korkea. Eliasaapa-Ulkusijanaavan linjalla paritiheys oli poikkeuksellisen alhainen, jopa alle puolet Perä-Pohjolan alueen keskimääräisestä paritiheydestä. Yksi selittävä tekijä lienee se, että Eliasaavan ja Ulkusijanaavan ympäristössä metsät ovat melko karuja ja voimakkaasti käsiteltyjä, kun taas muiden linjojen alueelta, erityisesti Petäjäsaarista ja Särkikoskenmaalta löytyy lähes luonnontilaisia metsäalueita ja kangasmetsäsaarekkeita.

Pesimälinnustوسلصتصتصت ylivertaisesti runsain laji oli pajulintu, jota havaittiin neljällä linjalla yhteensä 224 paria. Pajulinna paritiheys oli keskimäärin 27,4 paria/km². Järripeippoja havaittiin yhteensä 108 paria,

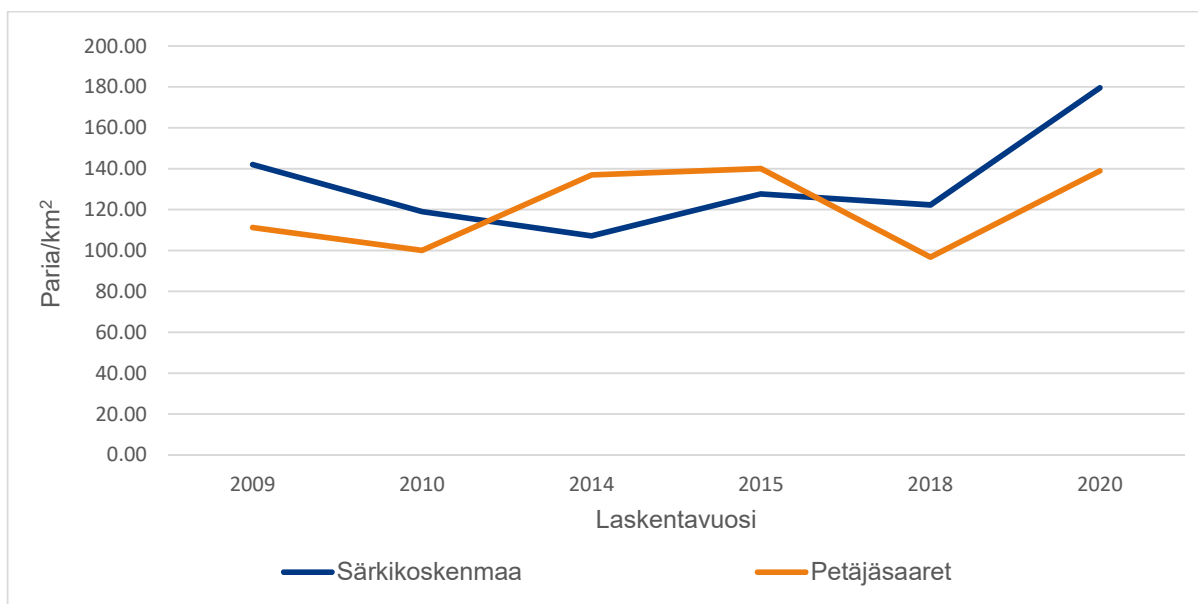
paritiheyden ollessa keskimäärin 13,6 paria/km². Seuraavaksi suurimmat keskimääräiset tiheydet havaittiin keltävästäräkillä (11,1 paria/km², yht. 42 havaittua paria) ja lirolla (10,8 paria/km², yht. 91 havaittua paria).

Vesilinnuille ei linjalaskentamenetelmällä voi laskea paritiheyttä. Vesilintujen yhteenlaskettu parimäärä oli sekä Särkikoskenmaan linjalla Petäjäsaaren linjoilla 13, Eliasaapa-Ulkusijanaavan linjalla kolme ja Kenttäaapa-Ruosteojan linjalla vain yksi. Yksittäisiä taveja ja sinisorsia havaittiin määrin rimpisoillakin, mutta pääosa vesilinnuista havaittiin Särkikoskenmaan linjan sivuamalla Rytillammella ja Petäjäsaarten linjan sivuamalla Sakattilampien alueella.

Päiväpetolintuja havaittiin vain Petäjäsaarten linjalla, jossa nähtiin tuulihaukka ja muuttohaukka. Särkikoskenmaan linjalla havaittiin kolme pöllölajia, kukin yhden parin voimin (ks. myös liite 4). Metsäkanalintujen paritiheys oli suurin Särkikoskenmaan linjalla (n. 7,8 paria/km²) ja toiseksi suurin Petäjäsaarten linjalla (n. 4,6 paria/km²). Molemmilla linjoilla havaittiin sekä teeriä että metsoja. Kenttäaapa-Ruosteojan ja Eliasaapa-Ulkusijanaavan linjoilla havaittiin vain teeriä. Riekkoa ja pyytä ei havaittu linjalaskennoissa vuonna 2020 lainkaan, vaikka molemmista tehtiin havaintoja muuttolintulaskentojen yhteydessä.

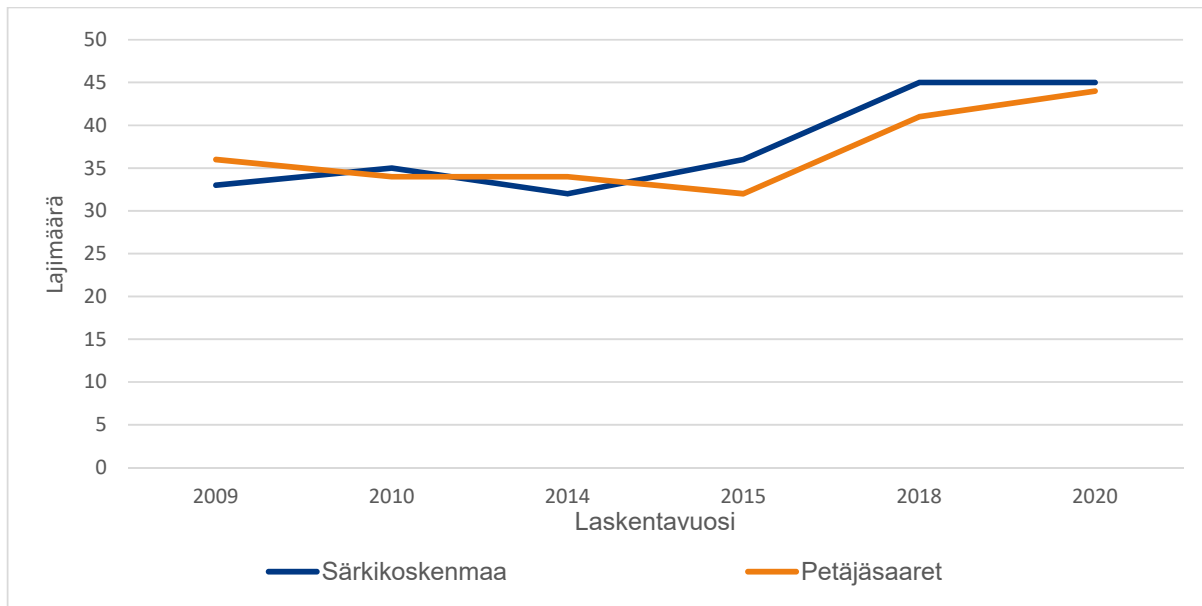
Kahlaajien paritiheys oli suurin Petäjäsaarten linjalla, n. 20,6 paria/km², ja toiseksi suurin Särkikoskenmaan linjalla, 19,7 paria/km². Ero muihin linjoihin ei kahlaajissa ollut niin suuri kuin lintujen kokonaistiheydessä, sillä Kenttäaapa-Ruosteojan linjalla kahlaajien paritiheys oli 18,8 paria/km² ja Eliasaapa-Ulkusijanaavan linjallakin 13,8 paria/km².

Paritiheyden erot linjojen välillä olivat suurimmat varpuslinnuilla, ja ero näkyi selvästi myös lajistossa. Särkikoskenmaan linjalla varpuslintulajisto oli runsain ja monipuolisin. Linjalla havaittiin 25 varpuslintulajia, ja niiden yhteenlaskettu paritiheys oli 147,4 paria/km². Petäjäsaarten linjalla varpuslintulajeja havaittiin 23 ja niiden paritiheys oli 110,6 paria/km². Kenttäaapa-Ruosteojan linjalla varpuslintujen lajimäärä oli 17 ja paritiheys 102,6 paria/km². Varpuslintujen parimäärä oli todella alhainen Eliasaapa-Ulkusijanaavan linjalla, jossa havaittiin 11 lajia, joiden kokonaistiheys oli vain 37,6 paria/km². Kuitenkin selkeiden suolajien, kuten keltävästäräkin ja niittykirvisen parimäärät viimeksi mainitulla linjalla olivat korkeita. Erot muodostuivat lähinnä metsälajeista, joita Eliasaavan ja Ulkusijanaavan alueella havaittiin todella vähän verrattuna muihin linjoihin.



Kuva 3-3. Maalinnuston paritiheys (lintuparia/km²) linjalaskentojen perusteella Särkikoskenmaassa ja Petäjäsaarten alueella kuutena eri laskentavuotena 2009-2020. Luvuista puuttuvat vesi- ja loki-linnut, joille ei voi laskea tiheyttä linjalaskentamenetelmällä. Huomioi, että x-akselilla on vain laskentavuodet, joten asteikko on epälineaarinen.

Vuoden 2020 linjalaskennat olivat jo kuudennet laskennat vuodesta 2009 lähtien Särkikoskenmaan ja Petäjäsaarten alueella. Näiltä alueilta on siis jo varsin hyvää vertailuaineistoa olemassa. Aiempien vuosien linnustoselvitysten tulokset on koottu vuoden 2018 raporttiin (Eurofins Ahma Oy 2018). Kuvassa 3-3 esitetään kaikkien laskentavuosien (2009-2020) osalta maalintujen kokonaisparitiheydet molemmilta linjoilta. Paritiheys on vaihdellut Petäjäsaarten alueella vajaasta sadasta 140:een ja Särkikoskenmaalla hieman yli sadasta 180:een. Luvuista puuttuvat vesi- ja lokkilinnut. Perä-Pohjolan alueella pesimälinnuston paritiheys on keskimäärin 105-135 (Väisänen ym. 1998), joten Viiankiaavan linjoilla paritiheys on ollut useimpina vuosina vähintäänkin keskimääräinen, jopa korkea. Kesän 2020 laskennoissa Särkikoskenmaan paritiheys oli selkeästi laskentavuosien korkein, ja Petäjäsaaressakin jäätin vuoden 2015 korkeimmasta tiheydestä vain noin yhden parin päähän (Kuva 3-3). Lintujen lajimäärä on molemmilla linjoilla kasvanut vuoden 2015 jälkeen (Kuva 3-4).



Kuva 3-4. Linjalaskennoissa havaittujen lajien määrä vuosina 2009-2020 Särkikoskenmaan ja Petäjäsaarten linjoilla. Huomioi, että x-akselilla on vain laskentavuodet, joten asteikko on epälineaarinen.

Kenttäaapa-Ruosteojan linja, joka perustettiin uutena linjana vuonna 2020 mahdollisen kaivoksen tulevia tarkkailuja varten, sijoittuu osittain aiemmin laskettujen Kenttäaavan ja Ruosteojan erillisten linjojen alueelle, ja kulkee osittain (n. 2400 m) jopa samaa reittiä vuonna 2018 perustetun ja lasketun Kenttäaavan linjan kanssa. Ruosteojan linja on laskettu aiemmin vuosina 2009, 2015 ja 2018. Tutkimussaran parimäärä on Ruosteojan linjalla vaihdellut 225:n ja 266:n välillä, ja sille välille sijoittui myös uuden Kenttäaapa-Ruosteojan linjan parimäärä (243). Kenttäaavan linjalla vuonna 2018 parimäärä oli huomattavasti alhaisempi, vain 110 paria tutkimussaralla. Vuoden 2020 laskentatulokset eivät ole kuitenkaan suoraan vertailukelpoisia kummankaan linjan kanssa, koska biotooppien jakauma on erilainen.

Myös Eliasaavalla ja Ulkusijanaavalla on ollut jo aiemmin pesimälinnuston laskentalinjat. Eliasaavan linja on kuitenkin kiertänyt epäsäännöllisen kolmion muotoisesti Kuusivaaran, Eliasaavan ja Porokodanjängän alueella, ja Ulkusijanaavan linja oli vain reilun kolmen kilometrin mittainen linja Ulkusijanaavan reunoilla (Eurofins Ahma Oy 2018). Uusi linja ei leikannut lainkaan vanhan Eliasaavan linjan kanssa, mutta kulki eteläpäässä vähän matkaa suunnilleen samaa linjaa vanhan Ulkusijanaavan linjan kanssa. Eliasaavan linja on laskettu ainoastaan vuonna 2009 (Eurofins Ahma Oy 2018), ja Ulkusijanaavan linja vuonna 2019 kaava-alueen linnustoselvitysten yhteydessä (Eurofins Ahma Oy 2019a). Eliasaavan linjalla havaittiin vuonna 2009 monipuolinen ja runsas pesimälajisto (Eurofins Ahma Oy 2018), mutta Ulkusijanaavan linjalla vuonna 2019 linnusto oli melko vähäinen, ja paritiheys hieman keskimääräistä alhaisempi (Eurofins Ahma Oy 2019a).

Kenttäaavan ja Ruosteojan alueiden tavoin vanhojen linjojen tuloksia ei voi kuitenkaan suoraan vertailla uuden Eliasaapa-Ulkusijanaavan linjan tulosten kanssa, sillä linjat kulkevat erilaisissa biotoopeissa.

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 lämmöllä 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 2018-2019 varpuslintujen pesintämenestys oli sen sijaan hyvä (Piha & Wenninger 2020, Honkala 2019), ja se näkyy myös Viiankiaavan Natura-alueen vuoden 2020 linjalaskentojen tuloksessa selvästi vahvistuneina lintukantoina.



Kuva 3-5. Keltavästäräkkejä Viiankijärvellä.

3.2.1 Pesimälinnuston suojeluluokitukset

Pesimälinnuston linjalaskennoissa havaittujen lajien suojeluluokitukset näkyvät liitteessä 1. Linjalaskennoissa havaittiin yhteensä 17 uhanalasta tai silmällä pidettävää lajia, 15 lintudirektiivin liitteen I lajia, 15 Suomen kansainvälistä vastuulajia sekä kaksi alueellisesti uhanalasta lajia.

Äärimmäisen uhanalainen (CR) suokukko, joka on myös direktiivilaji, havaittiin Särkikoskenmaan linjalla kolmen parin voimin, ja keskeltä pääsarkaa löytyi munapesä. Suokukon paritiheys oli noin 2,4 paria/km².

Erittäin uhanalaiseksi (EN) luokiteltu tukkasotka havaittiin Särkikoskenmaan ja Petäjäsaaren linjoilla. Rytilammella linjalle osui neljä ja Sakattilammilla kaksi paria. Tukkasotka kuuluu myös Suomen kansainvälisiin vastuulajeihin.

Vaarantuneeksi luokiteltuja lajeja havaittiin yhteensä viisi. Näistä pajusirkku havaittiin kaikilla linjoilla, ja sen keskimääräinen tiheys oli 4,5 paria/km². Pajusirkun tiheys oli suurin Petäjäsaaren linjalla (7,9 paria/km²) ja toiseksi suurin Kenttäaapa-Ruosteojan linjalla (6,1 paria/km²). Särkikoskenmaan linjalla tiheys oli 2,6 paria/km² ja Eliasaapa-Ulkusijanaavan linjalla vain 1,3 paria/km². Hömötiainen havaittiin vain Särkikoskenmaalla, jossa sen tiheys oli noin 2,3 paria/km². Vesipääsky havaittiin Petäjäsaaren linjan eteläosan rimmikoissa, ja sen paritiheydeksi tuli noin 1,0 paria/km². Muista vaarantuneista lajeista muuttohaukka ja naurulokki havaittiin ohi lentävinä Petäjäsaaren linjalla. Muuttohaukka ja vesipääsky ovat myös direktiivilajeja.

Silmällä pidettäviä (NT) lajeja havaittiin 10: jänkäsirriäinen (Särkikoskenmaan linjalla 0,63 paria/km² ja Petäjäsaaren linjalla 1,51 paria/km²), taivaanvuohi (kaikki linjat, tiheys keskimäärin 3,6 paria/km², vaihteluväli 2,5-4,8 paria/km², runsain Särkikoskenmaan linjalla), isokuovi (Särkikoskenmaan, Petäjäsaaren ja Eliasaapa-Ulkusijanaavan linjat, tiheys keskimäärin 0,5 paria/km², vaihteluväli 0-0,9 paria/km², runsain Kenttäaapa-Ruosteojan linjalla), mustaviklo (Särkikoskenmaan linjalla 0,8 paria/km² ja Petäjäsaaren linjalla 1,3 paria/km²), valkoviklo (Eliasaapa-Ulkusijanaavan linjalla 1,4 paria/km² ja Kenttäaapa-Ruosteojan linjalla 2,5 paria/km²), liro (kaikki linjat, tiheys keskimäärin 10,8 paria/km², vaihteluväli 9,1-11,9 paria/km², runsain Kenttäaapa-Ruosteojan linjalla), västäräkki (Kenttäaapa-Ruosteojan linjalla 2,48 paria/km²), lapintiainen (Särkikoskenmaan linjalla 1,8 paria/km²), järripeippo (kaikki linjat, tiheys keskimäärin 13,6 paria/km², vaihteluväli Eliasaapa-Ulkusijanaavan linjan 1,0:sta Särkikoskenmaan linjan 22,7:ään) sekä pohjansirkku (Särkikoskenmaan linjalla 4,31 paria/km² ja Petäjäsaaren linjalla 6,87 paria/km²). Pohjansirkku on myös alueellisesti uhanalainen, liro on direktiivilaji ja vastuulaji, ja jänkäsirriäinen, isokuovi ja mustaviklo kuuluvat niin ikään vastuulajeihin.

Linjalaskennoissa havaittuja lintudirektiivin liitteen I lajeja, jotka eivät ole uhanalaisia, olivat kaakkuri (Petäjäsaarten linjalla ohilentävä), kuikka (Petäjäsaarten linjalla, sakattilammilla), laulujoutsen (Särkikoskenmaan linjalla 1 pari, Petäjäsaarten linjalla 3 paria, kaksi nähtyä pesää), uivelo (Särkikoskenmaan linjalla, pari Rytilammessa), teeri (kaikki linjat, keskimäärin 2,0 paria/km², vaihteluväli 0,7-3,3 paria/km²), metso (Särkikoskenmaan linjalla 5,2 paria/km² ja Petäjäsaarten linjalla 3,1 paria/km²), kurki (Särkikoskenmaan, Petäjäsaarten ja Kenttäaapa-Ruosteojan linjoilla, tiheys keskimäärin 0,4 paria/km², vaihteluväli 0-0,7 paria/km²), hiiripöllö (Särkikoskenmaan linjalla yksi pari, tiheys 1,0 paria/km²), lapinpöllö (Särkikoskenmaan linjalla yksi pari, tiheys 1,4 paria/km²), suopöllö (Särkikoskenmaan linjalla yksi pari, tiheys 0,6 paria/km²) ja pohjantikka (Särkikoskenmaan linjalla yksi pari, tiheys 1,1 paria/km²). Näistä laulujoutsen, uivelo, teeri, metso ja pohjantikka ovat myös Suomen kansainvälisiä vastuulajeja.

Vastuulajeihin kuuluvista lajeista havaittiin lisäksi tavi (Särkikoskenmaan linjalla yht. 5 paria Rytilammessa ja rimpialueilla, Petäjäsaaren linjalla yht. 4 paria Sakattilammilla ja rimpialueilla), telkkä (Särkikoskenmaan linjalla, 2 paria Rytilammessa), jänkäkurppa (Särkikoskenmaan, Eliasaapa-Ulkusijanaavan sekä Kenttäaapa-Ruosteojan linjoilla, tiheys keskimäärin 0,3 paria/km², vaihteluväli 0-0,4 paria/km²), pikkukuovi (Petäjäsaarten linjalla 0,3 paria/km²) ja leppälintu (kaikki linjat, tiheys keskimäärin 3,6 paria/km², vaihteluväli 0,4-7,3 paria/km², runsain Petäjäsaarissa).

Alueellisesti uhanalaisista lajeista havaittiin jo mainittu pohjansirkku sekä tylli (yksi havainto Petäjäsaaren linjalla, tiheys 1,2 paria/km²).

4. MUUTTOLINNUSTO

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 ympäröiviä alueita 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 (Höltkä 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 muuttoa voimakkaasti ohjaavia maantieteellisiä johtolinjoja, mutta myös siitä, että muuttavien lintujen yksilömäärä on pohjoisessa pienempi kuin etelämpänä (Höltkä 2013). Vaikka merkittäviä muuttolintujen liikkeitä ohjaavia maantieteellisiä johtolinjoja ei Lapista löydy, pyrkivät maallinnut 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 harjualueet ja valtatiet hyvien nosteiden vuoksi ohjaavat etenkin petolintujen muuttoa.

Muuttolinnut voidaan karkeasti jakaa yö ja päivämuuttajiin vaikka monet lajit muuttavatkin kaikkina vuorokauden aikoina. Yömuuttajia on yksilömäärällisesti enemmän ja niiden tyypillisiä edustajia ovat monet hyönteissyöjälajit, kuten 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. Maisema 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 liikehännällä. Syysmuuttokausi jatkuu aina lumen saapumiseen ja järvien jäätymiseen saakka.



Kuva 4-1. Kevätmuuton tarkkailupiste Viiankiaavalla Pahanlaaksonmaan edustalla 16.5.2020, ja näkymä etelän suuntaan. Kuvassa taustalla näkyy Kuusivaara.

4.1 Kevätmuuton tarkkailu

4.1.1 Menetelmä

Viiankiaavalla toteutettiin keväällä 2020 kevätmuuton seurantaa. Tarkkailu toteutettiin samalla menetelmällä kuin keväällä 2016 suoritettu seuranta (Eurofins Ahma Oy 2018). Maastotyö toteutettiin käyttämällä normaalia

näkyvän muuton seurantamenetelmää, jossa havainnoidaan selvitysalueen ilmatilaa kokoaikaisesti kiikareiden ja kaukoputken avulla paikoilta, joista on hyvä näkyvyys etelänpuoleisiin ilmansuuntiin. Havainnointi ajoitettiin kevätmuutolle suotuisille muuttopäiville, jotka pyrittiin ennakoimaan sääennusteiden ja yleisen lintumuuton tilanteen avulla. Merkittävimmin muuttoa tapahtuu yleensä tilanteissa, joissa aiemmin vallinnut muuttolennot heikko sää vaihtuu juuri havainnointiaamuksi muuttolentoa suosivaksi, esim. vastatuuli myötätuuleksi. Vuorokauden sisällä havainnointi ajoitettiin aamuun ja aamupäivään, auringonnoususta alkaen. Muuttavista linnuista kirjattiin ylös laji, yksilömäärä, yhdessä muuttaneen parven koko, etenemissuunta, tarkkailupisteen ohitusetäisyys ja ohituspuoli ja muuttokorkeus. Merkinnässä noudatettiin Birdlife Suomi ry:n kenttähavaintojen merkitsemisestä laatimia suosituksia (Birdlife Suomi ry 2020). Muuttavien lintujen ohella kiinnitettiin huomiota kiertelevien ja paikallisten lintujen käyttäytymiseen.

Seurannan tavoitteena oli selvittää Viiankaaavan yli suuntautuvia muuttovirtoja, ja siinä ohessa Kuusivaaraan suunnitellun kaivosalueen sijoittumista suhteessa muuttoreitteihin. Tarkkailu suoritettiin samanaikaisesti kahdessa tarkkailupisteessä. Toiseksi muutonseurantapisteeksi valittiin vuoden 2016 tavoin Matarakoski, josta pystyy hyvin seuraamaan Kitisen ohjaamaa vesilintumuuttoa, ja samalla myös muita jokivartta seuraavia muuttajia. Toinen tarkkailupiste sijoitettiin Viiankaaavan länsireunalle, Pahanlaaksonmaan kohdalle (kuva 4-1). Paikalta hallitsee hyvin Kuusivaaran yli ja ohitse suuntautuvan muuton. Toisena tarkkailupäivänä Viiankaaavan tarkkailupiste jouduttiin vaihtamaan, koska paksun lumipeitteen nopean sulamisen aiheuttama kevättulva katkaisi pääsyn Viiankaaavantielle ja itse suoalueelle, joka lainehti lähes kauttaaltaan veden peitossa. Tarkkailupiste siirrettiin Viiankaaavan pohjoisreunalle Palokumpuun (kuva 4-5), josta pystyi tarkkailemaan Viiankaaavan pohjoisosan yli suuntautuvaa muuttoa laajalla sektorilla. Tarkkailupisteiden sijainti on esitetty kuvan 3-2 kartassa.

Kevätmuuton tarkkailun toteuttivat Eurofins Ahma Oy:n ympäristöasiantuntijat Osmo Heikkala (MMT, ekologia) ja Sami Hamari (FM, biologia) 16.5. ja 25.5.2020. Tarkkailun ajankohdat ja olosuhteet on esitetty taulukossa 2-1.

4.1.2 Tulokset ja niiden tarkastelu

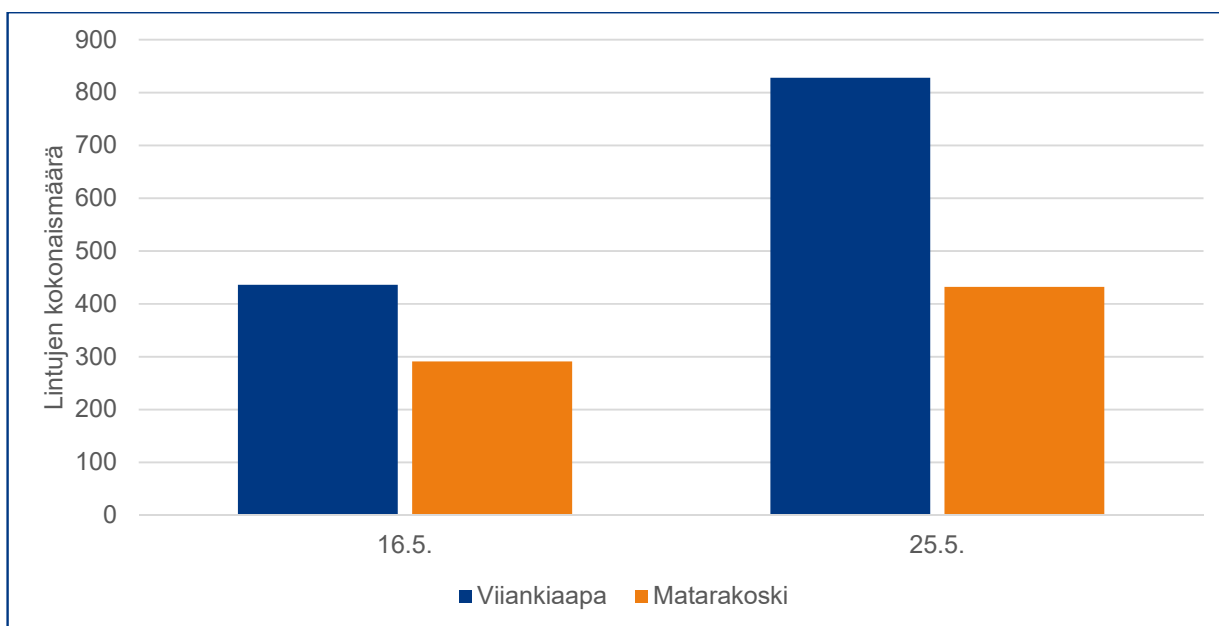
Monien lajien kevätmuutto viivästyi olosuhteiden vuoksi, ja muutonseurannan ajoittaminen oli hankalaa. Pohjoiset ilmvirtaukset vallitsivat toukokuussa, ja ilma lämpeni kunnolla vasta aivan loppukuusta. Viiankaaavalla oli vielä yli puoli metriä lunta ensimmäisenä tarkkailupäivänä, eikä suoalueella näkynyt vielä päiviä. Suurimmat pälvät olivat VT 4:n pientareilla, jossa havaittiin menen tullen runsaasti rastaita ja peippolintuja ruokailemassa. Pohjoistuulet ja viileät säät olivat jatkuneet jo useita viikkoja, mutta ensimmäistä tarkkailua edeltävänä päivänä tuuli kääntyi lopulta lounaaseen, ja tarkkailupäivänä vallitsi heikko itävirtaus.

Talvisesta maisemasta huolimatta liikkeellä oli jo hyönteissyöjiä ja myöhäisiä muuttajia, vaikka varhain saapuneet joutsenetkaan eivät vielä olleet päässeet pesimäpaikoilleen. Muuttavien lintujen lajikoostumus olikin hyvin monipuolinen, mutta parvikoot olivat pieniä, eli mitään massamuuttoa tarkkailupäiville ei sattunut. Lintuja näkyi aamupäivän edetessä myös palailemassa etelää kohti. Osa linnuista myös selvästi haeskeli suuntaa, etsien sopivia ruokailupaikkoja lumisesta maisemasta. Osa suurista ja kaukaa havaittavista lajeista, kuten kurki ja kookkaat petolinnut, on voitu havaita molemmista tarkkailupisteistä. Tuloksista ei ole poistettu mahdollisia päällekkäisyyksiä.

Kahden päivän tarkkailussa havaittiin kahdelta tarkkailupisteeltä yhteensä lähes kaksi tuhatta lintuyksilöä. Tarkkailussa havaitut lajit ja niiden yksilömäärät tarkkailupäivittäin eri tarkkailupisteissä on esitetty liitteessä 2. Havaittujen lintujen kokonaismäärä oli 1986 yksilöä 83 lajista. Selkeästi reviirille asettautuneita lintuja ei sisällytetty lukuihin. Tarkkailupisteiden ympäristössä havaittiin reviireillä mm. järripeippoja, punakylki- ja laulurastaita, niittykirvisiä, leppälintuja, pohjansirkuja ja pajulintuja. Lukuihin sisältyi kuitenkin yksittäisiä ruoan haussa kierteleviä lintuja (esim. päiväpetolintuja, pöllöjä, kurkia), joista osa voi olla myös reviirilintuja, sillä niiden erottelu muuttomatkalla ruokailemaan ja saalistamaan pysähtyneistä linnuista on hankalaa. Valtaosa linnuista oli kuitenkin selvästi muuttavia, vaikka etenkin Matarakoskella osa pysähtyi Kitisen sulaan. Matarakosken lukuihin sisältyvät Kitisellä levähtävät muuttolinnut.

Lintumäärä oli molempina tarkkailupäivinä Viiankaaavan puolella suurempi kuin Matarakoskella (Kuva 4-2). Lintujen kokonaismäärä oli jälkimmäisenä tarkkailupäivänä (25.5.) molemmilla tarkkailupaikoilla korkeampi kuin ensimmäisenä tarkkailupäivänä (16.5.). Lintujen kokonaismäärä oli yli kaksinkertainen verrattuna vuoden 2016 tarkkailuissa neljänä päivänä havaittujen lintujen kokonaismäärään (Ahma ympäristö Oy 2016).

Neljän henkilötyöpäivän laajuinen seuranta on hyvin pieni otos jopa usean kuukauden ajalle jakautuvasta lintujen kevätmuutosta. Eri lajien muuttofenologia on erilainen, ja kattavan kuvan saamiseksi koko muuttolinnuston kevätmuuton kulusta vaatisi seurantaa koko kevätmuuton ajalta, aina helmikuussa saapuvista kotkista kesäkuun puolella saapuviin viimeisiin hyönteissyöjiin saakka. Lyhyt seuranta ajoitettiin kevään taitekohtaan, jolloin lumet sulivat Viiankiaavalla ja pohjoisempanakin, ja pääosa Lapin pesimälinnustosta pääsi saapumaan pesimäalueilleen. Seurannan ajoitus osui melko hyvin kahlaajien ja varpuslintujen muuttoaikaan, ja myös vesilinnusto alkoi saapua Keski- ja Pohjois-Lapin jäistä vapautuville vesistöille.



Kuva 4-2. Lintujen kokonaismäärät tarkkailupäivinä Viiankiaavan ja Matarakosken tarkkailupisteillä.

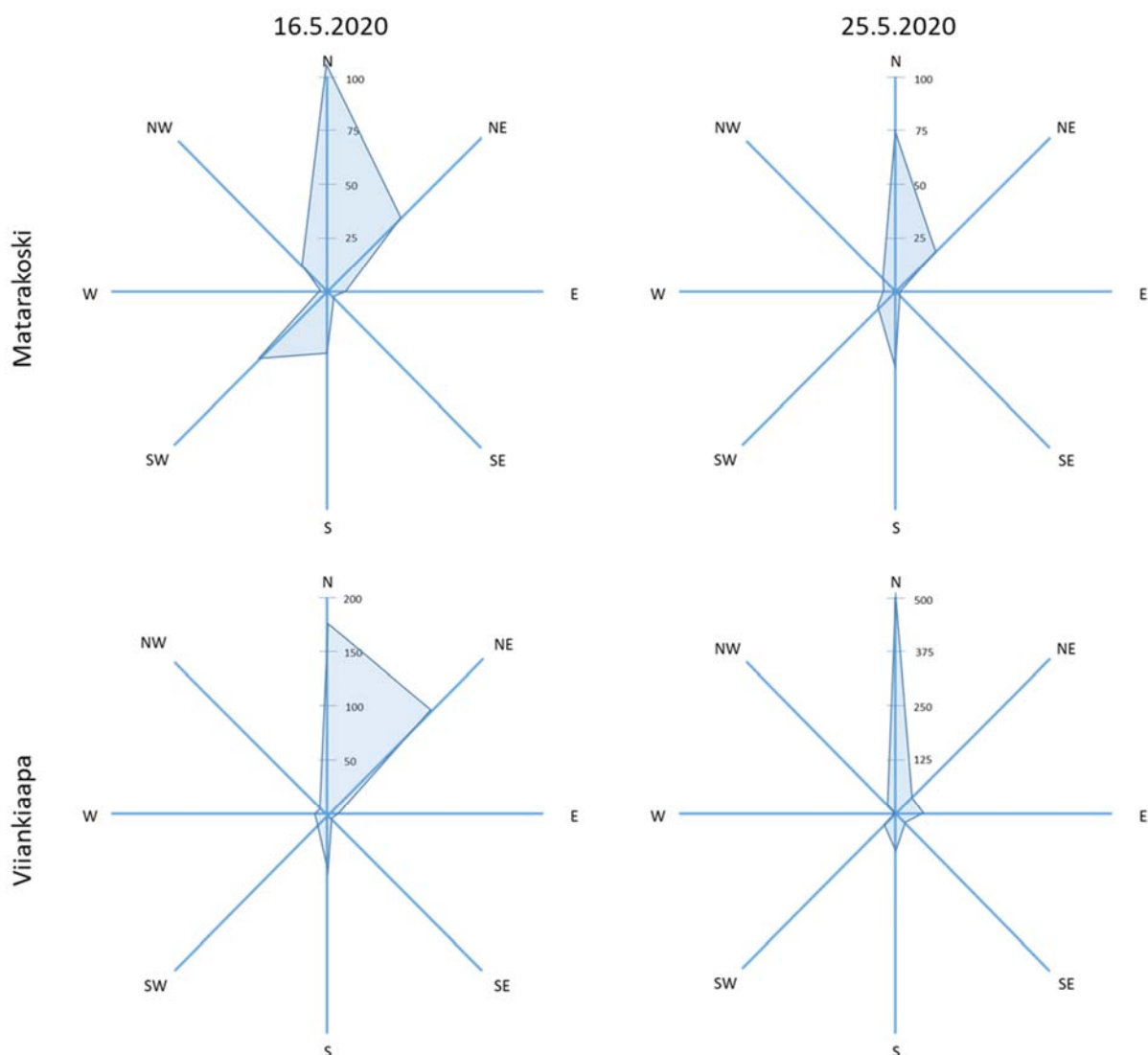
Muuttosuunnat ja –reitit

Ensimmäisenä tarkkailupäivänä (16.5.) valtaosa muuttavista linnuista eteni joko pohjoiseen tai koilliseen molemmilla tarkkailupaikoilla (Kuva 4-3). Linnut etenivät pääosin normaalilla muuttokorkeudella, mutta joukossa oli myös lintuja, jotka selvästi haeskelivat laskeutumispaiikkaa. Matarakosken tarkkailupaikalla vesilintuja saapui voimalaitoksen ympärillä oleviin laajoihin sulapaikkoihin, etenkin yläjuoksun puolelle. Osa linnuista jatkoi matkaansa päivän aikana. Matarakoskella etenkin rastaiden muutto kääntyi aamupäivän aikana takaisin kohti etelää.

Ensimmäisen tarkkailupäivän aikana Pahanlaaksonmaan edustalla sijainneelta Viiankiaavan tarkkailupisteeltä pystyttiin havainnoimaan myös Kuusivaaran yli suuntautuvaa muuttoa. Kosteikkolinnut (mm. kurjet ja kahlaajat) vaikuttivat mielellään kiertävän Kuusivaaran, ja niitä saapui Viiankiaavalle enemmän Kenttääavan kautta. Etenkin kurjet saapuivat pääosin Kenttääavan kautta. Kurkimuutto kulki pääosin matalalla ja vaikutti olevan lähinnä siirtymistä yöpymispaikoilta Viiankiaavan reviireille. Pääosa havaituista kurjista olikin todennäköisesti Viiankiaavan pesimäkantaa, joka odotteli suon vapautumista lumesta ja jäädästä. Kahlaajia muutti jonkin verran myös Kuusivaaran itäpuolitse, ja yksittäisiä kahlaajia saapui myös suoraan vaaran ylitse.

Rastaiden ja muiden varpuslintujen muuttoreitteihin Kuusivaara ei näyttänyt vaikuttavan, vaan niitä saapui leveällä rintamalla vaaran yli ja ohi. Kuusivaaran kautta muutti myös jonkin verran petolintuja, mutta petomuutto oli kaiken kaikkiaan hyvin vähäistä. Päiväpetolinnut nousevatkin muutolle yleensä vasta myöhään aamupäivällä ilman jo lämmentyä, jolloin alkaa esiintyä myös nousevia ilmavirtauksia.

Toisen tarkkailupäivän kuluessa suunta oli yhä selvemmin pohjoinen, etenkin Palokummun tarkkailupisteellä. Pikkulintujen muutossa ei ollut havaittavissa mitään tiettyjä reittejä, vaan lintuja muutti niin tarkkailupisteiden päältä kuin molemmilta puoliltakin niin kauas kuin näkyvyyttä riitti.



Kuva 4-3. Muuttosuuntien jakautuminen Matarakosken ja Viiankiaavan tarkkailupisteissä 16. ja 25.5.2020. Luvut osoittavat muuttavien lintujen yksilömääriä. Huomioi erilaiset asteikot.

Lajisto

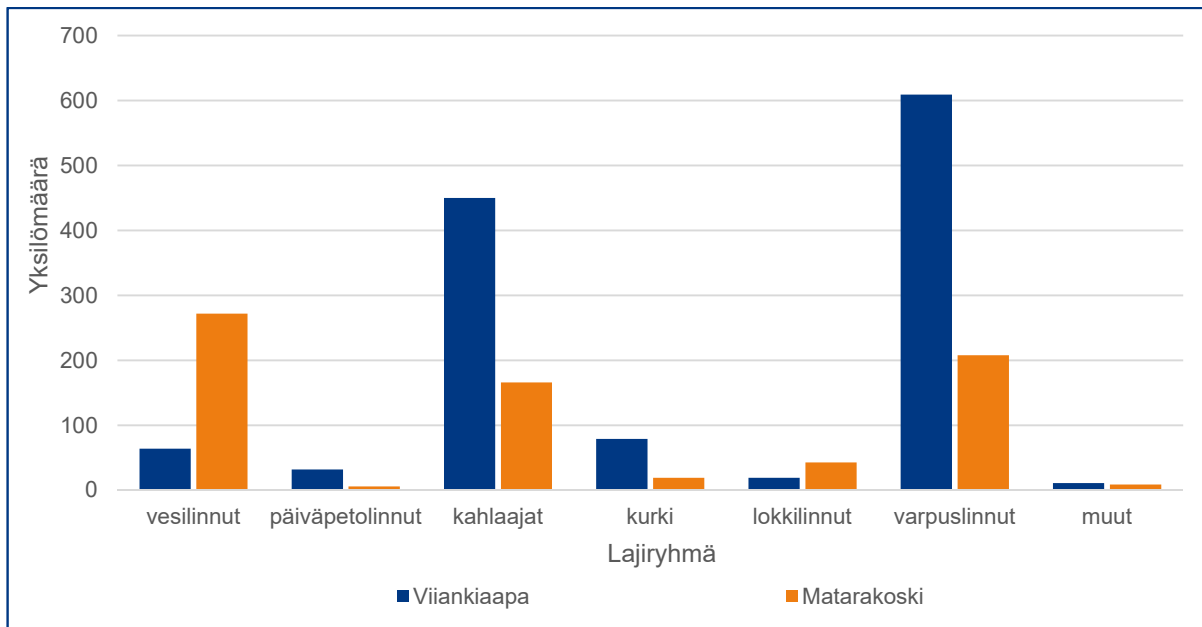
Kevätmuutonseurannassa havaitut lajit ja lajikohtaiset yksilömäärät on esitetty liitteen 2 taulukossa (taulukko L2-1). Valtaosa havaituista linnuista oli varpuslintuja ja kahlaajia. Runsaimmat lajit olivat suokukko (197 yksilöä) ja liro (155 yks.). Kuvassa 4-4 on esitetty kahden tarkkailupäivän yhteenlasketut yksilömäärät lajiryhmittäin, eriteltynä tarkkailupisteittäin.

Lajisto oli jokivarressa jossain määrin erilainen kuin Viiankiaavan tarkkailupisteillä. Matarakoskella havaittiin selvästi Viiankiaapaa enemmän vesilintuja, mikä oli vesistön äärellä odotettavissakin. Myös lokkilintuja havaittiin enemmän Matarakoskella. Kahlaajista yli kaksi kolmasosaa ja varpuslinnuista noin kolme neljäsosaa havaittiin Viiankiaavan puolella. Myös kurkia ja petolintuja havaittiin selvästi enemmän Viiankiaavan tarkkailupisteillä, mutta niiden muuttomäärät olivat melko vähäisiä. Kurjet liikkuivat pääosin matalalla, ja niiden

liikehdintä vaikuttikin enemmän ruokailulenkoilta kuin varsinaiselta muutolta. Muuttavien petolintujen joukossa havaittiin myös Suomessa hyvin harvinaisena pesivä ja äärimmäisen uhanalainen (CR) haarahaukka.

Varpuslintumuutto kulki leveällä rintamalla, ja iso osa yksilöistä (yht. 354 yksilöä) jäi etäisyyden vuoksi määrittämättä. Varpuslintulajisto oli monipuolista, eikä tarkkailupäiville sattunut minkään lajin osalta kovin voimakasta muuttoa. Suurissa parvissa muuttavien peippolintujen päämuutto ajoittuu normaalisti jo huhtikuulle tai viimeistään toukokuun alkupuolelle. Havaittujen revierilaulajien perusteella järripeipot ja peipot olivatkin pääosin saapuneet Viiankiaavalle jo ennen ensimmäistä tarkkailupäivää. Lajilleen määritetyistä varpuslinnuista runsaimpia olivat punakylkirastas ja keltavästäräkki, joista ensin mainitun muutto painottui Matarakoskelle ja jälkimmäisen muutto taas vahvasti Viiankiaavalle. Varpuslintujen joukossa havaittiin läpimuuttajina myös tunturiseutujen lajistoa, kun Viiankiaavan puolella havaittiin mm. 28 lapinsirkkua ja tunturikiuru.

Kevätmuuton seurannan yhteydessä havaittiin runsaasti suojellisesti merkittävää lajistoa, eli uhanalaisia ja silmällä pidettäviä lajeja, lintudirektiivin liitteen I lajeja, alueellisesti uhanalaisia lajeja (Peräpohjolan alue, 4b) sekä kansainvälisiä erityisvasteuulajeja. Suojeluluokituksellisia lajeja oli yhteensä 55, mikä on lähes kaksi kolmasosaa (n. 65 %) kaikista havaituista lajeista. Suojellisesti merkittävien lajien kokonaisyksilömäärä oli 1058, mikä on hieman yli puolet (n. 53 %) kokonaisyksilömäärästä. Taulukkoon 4-1 on koottu kaikki havaitut suojellisesti arvokkaat lajit suojeluluokituksineen, sekä niiden kokonaismäärät neljän henkilötyöpäivän tarkkailuissa. Taulukossa 4-1 esitetyt uhanalaisuusluokat ovat uusimman arvioinnin (Lehikoinen ym. 2019) mukaiset. Alueellisesti uhanalaisten lintujen arviointi on toteutettu viimeksi vuonna 2010 (Ympäristöhallinto 2019) ja sen jälkeen listaa on päivitetty ainoastaan poistamalla valtakunnallisesti uhanalaisiksi muuttuneet lajit. Taulukossa 4-1 esitetty EVA-luokka kuvaa Suomen kansainvälisten erityisvasteuulajien osuutta koko Euroopan pesimäkannasta Suomessa: I = 15–30 %; II = 30–45 %; III = >45 % (Ympäristöhallinto 2013).



Kuva 4-4. Kahden tarkkailupäivän yhteenlasketut yksilömäärät lajiryhmittäin Viiankiaavan ja Matarakosken tarkkailupisteillä. Vesilintujen ryhmä sisältää sorsalinnut (Anseriformes), kuikkalinnut (Gaviiformes) ja uikkulinnut (Podicipediformes), päiväpetolintuihin sisältyvät varsinaiset päiväpetolinnut (Accipitriformes) ja jalohaukat (Falconiformes), kahlaajiin kuuluvat pelkästään kahlaajat (Charadriiformes: Charadrii), lokkilinnut sisältävät lokit ja tiirat (Charadriiformes: Laroidea), varpuslinnut sisältävät koko varpuslintujen lahkoon (Passeriformes) ja ryhmä muut sisältää loput, muihin ryhmiin sisältyvät lajit (kanalinnut, kyyhkyt, pöllöt, tikat, käki), joiden kokonaismäärä oli vähäinen.

Taulukko 4-1. Kevätmuuton seurannassa havaitut suojelullisesti merkittävät lajit ja niiden kokonaismäärät. RT = alueellisesti uhanalainen; RE = alueellisesti hävinnyt laji.

	Laji	Uhanalaisuus 2019	Lintudir. I liite	EVA- luokka	Alueellinen uhanalaisuus	Yksilömäärä yht.
metsähanhi*	<i>Anser fabalis</i>	VU	x	I		9
jouhisorsa	<i>Anas acuta</i>	VU				1
tavi	<i>Anas crecca</i>			I		30
haapana	<i>Mareca penelope</i>	VU		I		2
tukkasotka	<i>Aythya fuligula</i>	EN		I		34
telkkä	<i>Bucephala clangula</i>			III		64
isokoskelo	<i>Mergus merganser</i>	NT		II		43
tukkakoskelo	<i>Mergus serrator</i>	NT		II		12
uivelo	<i>Mergus albellus</i>		x	I		2
kuikka**	<i>Gavia arctica</i>		x			9
mustakurkku-uikku	<i>Podiceps auritus</i>	EN	x			2
riekko	<i>Lagopus</i>	VU				3
merikotka	<i>Haliaeetus albicilla</i>		x			3
kalasääski	<i>Pandion haliaeetus</i>		x			3
haarahaukka	<i>Milvus migrans</i>	CR	x			1
piekana	<i>Buteo lagopus</i>	EN				22
sinisuohaukka	<i>Circus cyaneus</i>	VU	x			2
ampuhaukka	<i>Falco columbarius</i>		x			3
kurki	<i>Grus grus</i>		x			98
tylli	<i>Charadrius hiaticula</i>				RT	9
kapustarinta	<i>Pluvialis apricaria</i>		x			12
töyhtöhyppä	<i>Vanellus vanellus</i>				RT	14
jänkäsirriäinen	<i>Limicola falcinellus</i>	NT		III		4
suokukko	<i>Calidris pugnax</i>	CR				197
punakuiri	<i>Limosa lapponica</i>	NT	x		RE	2
isokuovi	<i>Numenius arquatus</i>	NT		II		12
pikkukuovi	<i>Numenius phaeopus</i>			I		11
liro	<i>Tringa glareola</i>	NT	x	II		155
valkoviklo	<i>Tringa nebularia</i>	NT		II		33
mustaviklo	<i>Tringa erythropus</i>	NT		III		55
rantasipi	<i>Actitis hypoleuca</i>			II		16
taivaanvuohi	<i>Gallinago gallinago</i>	NT				20
jänkäkurppa	<i>Lymnocyrtus minimus</i>			I		3
harmaalokki	<i>Larus argentatus</i>	VU				16
naurulokki	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	VU				6
pikkulokki	<i>Hydrocoloeus minutus</i>		x	II		11
kalatiira	<i>Sterna hirundo</i>		x	I		2
hiiripöllö	<i>Surnia ulula</i>		x			2
suopöllö	<i>Asio otus</i>		x			1
käenpiika	<i>Jynx torquilla</i>	NT				1
tunturikiuru	<i>Eremophila alpestris</i>	CR				1
västäräkki	<i>Motacilla alba</i>	NT				41
haarapääsky	<i>Hirundo rustica</i>	VU				3
räystäspääsky	<i>Delichon urbica</i>	EN				1
pensastasku	<i>Saxicola torquata</i>	VU				1
leppälintu	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			I		1
tiltalti	<i>Phylloscopus collybita</i>				RT	1
järripeippo	<i>Fringilla montifringilla</i>	NT				16
viherpeippo	<i>Chloris chloris</i>	EN				1
isokäpylintu	<i>Loxia pytyopsittacus</i>			I		12
pulmunen	<i>Plectrophenax nivalis</i>	VU				1
lapinsirkku	<i>Calcarius lapponicus</i>	NT			RT	28
pohjansirkku	<i>Emberiza rustica</i>	NT			RT	14
pajusirkku	<i>Emberiza schoeniclus</i>	VU				12
Kaikki suojeluluokitellut lajit yhteensä						1058

Havaittujen lajien joukossa oli yhteensä 33 uhanalaista tai silmällä pidettävää lajia. Näistä kolme (haarahaukka, suokukko ja tunturikiuru) oli äärimmäisen uhanalaisia (CR), viisi (tukkasotka, mustakurkku-uikku, piekana, räystäspääsky ja viherpeippo) erittäin uhanalaisia (EN), 11 vaarantuneita (VU) ja 14 silmälläpidettäviä (NT) (taulukko 4-1). Lintudirektiivin liitteen I lajeja havaittiin kaikkiaan 18, Suomen kansainvälisiä erityisvastuulajeja 20 ja Peräpohjolan alueella alueellisesti uhanalaisia (RT) lajeja viisi sekä yksi alueellisesti hävinneeksi (RE) luokiteltu laji.

Viiankiaapa ei sijoitu valtakunnallisesti merkittäville muuttoreiteille, mutta sillä on alueellista merkitystä muuttolintujen, etenkin kahlaajien ja varpuslintujen muuttoreittinä ja levähdysalueena. Alueen monipuoliset biotoopit tarjoavat ravintoa lukuisille eri lajeille. Muutonseurannassa havaittu lajisto olikin hyvin monipuolinen, vaikka minkään lajin osalta ei voida puhua mistään massamuutosta. Valtaosa havaitusta lajistosta kuuluu Viiankiaavan pesimälinnustoon, mutta joukossa oli myös läpimuuttajalajistoa, joka ei alueella pesi. Suojelullisesti merkittävien lajien kokonaismäärä ja suuri osuus havaitusta lajistosta korostaa Viiankiaavan arvoa myös muuttolintujen reittinä ja levähdysalueena.



Kuva 4-5. Näkymä Palokummun tarkkailupisteeltä etelään aamulla 25.5.2020. Suot olivat edelleen osittain lumen ja jään peitossa, vaikka paikoin suolla lainehtivat tulvavedet.

4.2 Lepäilijälaskennat

Kevätmuuton seurannan ohella Viiankiaavalla suoritettiin myös kosteikkolinnuston lepäilijälaskentoja, joita suoritettiin kevätmuuttoajan lisäksi myös syysmuuton aikana. Kevät- ja syysmuuton lepäilijälaskennat toteutti Eurofins Ahma Oy:n ympäristöasiantuntija Osmo Heikkala (MMT, ekologia). Lepäilijälaskentojen ajankohdat ja olosuhteet on esitetty taulukossa 2-1.

4.2.1 Menetelmä

Lepäilijälaskennat toteutettiin pistelaskentamenetelmällä Viiankiaavan vesilinnuston kannalta merkittävimmillä järvillä ja lammilla. 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 pisteitä 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 3 taulukot L3-1 ja L3-2). Eri laskentakertoilla on voitu havaita samoja lintuyskilöitä.

Tarkkailuun kuuluvat vesistöt olivat Iso- ja Pikku Moskujärvi, Viianki järvi, Kokkolampi ja Sakattilammet (kuva 3-2). Moskujärvet ja Viianki järvi ovat aikaisempien tarkkailujen perusteella alueen merkittävimpiä vesilintujen lepäilypaikkoja, ja linnut liikkuvat paljon järvien välillä (Eurofins Ahma Oy 2018). Sakattilammilla lintujen määrät ovat olleet pienempiä, mutta se sijaitsee Sakatin kaivos Hankkeen kannalta keskeisellä alueella. Kokkolammen lintumäärät ovat olleet vähäisiä, mutta se otettiin mukaan seurantaan, koska se sijaitsee Viianki järvelle vievän polun varrella.

Lepäilijälaskentoja toteutettiin keväällä kaksi ja syysmuuton aikaan neljä kertaa. Laskentojen ajankohdat ja sääolosuhteet on koottu taulukkoon 2-1. Kevätmuutonaikaiset laskennat päästiin toteuttamaan vasta kesäkuun alussa, sillä järvet pysyivät jäässä lähes toukokuun loppuun, ja sen jälkeen voimakas tulva esti pääsyn järville useiden päivien ajan. Vesilintulaskennoissa ensimmäinen laskenta toteutetaan yleensä noin viikon kuluttua jäiden lähdöstä. Ohjeellinen ajankohta Pohjois-Suomessa olisi 20.-25.5. (LUOMUS 2018), mutta keväällä 2020 järvet olivat vielä jäässä kyseisenä ajanjaksona. Ensimmäinen laskenta toteutettiin kuitenkin noin viikko jäiden lähdön jälkeen. Iso Moskujärven jäättilanne käytiin tarkistamassa 25.5. kevätmuutonseurantareissulla, ja tuolloin järvi oli vielä pääosin jäässä. Rannoilla ja ojansuissa oli kuitenkin pieniä sulapaikkoja, joissa havaittiin (ei laskettu) myös jonkin verran vesilintuja.

Kevätlaskentakierroksilla Viiankiaavalla ja sen vesistöillä oli edelleen voimakas kevättulva. Esimerkiksi Pikku Moskujärvellä rantaan pääsi vain kahluusaappailla, ja tarkkailupisteellä vesi ulottui noin 175-senttisellä tarkkailijalla puoleen reiteen (kuva 4-6). Rantasuot olivat laajalti veden peitossa niin Moskujärvellä kuin Viianki järvelläkin, ja sorsalintuja oli tulvivilla soilla kaukanakin järvistä. Lepäilijälaskennassa mukaan lukuihin otettiin 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 puolisukeltajien määrää, mutta ei vaikuttanut kokosukeltajien määrään.

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

4.2.2 Tulokset ja niiden tarkastelu

Lepäilijälaskennoissa havaittiin kahden kevätmuutonaikaisen ja kuuden syysmuutonaikaisen laskennan yhteydessä kaiken kaikkiaan 2423 kosteikkolajeihin tai petolintuihin kuuluvaa lintuyskilöä. Kosteikkolajien ja petolintujen kokonaislajimäärä oli 53. Lajistoon sisältyi 16 vesilintulajia (sorsalinnut, kuikkalinnut), 7 lokkilintulajia (lokit ja tiirat), 1 kurki, 19 kahlaajalajia, 8 päiväpetolintulajia ja 2 pöllölajia. Valtaosa havaituista lajeista kuuluu myös Viiankiaavan ja lähiseudun vesistöjen pesimälajistoon, mutta joukossa oli myös

läpimuuttavia lajeja sekä harvinaisia vierailijoita. Taulukossa 4-2 on lueteltu kaikki havaitut kosteikko- ja petolintulajit suojeluarvoineen sekä niiden koko laskentakauden kumuloituvat summat eri vesistöillä. Varpuslintuja ei laskettu lainkaan.

Lepäilijälaskennoissa Iso Moskujärvi erottui selkeästi muista niin kevät- kuin syysmuutonkin aikaisissa laskennoissa (kuva 4-7). Lintujen yksilömäärät olivat Iso Moskujärvellä viimeistä syyslepäilijälaskentaa lukuun ottamatta moninkertaiset verrattuna muihin vesistöihin. Viimeisessä syyslaskennassa Viiankiäjärvellä havaittiin jopa hieman enemmän lintuja kuin Iso Moskujärvellä. Kaikkien muiden vesistöjen lintumäärät olivat melko alhaisia. Lepäilijälaskentoja on tehty samoilla kohteilla myös vuosina 2009-2010, 2014-2015 sekä 2018. Laskentapäivien lukumäärät ja kohdevesistöt ovat vaihdelleet jonkin verran eri vuosina, joten lintusummat eivät ole suoraan vertailukelpoisia vuosien välillä. Liitteen 3 taulukoihin on koottu suurimmat päiväkohtaiset summat, eli yhdellä kertaa havaitut lajikohtaiset yksilömäärät eri laskentajaksoina kaikilta vuonna 2020 mukana seurannassa olleilta vesistöiltä. Vuosina 2018 ja 2020 laskentapäiviä oli saman verran. Vuonna 2018 seurattavia järviä oli kuitenkin vähemmän, ja silloin Moskujärveltä selvitettiin lepäilijöiden ohella myös koko pesimälajisto.



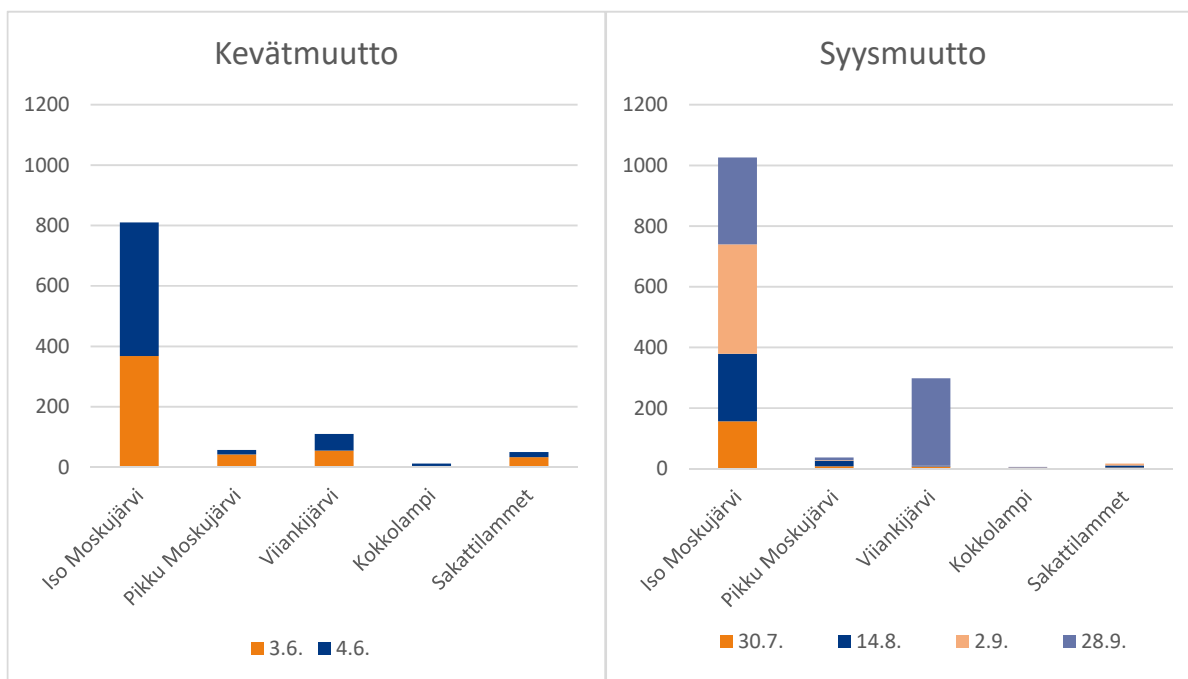
Kuva 4-6. Lepäilijälaskenta Pikku Moskujärvellä 4.6.2020. Kaukoputki on asetettu rannassa veden alla maanneen soutuveneeseen perätuhdolle.

Kevään 2020 vesilintukeräntymät olivat useilla lajeilla hyvinkin korkeita verrattuna aiempien vuosien keräntymiin. Tukkasotkan, telkän ja pilkkasiiven suurimmat keräntymät Iso Moskujärvellä olivat keväällä 2020 jopa moninkertaisia verrattuna aiempien tarkkailuvuosien suurimpiin keräntymiin (Liite 3a). Muilla järvilla keväällä ei nähty merkittäviä keräntymiä. Lokkilintujen keräntymiä keväällä 2020 ei havaittu oikeastaan lainkaan, sillä havaintoja tehtiin vain yksittäisistä linnuista tai pareista. Keväällä 2015 Iso Moskujärvellä oli nähty peräti 161 pikkulokin keräntymä.

Taulukko 4-2. Lepäilijälaskennoissa 2020 havaittujen lintulajien suojeluarvot ja koko laskentakauden kumuloituvat yksilömäärät vesistöittäin.

	Laji	Uhanalaisuus 2019	Lintudirektiivin liite I	EVA-luokka	Alueellinen uhanalaisuus	Iso Moskujärvi	Pikku Moskujärvi	Viianki järvi	Kokkolampi	Sakattilammet
laulujoutsen	<i>Cygnus cygnus</i>		x	I		66	10	7	-	2
metsähanhi	<i>Anser fabalis</i>	VU		I		5	-	-	-	-
valkoposkihanhi	<i>Branta leucopsis</i>		x			70	-	-	-	-
sinisorsa	<i>Anas platyrhynchos</i>					113	8	101	6	1
jouhisorsa	<i>Anas acuta</i>	VU				51	-	7	-	1
harmaasorsa	<i>Anas strepera</i>					4	-	2	-	-
tavi	<i>Anas crecca</i>			I		130	2	30	-	9
haapana	<i>Anas penelope</i>	VU		I		150	2	55	-	-
tukkasotka	<i>Aythya fuligula</i>	EN		I		426	14	2	4	17
lapasotka	<i>Aythya marila</i>	EN				1	-	-	-	-
telkkä	<i>Bucephala clangula</i>			III		462	20	101	8	14
piikkasiipi	<i>Melanitta fusca</i>	VU		I		73	-	-	-	-
mustalintu	<i>Melanitta nigra</i>					42	-	1	-	-
isokoskelo	<i>Mergus merganser</i>	NT		II		29	-	5	-	-
uivelo	<i>Mergus albellus</i>		x	I		24	-	20	-	2
kuikka	<i>Gavia arctica</i>		x			6	1	4	-	-
kurki	<i>Grus grus</i>		x			8	-	1	-	6
lapintiira	<i>Sterna paradisaea</i>		x			5	-	4	-	-
kalatiira	<i>Sterna hirundo</i>		x	I		2	-	-	-	-
kalalokki	<i>Larus canus</i>					1	-	-	-	-
selkälokki	<i>Larus fuscus</i>	EN		III		1	-	-	-	-
harmaalokki	<i>Larus argentatus</i>	VU				2	-	-	-	-
naurulokki	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	VU				3	-	-	-	-
pikkulokki	<i>Hydrocoloeus minutus</i>		x	II		2	-	3	-	-
jänkäsiirriäinen	<i>Calidris falcinellus</i>	NT		III		2	-	1	-	-
lapinsirri	<i>Calidris temminckii</i>	EN				2	-	-	-	-
suosirri	<i>Calidris alpina</i>	NT				1	1	-	-	-
suokukko	<i>Calidris pugnax</i>	CR	x			16	-	8	-	6
mustapyrstökuiri	<i>Limosa limosa</i>	VU				1	-	-	-	-
isokuovi	<i>Numenius arquata</i>	NT		II		8	2	-	-	-
pikkukuovi	<i>Numenius phaeopus</i>			I		3	-	-	-	-
liro	<i>Tringa glareola</i>	NT	x	II		68	16	40	-	2
valkoviklo	<i>Tringa nebulosa</i>	NT		II		9	-	-	-	-
mustaviklo	<i>Tringa erythropus</i>	NT		III		8	-	-	-	1
metsäviklo	<i>Tringa ochropus</i>					1	-	-	-	-
rantasipi	<i>Actitis hypoleuca</i>			II		1	-	-	-	-
taivaanvuohi	<i>Gallinago gallinago</i>	NT				14	10	12	-	-
jänkäkurppa	<i>Lymnocyrtus minimus</i>			I		1	-	-	-	-
tylli	<i>Charadrius hiaticula</i>				RT	7	-	-	-	-
keräkurmitsa	<i>Charadrius morinellus</i>	VU	x			1	-	-	-	-
kapustarinta	<i>Pluvialis apricaria</i>		x			7	-	-	-	-
tundrakurmitsa	<i>Pluvialis squatarola</i>	NA				1	-	-	-	-
vesipääsky	<i>Phalaropus lobatus</i>	VU	x			-	2	2	-	6
kiljukotka	<i>Aquila clanga</i>	CR	x			-	1	-	-	-
maakotka	<i>Aquila chrysaetos</i>	VU	x			1	-	-	-	-
merikotka	<i>Haliaeetus albicilla</i>		x			1	-	-	-	-
kalasääski	<i>Pandion haliaeetus</i>		x			1	3	-	-	-
ruskosuohaukka	<i>Circus aeruginosus</i>		x			3	-	-	-	-
sinisuohaukka	<i>Circus cyaneus</i>		x			-	1	1	-	-
varpushaukka	<i>Accipiter nisus</i>					1	-	-	-	-
tuulihaukka	<i>Falco tinnunculus</i>					-	-	1	-	-
suopöllö	<i>Asio flammea</i>		x			2	-	-	-	-
hiiripöllö	<i>Surnia ulula</i>		x			-	1	-	-	-

Syysmuuton aikaisissa lepäilijälaskennoissa merkittävimmät päiväkohtaiset keräntymät vuonna 2020 havaittiin haapanalla, sinisorsalla ja telkällä Iso Moskujärvellä ja Viiankiäjärvellä (Liite 3b). Haapanoiden määrä (109) syyskuun lopun laskennassa Iso Moskujärvellä oli jopa viisinkertainen verrattuna aiempien tarkkailuvuosien suurimpiin keräntymiin, ja niitä havaittiin yli 50 myös Viiankiäjärvellä, jossa ei aiempien vuosien syyslaskennoissa ole havaittu haapanaa lainkaan. Myös sinisorsan ja telkän keräntymät Iso Moskujärvellä syyskuun alussa ja Viiankiäjärvellä syyskuun lopussa olivat korkeampia kuin kertaakaan aiempina vuosina. Tavien määrä taas oli syksyllä 2020 vähäinen, eikä millään järvellä havaittu yli sadan linnun keräntymiä. Laskentavuosien suurimmat tavikeräntymät on havaittu Moskujärvellä vuonna 2018, parhaimmillaan Iso Moskujärvellä jopa yli 500 yksilöä (Liite 3b). Myös laulujoutsenen keräntymät olivat vuoden 2020 laskennoissa pieniä aiempiin vuosiin verrattuna.



Kuva 4-7. Lepäilijälaskentojen päiväkohtaiset lintusummat syys- ja kevätlaskennoissa eri vesistöillä.

Iso Moskujärvi

Iso Moskujärvellä havaittiin runsaasti vesilintuja kaikilla laskentakierroilla niin kevät- kuin syysmuutonkin aikaan (taulukko 4-3). Päiväkohtaiset lepäilijämäärät olivat suurempia keväällä. Iso Moskujärven runsaimmat lepäilijälajit keväällä olivat tukkasotka ja telkkä, joilla molemmilla kahden päivän summa ylitti 200 yksilöä (taulukko 4-3). Vesilinnuista seuraavaksi runsaimpia olivat pilkkasiipi ja mustalintu, joita molempia havaittiin useita kymmeniä. Runsaimmat kahlaajalajit olivat liro ja taivaanvuohi. Järvellä havaittiin myös mustapyrstökuiri ja harmaasorsapari. Mustapyrstökuirin lähimmät tunnetut pesimäalueet ovat Oulun seudulla. Harmaasorsasta on tehty havaintoja Iso Moskujärvellä aiemminkin, mutta sekin on koko Lapissa hyvin harvinainen pesimälaji.

Syysmuutolla havaittujen lintujen kokonaismäärä oli korkeampi kuin keväällä, mutta laskentapäiviä oli kaksi enemmän. Neljän syyslaskentapäivän kumuloituva summa oli suurin telkällä, ja sitä seurasivat tukkasotka, haapana, sinisorsa ja tavi. Muiden lajien summat jäivät alle sadan. Kahlaajien havainnot painottuivat heinäkuun lopun laskentaan, ja koko syksyn runsain laji oli liro. Kahlaajia havaittiin kuitenkin kaikilla laskentakierroilla, ja lajistollisesti mielenkiintoisimpia lienevät syksyn viimeisessä lepäilijälaskennassa havaitut keräkurmitsa ja tundraurmitsa. Muista arktisista läpimuuttajista havaittiin yhteensä kaksi lapinsirriä ja suosirri. Lepäilijöiden päiväkohtaiset kokonaismäärät olivat syksyllä pienempiä kuin kevätmuuttoaikaan, mutta monilla lajeilla parhaat päiväsummat olivat kevättä korkeampia. Esimerkiksi haapanoita ja sinisorsia laskettiin keväällä enimmillään vain 13 ja 3, mutta syksyn parhaat päiväsummat olivat vastaavasti 109 ja 98.

Taulukko 4-3. Iso Moskujärven lepäilijälaskentojen havainnot.

Laji	Kevät			Syksy					Kaikki yht.
	I	II	Yht.	I	II	III	IV	Yht.	
laulujoutsen		2	2		2	57	5	64	66
metsähanhi	5		5					0	5
valkoposkihanhi			0				70	70	70
sinisorsa	2	3	5	10		98		108	113
jouhisorsa	9	11	20		18	9	4	31	51
harmaasorsa	2	2	4					0	4
tavi	10	20	30	37	63			100	130
haapana	7	13	20			21	109	130	150
tukkasotka	117	155	272	53	66	35		154	426
lapasotka	1		1					0	1
telkkä	87	122	209	13	47	125	68	253	462
pilkkaasi	31	42	73					0	73
mustalintu	27	15	42					0	42
isokoskelo			0			6	23	29	29
uivelo	4	1	5	3	11	5		19	24
kuikka	1	5	6					0	6
kurki			0	3	3	2		8	8
lapintiira	2	1	3	2				2	5
kalatiira	2		2					0	2
kalalokki	1		1					0	1
naurulokki	1		1				2	2	3
pikkulokki		2	2					0	2
selkälokki	1		1					0	1
harmaalokki	1		1				1	1	2
jänkäsiirriäinen	1	1	2					0	2
lapinsirri			0	1	1			2	2
suosirri			0			1		1	1
suokukko	9	7	16					0	16
mustapyrstökuiiri	1		1					0	1
isokuovi	2	3	5	1	2			3	8
pikkukuovi	2	1	3					0	3
liro	25	21	46	19	3			22	68
valkoviklo	2		2	7				7	9
mustaviklo			0	4	4			8	8
metsäviklo		1	1					0	1
rantasipi			0	1				1	1
taivaanvuohi	5	7	12			2		2	14
jänkäkurppa	1		1					0	1
tylli	3	2	5	2				2	7
keräkurmitsa			0				1	1	1
kapustarinta	5		5				2	2	7
tundrakurmitsa			0				1	1	1
maakotka		1	1					0	1
merikotka			0		1			1	1
kalasääski			0		1			1	1
ruskosuohaukka	1	2	3					0	3
varpushaukka			0		1			1	1
suopöllö		2	2					0	2
Yhteensä	Kevät			Syksy					1836
	368	442	810	156	223	361	286	1026	



Kuva 4-8. Iso Moskujärvi.

Lokkilintuja Iso Moskujärvellä havaittiin hyvin vähän, käytännössä vain yksittäisiä lintuja tai lintupareja. Petolinnuista Iso Moskujärvellä havaittiin kevään molemmilla laskentakerroilla ruskosuohaukka, joka saattoi jopa pesiä järvellä, sillä toisessa laskennassa havaittiin pariskunta. Ruskosuohaukan lisäksi keväällä nähtiin maakotka sekä suopöllöpari soidinlennossa. Syyslaskennoissa petolinnuista havaittiin merikotka, kalasääski ja varpushaukka.

Vaikka muutaman päivän otos pitkistä kevät- ja syysmuuttojaksoista on varsin pieni, voidaan tulosten perusteella todeta, että Iso Moskujärvi on vähintäänkin alueellisesti merkittävä vesilintujen levähdyspaikka niin keväällä kuin syksylläkin. Tätä tukevat myös aiempien vuosien havainnot (liite 3). Järvellä pysähtyy myös monipuolinen kahlaajalajisto, vaikka havaitut määrät olivatkin vuonna 2020 melko pieniä.

Pikku Moskujärvi

Pikku Moskujärvi oli vuoden 2020 seurannoissa hyvin hiljainen vesistö. Keväällä järvellä nähtiin pienehkö telkkäparvi, ja syksyllä joitakin tukkasotkia sekä muutama puolisuokeltaja (taulukko 4-4). Havaitut linnut saattoivat olla järven pesimälajistoa. Aiempien vuosien tulosten perusteella järvellä saattaa kuitenkin toisinaan viivähtää hyvinkin merkittäviä lintumääriä. Esimerkiksi syksyllä 2018 järvellä havaittiin yli 500 tavin parvi (Liite 3b). Iso- ja Pikku Moskujärvi sijaitsevat lähekkäin ja on todennäköistä, että lintuparvet ja -yksilöt myös liikkuvat järvien välillä. Esimerkiksi syksyn 2020 viimeisessä laskennassa Iso Moskujärveltä nousi suuri sorsaparvi, joka lähti Pikku Moskujärven suuntaan ja jäi joksikin aikaa kiertelemään järvien välille, kunnes lopulta laskeutui takaisin Iso Moskujärvelle.

Pikku Moskujärvellä havaittiin elokuun laskentareissulla nuori, toista vuottaan elävä kiljukotka, joka on Suomessa äärimmäisen uhanalaiseksi (CR) luokiteltu laji. Nuoret, pesimättömät yksilöt harhailevat usein kaukanakin lajin pääasiallisista pesimäalueista. Kiljukotka on viime vuosikymmeninä pesinyt Suomessa vain satunnaisesti. Muista päiväpetolinnuista järvellä havaittiin kalasääski (kolme kertaa) ja sinisuohaukka. Keväällä järvellä nähtiin myös hiiripöllö.

Taulukko 4-4. Pikku Moskujärven lepäilijälaskentojen havainnot

Laji	Kevät			Syksy					Kaikki yht.
	I	II	Yht.	I	II	III	IV	Yht.	
laulujoutsen	2		2		2	2	4	8	10
sinisorsa	6		6		1		1	2	8
tavi	2		2					0	2
haapana			0				2	2	2
tukkasotka	1		1	4	9			13	14
telkkä	16	1	17		3			3	20
kuikka		1	1					0	1
suosirri			0				1	1	1
isokuovi	2		2					0	2
liro	5	7	12	4				4	16
taivaanvuohi	5	5	10					0	10
vesipääsky	2		2					0	2
kiljukotka			0		1			1	1
kalasääski	1		1		1		1	2	3
sinisuohaukka			0		1			1	1
hiiripöllö		1	1					0	1
yhteensä	42	15	57	8	18	2	9	37	94

Viianki järvi

Viianki järven lepäilijälaskennoissa havaittiin kaiken kaikkiaan toiseksi eniten lintuja Iso Moskujärven jälkeen (taulukko 4-5). Keväällä järven runsain kosteikkolaji oli liro. Vesilinnuista runsain oli sinisorsa ja sen perässä

telkkä ja tavi. Liro oli kuitenkin ainoa laji, jota havaittiin yli kymmenen yhtenä päivänä. Kevään kerääntymät olivat niin pieniä, että havaitut linnut olivat todennäköisesti suurelta osin järvellä ja sen lähiympäristössä pesiviä.

Kolmella ensimmäisellä syyslaskentakerralla Viianki järvi oli lähes tyhjä. Heinäkuun laskennassa havaittiin vain yksi tavipoikue ja saalisteleva sinisuohaukkanaaras, ja kahdella seuraavalla kerralla ainoastaan laulujoutsenpari. Neljäs ja viimeinen laskenta olikin siihen nähden yllättävä, sillä lepäileviä lintuja havaittiin kaikkiaan lähes 300. Runsaimmat lajit olivat telkkä ja sinisorsa, joiden määrä lähenteli sataa, mutta myös haapanoita havaittiin yli 50 ja uiveloita ja tavejakin lähes 20. Järvellä havaittiin samana päivänä myös kaksi harmaasorsaa, jouhisorsia, tukkasotkia, isokoskeloita sekä joutsen, joten lepäilevä ja ruokaileva lajisto oli varsin monipuolinen.

Petolinnuista järvellä nähtiin tuulihaukka ja sinisuohaukka. Tuulihaukka varoitteli järven rannalla toisen kevätlaskennan aikaan, ja pesi mahdollisesti jossain lähistöllä.

Taulukko 4-5. Viianki järven lepäilijälaskentojen havainnot

Laji	Kevät			Syksy				Kaikki yht.
	I	II	Yht.	I	II	III	IV	
laulujoutsen	1	1	2		2	2	1	5
sinisorsa	4	8	12				89	89
jouhisorsa			0				7	7
harmaasorsa			0				2	2
tavi	3	5	8	5			17	22
haapana			0				55	55
tukkasotka			0				2	2
telkkä	3	5	8				93	93
mustalintu	1		1					0
isokoskelo			0				5	5
uivelo	2	1	3				17	17
kuikka	1	3	4					0
kurki		1	1					0
lapintiira		4	4					0
pikkulokki		3	3					0
jänkäsirriäinen	1		1					0
suokukko	7	1	8					0
liro	25	15	40					0
taivaanvuohi	5	7	12					0
vesipääsky	2		2					0
sinisuohaukka			0	1				1
tuulihaukka		1	1					0
yhteensä	55	55	110	6	2	2	288	298

Kokkolampi

Kokkolampi oli ehkä odotetustikin linnustoltaan vaatimattomin seuratuista vesistöistä. Lampi on pieni, ja sijaitsee aivan Viianki järven pitkosreitillä varressa, joten se on altis myös ihmisen aiheuttamille häiriöille. Lammella havaittiin ainoastaan sinisorsia, telkkiä ja tukkasotkia, ja kaikkien lajien määrät olivat hyvin pieniä (taulukko 4-6). Kumuloitua kokonaismäärä kevät- ja syyslaskennoista jäi alle kahdenkymmenen. Kokkolammella ei ole aiempinakaan seurantavuosina (2009-2018) havaittu merkittäviä vesilintukerääntymiä (Liite 3). Kokkolammella ei havaittu lokkilintuja tai petolintuja.

Taulukko 4-6. Kokkolammen lepäilijälaskentojen havainnot

Laji	Kevät			Syksy					Kaikki yht.
	I	II	Yht.	I	II	III	IV	Yht.	
sinisorsa		4	4				2	2	6
tukkasotka			0			4		4	4
telkkä	4	4	8					0	8
yhteensä	4	8	12	0	0	4	2	6	18

Sakattilammet

Sakattilammilla havaittiin kevätlaskennoissa selvästi enemmän lintuja kuin syyslaskennoissa (taulukko 4-7). Kevään kumuloitua kokonaissumma kahden päivän laskennoissa oli 50 ja syksyllä neljältä päivältä vain 17. Runsaimmat lajit kevätlaskennoissa olivat tukkasotka ja telkkä. Kahlaajia havaittiin neljää lajia, ja mainittavin havainto lienee kuuden vesipääskyn parvi ensimmäisessä kevätlaskennassa. Sakattilammet ei tämän seurannan perusteella ole kovin merkittävä muuttolintujen levähdyspaikka. Keväällä havaitut linnut lienevät pääosin Sakattilampien ympäristössä pesiviä yksilöitä. Merkittävin havainto aiemmilta vuosilta Sakattilammilla on syksyllä 2010 havaittu 71 tavin keräntymä. Sakattilampien laskennoissa ei vuonna 2020 havaittu petolintuja tai loppilintuja.

Taulukko 4-7. Sakattilampien lepäilijälaskentojen havainnot

Laji	Kevät			Syksy					Kaikki yht.
	I	II	Yht.	I	II	III	IV	Yht.	
laulujuoutsen			0			2		2	2
sinisorsa		1	1					0	1
jouhisorsa		1	1					0	1
tavi	1	4	5		4			4	9
tukkasotka	10	7	17					0	17
telkkä	10	1	11	3				3	14
uivelo			0	1	1			2	2
kurki			0		2	4		6	6
suokukko	3	3	6					0	6
liro	2		2					0	2
mustaviklo	1		1					0	1
vesipääsky	6		6					0	6
yhteensä	33	17	50	4	7	4	0	17	67

5. HIIRIPÖLLÖN KOMPENSAATIOPÖNTÖT

Kesällä 2020 tarkistettiin vuonna 2015 asennettujen hiiripöllön pönttöjen pesintätilanne. Pöntöt tarkistettiin myös vuonna 2019, mutta silloin kaikki pöntöt olivat 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 tästä syystä pöntöt tarkistettiin uudelleen vuonna 2020. 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.

Pöntöistä neljä oli koskemattomia myös vuonna 2020. Kahdessa pöntössä pesi tuulihaukka, ja kolmessa hiiripöllö. 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 4, joka on salainen ja tarkoitettu vain viranomaiskäyttöön.

Vuoden 2020 muutto- ja pesimälinnustaselvitysten yhteydessä havaittiin pöllöjä myös muualla Viiankiaavan alueella ja ympäristössä. Myös nämä havainnot raportoidaan tarkemmin liitteessä 4, koska havaintoihin sisältyy myös salassa pidettävää tietoa.

6. YHTEENVETO

Viiankiaavan alueella suoritettiin vuonna 2020 sekä muuttolintujen että pesimälinnuston selvityksiä. Lintujen kevätmuuttoa seurattiin kahtena päivänä kahdesta tarkkailupisteestä, eli yhteensä neljän henkilötyöpäivän ajan. Lisäksi muuttolinnustoa seurattiin kevät- ja syysmuuton aikaisilla lepäilijälaskennoilla Moskujärvien, Viiankijärven, Kokkolammen ja Sakattilampien alueella. Lepäilijälaskennat toteutettiin kahtena päivänä keväällä, ja yhteensä neljänä päivänä syysmuuton aikaan heinäkuun lopun syyskuun lopun välisenä aikana. Pesimälinnustotelvitykset toteutettiin neljänä linjalaskentana.

Linjalaskennoissa Viiankiaavan pesimälinnusto havaittiin erittäin monipuoliseksi ja runsaaksi. Runsaimmat lajit olivat pajulintu ja jarripeippo, mutta myös kosteikkojen linnustoa, kuten keltävästäräkkejä ja liroja havaittiin runsaasti. Vertailussa aiempien vuosien selvityksiin havaittiin, että pesimälinnuston paritiheys Viiankiaavan Natura-alueella on kasvanut viime vuosina. Natura-alueen ulkopuolella Eliasaavan ja Ulkusijanaavan alueella lintujen kokonaistiheys oli huomattavasti alhaisempi kuin Natura-alueen linjoilla, ja ero syntyi pääosin metsissä elävien varpuslintujen vähäisemmästä määrästä.

Kevätmuuton seurannassa etenkin havaittiin monipuolinen muuttolintulajisto. Toinen tarkkailupiste sijaitsi molempina päivinä Kitisen varressa Matarakoskella, ja toinen Viiankiaavan Natura-alueen puolella. Viiankiaavalla havaittiin kumpanakin päivänä enemmän lintuja kuin Matarakoskella, ja etenkin kahlaajien ja varpuslintujen määrässä ero oli suuri. Toisaalta Matarakoskella havaittiin, odotetustikin, enemmän vesilintuja kuin Viiankiaavalla. Lintumäärät olivat selvästi suurempia kuin vuoden 2016 vastaavissa tarkkailuissa, vaikka minkään lajin tai lajiryhmän osalla ei nytkään voitu puhua mistään massamuuttopäivistä. Muuttosuunnat olivat pääasiassa pohjoiseen ja koilliseen, mutta jonkin verran lintuja liikkui etenkin ensimmäisen tarkkailupäivän lumisissa maisemissa myös takaisin eteläisiin suuntiin. Kitinen ohjaa selvästi vesilintujen muuttoa, mutta muuten Viiankiaavan alueella ei havaittu mitään selkeitä muuttoreittejä, vaan lintuja liikkui koko näkökentän leveydeltä.

Lepäilijälaskennoissa alueen merkittävimäksi vesilintujen lepäilyalueeksi vahvistui aiempien tarkkailujen tavoin Iso Moskujärvi, jossa lintumäärät olivat lähes jokaisella laskentareissulla moninkertaiset muihin vesistöihin verrattuna. Kuitenkin viimeinen syyslaskenta osoitti, että myös Viiankijärvellä on merkitystä muuttolintujen lepäilypaikkana. Aiemmissa syyslaskennoissa järvi oli lähes tyhjä, mutta viimeisellä laskentakerralla lintuja oli jopa enemmän kuin Iso Moskujärvellä. Kokkolammen, Sakattilampien ja Pikku Moskujärven lepäilijämäärät olivat pieniä, ja havaittu linnusto lieene ollut lähes kokonaan ko. vesistöillä pesivää kantaa.

Viiankiaavalla elää monipuolinen pesimälinnusto, joka sisältää 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.

7. VIITTEET

Lähdeluettelo:

- AA Sakatti Mining Oy (2016). Anglo American Exploration toiminta Viiankiaavan suojelualueella 2015-2016. Toimintaraportti, 12 s.
- Ahma ympäristö Oy (2016). Kevätmuuton seuranta Viiankiaavalla 2016. AA Sakatti Mining Oy. Raportti, 11 s. + liitteet.
- BirdLife Suomi ry (2020). Havaintojen ilmoittaminen. Suositus kenttähavaintojen merkitsemiseksi (pdf-tiedosto). [Viitattu: 9.10.2020]. Saatavissa: <https://www.birdlife.fi/havainnot/ilmoittaminen/>
- Björklund, H., Saurola, P. & Valkama, J. (2020). Petolintuvuosi 2019 oli kohtalainen. Linnut-vuosikirja 2019: 44-59.
- 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.
- Höltkä, 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: 8.10.2020]. Saatavissa: <https://ilmatieteenlaitos.fi/tilastoja-vuodesta-1961>
- Ilmatieteen laitos (2020b). Havaintojen lataus. [Viitattu: 8.10.2020]. 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>
- Lehikoinen, A., Honkala, J. & Sirkiä, P. (2015). Maalintujen alueelliset kannanarvot. Linnut-vuosikirja 2014:68-77.
- 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.
- Luonnontieteellinen keskusmuseo (LUOMUS) (2019). Pesimälinnuston linja- ja pistelaskenta. [Viitattu: 5.9.2019]. Saatavissa: <https://www.luomus.fi/fi/pesimalintujen-linja-pistelaskenta>
- Luonnontieteellinen keskusmuseo (LUOMUS) (2018). Vesilintujen laskentaohjeet. [Viitattu: 3.11.2020]. Saatavissa: <https://www.luomus.fi/fi/vesilintujen-laskentaohjeet>
- 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.
- 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., 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., Lehtikoinen, A. & Sirkiä, P. (2018). Suomen pesivän maalinnuston kannanvaihtelut 1975-2017. Ympäristöhallinto (2013). Kansainväliset vastuulajit. [Viitattu: 3.11.2020]. Saatavissa: https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Uhanalaiset_lajit/Kansainvaliset_vastuulajit
- Ympäristöhallinto (2019). Alueellisesti uhanalaisista lajeista 2010. [Viitattu 3.11.2020]. Saatavissa: https://www.ymparisto.fi/fi-f/luonto/lajit/Uhanalaiset_lajit/Suomen_lajien_punainen_list_a_2010



Kuva 7-1. Västäräkki Viiankijärvellä

LIITTEET

LIITE 1. PESIMÄLINNUSTON LINJALASKENTOJEN LINJAKOHTAISET TULOKSET VUONNA 2020 JA LINNUSTON SUOJELULUOKITUKSET

Taulukko L1-1. Linjalaskennoissa 2020 havaittujen lintulajien suojeluluokitukset, sekä linjakohtaiset havainnot. Uhanalaisuusluokitus on Lehtikainen ym. (2019b) mukainen. EVA-luokka (EVA I: 15-30 %; EVA II: 30-45%; EVA3: >45%) kertoo kansainvälisten erityisvastaalajien Suomen populaation osuuden koko Euroopan kannasta (Ympäristöhallinto 2013). RT=alueellisesti uhanalainen laji. Linjakohtaisissa tuloksissa on ilmoitettu havaittu parimäärä tutkimussaralla (P/TS), parimäärä laskettua linjakilometriä kohden (P/km), sekä kuuluvuuskertoimien avulla laskettu paritiheys (P/km²).

Laji		Uhanalaisuus 2019	Lintudirektiivin liite I	EVA-luokka	Alueellinen uhanalaisuus	kuuluvuus- kerroin	Särkikoskenmaan linja			Petäjäsaarten linja			Eliasaavan- Ulkusijanaavan linja			Kenttäaavan- Ruosteojan linja		
							P/TS	P/km	tiheys P/km ²	P/TS	P/km	tiheys P/km ²	P/TS	P/km	tiheys P/km ²	P/TS	P/km	tiheys P/km ²
kaakkuri	<i>Gavia stellata</i>		x			-				1	0,20	-						
kuiikka	<i>Gavia arctica</i>		x			-				1	0,20	-						
laulujoutsen	<i>Cygnus cygnus</i>		x	I		-	1	0,16	-	3	0,59	-	1	0,17	-			
kanadanhanhi	<i>Branta canadensis</i>					-							1	0,17	-			
tavi	<i>Anas crecca</i>			I		-	5	0,82	-	4	0,78	-						
sinisorsa	<i>Anas platyrhynchos</i>					-				2	0,39	-	1	0,17	-	1	0,17	-
tukkasotka	<i>Aythya fuligula</i>	EN		I		-	4	0,66	-	2	0,39	-						
telkkä	<i>Bucephala clangula</i>			III		-	2	0,33	-									
uivelo	<i>Mergus albellus</i>		x	I		-	1	0,16	-									
tuulihaukka	<i>Falco tinnunculus</i>					1,82				1	0,20	0,36						
muuttohaukka	<i>Falco peregrinus</i>	VU	x			2,86				1	0,20	0,56						
teeri	<i>Tetrao tetrix</i>		x	I		3,92	4	0,66	2,57	2	0,39	1,54	1	0,17	0,65	5	0,83	3,27
metso	<i>Tetrao urogallus</i>		x	I		15,92	2	0,33	5,22	1	0,20	3,12						
kurki	<i>Grus grus</i>		x			0,72	4	0,66	0,47	5	0,98	0,71				2	0,33	0,24
tylli	<i>Charadrius hiaticula</i>				RT	6,17				1	0,20	1,21						
jänkäsirriäinen	<i>Calidris falcinellus</i>	NT		III		3,84	1	0,16	0,63	2	0,39	1,51						
suokukko	<i>Calidris pugnax</i>	CR	x			4,83	3	0,49	2,38									
jänkäkurppa	<i>Lymnocyptes minimus</i>			I		0,87	3	0,49	0,43				3	0,50	0,44	1	0,17	0,15
taivaanvuohi	<i>Gallinago gallinago</i>	NT				1,84	16	2,62	4,83	10	1,96	3,61	8	1,33	2,45	11	1,83	3,37
pikkukuovi	<i>Numenius phaeopus</i>			I		1,38				1	0,20	0,27						
isokuovi	<i>Numenius arquatus</i>	NT		II		1,13	2	0,33	0,37	4	0,78	0,89				5	0,83	0,94
mustaviklo	<i>Tringa erythropus</i>	NT		III		2,28	2	0,33	0,75	3	0,59	1,34						
valkoviklo	<i>Tringa nebulosa</i>	NT				1,23							7	1,17	1,44	12	2,00	2,46
metsäviklo	<i>Tringa ochropus</i>					1,85							1	0,17	0,31			
liro	<i>Tringa glareola</i>	NT	x	II		2,74	23	3,77	10,33	22	4,31	11,82	20	3,33	9,13	26	4,33	11,87
vesipääsky	<i>Phalaropus lobatus</i>	VU	x			4,87				1	0,20	0,95						
naurulokki	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	VU				-				1	0,20	-						
käki	<i>Cuculus canorus</i>					0,47	3	0,49	0,23	5	0,98	0,46	1	0,17	0,08	3	0,50	0,24
hiiripöllö	<i>surnia ulula</i>		x			5,85	1	0,16	0,96									
lapinpöllö	<i>Strix nebulosus</i>		x			8,38	1	0,16	1,37									
suopöllö	<i>Asio flammea</i>		x			3,46	1	0,16	0,57									
pohjantikka	<i>Picoides tridactylus</i>		x	I		6,49	1	0,16	1,06									
metsäkirvinen	<i>Anthus trivialis</i>					2,33	16	2,62	6,11	9	1,76	4,11	1	0,17	0,39	11	1,83	4,27
niittykirvinen	<i>Anthus pratensis</i>					4,66	10	1,64	7,64	5	0,98	4,57	8	1,33	6,21	5	0,83	3,88
keltävästäräkki	<i>Motacilla flava</i>					6,28	11	1,80	11,32	4	0,78	4,93	12	2,00	12,56	15	2,50	15,70
västäräkki	<i>Motacilla alba</i>	NT				7,44							2	0,33	2,48			
tilhi	<i>Bombicilla garrulus</i>					3,24				1	0,20	0,64						
rautiainen	<i>Prunella modularis</i>					3,38	1	0,16	0,55									
punarinta	<i>Erithacus rubecula</i>					4,08	3	0,49	2,01							1	0,17	0,68
leppälintu	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			I		2,18	15	2,46	5,36	17	3,33	7,27	4	0,67	1,45	1	0,17	0,36
räkättirastas	<i>Turdus pilaris</i>					6,45	2	0,33	2,11	2	0,39	2,53	4	0,67	4,30	9	1,50	9,68
laulurastas	<i>Turdus philomelos</i>					2,16	2	0,33	0,71	7	1,37	2,96				1	0,17	0,36
punakylkirastas	<i>Turdus iliacus</i>					3,00	12	1,97	5,90	12	2,35	7,06	3	0,50	1,50	8	1,33	4,00
kulorastas	<i>Turdus viscivorus</i>					2,35	1	0,16	0,39	2	0,39	0,92						
pajulintu	<i>Phylloscopus trochilus</i>					2,84	84	13,77	39,11	49	9,61	27,29	13	2,17	6,15	78	13,00	36,92
hippiäinen	<i>Regulus regulus</i>					7,15	4	0,66	4,69									
harmaasieppo	<i>Muscicapa striata</i>					7,96	9	1,48	11,74	2	0,39	3,12						
kirjosieppo	<i>Ficedula hypoleuca</i>					4,04	4	0,66	2,65							3	0,50	2,02
hömötiainen	<i>Poecile montanus</i>	VU				6,87	2	0,33	2,25									
lapintiainen	<i>Poecile cinctus</i>	NT				11,14	1	0,16	1,83									
talitiainen	<i>Parus major</i>					5,95	2	0,33	1,95	2	0,39	2,33				1	0,17	0,99
varis	<i>Corvus corone</i>					1,47				6	1,18	1,73						
korppi	<i>Corvus corax</i>					0,58				2	0,39	0,23	2	0,33	0,19			
peippo	<i>Fringilla coelebs</i>					3,19	8	1,31	4,18	3	0,59	1,88				3	0,50	1,60
järripeippo	<i>Fringilla montifringilla</i>	NT				2,89	48	7,87	22,74	32	6,27	18,13	2	0,33	0,96	26	4,33	12,52
vihervarpunen	<i>Carduelis spinus</i>					2,76	5	0,82	2,26	5	0,98	2,71				2	0,33	0,92
urpiainen	<i>Carduelis flammea</i>					2,3	5	0,82	1,89	1	0,20	0,45				3	0,50	1,15
pikkukäpylintu	<i>Loxia curvirostra</i>					1,7	2	0,33	0,56	2	0,39	0,67						
isokäpylintu	<i>Loxia pytyopsittacus</i>					4,00				2	0,39	1,57						
punatulkku	<i>Pyrrhulapya pyrrhula</i>					3,79	4	0,66	2,49	1	0,20	0,74						
pohjansirkku	<i>Emberiza rustica</i>	NT			RT	8,76	3	0,49	4,31	4	0,78	6,87				1	0,17	1,46
pajusirkku	<i>Emberiza schoeniclus</i>	VU				4,03	4	0,66	2,64	10	1,96	7,90	2	0,33	1,34	9	1,50	6,05
Yhteensä							338	55,41	179,56	253	49,61	138,94	97	16,17	52,05	243	40,50	125,09

LIITE 2. KEVÄTMUUTONSEURANNAN HAVAINATOMÄÄRÄT LAJEITTAIN

Taulukko L2-1. Kevätmuutonseurannan havainnot tarkkailupäivittäin ja –paikoittain, sekä lajikohtaiset kokonaismäärät Viiankiaavan ja Matarakosken tarkkailupisteillä.

Laji		Viiankiaapa			Matarakoski			Kaikki yht.
		16.5.2020 (Pahanlaaksonmaa)	25.5.2020 (Palokumpu)	yht.	16.5.2020	25.5.2020	yht.	
määrittämätön vesilintu						5	5	5
metsähanhi*	Anser fabalis	3	1	4	4	1	5	9
sinisorsa	Anas platyrhynchos		2	2	4	10	14	16
jouhisorsa	Anas acuta		1	1			0	1
tavi	Anas crecca	3	10	13	4	13	17	30
haapana	Mareca penelope			0		2	2	2
mustalintu	Melanitta nigra		21	21		86	86	107
tukkasotka	Aythya fuligula		10	10	8	16	24	34
telkkä	Bucephala clangula		8	8	23	33	56	64
isokoskelo	Mergus merganser		4	4	16	23	39	43
tukkakoskelo	Mergus serrator			0	3	9	12	12
uivelo	Mergus albellus			0		2	2	2
kuikka**	Gavia arctica		1	1	2	6	8	9
mustakurkku-uikku	Podiceps auritus			0	2		2	2
riekko	Lagopus lagopus	1	2	3			0	3
määrittämätön päiväpetolintu				0		1	1	1
merikotka	Haliaeetus albicilla	1	2	3			0	3
kalasääski	Pandion haliaeetus	2		2	1		1	3
haarahaukka	Milvus migrans	1		1			0	1
piekana	Buteo lagopus	14	6	20	2		2	22
sinisuohaukka	Circus cyaneus		2	2			0	2
varpushaukka	Accipiter nisus			0		1	1	1
ampuhaukka	Falco columbarius	2		2	1		1	3
tuulihaukka	Falco tinnunculus	1	1	2			0	2
kurki	Grus grus	70	9	79	9	10	19	98
keskikokoinen määrittämätön kahlaaja			28	28		38	38	66
pienikokoinen määrittämätön kahlaaja				0	5	1	6	6
tylli	Charadrius hiaticula		8	8		1	1	9
kapustarinta	Pluvialis apricaria	10	2	12			0	12
töyhtöhyppä	Vanellus vanellus	12	2	14			0	14
jänkäsiirriäinen	Limicola falcinellus		4	4			0	4
suokukko	Calidris pugnax		155	155	6	36	42	197
punakuiri	Limosa lapponica	2		2			0	2
isokuovi	Numenius arquatus	2	5	7	4	1	5	12
pikkukuovi	Numenius phaeopus	2	4	6	2	3	5	11
liro	Tringa glareola	15	120	135	9	11	20	155
valkoviklo	Tringa nebularia	8	5	13	14	6	20	33
metsäviklo	Tringa ochropus	1		1			0	1
mustaviklo	Tringa erythropus	23	23	46	8	1	9	55
rantasipi	Actitis hypoleuca			0	1	15	16	16
taivaanvuohi	Gallinago gallinago	3	14	17	2	1	3	20
jänkäkurppa	Lymnocyptes minimus		2	2	1		1	3
harmaalokki	Larus argentatus	5		5		11	11	16
kalalokki	Larus canus	2	3	5	17	5	22	27
naurulokki	Chroicocephalus ridibundus		6	6			0	6
pikkulokki	Hydrocoloeus minutus		3	3		8	8	11
kalatiira	Sterna hirundo			0		2	2	2
sepelkyyhky	Columba palumbus		2	2		5	5	7
käki	Cuculus canorus		2	2		1	1	3
hiiripöllö	Surnia ulula		1	1	1		1	2
suopöllö	Asio otus	1		1			0	1
käpytikka	Dendrocopos major			0	2		2	2
käenpiika	Jynx torquilla		1	1			0	1
tunturikiuru	Eremophila alpestris	1		1			0	1
västäräkki	Motacilla alba	5		5	19	17	36	41
keltävästäräkki	Motacilla flava	1	41	42	2		2	44
metsäkirvinen	Anthus trivialis		2	2			0	2
niittykirvinen	Anthus pratensis	21	6	27			0	27
haarapääsky	Hirundo rustica			0		3	3	3
räystäspääsky	Delichon urbica			0		1	1	1
rautiainen	Prunella modularis			0	1		1	1
tilhi	Bombycilla garrulus		2	2		1	1	3
pensastasku	Saxicola torquata			0		1	1	1
leppälintu	Phoenicurus phoenicurus	1		1		1	0	1
punarinta	Erithacus rubecula			0	1		1	1
laulurastas	Turdus philomelos	2	12	14	1	2	3	17
punakylkirastas	Turdus iliacus	4	5	9	45	4	49	58
laulu-/punakylkirastas	T. philomelos/iliacus	18	17	35	17	15	32	67
räkättirastas	Turdus pilaris	16	5	21	2		2	23
kulorastas	Turdus viscivorus	2	8	10		1	1	11
pajulintu	Phylloscopus trochilus			0		1	1	1
tiltalti	Phylloscopus collybita		1	1			0	1
hernekerttu	Sylvia curruca		1	1			0	1
varis	Corvus corone			0	7	1	8	8
närhi	Garrulus glandarius		1	1	1		1	2
peippo	Fringilla coelebs	20		20			0	20
järripeippo	Fringilla montifringilla	10	5	15	1		1	16
viherpeippo	Chloris chloris		1	1			0	1
vihervarpunen	Spinus spinus	8		8			0	8
urpiainen	Acanthea flammea		4	4	14	3	17	21
punatulkku	Pyrrhula pyrrhula			0	1		1	1
isokäpylintu	Loxia pytyopsittacus	2	10	12			0	12
pikkukäpylintu	Loxia curvirostra		12	12			0	12
pulmunen	Plectrophenax nivalis	1		1			0	1
lapinsirkku	Calcarius lapponicus	28		28			0	28
keltasirkku	Emberiza citrinella			0	2		2	2
pohjansirkku	Emberiza rustica	11	3	14			0	14
pajusirkku	Emberiza schoeniclus		3	3	4	5	9	12
määrittämätön pikkulintu		101	218	319	22	13	35	354
yhteensä		436	827	1263	291	432	723	1986

* sis. Anser spp.

** sis. Gavia spp.

LIITE 3. KORKEIMMAT PÄIVÄKOHTAISET LEPÄILIJÄMÄÄRÄT VUODEN 2020 LASKENTOIHIN SISÄLTYNEILLÄ VESISTÖILLÄ VUOSINA 2009-10, 2014-15, 2018 JA 2020.

Taulukko L3-1. Kevätmuuton aikaiset lepäilijälaskennat. Korkeimmat lepäilijämäärät (30+) on korostettu oranssilla, sitä tummemmalla, mitä korkeampi summa. Vuoden 2020 korkeimmat päiväsummat on lihavoitu. Vuonna 2018 lepäilijälaskentoja toteutettiin keväällä vain Moskujärvillä. Vuosilukujen perässä on sulkeissa ilmoitettu laskentapäivien lukumäärä kyseisellä ajanjaksolla.

Laji		Iso Moskujärvi				Pikku Moskujärvi				Viiankijärvi				Kokkolampi				Sakattilammet			
		2009-2010 (6 pv)	2015 (2 pv)	2018 (2 pv)	2020 (2 pv)	2010 (2 pv)	2015 (1 pv)	2018 (2 pv)	2020 (2 pv)	2009-2010 (6 pv)	2014-2015 (4 pv)	2018 (0 pv)	2020 (2 pv)	2009-2010 (6 pv)	2014-2015 (3 pv)	2018 (0 pv)	2020 (2 pv)	2009-2010 (6 pv)	2014-2015 (2 pv)	2018 (0 pv)	2020 (2 pv)
laulujoutsen	<i>Cygnus cygnus</i>	9	40	2	2	1		1	2	3	1	-	1	2	2	-		3		-	
metsähänhi	<i>Anser fabalis</i>			1	5					2		-				-		1		-	
valkoposkihanhi	<i>Branta leucopsis</i>											-				-				-	
sinisorsa	<i>Anas platyrhynchos</i>	1		9	3				6	2	2	-	8		1	-	4	1		-	1
jouhisorsa	<i>Anas acuta</i>	2	2	1	11					3		-				-		2		-	1
harmaasorsa	<i>Anas strepera</i>	2			4					11		-				-				-	
tavi	<i>Anas crecca</i>	27		6	20	4	3	2	2		6	-	5	2		-		2	1	-	4
lapasorsa	<i>Anas clypeata</i>	3	2	6								-				-				-	
haapana	<i>Anas penelope</i>	17	2	10	13	6	2			2		-				-				-	
tukkasotka	<i>Aythya fuligula</i>	7	19	57	155	5		8	1		4	-			4	-		11	10	-	10
lapasotka	<i>Aythya marila</i>				1							-				-				-	
telkkä	<i>Bucephala clangula</i>	48	60	34	122	9	30	4	16	16	5	-	5	1	6	-	4	11	1	-	10
alli	<i>Clangula hyemalis</i>			1		2						-				-				-	
piilkasiipi	<i>Melanitta fusca</i>		2	8	42			8		8	2	-				-				-	
mustalintu	<i>Melanitta nigra</i>	21		9	27	28	25	28			1	-	1			-				-	
isokoskelo	<i>Mergus merganser</i>											-				-				-	
tukkakoskelo	<i>Mergus serrator</i>	4	2									-				-				-	
uivelo	<i>Mergus albellus</i>	6		6	4			5		2	3	-	2	2	1	-		5	1	-	
kuikka	<i>Gavia arctica</i>	3		2	5	3			1	5	2	-	3			-			2	-	
kaakkuri	<i>Gavia stellata</i>										1	-				-				-	
mustakurkku-uikku	<i>Podiceps auritus</i>			1								-				-				-	
merimetso	<i>Phalacrocorax carbo</i>		1									-				-				-	
kurki	<i>Grus grus</i>	1		3				1		4		-	1			-		2	4	-	
lapintiira	<i>Sterna paradisaea</i>	2	4		2	3					1	-	4			-				-	
kalatiira	<i>Sterna hirundo</i>				2							-				-				-	
kalalokki	<i>Larus canus</i>	2			1	2						-				-				-	
selkälokki	<i>Larus fuscus</i>				1							-				-				-	
harmaalokki	<i>Larus argentatus</i>	7			1							-				-				-	
naurulokki	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	2		1	1							-				-				-	
pikkulokki	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	5	161		2	9				34	4	-	3			-				-	
jänkäsirriäinen	<i>Calidris falcinellus</i>	1			2					1		-	1			-		2		-	
lapinsirri	<i>Calidris temminckii</i>	4										-				-				-	
suosirri	<i>Calidris alpina</i>	1										-				-				-	
suokukko	<i>Calidris pugnax</i>	80		49	9	16				16	45	-	7			-		17	1	-	6
mustapyrstökuiiri	<i>Limosa limosa</i>				1							-				-				-	
isokuovi	<i>Numenius arquata</i>	2		25	3				2		2	-				-				-	
pikkukuovi	<i>Numenius phaeopus</i>	6			2	1		1				-				-				-	
liro	<i>Tringa glareola</i>	40		20	25	3		1	7	30	21	-	25			-		7		-	2
valkoviklo	<i>Tringa nebulosa</i>	1		2	2					1		-				-		1		-	
mustaviklo	<i>Tringa erythropus</i>	5		1						12	4	-				-		1		-	1
metsäviklo	<i>Tringa ochropus</i>			1	1							-				-				-	
rantasipi	<i>Actitis hypoleuca</i>	2		1							1	-				-				-	
taivaanvuohi	<i>Gallinago gallinago</i>	4		3	7	1		5	10	2	10	-	12			-		3		-	
jänkäkurppa	<i>Lymnocyrtus minimus</i>				1	1					4	-				-				-	
tylli	<i>Charadrius hiaticula</i>	6	3		3							-				-				-	
keräkurmitsa	<i>Charadrius morinellus</i>											-				-				-	
kapustarinta	<i>Pluvialis apricaria</i>	2			5	1				2		-				-				-	
tundrakurmitsa	<i>Pluvialis squatarola</i>											-				-				-	
töyhtöhyppä	<i>Vanellus vanellus</i>	2		2								-				-				-	
vesipääsky	<i>Phalaropus lobatus</i>		9			3			2		3	-	2			-				-	6
kiljukotka	<i>Aquila clanga</i>											-				-				-	
maakotka	<i>Aquila chrysaetos</i>				1							-				-				-	
merikotka	<i>Haliaeetus albicilla</i>	2										-				-				-	
kalasääski	<i>Pandion haliaeetus</i>	1		2					1	1	1	-				-				-	
piekana	<i>Buteo lagopus</i>	1										-				-				-	
ruskosuohaukka	<i>Circus aeruginosus</i>				3							-				-				-	
sinisuohaukka	<i>Circus cyaneus</i>											-				-				-	
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 L3-2. Syysmuuton aikaiset lepäilijälaskennat. Korkeimmat lepäilijämäärät (30+) on korostettu oranssilla, sitä tummemmalla, mitä korkeampi summa. Vuoden 2020 päiväsummat on lihavoitu. Pikku Moskujärvellä ei tehty syyslaskentoja vuonna 2015, ja Kokkolammella ja Sakattilammella ei tehty laskentoja syksyllä 2018. Vuoden 2020 korkeimmat päiväsummat on lihavoitu. Vuonna 2014 syyslaskentoja ei ole tehty lainkaan.

laji		Iso Moskujärvi				Pikku Moskujärvi				Viianki järvi				Kokkolampi				Sakattilammet			
		2010 (4 pv)	2015 (2 pv)	2018 (4 pv)	2020 (4 pv)	2010 (4 pv)	2015 (0 pv)	2018 (4 pv)	2020 (4 pv)	2010 (4 pv)	2015 (4 pv)	2018 (4 pv)	2020 (4 pv)	2010 (2 pv)	2015 (4 pv)	2018 (0 pv)	2020 (4 pv)	2010 (4 pv)	2015 (5 pv)	2018 (0 pv)	2020 (4 pv)
laulujoutsen	<i>Cygnus cygnus</i>	146	120	69	57	298	-	12	4	2	2	3	2			-		2		-	2
metsähanhi	<i>Anser fabalis</i>			4			-									-				-	
valkoposkihanhi	<i>Branta leucopsis</i>				70		-									-				-	
sinisorsa	<i>Anas platyrhynchos</i>	36	27	80	98	41	-	26	1				89			-	2	15		-	
jouhisorsa	<i>Anas acuta</i>	7	21	54	18		-						7			-		9		-	
harmaasorsa	<i>Anas strepera</i>						-						2			-				-	
tavi	<i>Anas crecca</i>	59	183	523	63	120	-	235		1	5	3	17			-		71		-	4
lapasorsa	<i>Anas clypeata</i>					5	-									-				-	
haapana	<i>Anas penelope</i>	57	96	15	109	40	-	54	2				55			-				-	
tukkasotka	<i>Aythya fuligula</i>	30	70	64	66	75	-	20	9	8	1		2			-	4	11		-	
lapasotka	<i>Aythya marila</i>						-									-				-	
telkkä	<i>Bucephala clangula</i>	41	114	29	125		-	37	3	11	27	13	93	1		-		14	7	-	3
alli	<i>Clangula hyemalis</i>						-									-				-	
piikkasiipi	<i>Melanitta fusca</i>						-									-				-	
mustalintu	<i>Melanitta nigra</i>	4	25				-									-		6		-	
isokoskelo	<i>Mergus merganser</i>	11		47	23	14	-			8	8		5			-				-	
tukkakoskelo	<i>Mergus serrator</i>		5				-									-				-	
uivelo	<i>Mergus albellus</i>	14	3	39	11	6	-	2		2	5		17	2	1	-		2		-	1
kuikka	<i>Gavia arctica</i>						-			8	2					-				-	
kaakkuri	<i>Gavia stellata</i>						-									-				-	
mustakurkku-uikku	<i>Podiceps auritus</i>						-									-				-	
merimetso	<i>Phalacrocorax carbo</i>						-									-				-	
kurki	<i>Grus grus</i>	3		4	3		-			4						-				-	4
lapintiira	<i>Sterna paradisaea</i>			19	2		-									-				-	
kalatiira	<i>Sterna hirundo</i>						-									-				-	
kalalokki	<i>Larus canus</i>			3			-									-				-	
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		-	4	1							-				-	
kuovisirri	<i>Calidris ferruginea</i>						-	1								-				-	
suokukko	<i>Calidris pugnax</i>			110			-	1								-		4		-	
mustapyrstökuiri	<i>Limosa limosa</i>						-									-				-	
isokuovi	<i>Numenius arquata</i>				2		-									-				-	
pikkukuovi	<i>Numenius phaeopus</i>						-									-				-	
liro	<i>Tringa glareola</i>	9		120	19		-	22	4		2					-		33		-	
valkoviklo	<i>Tringa nebulosa</i>			15	7		-	11								-				-	
mustaviklo	<i>Tringa erythropus</i>			30	4		-									-		1		-	
metsäviklo	<i>Tringa ochropus</i>						-									-				-	
rantasipi	<i>Actitis hypoleuca</i>	2			1		-									-				-	
taivaanvuohi	<i>Gallinago gallinago</i>				2		-	1		2						-		4		-	
jänkäkurppa	<i>Lymnocyptes minimus</i>		1				-									-		2	2	-	
tylli	<i>Charadrius hiaticula</i>			3	2		-	14								-				-	
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>						-									-				-	
merikotka	<i>Haliaeetus albicilla</i>				1	2	-									-				-	
kalasääski	<i>Pandion haliaeetus</i>	2		1	1		-		1							-				-	
piekana	<i>Buteo lagopus</i>	2					-									-				-	
ruskosuohaukka	<i>Circus aeruginosus</i>						-									-				-	
sinisuohaukka	<i>Circus cyaneus</i>					3	-		1				1			-		1		-	
varpushaukka	<i>Accipiter nisus</i>	2			1		-									-		1		-	
kanahaukka	<i>Accipiter gentilis</i>						-									-				-	
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		-	