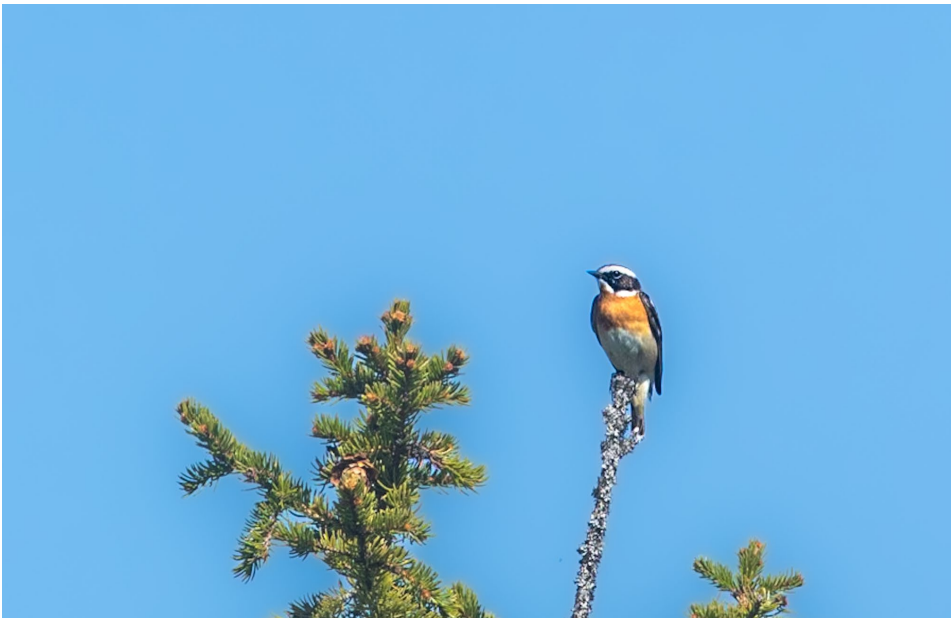


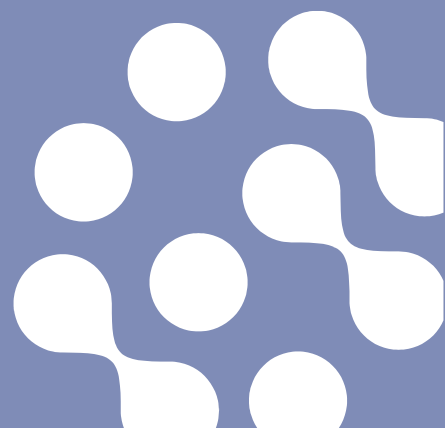
Eurofins Ahma Oy
Projekti 92183
28.10.2024

RAMBOLL FINLAND OY

MAANAHKIAISEN SÄHKÖNSIIRTOREITTIIEN LINNUSTOSELVITYS



Julkinen versio*



RAMBOLL FINLAND OY, MAANAHKIAISEN SÄHKÖNSIIRTOREITTIIEN LINNUSTOSELVITYS

Sisällysluettelo

JOHDANTO	1
1. TAUSTA JA MENETELMÄT	1
1.1 KARTOITUSALUE JA MENETELMÄT.....	1
1.2 OLOSUHTEET.....	2
2. TULOKSET	4
2.1 RVE2A.....	4
2.2 RVE2B.....	6
2.3 RVE3.....	8
2.4 RVE3A.....	10
2.5 RVE3B.....	12
2.6 TULOSTEN TARKASTELUA.....	14
3. YHTEENVETO	15
VIITTEET	16
LIITTEET	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

LIITTEET

Liite 1. Iso risupesä **SALAINEN, vain viranomaiskäyttöön***

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

Pohjakartat: © Maanmittauslaitos

Kuvat: © Mika Heikkala

Kansikuva: Pensastasku (*Saxicola rubetra*)

28.10.2024

Eurofins Ahma Oy

Osmo Heikkala

Projektipäällikkö

Mika Heikkala

Ympäristöasiantuntija

Yhteystiedot

Nuottasaarentie 17, OVI K301
90400 OULU
FINLAND
Sähköposti: Etunimi.Sukunimi@etn.eurofins.com
www.eurofins.fi

JOHDANTO

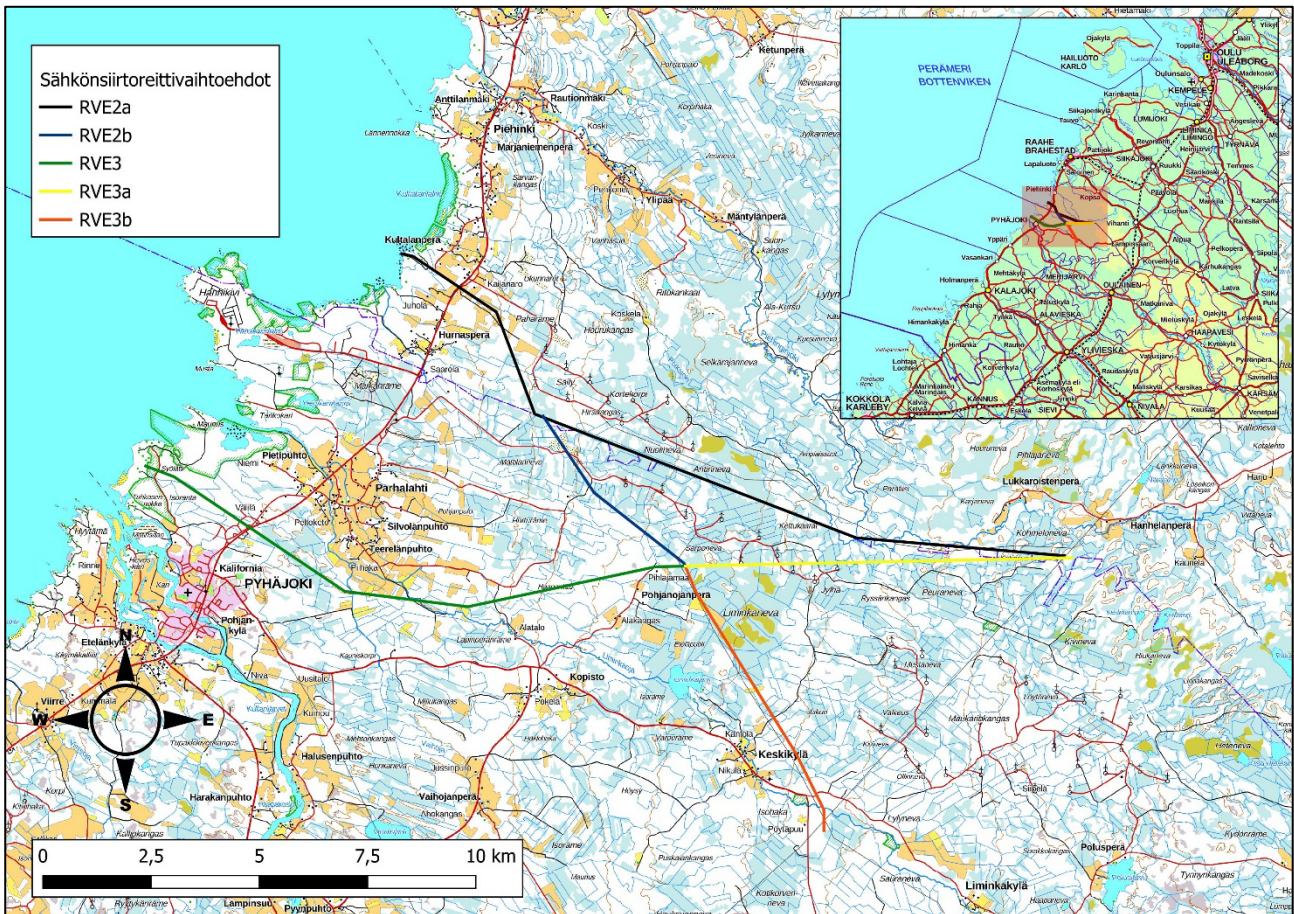
Rajakiiri Oy:lla on Metsähallituksen kanssa varaussopimus Maanahkaisen vesialueesta Raahen ja Pyhäjoen kuntien alueella. Alueelle suunnitellaan merituulivoimapuistoa joka koostuisi 40 tuulivoimalasta, joiden korkeus olisi enintään 350 metriä. Tuulivoimapuistolle on jo hyväksytty osayleiskaava, mutta voimalakoon kasvaessa ja voimaloiden määrän vähetessä kaava päivitetään. Suunnitelmien kehittyessä tehtiin myös lisäselvityksiä varsinaisen tuulivoimapuiston osalta vuonna 2023, jolloin tehtiin laajat muuttoselvitykset. Myös sähkönsiirron osalta hanke on muuttunut aiemmista suunnitelmista ja sähkönsiirrollekin tehdään todennäköisesti YVA. Sitä varten maanpäällisen sähkönsiirron eri reittivaihtoehdoille tehtiin laajat luontoselvitykset vuonna 2024 Eurofins Ahma Oy:n toimesta.

Tässä raportissa esitetään tulokset Maanahkaisen sähkönsiirron reittivaihtoehtojen pesimälinnustoselvityksistä.

1. TAUSTA JA MENETELMÄT

1.1 Kartoitusalue ja menetelmät

Maanahkaisen merituulivoimapuiston sähkönsiirron reittivaihtoehdot, joille vuonna 2024 suoritettiin pesimälinnustoselvitys on esitetty kuvassa 1-1. Selvitys toteutettiin kartoituslaskentana maalinnuston kartoituslaskennan ohjeita (Koskimies & Väisänen 1988) soveltaen.



Kuva 1-1. Sähkönsiirtoreittivaihtoehtojen sijainti.

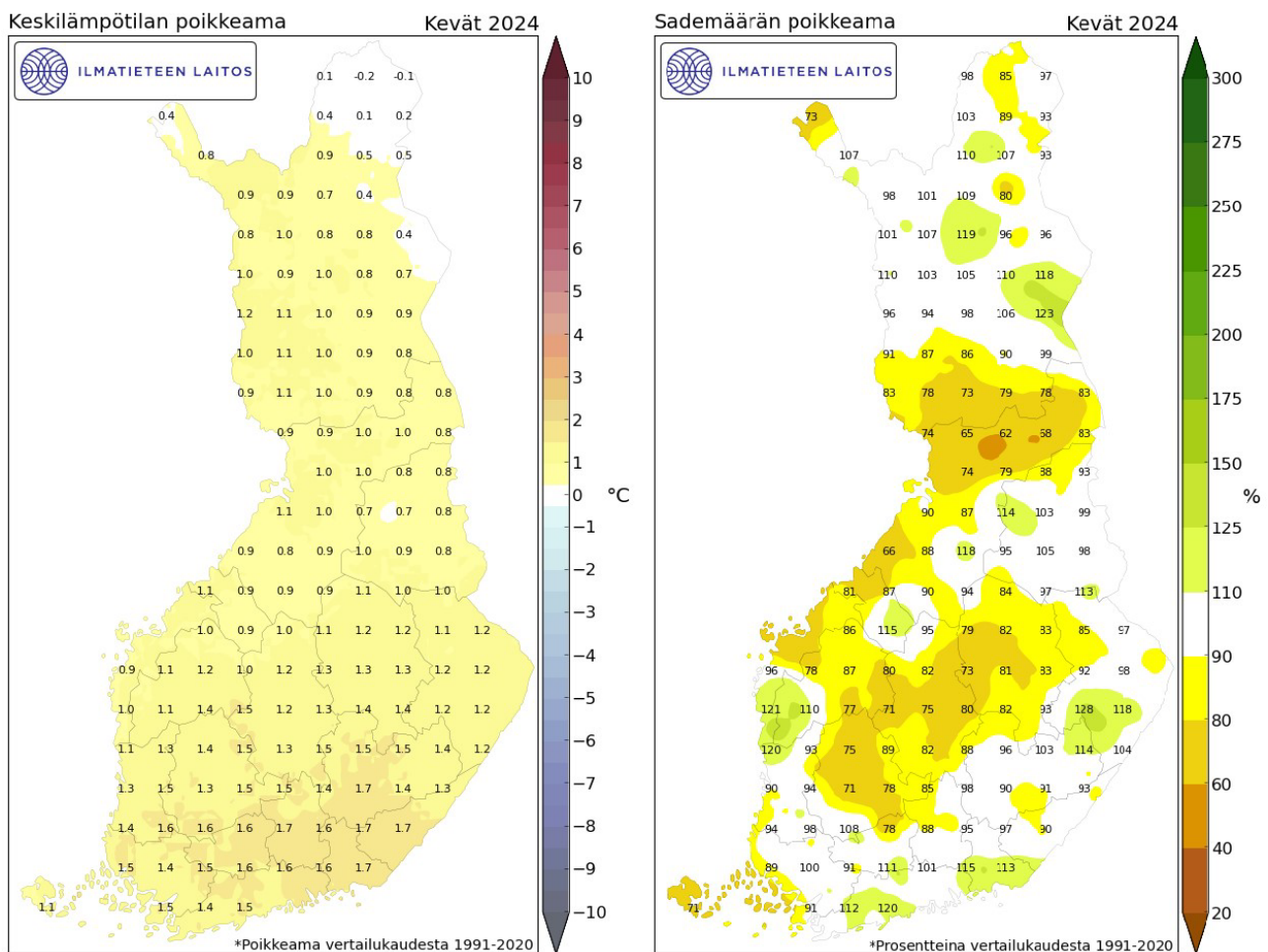
Pesimälinnustokartoitus suoritettiin alueelle, joka muodostui suunniteltujen sähkönsiirron reittivaihtoehtojen linjauksen mukaisesti sata metriä leväksi vyöhykkeeksi. Tämän selvitysalueen linnusto kartoitettiin kahteen

kertaan kesäkuussa 2024. Pääosin kartoituksen suoritti Eurofins Ahma Oy:n ympäristöasiantuntija Jani Virtanen, joka laski kartoitusalueen lintuja 4.-7.6.2024, 11.-14.6.2024 sekä 18-20.6.2024. Viimeisenä kartoituspäivänä eli 20.6.2024 laskentoja oli suorittamassa myös Eurofins Ahma Oy:n ympäristöasiantuntijat Mika Heikkala ja Iikka Heikkala.

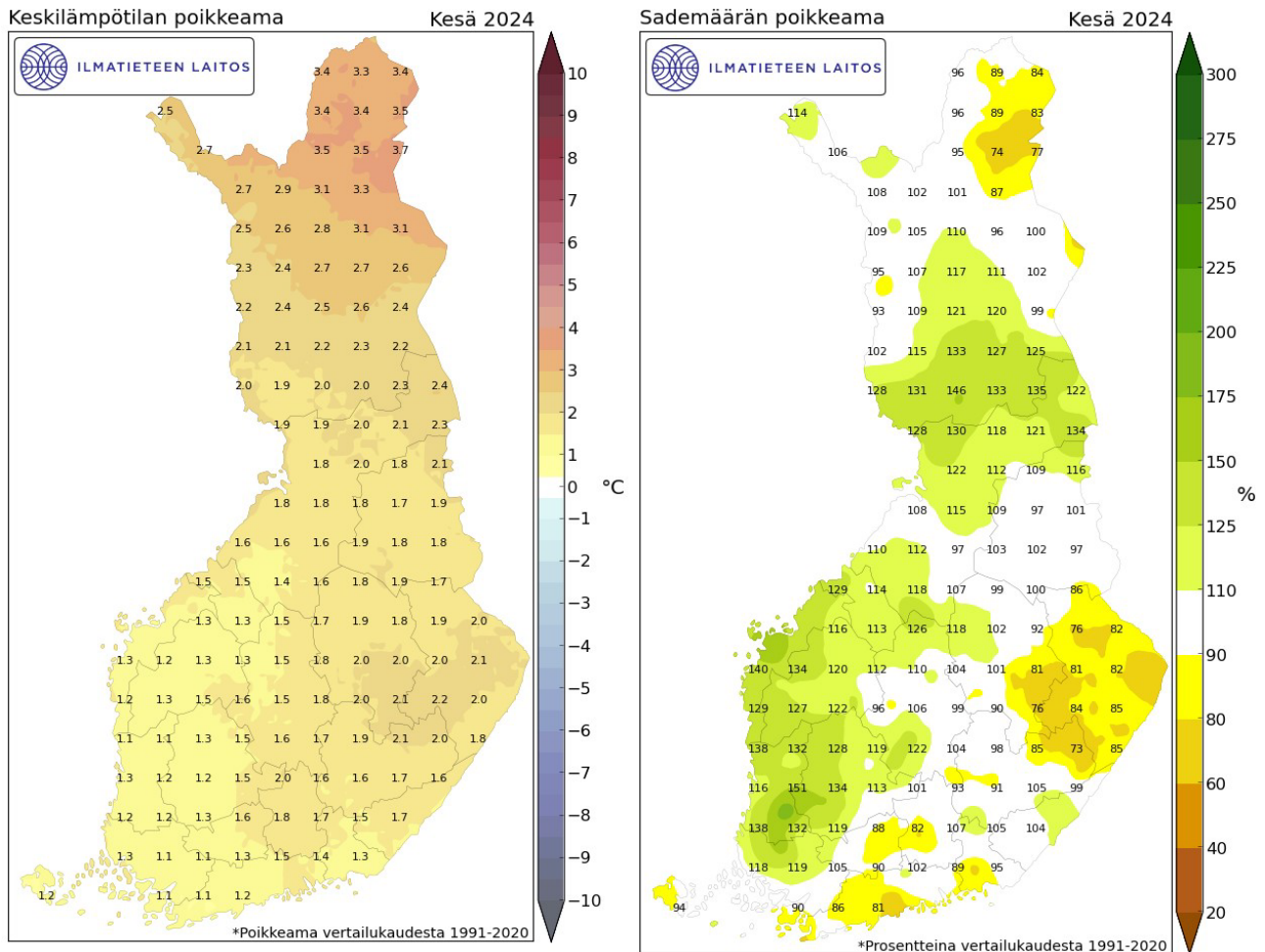
Kartoitusta tehtäessä kaikki lintuhavainnot merkittiin ylös kartalle. Koska laskennan tarkoituksena oli selvittää pesivien lintuparien määrä, kiinnitettiin erityistä huomiota pesintään viittaaviin havaintoihin, kuten lauluun, soidinlentoon, varoitteleviin ja ruokaa kantaviin yksilöihin sekä pesä- ja poikuelöytyihin. Näiden pesimäkauden aikana tehtyjen kahden laskentakierroksen perusteella tehtiin tulkinta pesivistä pareista edellä mainittujen pesintään viittaavien havaintojen perusteella, kartoituslaskentamenetelmien mukaisesti (Koskimies ym. 1988). Lähekkäisten reviirien osalta on pyritty samanaikaishavaintoihin, jotta parimäärätulkinta olisi luotettava.

1.2 Olosuhteet

Linnuston vuotuiset kannanvaihtelut voivat olla lajista riippuen hyvinkin suuria. Isoimpana tekijänä tähän vaikuttaa kevään ja kesän sääolot, jotka vaikuttavat voimakkaasti muuttoon, pesinnän aloitukseen sekä pesintämenestykseen (esim. Piha 2018, Väisänen ym. 2018, Lehikoinen ym. 2019b, Laaksonen ym. 2019, Piha & Wenninger 2020). Kevät ja kesä olivat Suomessa tavanomaista lämpimämmät (Kuva 1-2 ja 1-3). Sademäärät jäivät keväällä laajalti tavanomaista alhaisemmiksi, kun taas kesällä erityisesti läntisessä Suomessa saatiin hieman tavanomaista enemmän sadetta. Yksittäisiä kuukausia tarkasteltaessa esiin nousee tavanomaista kylmempi huhtikuu, joka vaihtui selvästi tavanomaista lämpimämpään ja vähäsateisempaan toukokuuhun. (Ilmatieteen laitos 2024.) Huhtikuun kylmyys ja lumisateet koettelivat Suomeen tuolloin jo saapuneita muuttolintuja. Erityisesti hyönteissyöjät olivat vaikeuksissa, joista monen kohtaloksi kylmyys ja lumisateet koituivat.



Kuva 1-2. Kevään 2024 keskilämpötilan ja sademäärän poikkeamat pitkän ajan keskiarvoihin 1991-2020 verrattuna. (Ilmatieteen laitos 2024)



Kuva 1-3. Kesän keskilämpötilat ja sademäärän poikkeamat pitkän ajan keskiarvoihin 1991-2020 verrattuna. (Ilmatieteen laitos 2024)

Pesimälinnustokartoitukset päästiin tekemään pääasiassa hyvissä olosuhteissa. Laskentoja tehtiin kaikkiaan 11 päivänä kesäkuun 4. ja 20. päivän välisenä aikana. Taulukossa 1-1. on esitettyä laskenta-ajat ja sääolosuhteet.

Taulukko 1-1. Laskentapäivien sääolosuhteet ja laskenta-ajat.

Päivämäärä	Laskenta-aika	Havainnoija	Olosuhteet		
			Lämpötila	tuuli	pilvisuus
4.6.2024	3:30-9:30	JV	13°C->17°C	0-1 m/s	8/8
5.6.2024	3:30-9:05	JV	2°C->20°C	0-3 m/s	0/8
6.6.2024	3:20-9:15	JV	13°C->20°C	0-2 m/s	0/8
7.6.2024	4:00-8:05	JV	6°C->18°C	2-3 m/s	0/8
11.6.2024	3:25-9:20	JV	3°C->13°C	0-2 m/s	0/8->8/8
12.6.2024	3:05-9:20	JV	5°C->14°C	0-3 m/s	4/8
13.6.2024	3:40-9:15	JV	2°C->16°C	0-2 m/s	0/8
14.6.2024	3:40-9:30	JV	6°C->18°C	0-2 m/s	0/8->4/8
18.6.2024	3:20-6:15	JV	12°C->17°C	0 m/s	8/8
19.6.2024	3:15-8:45	JV	12°C->17°C	1-4 m/s	4/8
20.6.2024	3:40-8:20	MH, JV, IH	13°C->15°C	1-5 m/s	8/8

2. TULOKSET

2.1 RVE2a

Sähkönsiirron reittivaihtoehdon alueella RVE2a havaittiin kaikkiaan 51 pesivää lintulajia. Niiden arvioitu kokonaisparimäärä on 375. Alueen selvästi runsaimmat lajit olivat Suomen kaksi yleisintä lintulajia eli peippo (*Fringilla coelebs*) (77 paria) ja pajulintu (*Phylloscopus trochilus*) (57 paria). Edellämäinittujen lisäksi yli 20 pariin pääsivät tilitilli (*Phylloscopus collybita*) (27 paria) ja punarinta (*Erithacus rubecula*) (21 paria). Taulukossa 2-2 on listattu kaikki kartoitusalueella reviiriä pitäneet lajit lajikohtaisine kokonaisparimäärineen.

Taulukko 2-1. RVE2a reittivaihtoehdon pesimälinnusto. Dir.I = EU:n lintudirektiivin liitteen I laji. EVA= Suomen kansainvälinen erityisvastuulaji. RT=Alueellisesti uhanalainen

laji	tieteellinen nimi	Uhanalaisuus 2019	Dir.I	EVA	RT	parimäärä
metso	<i>Tetrao urogallus</i>		x	x		1
pyy	<i>Bonasa bonasia</i>	VU		x		4
varpushaukka	<i>Accipiter nisus</i>					1
tuulihaukka	<i>Falco tinnunculus</i>					1
kurki	<i>Grus grus</i>		x			2
töyhtöhyppä	<i>Vanellus vanellus</i>					1
liiro	<i>Tringa glareola</i>	NT	x	x		1
metsäviklo	<i>Tringa ochropus</i>					4
rantasipi	<i>Actitis hypoleucos</i>			x		1
punajalkaviklo	<i>Tringa totanus</i>	NT				4
valkoviklo	<i>Tringa nebulosa</i>	NT		x		1
lehtokurppa	<i>Scolopax rusticola</i>					2
tervapääskey	<i>Apus apus</i>	EN				x
käpytikka	<i>Dendrocops major</i>					3
haarapääskey	<i>Hirundo rustica</i>	VU				x
niittykirvinen	<i>Anthus pratensis</i>					2
metsäkirvinen	<i>Anthus trivialis</i>					11
västäräkki	<i>Motacilla alba</i>	NT				2
peukaloinen	<i>Troglodytes troglodytes</i>					5
tilhi	<i>Bombycilla garrulus</i>					1
rautiainen	<i>Prunella modularis</i>					9
punarinta	<i>Erithacus rubecula</i>					21
leppälintu	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			x		2
pensastasku	<i>Saxicola rubetra</i>	VU				1
laulurastas	<i>Turdus philomelos</i>					2
punakylkirastas	<i>Turdus iliacus</i>					5
räkättirastas	<i>Turdus pilaris</i>					1
mustarastas	<i>Turdus merula</i>					4
lehtokerttu	<i>Sylvia borin</i>					3
mustapääkerttu	<i>Sylvia atricapilla</i>					2
pensaskerttu	<i>Sylvia communis</i>	VU				1
hernekerttu	<i>Sylvia curruca</i>					6
pajulintu	<i>Phylloscopus trochilus</i>					52
tiltalti	<i>Phylloscopus collybita</i>					27
hippiäinen	<i>Regulus regulus</i>					13
harmaasieppo	<i>Muscicapa striata</i>					19
kirjosieppo	<i>Ficedula hypoleuca</i>					4
talitiainen	<i>Parus major</i>					10
kuusitiainen	<i>Periparus ater</i>					2
siniitiainen	<i>Cyanistes caeruleus</i>					1
töyhtötiainen	<i>Lophophane cristatus</i>	VU				12
hömötiainen	<i>Poecile montanus</i>	EN				6
puukiiptäjä	<i>Certhia familiaris</i>					6
närhi	<i>Garrulus glandarius</i>	NT				1
peippo	<i>Fringilla coelebs</i>					77
järripeippo	<i>Fringilla montifringilla</i>	NT				5
vihervarpunen	<i>Spinus spinus</i>					17
punatulkku	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>					7
punavarpunen	<i>Carpodacus erythrinus</i>	NT				1
pikkukäpylintu	<i>Loxia curvirostra</i>					4
pajusirkku	<i>Emberiza schoeniclus</i>	VU				1
pohjansirkku	<i>Emberiza rustica</i>	NT			x	2
keltasirkku	<i>Emberiza citrinella</i>					4
YHTEENSÄ						375
Lajimäärä YHTEENSÄ		16	3	6	1	51

Selvitysalueella tavattiin kahta lajia kanalintuja, joista metson (*Tetrao urogallus*), joka kuuluu lintudirektiivin liitteen I lajeihin ja Suomen kansainvälisiin vastuulajeihin, arvioitiin pesivän yhden parin voimin kartoitusalueella ja pyyn (*Bonasa bonasia*), joka on vaarantunut (VU) laji ja myös Suomen vastuulaji, kokonaisparimääräksi arvioitiin neljä paria. Muista lintudirektiivin liitteen I lajeista kartoitusalueella havaittiin kaksi paria kurkia (*Grus grus*), sekä liro (*Tringa glareola*), joka kuuluu myös vastuulajeihin ja on silmälläpidettävä (NT) laji. Liroja kartoitusalueella havaittiin pesivän yksi pari.

Kahlaajia havaittiin edellä mainittu liro mukaan lukien kaikkiaan seitsemän eri lajia ja yhteensä 14 paria. Näistä runsaimmat olivat metsäviklo (*T. ochropus*) (kuva 2-1) ja silmälläpidettävä (NT) punajalkaviklo (*T. totanus*), jotka kumpikin arvioitiin pesivän neljän parin voimin kartoitusalueella. Muista suojelullisesti merkittävistä kahlaajalajeista kertyi havaintoja silmälläpidettävästä (NT) valkoviklostasta (*T. nebulosa*), joka on myös vastuulaji, kuten rantasipikin (*Actitis hypoleucos*), Näitä molempia lajeja arvioitiin kartoitusalueella pesivän yksi pari.



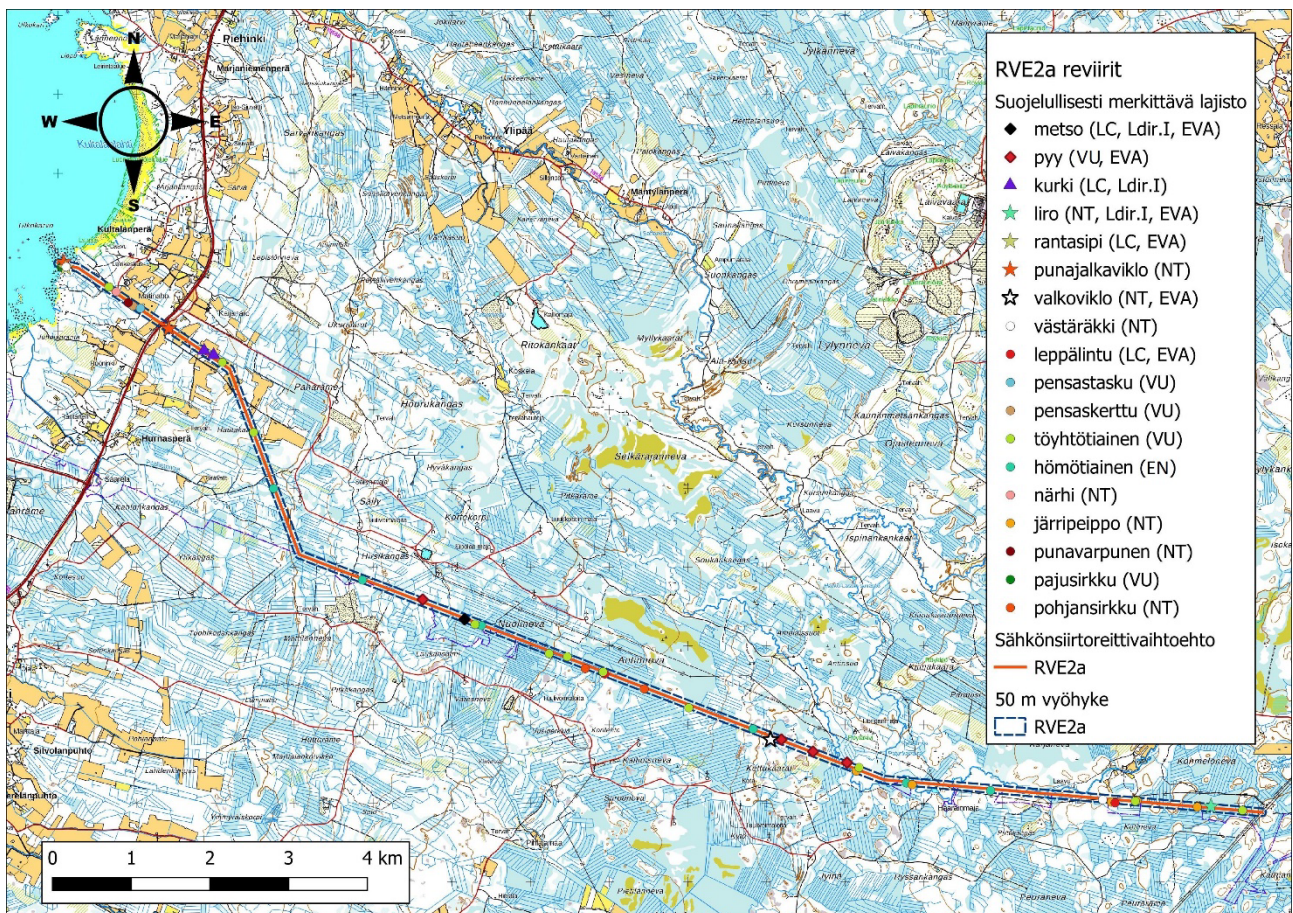
Kuva 2-1. Metsäviklo (*Tringa ochropus*)

Petolintureviirejä kartoitusalueella arvioitiin olevan kaksi, yksi tuulihaukka (*Falco tinnunculus*) ja yksi varpushaukkareviiri (*Accipiter nisus*). Pesiä ei kartoitusalueella havaittu, joten linnut voivat pesiä alueen ulkopuolellakin, mutta reviiri ja ravinnonhakualaue ulottuu joka tapauksessa kartoitusalueelle. Kiitäjiin kuuluva erittäin uhanalainen (EN) tervapääsky (*Apus apus*) havaittiin myös kartoitusalueella. Sen ei tulkittu alueella pesivän, mutta alue kuuluneen kuitenkin sen elinpiiriin.

Varpuslintuja havaittiin kartoitusalueella kaikkiaan 39:ää eri lajia yhteensä 350 paria. Runsaimmat lajit olivat edellä mainitut peippo, pajulintu, tiltalti ja punarinta, joiden yhteisparimäärä 177 käsittää noin 47% koko kartoitusalueen pesimälajistosta. Näiden lisäksi kartoitusalueella arvioitiin vähintään kymmenen parin voimin pesivän lisäksi harmaasiepon (*Muscicapa striata*) (19 paria), vihervarpusen (*Spinus spinus*) (17), hippiäisen (*Regulus regulus*) (13), töyhtöiaisen (*Lophophanes cristatus*) (12), metsäkirvisen (*Anthus trivialis*) (11) ja talitiaisen (*Parus major*)(10). Nämä edellä mainitut, yli kymmenen parin voimin kartoitusalueella pesivät varpuslintulajit, muodostavat vajaa 70% koko kartoitusalueen pesimälajistosta. Näistä töyhtöiaisen (VU) on ainoa suojelullisesti merkittävä laji. Muista suojelullisesti merkittävistä varpuslintulajeista kartoitusalueella havaittiin erittäin uhanalainen (EN) hömötiainen (*Poecile montanus*) (6 paria) vaarantuneet (VU) haarapääsky

(*Hirundo rustica*) (1 pari) , pensastasku (*Saxicola rubetra*) (1), pensaskerttu (*Sylvia communis*) (1) ja pajusirkku (*Emberiza schoeniclus*) (1), sekä silmälläpidettävät (NT) västäräkki (*Motacilla alba*) (2), närhi (*Garrulus glandarius*) (1), järripeippo (*Fringilla montifringilla*) (5), punavarpunen (*Carpodacus erythropus*) (1) ja pohjansirkku (*Emberiza rustica*) (2), joka on myös alueellisesti uhanalainen (RT) laji Keski-Borealisella Pohjanmaan uhanalaisuusvyöhykkeellä. Lisäksi havaittiin kaksi paria vastuulajeihin kuuluvaa leppälintua (*Phoenicurus phoenicurus*). Yllä mainituista haarapääskyn pesä ei kuitenkaan oletettavasti sijainnut kartoitusalueella (ei sopivia pesäpaikkoja), mutta sen elinpiirin ja ravinnonhakualueen katsotaan kuitenkin havaintojen perusteella ulottuvan alueelle asti.

Kaiken kaikkiaan kartoitusalueen pesimälajisto on alueelle varsin tyypillistä. Suojelullisesti merkittävää lajistoa alueella pesii kaikkiaan 17 laji ja yhteensä 44 paria. Lisäksi havaittiin edellä tässä luvussa mainitut terva- ja haarapääsky, jotka eivät alueella pesi, mutta elinpiirin katsotaan kuitenkin ulottuvan kartoitusalueelle saakka. Suojelullisesti merkittävien lajien osuus kokonaisparimäärästä on noin 12% ja näiden parien reviirien sijainnit on esitettyä kartalla kuvassa 2-2.



Kuva 2-2. RVE2a reittivaihtoehdon suojelullisesti merkittävien lajien reviirien sijainti.

2.2 RVE2b

Sähkönsiirron reittivaihtoehdon alueella RVE2b havaittiin kaikkiaan 35 pesivää lintulajia. Niiden arvioitu kokonaisparimäärä on 126. Alueen selvästi runsain laji oli peippo 21 parilla ja lisäksi yli kymmeneen pariin pääsivät punarinta (13 paria) ja pajulintu (11 paria). Taulukossa 2-2 on listattu kaikki kartoitusalueella pesivät lajit lajikohtaisine kokonaisparimäärineen.

Taulukko 2-2. RVE2b reittivaihtoehdon pesimälinnusto. Dir.I = EU:n lintudirektiivin liitteen I laji. EVA= Suomen kansainvälinen erityisvastuulaji

Laji	Tieteellinen nimi	Uhanalaisuus 2019	Dir.I	EVA	parimäärä
tavi	<i>Anas crecca</i>			x	1
telkkä	<i>Bucephala clangula</i>			x	2
pyy	<i>Bonasa bonasia</i>	VU		x	1
varpushaukka	<i>Accipiter nisus</i>				1
pikkutylli	<i>Charadrius dubius</i>	NT			3
metsäviklo	<i>Tringa ochropus</i>				2
rantasipi	<i>Actitis hypoleucos</i>			x	1
valkoviklo	<i>Tringa nebulosa</i>	NT		x	2
lehtokurppa	<i>Scolopax rusticola</i>				1
taivaanvuohi	<i>Gallinago gallinago</i>	NT			1
törmäpääsky	<i>Riparia riparia</i>	EN			5
metsäkivinen	<i>Anthus trivialis</i>				2
västäräkki	<i>Motacilla alba</i>	NT			2
peukaloinen	<i>Troglodytes troglodytes</i>				4
rautiainen	<i>Prunella modularis</i>				6
punarinta	<i>Erithacus rubicola</i>				13
punakylkirastas	<i>Turdus iliacus</i>				1
lehtokerttu	<i>Sylvia borin</i>				1
hernekerttu	<i>Sylvia curruca</i>				4
pajulintu	<i>Phylloscopus trochilus</i>				11
tiltalti	<i>Phylloscopus collybita</i>				7
hippiäinen	<i>Regulus regulus</i>				2
harmaasieppo	<i>Muscicapa striata</i>				1
kirjosieppo	<i>Ficedula hypoleuca</i>				1
talitiainen	<i>Parus major</i>				5
töyhtötiainen	<i>Lophophane cristatus</i>	VU			1
hömötiainen	<i>Poecile montanus</i>	EN			5
puukiiپیچ	<i>Certhia familiaris</i>				3
peippo	<i>Fringilla coelebs</i>				21
vihervarpunen	<i>Spinus spinus</i>				6
punatulkku	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>				3
isokäpylintu	<i>Loxia pytyopsittacus</i>			x	1
pikkukäpylintu	<i>Loxia curvirostra</i>				2
pajusirkku	<i>Emberiza schoeniclus</i>	VU			1
keltasirkku	<i>Emberiza citrinella</i>				2
YHTEENSÄ					125
Lajimäärä YHTEENSÄ		9	0	6	35

Vesilinnuista kartoitusalueella tavattiin taveja (*Anas crecca*) ja telkkä (*Bucephala clangula*), jotka kuuluvat molemmat Suomen kansainvälisiin erityisvastuulajeihin. Kaikki vesilintuhavainnot tehtiin kartoitusalueella sijaitsevilla hiekkakuopissa olevista pienistä lammista. Telkällä oli jo poikue ja tavit olivat yksinäisiä naaraita, joiden katsottiin olevan lähialueella pesiviä, ruokailmassa olevia lintuja. Pesien sijainti ei kartoituslaskennassa selvinnyt, joten ne voivat sijaita kartoitusalueella tai sen ulkopuolella, mutta kartoitusalue kuuluu niiden ruokailualueeseen.

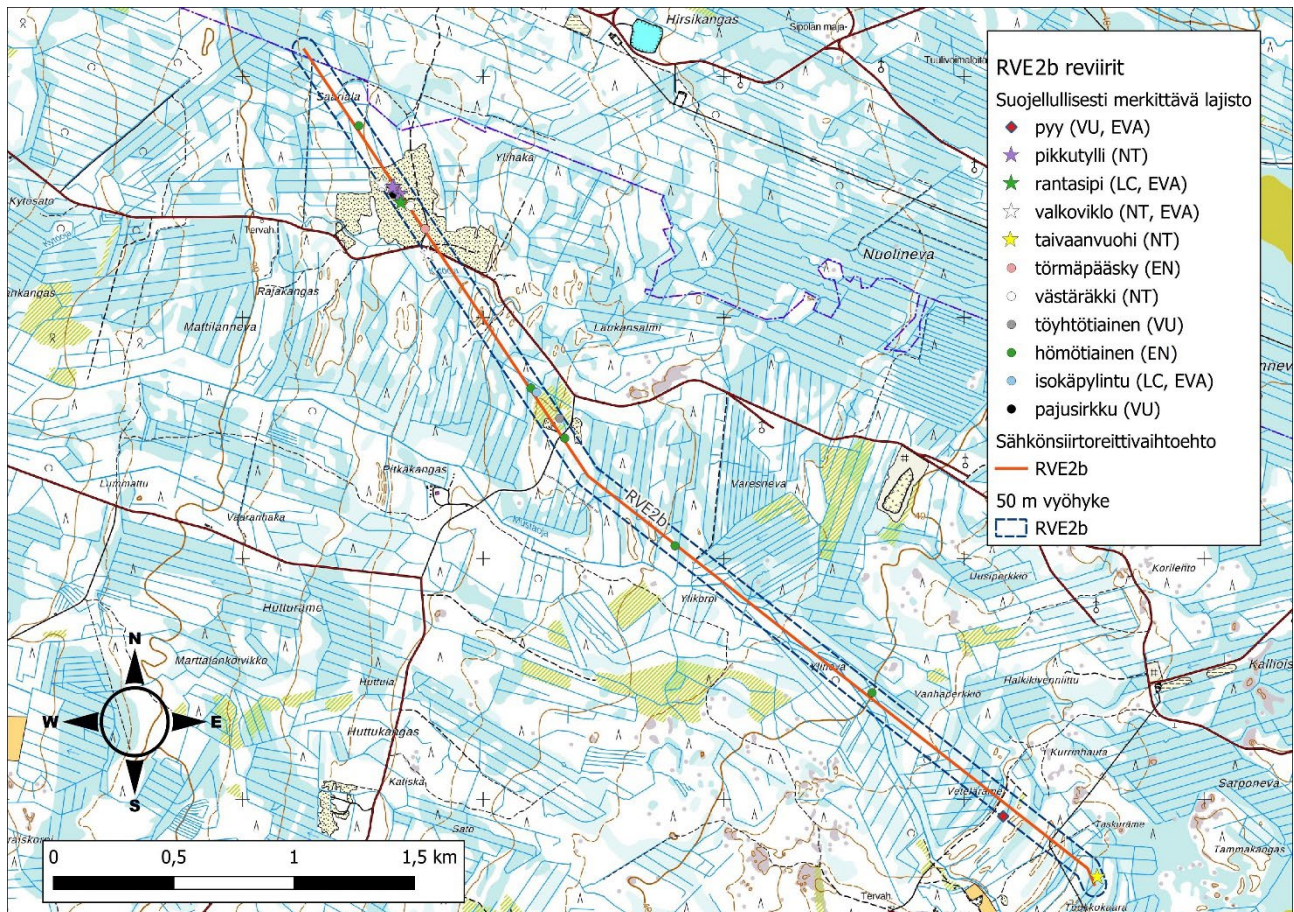
Selvitysalueella pesi kanalinnuista yksi pyypari, joka on vaarantunut (VU) ja Suomen erityisvastuulaji. Petolinnuista puolestaan selvitysalueella havaittiin varpushaukka ja vaikka pesää ei löydetty, eikä se välttämättä sijaitse selvitysalueella, niin reviiirin katsotaan kuitenkin ulottuvan selvitysalueen sisään ja varpushaukan siten kuuluvan alueen pesimälinnustoon.

Kahlaajareviirejä kartoitusalueella havaittiin kaikkiaan kymmenen kuudelta eri lajilta. Näistä runsain oli silmälläpidettävä (NT) pikkutylli (*Charadrius dubius*), jonka arvioitiin pesivän kolmen parin voimin Rajakankaan hiekkakuopilla. Muista suojelullisesti merkittävistä kahlaajista havaittiin silmälläpidettävät taivaanvuohi (*Gallinago gallinago*) (1 pari) ja valkoviklo (2 paria), joista jälkimmäinen on myös Suomen vastuulaji, sekä vastuulaji rantasipi (1 pari).

Varpuslinnut olivat odotetusti kartoitusalueen runsain lintulahko 110 lintuparilla. Runsaimpia lajeja olivat edellä mainitut kolme Suomen yleisintä lintulajia: peippo, pajulintu ja punarinta. Nämä kolme lajia käsittävät noin 36% kartoitusalueen kaikista pesivistä pareista. Suojelullisesti merkittäviä varpuslintulajeja selvitysalueella havaittiin kaikkiaan kuutta lajia 15 parin voimin. Merkittävin näistä oli erittäin uhanalainen (EN) törmäpääsky (*Riparia riparia*), joka pesi edellä mainituilla Rajakankaan hiekkakuopilla viiden parin voimin. Varsinaisia pesiä ei havaittu kartoitetulla alueella, joten pesien oletetaan sijaitsevan hiekkakuopan kartoitusalueen ulkopuolisissa osissa, mutta kartoitusalueen katsotaan olevan joka tapauksessa osa lintujen reviiiriä ja

ruokailualueita. Erittäin uhanalaisista lajeista myös hömötiaisia pesi kartoitusalueella viisi paria. Muista suojellisesti merkittävistä varpuslinnuista havaittiin vaarantuneet (VU) töyhtötiainen (1 pari) sekä pajusirkku (1 pari) sekä silmälläpidettävä (NT) västäräkki, joita havaittiin kaksi paria. Lisäksi havaittiin vielä yksi pari vastuulaji isokäpylintuja (*Loxia pytyopsittacus*).

Kokonaisuudessaan kartoitusalueen lajisto oli pääasiassa alueelle hyvin tyypillistä lajistoa. Suojellisesti merkittävää lajistoa havaittiin kaikkiaan 26 paria, mikä on noin 20,6% kokonaisparimäärästä. Kuvassa 2-3 on esitettyä kartalla vesilintuja lukuun ottamatta suojellisesti merkittävien lajien reviirien sijainnit. Kuvasta voidaan havaita suuren osan näistä keskittyvän Rajakankaan hiekkakuopalle, jossa mm. törmäpääsky ja lähes kaikki suojellisesti merkittävät kahlaajat pesivät.



Kuva 2-3. RVE2b reittivaihtoehdon suojellisesti merkittävien lajien reviirien sijainti poislukien vesilinnut, joiden pesinnän sijaintia ei kartoitusten perusteella voida määrittää.

2.3 RVE3

Sähkönsiirron reittivaihtoehdon RVE3 alueella havaittiin kaikkiaan 38 pesivää lintulajia. Niiden arvioitu kokonaisparimäärä on 345. Alueen kaksi runsainta lajia olivat aiempien kartoitusalueiden tapaan peippo ja pajulintu, joskin tällä kertaa pajulintu niukasti runsaampi laji 60 parilla peippojen jäädessä 58 pariin. Punarinta nousi tuttuun tapaan kolmanneksi runsaimmaksi lajiksi 41 parilla. Taulukossa 2-3 on listattu kaikki kartoitusalueella pesivät lajit lajikohtaisine kokonaisparimäärineen.

Reittivaihtoehto RVE3 kulki länsipäästään läheltä Parhalahti-Syöläinlahti-Heinikarinlampi Natura-alueita. Tuolloin maastossa aluetta selvitetiin laajemminkin myös tässä raportissa esitetyn kartoitusalueen ulkopuolelta. Merkittäviä havaintoja ei kuitenkaan tehty ja niinpä varsinaisen kartoitusalueen ulkopuolisia havaintoja ei ole sisällytetty tähän tarkasteluun.

Taulukko 2-3. RVE3 reittivaihtoehdon pesimälinnusto. Dir.I = EU:n lintudirektiivin liitteen I laji. EVA= Suomen kansainvälinen erityisvastuulaji

laji	tieteellinen nimi	Uhanalaisuus 2019	Dir.I	EVA	parimäärä
tavi	<i>Anas crecca</i>			x	1
teeri	<i>Tetrao tetrix</i>		x	x	1
töyhtöhyppä	<i>Vanellus vanellus</i>				1
metsäviklo	<i>Tringa ochropus</i>				1
taivaanvuohi	<i>Gallinago gallinago</i>	NT			1
lehtokurppa	<i>Scolopax rusticola</i>				4
käki	<i>Cuculus canorus</i>				1
käpytikka	<i>Dendrocops major</i>				3
metsäkirvinen	<i>Anthus trivialis</i>				7
peukaloinen	<i>Troglodytes troglodytes</i>				2
rautiainen	<i>Prunella modularis</i>				8
punarinta	<i>Erithacus rubicola</i>				41
leppälintu	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			x	1
pensastasku	<i>Saxicola rubetra</i>	VU			1
laulurastas	<i>Turdus philomelos</i>				6
punakylkirastas	<i>Turdus iliacus</i>				9
räkättirastas	<i>Turdus pilaris</i>				2
mustarastas	<i>Turdus merula</i>				7
lehtokerttu	<i>Sylvia borin</i>				4
hernekerttu	<i>Sylvia curruca</i>				7
pajulintu	<i>Phylloscopus trochilus</i>				60
idänuunilintu	<i>Phylloscopus trochiloides</i>				1
tiltalti	<i>Phylloscopus collybita</i>				30
hippiäinen	<i>Regulus regulus</i>				17
harmaasieppo	<i>Muscicapa striata</i>				7
talitiainen	<i>Parus major</i>				13
kuusitiainen	<i>Periparus ater</i>				1
sinitiainen	<i>Cyanistes caeruleus</i>				3
töyhtötiainen	<i>Lophophane cristatus</i>	VU			4
hömötiainen	<i>Poecile montanus</i>	EN			8
puukiiپیچ	<i>Certhia familiaris</i>				1
peippo	<i>Fringilla coelebs</i>				58
vihervarpunen	<i>Spinus spinus</i>				17
punatulkku	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>				8
punavarpunen	<i>Carpodacus erythrinus</i>	NT			2
pikkukäpylintu	<i>Loxia curvirostra</i>				4
pajusirkku	<i>Emberiza schoeniclus</i>	VU			1
keltasirkku	<i>Emberiza citrinella</i>				2
YHTEENSÄ					345
Lajimäärä YHTEENSÄ		6	1	3	38

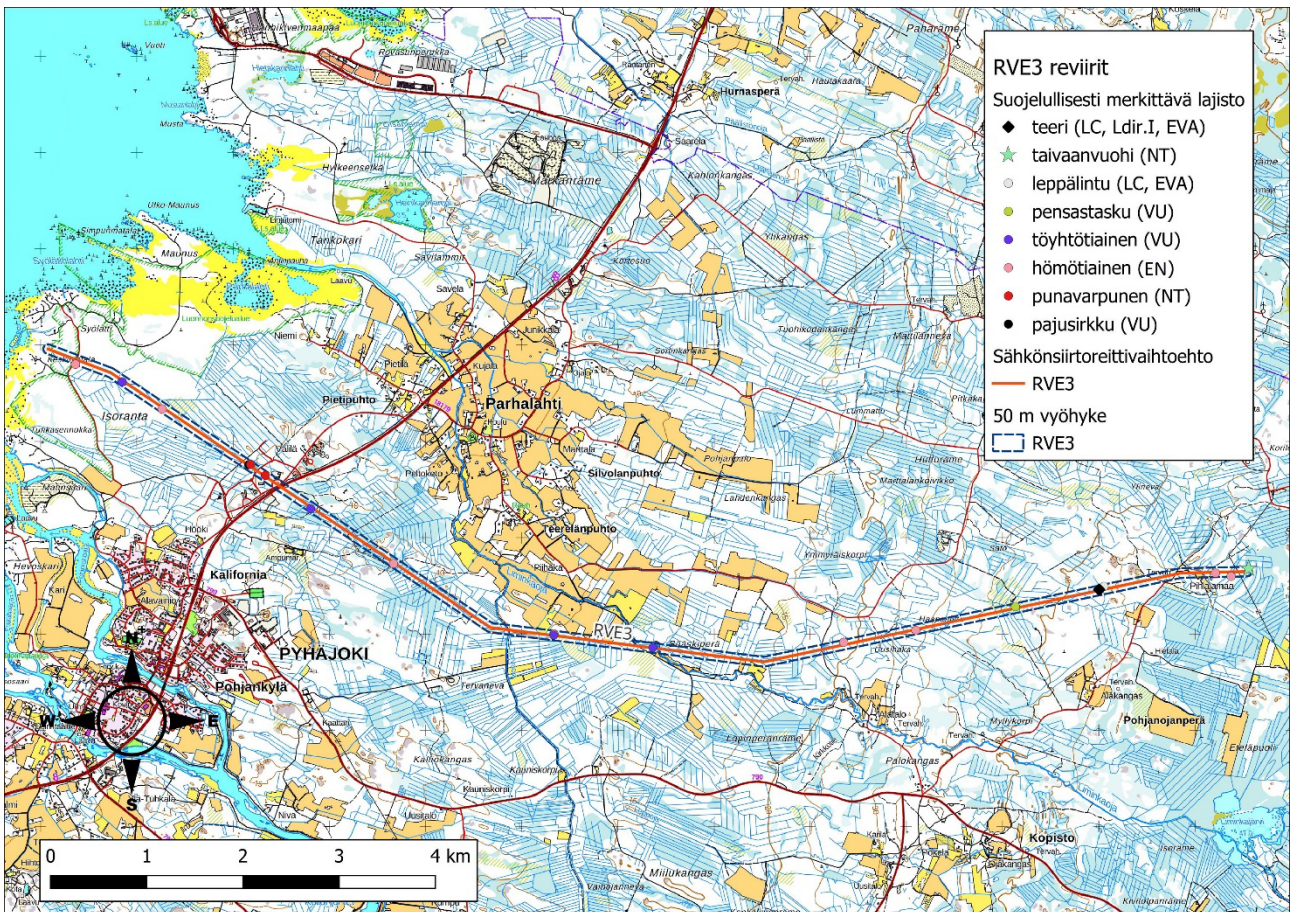
Vesilinnuista kartoitusalueella arvioitiin pesivän vain yksi tavipari, joka kuuluu Suomen erityisvastuulajeihin. Tavi havaittiin ojassa, missä se todennäköisesti oli ruokailemassa. Pesän sijaintia ei saatu selville, mutta kartoituslaskennan ohjeiden mukaisesti sen tulkittiin kuuluvan kartoitusalueen pesimälajistoon. Tavi voi pesiä kaukanakin vesistöistä. Kanalinnuista kartoituksissa havaittiin teeri, joka on lintudirektiivin I liitteen laji, sekä Suomen erityisvastuulaji.

Kahlaajia havaittiin kartoitusalueella yhteensä vain seitsemän paria neljältä eri lajilta, joista lehtokurppa (*Scolopax rusticola*) oli runsain neljällä parilla. Muita lajeja havaittiin vain yhdet parit ja taivaanvuohi, joka on silmälläpidettävä (NT) oli näistä ainoa suojelullisesti merkittävä laji.

Lisäksi kartoitusalueella tehtiin yksittäisiä havaintoja käpytikoista (*Denrocopos major*) ja käestä (*Cuculus canorus*), kun taas varpuslinnut olivat kartoitusalueen selvästi runsain lintulahko yhteensä 332 lintuparilla. Näistä runsaimmat olivat edellä mainitut pajulintu, peippo, punarinta ja tiltalti. Yli kymmeneen pariin pääsi näiden lisäksi myös hippiäinen (17 paria), vihervarpunen (17 paria) ja talitiainen (13 paria). Nämä edellä mainitut, yli kymmenen parin voimin kartoitusalueella pesivät, elinvoimaiset lintulajit käsittävät noin 68% kaikista kartoitusalueella pesivistä lajeista. Suojelullisesti merkittävistä varpuslintulajeista havaittiin kahdeksan paria erittäin uhanalaisia (EN) hömötiaisia, vaarantuneet (VU) pensastasku (1 pari), töyhtötiainen (4 paria) ja pajusirkku (1 pari), sekä silmälläpidettävä punavarpunen (2 paria) ja vastuulaji leppälintu (1 pari).

Kartoitusalueen pesimälinnusto oli kokonaisuudessaan pääosin alueelle hyvin tyypillistä. Suojelullisesti merkittäviä lintupareja alueella pesii yhteensä 20, mikä on vain vajaa 6 % kaikista kartoitusalueen lintupareista.

Kuvassa 2-4 on esitettyä kartalla kaikki suojellisesti merkittävien lajien reviirien sijainnit pois lukien tavi, jonka pesinnän sijaintia ei havainnon luonteesta johtuen voida määrittää.



Kuva 2-4. RVE3 reittivaihtoehdon suojellisesti merkittävien lajien reviirien sijainti pois lukien vesilinnut, joiden pesinnän sijaintia ei kartoitusten perusteella voida määrittää.

2.4 RVE3a

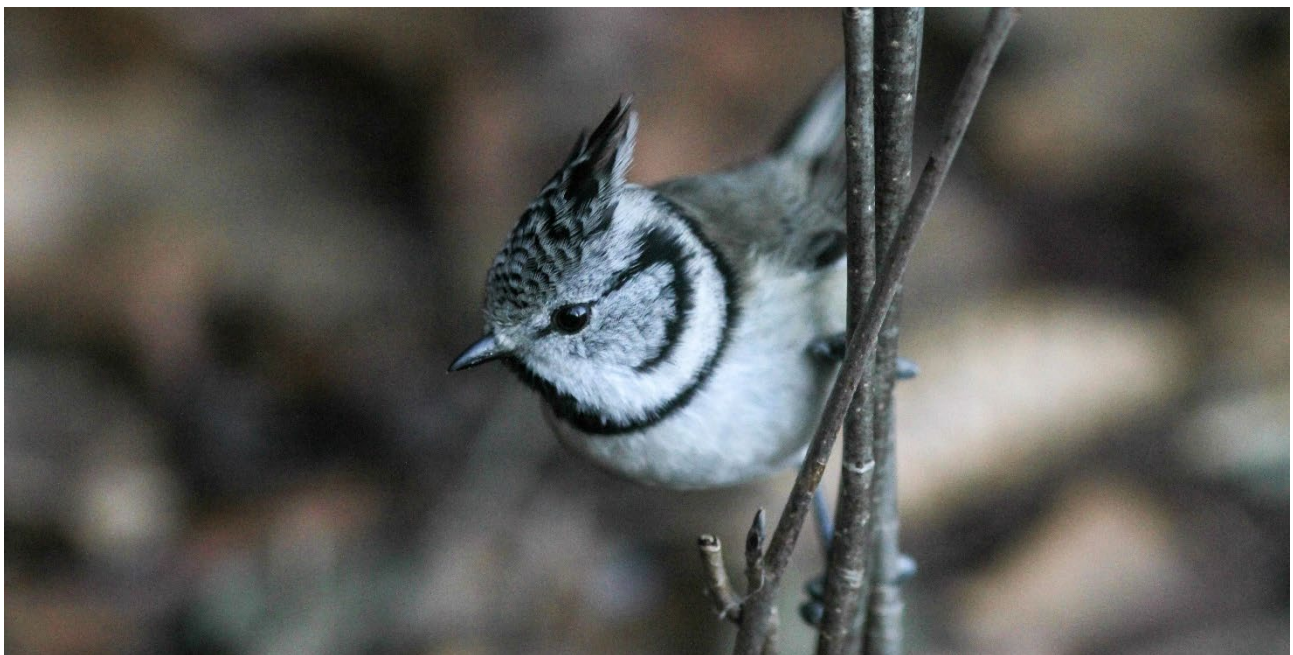
Sähkönsiirron reittivaihtoehdon RVE3a alueella havaittiin kaikkiaan 36 pesivää lintulajia. Niiden arvioitu kokonaisparimäärä oli 209. Alueen kaksi runsainta lajia olivat aiempien kartoitusalueiden tapaan pajulintu (37 paria) ja peippo (34 paria). Punarinta jäi tällä kartoitusalueella aiemmista poiketen neljänneksi runsaimmaksi lajiksi 16 parilla, vihervarpusen kiilatessa edelle 17 parilla. Taulukossa 2-4 on listattu kaikki kartoitusalueella pesivät lajit lajikohtaisine kokonaisparimäärineen.

Vaarantunut (VU) ja vastuulaji pyy oli ainoa kartoitusalueella pesivä kanalintulaji ja sen arvioitiin pesivän alueella yhden parin voimin. Kahlaajia puolestaan arvioitiin pesivän kolmea eri lajia yhteensä viisi paria, joita metsävikloja ja taivaanvuohia kaksi paria ja pikkukuoveja (*Numenius phaeopus*) yks pari. Näistä taivaanvuohi on silmälläpidettävä (NT) laji ja pikkukuovi kuuluu Suomen erityisvastuulajeihin. Tikkoja havaittiin kartoitusalueella kahta elinvoimaista lajia, joista käpytikkoja arvioitiin pesivän alueella kolme paria ja palokärkiä (*Dryocopus martinus*) yksi pari. Palokärki kuuluu lintudirektiivin liitteen I lajeihin.

Varpuslintuja arvioitiin kartoitusalueella pesivän kaikkiaan 201 paria, mikä on yli 96% kartoitusalueen kokonaisparimäärästä. Runsaimmat lajit olivat edellä mainitut elinvoimaiset pajulintu, peippo, vihervarpunen ja punarinta, joiden lisäksi yli 10 pesivään pariin pääsi myös tilaltti 14:llä parilla. Näiden viiden runsaimman lajin yhteisparimäärä 118 käsittää reilu 56% kaikista kartoitusalueella pesivistä lintupareista. Suojellisesti merkittävistä varpulinuista kartoitusalueella arvioitiin pesivän erittäin uhanalainen (EN) hömötiainen (3 paria), vaarantunut (VU) töyhtötiainen (kuva 2-5) (2), sekä silmälläpidettävät (NT) järripeippo (3), punavarpunen (1) ja pohjansirkku (3), joka on myöskin alueellisesti uhanalainen (RT) laji Keski-Borealisella, Pohjanmaan uhanalaisuusvyöhykkeellä.

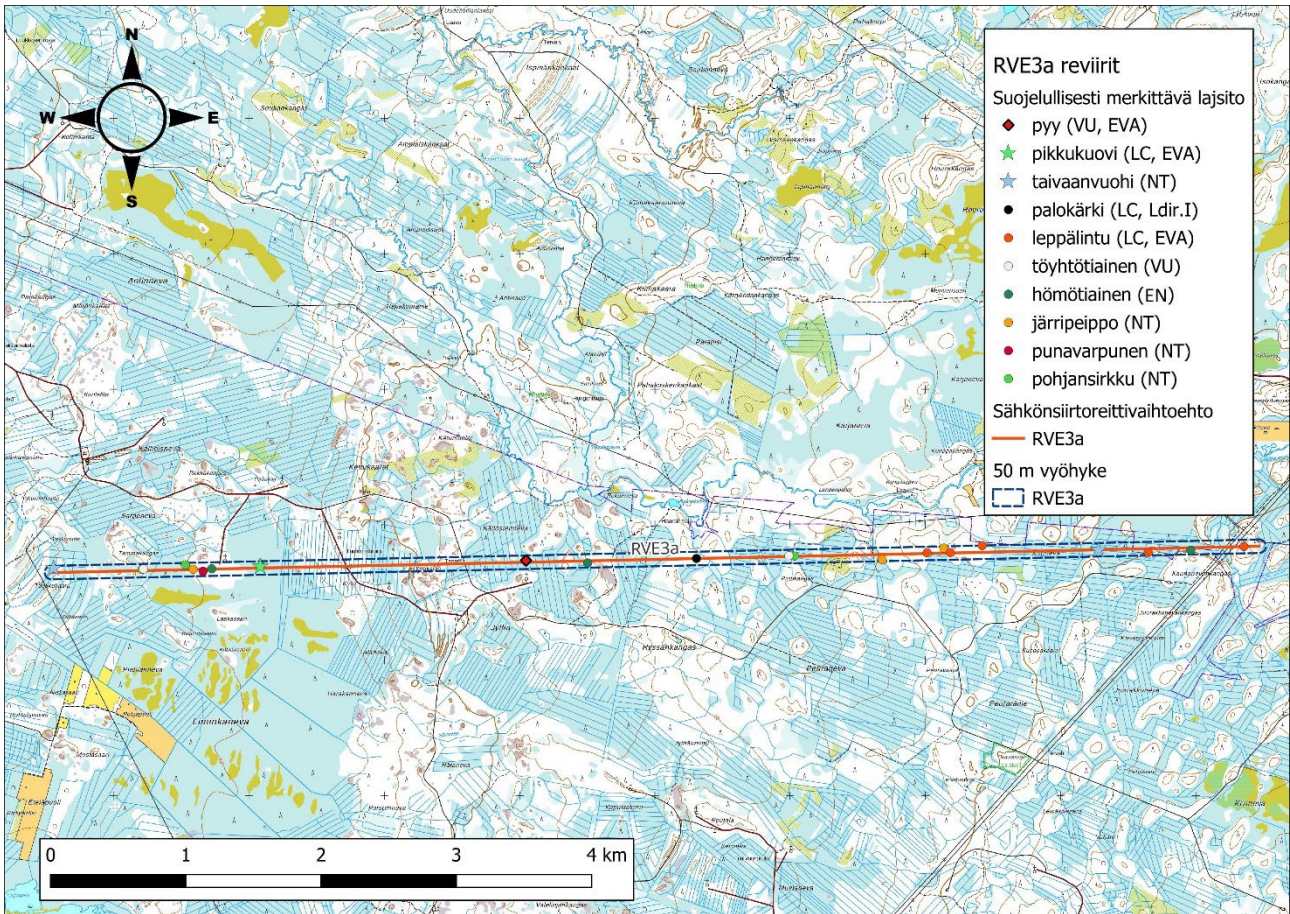
Taulukko 2-4. RVE3a reittivaihtoehdon pesimälinnusto. Dir.I = EU:n lintudirektiivin liitteen I laji. EVA= Suomen kansainvälinen erityisvastuulaji. RT=Alueellisesti uhanalainen

laji	tieteellinen nimi	Uhanalaisuus 2019	Dir.I	EVA	RT	parimäärä
pyy	<i>Bonasa bonasia</i>	VU		x		1
metsäviklo	<i>Tringa ochropus</i>					2
taivaanvuohi	<i>Gallinago gallinago</i>	NT				2
pikkukuovi	<i>Numenius phaeopus</i>			x		1
käpytikka	<i>Dendrocops major</i>					1
palokärki	<i>Dryocopus martinus</i>		x			1
niittykirvinen	<i>Anthus pratensis</i>					1
metsäkirvinen	<i>Anthus trivialis</i>					8
keltävästäräkki	<i>Motacilla flava</i>					2
peukaloinen	<i>Troglodytes troglodytes</i>					2
rautiainen	<i>Prunella modularis</i>					3
punarinta	<i>Erithacus rubicola</i>					16
leppälintu	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			x		5
laulurastas	<i>Turdus philomelos</i>					3
punakylkirastas	<i>Turdus iliacus</i>					2
hernekerttu	<i>Sylvia curruca</i>					5
pajulintu	<i>Phylloscopus trochilus</i>					37
idänuunilintu	<i>Phylloscopus trochiloides</i>					1
tiltalti	<i>Phylloscopus collybita</i>					14
hippiäinen	<i>Regulus regulus</i>					9
harmaasieppo	<i>Muscicapa striata</i>					9
kirjosieppo	<i>Ficedula hypoleuca</i>					3
talitiainen	<i>Parus major</i>					7
sinitiainen	<i>Cyanistes caeruleus</i>					1
töyhtötiainen	<i>Lophophanes cristatus</i>	VU				2
hömötiainen	<i>Poecile montanus</i>	EN				3
puukiipijä	<i>Certhia familiaris</i>					1
korppi	<i>Corvus corax</i>					1
peippo	<i>Fringilla coelebs</i>					34
järripeippo	<i>Fringilla montifringilla</i>	NT				3
vihervarpunen	<i>Spinus spinus</i>					17
punatulkku	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>					3
punavarpunen	<i>Carpodacus erythrinus</i>	NT				1
pikkukäpylintu	<i>Loxia curvirostra</i>					4
pohjansirkku	<i>Emberiza rustica</i>	NT			x	3
keltasirkku	<i>Emberiza citrinella</i>					1
YHTEENSÄ						209
Lajimäärä YHTEENSÄ		7	1	3		36



Kuva 2-5. Töyhtötiainen (*Lophophanes cristatus*)

Kaiken kaikkiaan kartoitusalueen pesimälinnusto oli alueelle varsin tyypillistä. Linnustoa hallitsivat yleisimmät lintulajimme ja suojellisesti arvokkaita lintuja arvioitiinkin pesivän kartoitetulla alueella yhteensä vain 22 paria, mikä on noin 10,5% koko kartoitusalueen pesimälinnustosta. Kuvassa 2-6 on esitetty kartalla näiden suojellisesti merkittävien lajien reviireiden sijaintipaikat.



Kuva 2-6. RVE3a reittivaihtoehdon suojellisesti merkittävien lajien reviirien sijainti.

2.5 RVE3b

Sähkönsiirron reittivaihtoehdon RVE3b selvitysalueen kartoituksissa alueen pesimälajistoon arvioitiin kuuluvan 35 lajia, joiden arvioitiin pesivän kartoitusalueella 150 parin voimin. Runsaimmat lajit tälläkin kartoitusalueella olivat totuttuun tapaan peippo ja pajulintu, joista kumpaakin arvioitiin pesivän kartoitusalueella 22 paria. Taulukossa 2-5 esitetään kaikki kartoitusalueella pesivät lajit kokonaisparimäärineen.

Havaintoja tehtiin myös vaarantuneesta (VU) ja lintudirektiivin liitteen I laji sinisuohaukasta (*Circus cyaneus*), jonka pesä ei kuitenkaan todennäköisesti havaintojen perusteella sijaitse kartoitusalueella, mutta sen reviiri ja ravinnonhakualue ulottuu kuitenkin kartoitusalueelle saakka. Direktiivilajeista havaittiin lisäksi teeri, joka on myös Suomen kansainvälinen vastuulaji. Sen arvioitiin pesivän alueella yhden parin voimin.

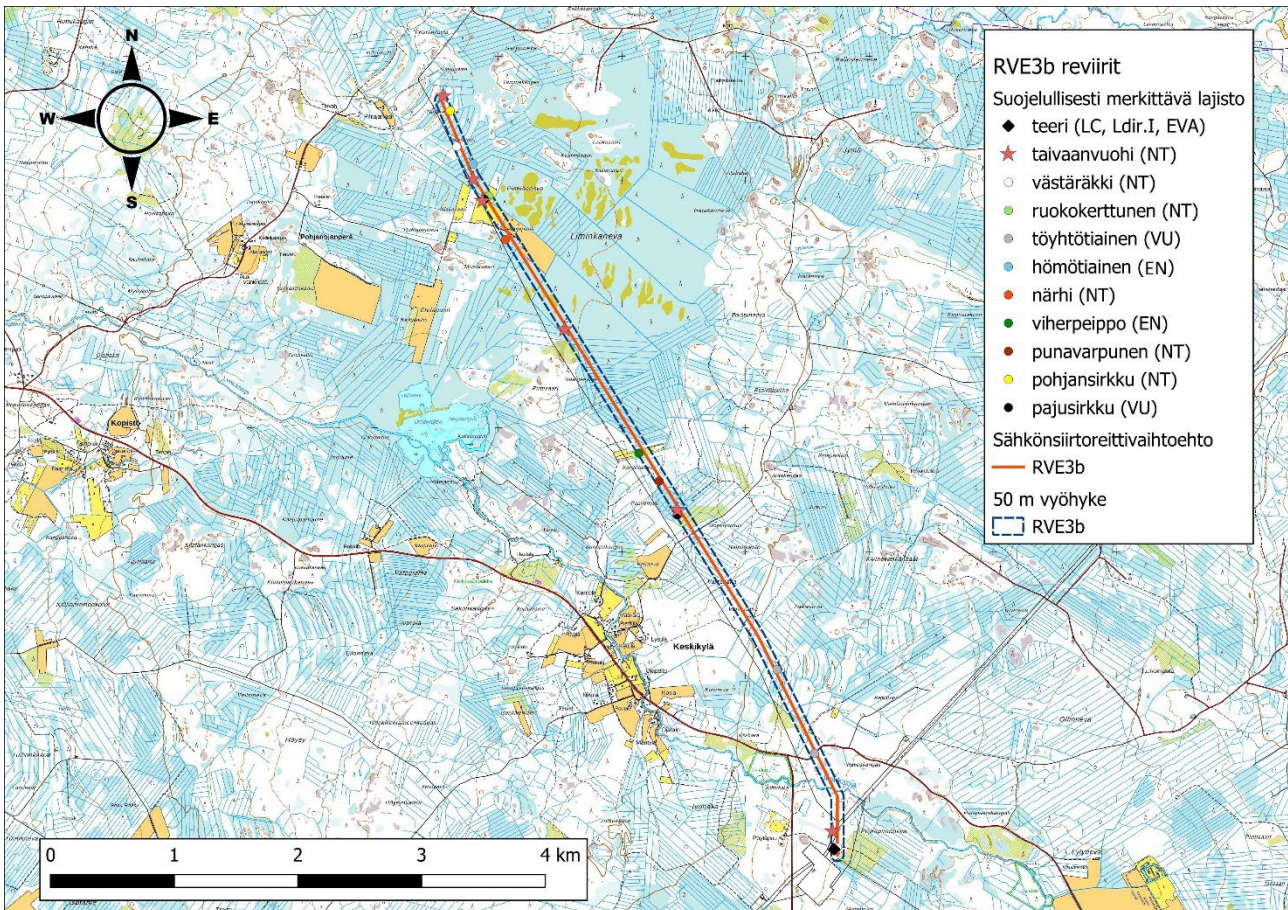
Kahlaajia havaittiin tällä kartoitusalueella vain kahta eri lajia: metsäviklo ja silmälläpidettävä (NT) taivaanvuohi. Näistä jälkimmäisiä arvioitiin kartoitusalueella pesivän kuusi paria, kun taas metsävikloja vain yksi pari. Sepelkyyhkyjä (*Columba palumbus*) ja käkiä arvioitiin kartoitusalueella pesivän kaksi paria kumpaakin ja käpytikkoja yksi pari.

Taulukko 2-5. RVE3b reittivaihtoehdon pesimälinnusto. Dir.I = EU:n lintudirektiivin liitteen I laji. EVA= Suomen kansainvälinen erityisvastuulaji

laji	tieteellinen nimi	Uhanalaisuus 2019	Dir.I	EVA	RT	parimäärä
teeri	<i>Tetrao tetrix</i>		x	x		1
sinisuohaukka	<i>Circus cyaneus</i>	VU	x			x
metsäviklo	<i>Tringa ochropus</i>					1
taivaanvuohi	<i>Gallinago gallinago</i>	NT				6
sepelkyyhky	<i>Columba palumbus</i>					2
käki	<i>Cuculus canorus</i>					2
käpytikka	<i>Dendrocops major</i>					1
metsäkirvinen	<i>Anthus trivialis</i>					7
västaräkki	<i>Motacilla alba</i>	NT				2
rautiainen	<i>Prunella modularis</i>					3
punarinna	<i>Erithacus rubicola</i>					12
punakylkirastas	<i>Turdus iliacus</i>					3
räkättirastas	<i>Turdus pilaris</i>					1
kulorastas	<i>Turdus viscivorus</i>					1
mustarastas	<i>Turdus merula</i>					2
hernekerttu	<i>Sylvia curruca</i>					5
ruokokerttunen	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	NT				1
pajulintu	<i>Phylloscopus trochilus</i>					22
tiltalti	<i>Phylloscopus collybita</i>					13
hippiäinen	<i>Regulus regulus</i>					2
harmaasieppo	<i>Muscicapa striata</i>					8
talitiainen	<i>Parus major</i>					9
töyhtötiainen	<i>Lophophane cristatus</i>	VU				2
hömötiainen	<i>Poecile montanus</i>	EN				1
puukiiپیچ	<i>Certhia familiaris</i>					1
isolepinkäinen	<i>Lanius excubitor</i>					1
närhi	<i>Garrulus glandarius</i>	NT				1
peippo	<i>Fringilla coelebs</i>					22
viherpeippo	<i>Chloris chloris</i>	EN				1
vihervarpunen	<i>Spinus spinus</i>					6
punatulkku	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>					1
punavarpunen	<i>Carpodacus erythrinus</i>	NT				1
pikkukäpylintu	<i>Loxia curvirostra</i>					1
pajusirkku	<i>Emberiza schoeniclus</i>	VU				2
pohjansirkku	<i>Emberiza rustica</i>	NT			x	1
keltasirkku	<i>Emberiza citrinella</i>					5
YHTEENSÄ						150
Lajimäärä YHTEENSÄ		11	2	1	1	35

Varpuslintuja kartoitusalueella arvioitiin pesivän yhteensä 137 paria 29 eri lajista. Näistä runsaimmat olivat, kuten edellä mainittiin odotetusti Suomen kaksi yleisintä lintua, eli peippo ja pajulintu. Yli kymmenen parin voimin kartoitusalueella arvioitiin pesivän myös tiltaltin (13 paria) ja punarinnan (12 paria). Nämä neljä runsainta lajia käsittävät 46 % koko kartoitusalueen pesimälinnustosta. Suojellisesti merkittävistä varpuslintulajeista kartoitusalueella arvioitiin pesivän erittäin uhanalaiset (EN) viherpeippo (*Carduelis chloris*) (1 pari) ja hömötiainen (1), vaarantuneet (VU) töyhtötiainen (2 paria) ja pajusirkku (1) sekä silmälläpidettävät (NT) ruokokerttunen (*Acrocephalus schoenobaenus*) (1 pari), närhi (1), punavarpunen (1) ja pohjansirkku (1), joka on myös alueellisesti uhanalainen (RT) laji Keski-Boreaalissa Pohjanmaan vyöhykkeellä.

Kartoitusalueen pesimälinnusto oli alueelle varsin tyypillinen. Suojellisesti merkittävää lajistoa alueella pesi kartoitusten perusteella 11:ä lajia yhteensä 19 paria, mikä on noin 12,7% koko selvitysalueen pesimälinnustosta. Lisäksi havaittiin edellä tässä luvussa mainittu sinisuohaukka, jonka ei kuitenkaan tulkittu pesivän alueella, mutta sen elinpiirin katsotaan kuitenkin ulottuvan kartoitusalueelle saakka. Kuvassa 2-7 on esitettyä kartalla näiden suojellisesti arvokkaiden lajien reviirien sijainnit.



Kuva 2-5. RVE3b reittivaihtoehdon suojelullisesti merkittävien lajien reiviirien sijainti.

2.6 Tulosten tarkastelua

Vuoden 2024 linnustoselvitykset Maanahkaisen merituulivoimapuiston sähkönsiirron voimajohtovaihtoehdoille maalla osoittavat reittivaihtoehdojen olevan linnustollisesti varsin tavanomaiset. Linnustoa hallitsivat kaikilla kartoitetuilla reittivaihtoehdoilla Suomen yleisimmät lintulajit eli peippo ja pajulintu. Punarinta, joka kuuluu myös Suomen ja Pohjois-Pohjanmaan yleisimpiin lintuihin oli kartoitusalueiden yhteisparimäärässä kolmanneksi runsain. Sen sijaan tilitiltti, joka nousi kartoitusten peräti neljänneksi runsaimmaksi yhteisparimäärältään, ei löydy alueellisessa kannanarviossa Pohjois-Pohjanmaan ja Meri-Lapin yhdistetyssä alueellisessa arviossa 40 runsaimman lajin joukosta (Lehikoinen ym. 2014).

Lajistollisesti mitään erityisen merkittäviä havaintoja ei tehty. Erittäin uhanalaisia (EN) lajeja havaittiin kaikkiaan kolmea lajia, joista hömötiainen pesi kaikilla reittivaihtoehdoilla parimäärän vaihdella yhden ja kahdeksan välillä. Muut lajit olivat törmäpääsky, joka pesi RVE2b:llä viiden parin voimin ja viherpeippo, jonka arvioitiin pesivän reittivaihtoehdon RVE3b kartoitusalueella yhden parin voimin. Lisäksi RVE2a alueella havaittiin tervapääsky, mutta sen ei tulkittu kuitenkaan pesivän alueella, vaikka sen elinpiiri alueelle asti ulottuikin. Vaarantuneita (VU) lajeja havaittiin kaikilla reittivaihtoehdoilla, joista töyhtötiainen oli selvästi runsain parimäärän vaihdella eri reittivaihtoehdoilla yhden ja kahdentoista parin välillä. Muita vaarantuneiksi viimeisimmässä uhanalaisuusarvioinnissa arvioituja lajeja havaittiin pyytä lukuunottamatta, joita arvioitiin reittivaihtoehdo RVE2a:lla pesivän neljä paria, vain yhdestä kahteen paria kartoitusaluetta kohden. Silmälläpidettäviä (NT) lajeja havaittiin myös kaikilla reittivaihtoehdoilla. Pääosin havainnot jäivät näillä lajeilla 1-3 pariin kartoitusaluetta kohden, vain taivaanvuohia oli RVE3b:llä 6 paria ja järripeippoja RVE2a:lla yhteensä 5 paria.

Reittivaihtoehdoista RVE2b:llä oli kaikista runsain keskimääräinen lintutiheys: keskimääräinen parimäärä oli noin 256 paria/km². Kyseinen reittivaihtoehdo oli myös kaikista vaihtoehdoista lyhyin. RVE3 jäi keskimääräisessä paritiheydessä vain yhden parin verran keskimääräisen tiheyden ollessa 255 paria/km². Se puolestaan oli kartoitetuista reittivaihtoehdoista toiseksi pisin. Muut reittivaihtoehdot jäivät enemmän:

RVE3a=232 paria/km², RVE3b= 213 paria/km² ja RVE2a=209 paria/km². Nämä keskimääräiset paritiheydet ovat kaikilla linjavaihtoehdoilla korkeampia, kuin alueella keskimäärin. Väisäsen ym. (1998) mukaan alueella on pesivän maalinnuston tiheys keskimäärin 150–175 paria/km². On kuitenkin syytä huomioida, että kartoitusalueet olivat pitkiä ja kapean linjamaisia, joten kartoitusalueen reunaviivaa oli runsaasti. Reuna-alueilla laulavista linnuista osa varmasti pesi todellisuudessa kartoitusalueen ulkopuolella, vaikka niiden reviiri ulottuikin kartoitusalueelle. Tämä nostaa helposti keskimääräistä laskennallista tiheyttä suuremmaksi, kuin laajemman yhtenäisen alueen tai kokonaisen biotoopin kartoituksessa. Reuna-alueiden lintupareja on kuitenkin tulkittava samoin kuin kaikkia muitakin kartoitusalueella havaittuja lintupareja siitä syystä, että pesinnän sijainnista ei ole varmuutta, ja vaikka pesä olisikin alueen ulkopuolella, niin linnun reviiri ulottuu joka tapauksessa kartoitusalueelle saakka.

Suojelullisesti merkittävän lajiston, eli uhanalaisten ja silmälläpidettävien, sekä lintudirektiivin liitteen I lajien, kuten myös Suomen kansainvälisten erityisvastuulajien parimäärää kartoitusalueella tarkasteltaessa kartoitettujen alueiden pinta-alaan suhteutettuna nousee vaihtoehto RVE2b edellistäkin selvemmin muita arvokkaampana. On kuitenkin huomioitava se, että tuon reittivaihtoehdon arvokkaasta lajistosta iso osa pesii samalla hiekkakuopalla. Lajiston luonne on myös sellainen, että linjahanke ei varsinaisesti niitä uhkaisu, kunhan rakentaminen tapahtuisi pesimäajan ulkopuolella. Kyseisen alueen merkittävin laji on erittäin uhanalainen (EN) törmäpääsky, jonka pesät eivät havaintojen perusteella kuitenkaan todennäköisesti sijaitse suunnitellulla reittivaihtoehdolla. Mikäli rakentaminen tapahtuu pesimäajan ulkopuolella eikä törmäpääskyn pesätörmäin kohdistu toimintaa, vaikutukset lajiin jäävät vähäisiksi.

Muilla kartoitetuilla reittivaihtoehdoilla keskimääräiset suojelullisesti merkittävien lajien osuudet jäivät selvästi alhaisemmiksi. Kaikista pienin tuo osuus oli reittivaihtoehdolla RVE3, jossa siis koko pesimälinnuston keskimääräinen tiheys neliökilometrille oli toiseksi korkein. Muut kolme reittivaihtoehtoa ovat tällä mittarilla tarkasteltuna varsin lähellä toisiaan (taulukko 3-1).

Taulukko 3-1. Sähkönsiirron reittivaihtoehtojen kokonaisparimäärät ja keskimääräiset paritiheydet sekä suojelullisesti merkittävien lajien parimäärät ja keskimääräiset paritiheydet. Suojelullisesti merkittäviin lajeihin kuuluu uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit, EU:n lintudirektiivin liitteen I lajit sekä Suomen kansainväliset erityisvastuulajit.

	linjareitin pituus km	pinta-ala, km ²	kokonaisparimäärä	paria/km ²	suojelullisesti merkittävät	suojelullisesti merkittävät /km ²
RVE2a	17,87	1,80	375	209	44	24,5
RVE2b	4,84	0,49	126	256	26	52,9
RVE3	13,44	1,35	345	255	20	14,8
RVE3a	8,93	0,90	209	232	22	24,4
RVE3b	6,96	0,70	150	213	19	27,0

3. YHTEENVETO

Kesän 2024 pesimälinnustoseselvitykset osoittavat Maanahkaisen maanpäällisen sähkönsiirron reittivaihtoehtojen linnuston olevan varsin tavanomainen lukuunottamatta jopa poikkeuksellisen runsasta tilalttikantaa. Linnustoa hallitsivat pääosin Suomen runsaimmat lajit peippo, pajulintu ja punarinta.

Reittivaihtoehtojen välisessä tarkastelussa arvokkaimpana erottui RVE2b, joka oli sekä kokonaisparitiheydeltään, että suojelullisesti merkittävien lajien osalta merkittävin. Reittivaihtoehto RVE2a:lla kokonaisparitiheys oli vaihtoehdoista alhaisin, mutta suojelullisesti arvokkaiden lajien osalta paritiheys oli alhaisin vaihtoehdolla RVE3, jossa kokonaisparitiheys oli kaikista vaihtoehdoista toiseksi suurin.

VIITTEET

Lähdeluettelo:

- Ilmatieteen laitos (2024). Lämoötila- ja sadekattoja vuodesta 1961. [Viitattu: 15.10.2024] Saatavissa: <https://www.ilmatieteenlaitos.fi/karttoja-vuodesta-1961>.
- Koskimies, P. & Väisänen, R. (1988). Linnustonseurannan havainnointiohjeet. Helsingin yliopiston eläinmuseo.
- 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. (2019a). 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.
- Lehikoinen, A., Below, A., Jukarainen, A., Laaksonen, T., Lehtiniemi, T., Mikkola-Roos, M., Pessa, J., Rajasärkkä, A., Rusanen, P., Sirkiä, P. & Valkama, J. (2019b). Suomen lintujen pesimäkantojen koot. Linnut-vuosikirja 2018: 38-45.
- Lehikoinen, A., Honkala, J. & Sirkiä, P. (2015). Maalintujen alueelliset kannanarvot. Linnut vuosikirja 2014:68-77.
- Lehtiniemi, T., Lehikoinen, A., Jukarainen, A., Mikkola-Roos, M., Rajasärkkä, A., Sirkiä, P., Tiainen, J., Below, A., Lindén, A., Pessa, J. & Valkama, J. (2021). Lintujen alueellinen uhanalaisuus 2021. Linnut-vuosikirja 2020:144-149.
- Väisänen, R., Lammi, E. & Koskimies, P. (1998). Muuttuva pesimälinnusto