

FCG Suunnittelukeskus Oy

FINGRID OY

**HYVINKÄÄ - HIKIÄ 400 KV VOIMAJOHTOHANKKEEN
VAIKUTUKSET JÄRVISUO – RIDASJÄRVEN NATURA-
SUOJELUARVOIHIN: LUONNONSUOJELULAIN 65 §:N
MUKAINEN NATURA-ARVIOINTI**



3787-C8503

3.9.2007

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO	1
2	AINEISTO	2
3	VOIMAJOHTOHANKKEEN KUVAUS	2
3.1	Hankkeen perustelut ja suunnitteluperiaatteet	2
3.2	Hankkeen toteutusvaihtoehdot	3
3.2.1	Hankkeen päävaihtoehdot	3
3.2.2	Hankkeen alavaihtoehdot Natura-alueella	5
3.3	Rakentamismenetelmät ja johtoalueen käsittely Natura-alueella.....	8
3.4	Hankkeen vaatimat luvat ja hyväksymismenettelyt.....	9
3.5	Liittyminen muihin hankkeisiin.....	10
4	JÄRVISUO-RIDASJÄRVEN NATURA 2000 –ALUE JA SEN LUONNONARVOT	10
4.1	Yleiskuvaus	10
4.2	Luontodirektiivin liitteen I luontotyytit.....	12
4.3	Luontodirektiivin liitteen II lajit.....	13
4.4	Lintudirektiivin liitteen I lajit.....	13
5	VAIKUTUKSET JÄRVISUO-RIDASJÄRVEN NATURA-ALUEEN LUONNONARVOIHIN.....	16
5.1	Arvioinnin menetelmät	16
5.2	Vaikutukset luontodirektiivin liitteen I luontotyypeihin	17
5.2.1	Vaikutusalue ja vaikutusten tunnistaminen	17
5.2.2	Keidassuot	18
5.2.3	Puustoiset suot	19
5.2.4	Boreaaliset lehdot	20
5.2.5	Vaihettumissuot ja rantasuot	21
5.3	Vaikutukset luontodirektiivin liitteen II lajeihin.....	21
5.4	Vaikutukset lintudirektiivin liitteen I lajeihin	21
5.4.1	Vaikutusalue ja vaikutusten tunnistaminen	21
5.4.2	Yhteenveto vaikutuksista lintudirektiivin liitteen I lajeille.....	23
5.5	Vaikutukset Natura-alueen kokonaisuuteen ja eheyteen	24
5.6	Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden ja suunnitelmien kanssa	25
5.7	Epävarmuustekijät	25
6	HAITTOJEN LIEVENTÄMINEN	25
7	VAIHTOEHTOJEN VERTAILU JA JOHTOPÄÄTÖKSET	26
	LÄHTEET.....	28

LIITE 1 Vaikutukset lintudirektiivin liitteen I lajeihin: Lajikohtainen vaikutusarviointi

Kansikuva: Näkymä Päterinmäestä itään Ritassaarensuolle ja Ridasjärvelle (M. Nuottajärvi)

FINGRID OY**HYVINKÄÄ - HIKIÄ 400 KV VOIMAJOHTOHANKKEEN VAIKUTUKSET
JÄRVISUO-RIDASJÄRVI NATURA-SUOJELUARVOIHIN:
LUONNONSUOJELULAIN 65 §:N MUKAINEN NATURA-ARVIOINTI****1 JOHDANTO**

Tässä työssä arvioidaan Fingrid Oyj:n Hyvinkää – Hikiä 400 kV voimajohtohankkeen vaikutukset Järvisuo – Ridasjärven Natura-alueen (koodi FI0100052) suojeluarvoihin luonnonsuojelulain 65 §:n mukaisesti. LSL 65 §:ssä säädetään, että jos hanke tai suunnitelma joko yksistään tai tarkasteltuna yhdessä muiden hankkeiden ja suunnitelmien kanssa todennäköisesti merkittävästi heikentää valtioneuvoston Natura 2000 -verkostoon ehdottaman tai verkostoon sisällytetyn alueen niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty tai on tarkoitus sisällyttää Natura 2000 -verkostoon, hankkeen toteuttajan tai suunnitelman laatijan on asianmukaisella tavalla arvioitava nämä vaikutukset. Luonnonsuojelulain 66 §:ssä todetaan, että viranomaisen ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen taikka hyväksyä tai vahvistaa suunnitelmaa, jos 65 §:ssä tarkoitettu arviointimenettely osoittaa hankkeen tai suunnitelman merkittävästi heikentävän niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty tai on tarkoitus sisällyttää Natura 2000 -verkostoon.

Ridasjärvi kuuluu valtakunnalliseen lintuvesiensuojeluohjelmaan ja suurin osa ympäröivistä suoalueista soidensuojeluohjelmaan. Suoalue on valtakunnallisesti merkittävä konsentrisen kermikeidas, suoyhdistymänä melko hyvin kehittynyt ja ehjä ja monimuotoinen kokonaisuus. Ridasjärvi on pesimälinnustoltaan monipuolinen, mutta myös sen muuton- ja sulkasadon aikainen merkitys on huomattava. Natura-alueen suojelukeinona on luonnonsuojelulaki. Natura-alueen pinta-ala on 686 hehtaaria ja valtion omistamaa maata alueella on tällä hetkellä n. 535 hehtaaria. (<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=11734&lan=fi>, Metsähallitus)

Hyvinkää-Hikiä 400 kV:n voimajohdon päävaihtoehdon A alavaihtoehdot A1-A3 kulkevat Järvisuo – Ridasjärven Natura-alueella. Alavaihtoehto A4 ei sijoitu Natura-alueelle, mutta sen toteutuminen aiheuttaa toimenpiteitä Natura-alueella, joten kaikki alavaihtoehdot A1-A4 on käsitelty tässä arvioinnissa. Päävaihtoehto B:n toteutumisen vaikutukset on myös otettu huomioon.

Luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen Natura-arviointi katsottiin tarpeelliseksi laatia, koska hankkeen vaihtoehdoilla toteutuessaan on todennäköisesti suoria tai välillisiä vaikutuksia sekä alueella esiintyviin luontodirektiivin luontotyypeihin että lintudirektiivin liitteen I lajeihin. Vaikutukset, niiden laatu ja merkittävyys katsottiin tarpeelliseksi tutkia ennen hankkeen jatkovaiheita. Voimajohtohankkeesta on käynnissä ympäristövaikutusten arviointimenettely, jonka ohjelmavaihe ajoittui vuoden 2007 alkuun ja yhteysviranomaisen on antanut YVA-ohjelmasta lausuntonsa (Uudenmaan ympäristökeskus 15.6.2007). Luonnonsuojelulain 65 §:n mukaisen Natura-arvioinnin on laatinut Fingrid Oyj:n toimeksiannosta FM, biologi Marja Nuottajärvi Suunnittelukeskus Oy:n Tampereen aluetoimistosta.

2 AINEISTO

Arviointi perustuu Natura – tietolomakkeen tietoihin ja muihin kirjallisiin lähteisiin sekä rekisteritietoihin, joita ovat:

- Kimmo Kolehmainen, Metsähallitus (tekeillä): Ridasjärven rantasoiden ennallistamissuunnitelma.
- Keski- ja Pohjois-Uudenmaan Lintuharrastajat Apus ry: Hyvinkään Ridasjärvi ja Ritassaarensuo – lintukatsaus 2007.
- Lammi, Esa & Nironen, Markku 2002: Ridasjärven luontoalueen käyttö- ja hoitosuunnitelma.
- Honkala, Juha 2000: Hyvinkään Ridasjärven vesi- ja rantalinnusto. Julkaisematon selvitys, Metsähallitus.
- Hyvinkään lintutieteellinen yhdistys 1998: Hyvinkään Ridasjärven linnusto 1981–97. Julkaisematon yhteenveto.
- Tuominen, Seppo 1988: Hyvinkään Järvisuo-Ritassaarensuon soidensojelualueen kasvillisuus. Julkaisematon selvitys, Metsähallitus.
- Suomen ympäristökeskus: UHEX-rekisterin tiedot 2.7.2007

Tässä arvioinnissa käytetty luontotyyppiluokitus poikkeaa Natura-tietolomakkeesta (<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=11734&lan=fi>), jossa on mainittu virheellisiä luontotyyppiejä. Natura-luontotyyppien sijoittuminen (kuva 7) perustuu Metsähallituksessa tekeillä olevaan Ridasjärven rantasoiden ennallistamissuunnitelmaan, jonka yhteydessä on laadittu Natura-luontotyypeistä ajantasainen luokitus ja kuviointi. Luontotyyppikuviointi ulottuu osittain valtion omistamille maille Natura-alueen ulkopuolelle; tässä raportissa esitetyt pinta-ala tiedot koskevat Natura-alueelle sijoittuvia luontotyyppikuviointia.

Natura-tietolomakkeessa esitettyjen lintulajien sijoittuminen ja linnustollisesti arvokkaimpien alueiden sijoittuminen Natura-alueella (kuva 8) perustuu Keski- ja Pohjois-Uudenmaan Lintuharrastajat Apus ry:n touko-kesäkuussa 2007 suorittamaan linnustolaskentaan ja aiempiin linnustoinventointeihin. Kaikkien lintudirektiivilajien osalta ei ollut käytettävissä tarkkoja esiintymispaikkatietoja, ja näiden lajien osalta arviointi perustuu kunkin lajin yleisiin elinympäristövaatimuksiin. Lintulajeja koskevat yleistiedot perustuvat julkaisuun Väisänen, R. A., Lammi, E. ja Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto.

Voimajohtohanketta koskevat tiedot pohjautuvat hankkeesta laadittuun ympäristövaikutusten arviointiohjelmaan (Suunnittelukeskus Oy 2007) ja hankkeesta vastaavan Fingrid Oyj:n antamiin tietoihin. Suunnittelun voimajohton alueella suoritettiin maastokäynti 9. toukokuuta 2007, jolloin voimajohton toteutusvaihtoehtojen A1, A2, A3 ja A4 alueilta tutkittiin yleispiirteisesti ajankohdan sallimalla tarkkuudella kasvillisuutta, eläimistöä ja luontotyyppiejä. Työn aikana on oltu yhteydessä Uudenmaan ympäristökeskukseen, Metsähallitukseen sekä ympäristöministeriöön.

3 VOIMAJOHTOHANKKEEN KUVAUS

3.1 Hankkeen perustelut ja suunnitteluperiaatteet

Fingrid Oyj:llä on sähkömarkkinalain mukainen kantaverkon kehittämisvelvollisuus. Verkon kehittäminen pohjautuu yhtiön laatimiin pitkän aikavälin verkon kehittämissuunnitelmiin. Sähkömarkkinoiden toimintaedellytysten varmistamiseksi Fingrid Oyj tekee kantaverkkosuunnittelua yhteistyössä asiakaidensa ja muiden pohjoismaisten kantaverkkoyritysten kanssa. Kantaverkkoa on tarpeen vahvistaa rakentamalla Hyvinkäältä Hikiälle uusi 400 kV voimajohto, koska Hyvinkään ikääntyvästä 400 kV kytkinasemasta luovutaan ja

se korvataan Hikiän 400 kV sähköaseman laajentamisella Fingridin omistamalla maa-alueella. Suurin osa Hyvinkään sähköaseman 400 kV laitteista ja laitteistoista lähestyy käyttöikänsä loppua vuosina 2013 - 2015.

Valtioneuvoston hyväksymän valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaan voimajohtolinjauksissa on ensisijaisesti hyödynnettävä olemassa olevia johtokäytäviä. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet koskevat hankkeita, joilla on aluerakenteen, alueiden käytön taikka liikenne- tai energiaverkon kannalta laajempi kuin maakunnallinen merkitys (Maankäyttö- ja rakennuslaki 22 §). Suunnitellun 400 kV voimajohdon reittivaihtoehdot sijoittuvat Hyvinkään kaupungin ja Hausjärven kunnan alueille (kuva 1). Uuden voimajohdon pituus on reittivaihtoehdosta riippuen 15 tai 17 kilometriä. Uusi 400 kV voimajohto on tarkoitus rakentaa pääosin nykyisen purettavan johdon paikalle. Johtoalueen leveys määräytyy vahvavirtailmajohtoja käsittelevien normien mukaan. Uusi voimajohto sijoittuu suurimmaksi osaksi nykyisille johtoalueille. Nykyisen johtoaukean pensaskerrosta ja hidaskasvuista puustoa pyritään säästämään rakentamisessa. Johtoalueelle tehdään mahdollisesti rakentamisen edellyttämiä huoltotieyhteyksiä läheiseltä tieverkolta; Natura-alue muodostaa poikkeusalueen, jolle tilapäisiä huoltoteitä ei sallita johtoaukean ulkopuolelle.

3.2 Hankkeen toteutusvaihtoehdot

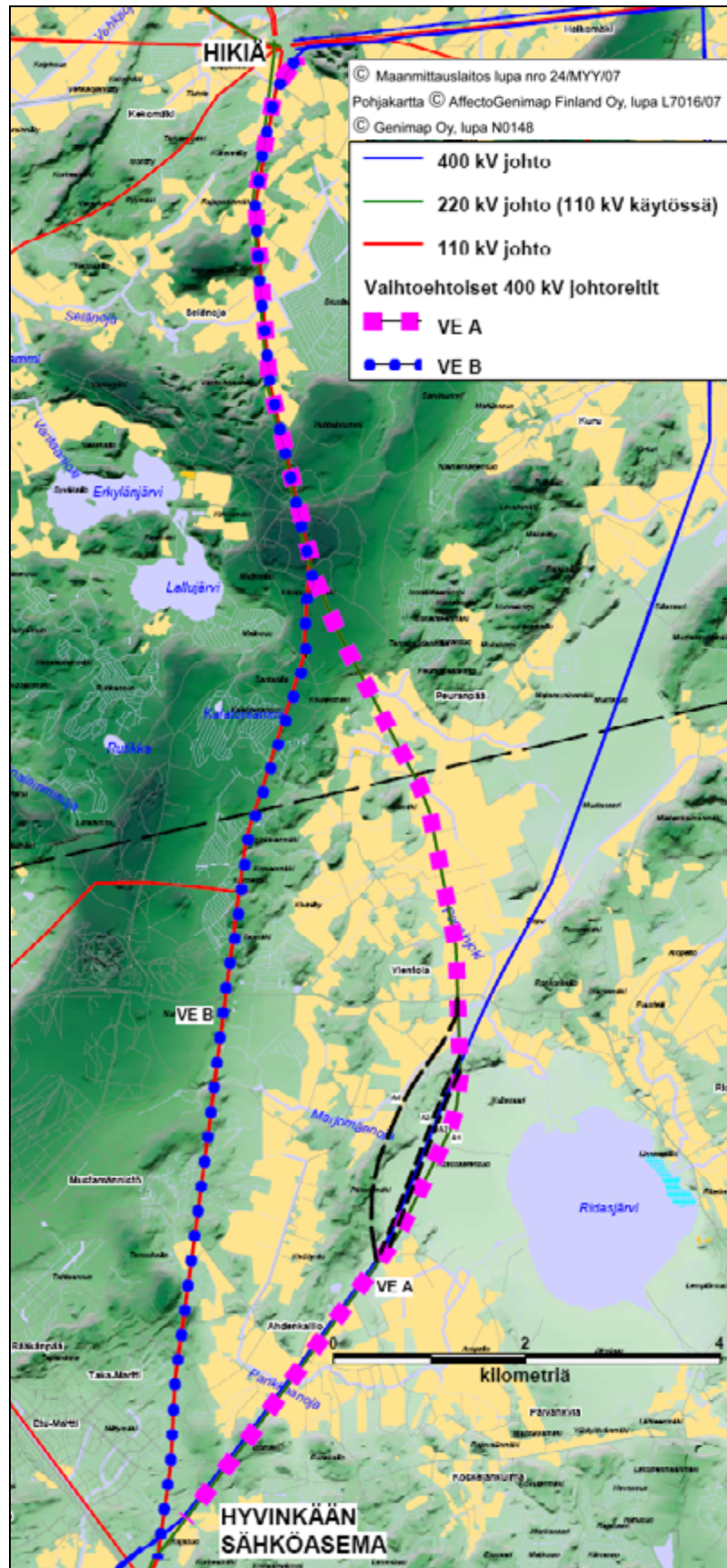
3.2.1 Hankkeen päävaihtoehdot

Hyvinkään ja Hikiän välille on muodostettu kaksi eri pääjohtoreittivaihtoehtoa (A ja B, kuva 1). Lisäksi Hyvinkään sähköaseman lounaispuolisella Yli-Jurvan tarkastelualueella tutkitaan Hyvinkään kaupungin pyynnöstä nykyisten 400 kV voimajohtojen järjestelymahdollisuuksia. Voimajohtojen järjestelyt ovat mahdollisia, koska nykyinen sähköasema poistuu käytöstä. O-vaihtoehtoa ei Yli-Jurvan tarkastelualueelta lukuun ottamatta hankkeessa tutkita, koska se ei ole Fingrid Oyj:n käsityksen mukaan kantaverkon toiminnan kannalta mahdollinen ratkaisu. Fingrid vastaa sähkömarkkinalain perusteella sille myönnetyn verkkoluvan ehtojen mukaisesti Suomen sähköjärjestelmän toimivuudesta. Yhtiön toiminnan keskeisinä lähtökohtina ovat Suomen sähköverkon järjestelmävastuu ja kehittämisvelvoite, samoin kuin sähkön laadun ylläpitäminen korkeana.

Voimajohdon päävaihtoehto A (VE A) sijoittuu purettavan, nykyisen 220 kV harustetun, teräsrakenteisen, Ylentolan ja Järvisuo-Ridasjärven Natura-alueen kautta kulkevan voimajohdon paikalle Hyvinkäältä Hausjärven Erkylään saakka. Erkylästä Hikiälle johto rakennetaan purettavan "Rautarouva"-tyyppisen 110 kV kaksoisjohdon paikalle. Tällä osuudella nykyinen 220 kV johto liitetään osaksi 110 kV voimajohtoa Nurmijärvi-Hikiä. Suunniteltu 400 kV pylväsrakenne on nykyisen 220 kV voimajohdon pylvään kaltainen harustettu teräsporttaalirakenne. Johtimia 400 kV voimajohdon kussakin vaiheessa on kolme nykyisen voimajohdon kahden johtimen sijasta. Pylväs on myös noin 2-8 metriä korkeampi. Vaihtoehdon pituus on 17 kilometriä.

Toisena päävaihtoehtona B (VE B) on saneerattavaksi suunnitellun 110 kV voimajohdon reitti. Tässä vaihtoehdossa johtoreitti sijoittuu "suoremmin" sähköasemien välille Hyvinkään keskustan asutusalueita sivuten. Hyvinkään sähköasemalta Hausjärven Kärmesuolle johto rakennettaisiin yhteispylväsrakenteena saneerattavan 110 kV johdon kanssa. Yhteispylväessä 400 kV voimajohto sijoittuu harustetun teräsporttaalipylvään yläorteen ja 110 kV johto sen väliorreen. Johtopylväs on noin 10 metriä nykyistä korkeampi. Vaihtoehdossa B Kärmesuolta Erkylään uusi 400 kV voimajohto rakennettaisiin saneerattavan 110 kV voimajohdon rinnalle ja Erkylästä Hikiälle purettavan 110 kV voimajohdon paikalle kuten vaihtoehdossa A. Erkylän ja Hikiän välillä 110 kV voimajohdoksi liitetään

nykyinen 220 kV voimajohto kuten vaihtoehto A:ssa. Vaihtoehdon pituus on 15 kilometriä. Vaihtoehdon toteutuessa vaihtoehdon A reitillä oleva nykyinen 220 kV rakenteinen voimajohto jäisi paikalleen, mutta poistettaisiin käytöstä.



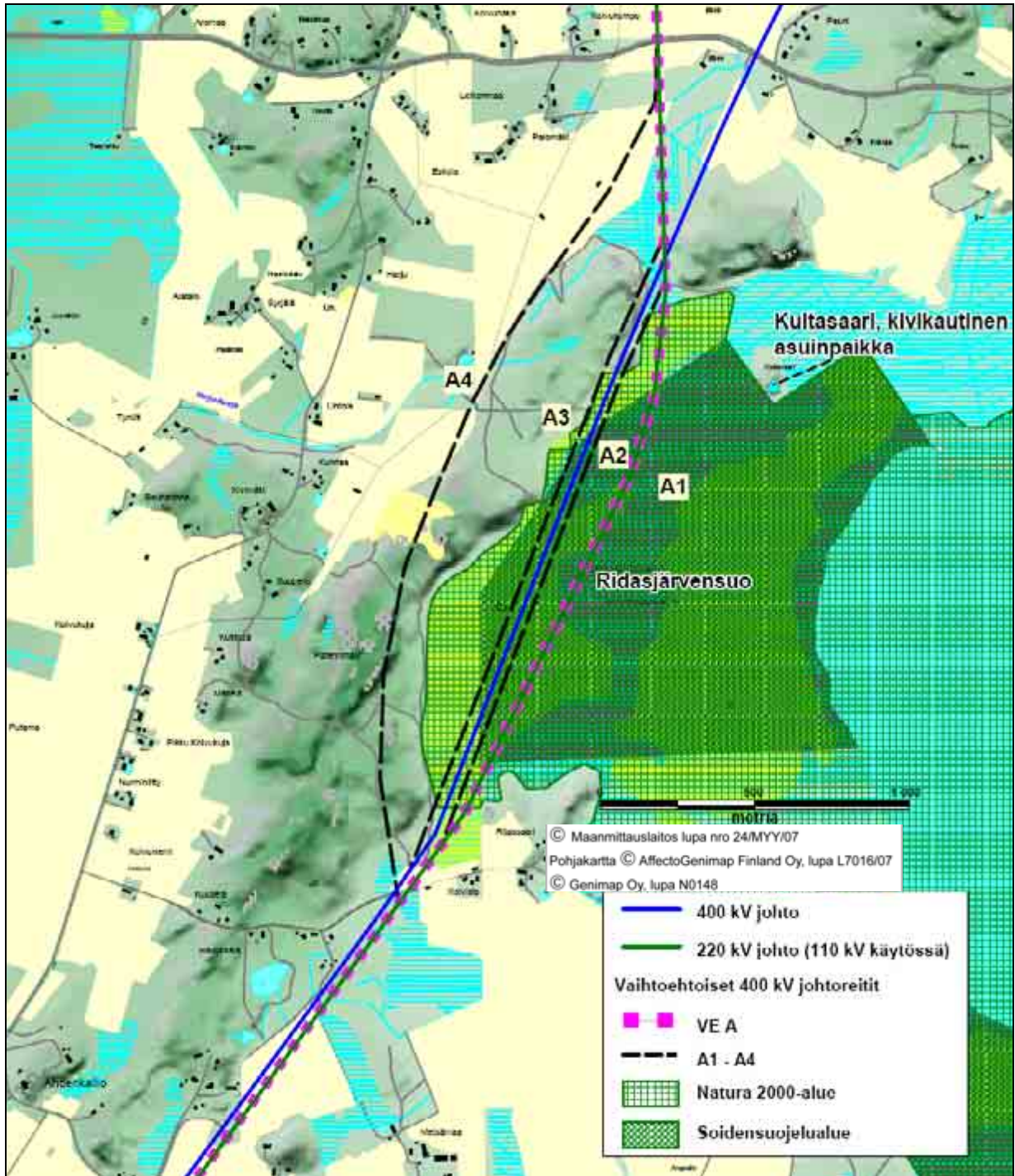
Kuva 1. Voimajohton päävaihtoehdot A ja B

3.2.2 Hankkeen alavaihtoehdot Natura-alueella

Päävaihtoehdossa A tarkastellaan Järvisuo-Ridasjärven Natura-alueella neljää eri alavaihtoehtoa (kuva 2), joiden poikkileikkaukset on esitetty kuvissa 3 ja 4:

- alavaihtoehto A1 sijoittuu Järvisuo-Ridasjärven Natura-alueella nykyisen Hyvinkää–Erkylä 220 kV voimajohdon paikalle, jolloin uutta johtoaluetta ei tarvita. Pylväs on noin 2–8 metriä nykyistä korkeampi ja lopullinen pylväskorkeus on 31–37 metriä.
- alavaihtoehto A2 sijoittuu Järvisuo-Ridasjärven Natura-alueella nykyisen Hyvinkää-Kangasala 400 kV voimajohdon rinnalle sen kaakkoispuolelle. Uutta johtoaluetta tarvitaan Natura-alueella noin 5,2 hehtaaria. Nykyisen Hyvinkää–Erkylä 220 kV voimajohdon rakenteet puretaan ja vapautuva, yhteensä noin 8 hehtaarin laajuinen lunastettu johtoalue saa Natura- ja soidensuojelualueella ennallistua luonnontilaan. Natura-alueella sijaitsevien voimajohtojen yhteinen johtoalue pienenee tällöin noin 2,8 hehtaaria.
- alavaihtoehto A3 sijoittuu nykyisen Hyvinkää-Kangasala 400 kV johdon rinnalle sen luoteispuolelle. Uutta johtoaluetta tarvitaan Natura-alueella noin 3,4 hehtaaria. Nykyisen Hyvinkää–Erkylä 220 kV voimajohdon rakenteet puretaan ja vapautuva, yhteensä noin 8 hehtaarin laajuinen lunastettu johtoalue saa Natura- ja soidensuojelualueella ennallistua luonnontilaan. Natura-alueella sijaitsevien voimajohtojen yhteinen johtoalue pienenee tällöin noin 4,6 hehtaaria.
- alavaihtoehto A4 kiertää kokonaan Järvisuo-Ridasjärven Natura-alueen sen luoteispuolelta. Johtoreitti erkaantuu nykyisistä voimajohdoista Harjanteentien kohdalla ja sivuaa Päterinmäkeä. Pohjoisosaltaan johtoreitti sijoittuu Ylentolan peltoaukean kaakkoisreunaan ja liittyy nykyisen 220 kV voimajohtoon ennen Ridasjärventietä. Vaihtoehdon pituus on 3 kilometriä ja se edellyttää uutta johtoaluetta suojelualueiden ulkopuolella uudessa maastokäytävässä 17 hehtaaria. Nykyisen Hyvinkää–Erkylä 220 kV voimajohdon rakenteet puretaan ja vapautuva, lunastettu johtoalue saa Natura- ja soidensuojelualueella ennallistua luonnontilaan. Natura-alueella johtoaluetta vapautuu noin 8 hehtaaria.

Lopullinen pylväskorkeus on kaikissa vaihtoehdoissa 31–37 metriä. Hankkeen päävaihtoehdon B toteutuessa vaihtoehdon A1 reitillä oleva nykyinen Hyvinkää–Erkylä 220 kV rakenteinen voimajohto jää paikalleen, mutta poistetaan käytöstä.



Kuva 2. Päävaihtoehdon A alavaihtoehdot Järvisuon-Ridasjärven Natura-alueella

3.3 Rakentamismenetelmät ja johtoalueen käsittely Natura-alueella

Natura-alue muodostaa poikkeusalueen, missä ei sallita tilapäisten huoltoteiden rakentamista johtoaukean ulkopuolelle. Suoalueella rakentaminen tapahtuu talviaikana roudan kantavuutta hyväksikäyttäen. Rakentamiseen käytetään tela-alustaisia kaivureita, junttakoneita ja puskuotraktoreita sekä rakenteosien kuljetuksiin pyörä- tai tela-alustaisia koneita. Johtoaluetta hakattaessa, mikäli hakattavaa puustoa on, liikutaan myös reunavyöhykkeillä. Muutoin liikkuminen keskittyy johdon keskilinjalle ja pylväspaikoille.

Perustustöissä pylväspaikoilla kaivetaan neljä tukiseinin tuettavaa kaivantoa (5x5 m), joihin asennetaan pylvään jalkojen perustuspilarit ja harusankkurit. Kyseiset kaivannot ovat vinoneliön muodossa, joiden etäisyys keskilinjaa pitkin on noin 25 m ja johdon poikkisuunnassa noin 15–20 m. Kaivantojen välille voidaan kaivaa ohut maadoituselektrodi maahan. Turvemaaperästä johtuen kyseiset kaivannot joudutaan mahdollisesti paaluttamaan kovaan pohjaan (9–18 m) saakka. Kaivannot täytetään suolle kuljetettavalla soralla. Nykyiset perustukset (VE A1) poistetaan nykyisten pylväiden purkamisen jälkeen.



Kuva 5. Natura-alueella nykyisellään sijaitsevan Kangasala-Hyvinkää 400 kV voimajohdon jalan perustus. Kaivannot ovat täyttyneet vedellä. Taustalla näkyy Päterinmäen rinnettä. (Valokuva M. Nuottajärvi)

Pylväsrakenteet kuljetetaan osakappaleina pylväspaikalle ja kootaan pylväiksi paikalla. Pylvään pystytys tapahtuu joko nosturilla nostamalla tai suoympäristössä todennäköisemmin puskuotraktorilla vetämällä. Pylvä ankkuroidaan haruksilla harusankkureihin. Johtimet asennetaan ilmassa vetäen, joten johtoalueen kautta kulkee tela-alustainen vetokone kertaalleen. Johdintyö voi tapahtua sulan maan aikaan.

Jälkitöinä nykyiset johtorakenteet (VE A1) puretaan ja kuljetetaan pois. Kai-vujäljet tasataan ja kulkujäljet kunnostetaan. Työ voi tapahtua sulan maan aikana.

Mahdollinen metsänhaku tehdään ennen rakennustöitä normaalein metsä-työn menetelmin. Johdon rakennustyöt muodostuvat edellä mainituista osa-työvaiheista, joista perustus- ja pylvästyöt kestävät Natura-alueella noin 2-3 viikkoa kumpikin. Johdin- ja jälkityö kestävät alueella noin viikon kumpikin. Ne voi aikataulusyistä olla tarpeen tehdä sulan maan aikana.

Johtoalue raivataan säännöllisesti viiden vuoden välein. Menetelmä on vali-koiva raivaus eli hitaasti kasvavat puulajit jätetään kasvamaan. Kasvamaan jätettäviä ovat katajat, matalat pajut, pihlajat ja alle 0,5 -1 m havupuutaimet. Reunavyöhykkeitä käsitellään 15–20 vuoden välein pääasiassa sahaamalla helikopterisahalla liian korkeiden puiden latvat poikki. Sahaus tehdään johti-mien riippumaa seuraten, jolloin 400 kV johdolla sahaus kohdistuu lähinnä keskijänteiden pisimpiin puihin.

3.4 Hankkeen vaatimat luvat ja hyväksymismenettelyt

Hankkeen toteuttamisluvan myöntävän viranomaisen on katsottava, että Na-tura-arviointityö on tehty. Viranomaisen on sen jälkeen pyydettävä arvioinnis-ta lausunto alueelliselta ympäristökeskukselta ja siltä, jonka hallinnassa luon-nonsuojelualue on (LSL 65§). Viranomainen ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen, jos arviointi- ja lausunnot osoittaa hankkeen merkit-tävästi heikentävän niitä luonnonarvoja, joiden suojelun alue on sisälly-tetty Natura 2000 –verkostoon (LSL 66§). Valtioneuvosto voi myöntää luvan Natura-alueen luonnonarvoja heikentävälle hankkeelle, jos se on toteutettava erittäin tärkeän yleisen edun kannalta pakottavasta syystä eikä vaihtoehtoista ratkaisua ole.

Hankkeen alavaihtoehdot A1, A2, A3 ja A4 sijoittuvat tai muutoin aiheuttavat toimenpiteitä Natura 2000 –verkostoon kuuluvalla alueella ja siihen sisältyväl-le valtioneuvoston asetuksella rauhoitetulle Järvisuon - Ritassaarensuon soi-densuojelualueelle (Asetus eräistä valtion omistamille alueille perustetuista soidensuojelualueista 18.12.1981/933). Suojelualueella on mahdollista ny-kyisten voimajohtojen kunnossapito, mutta ei esimerkiksi voimajohdon siir-täminen uudelle sijainnille. Vaihtoehdot toteutuessaan edellyttävät todennä-köisesti valtioneuvoston asetusmuutoksen (Korpelainen Heikki, suullinen tie-to).

Ennen maastotöitä Fingrid Oyj hakee tarvittaessa tutkimuslupaa lääninhalli-tukselta voimajohdon keskilinjan merkitsemiseksi maastoon. Tällöin mitataan nykyiset johdot, tiet, rakennukset sekä maaston profiili. Lupa antaa myös oi-keuden merkitä pylväspaikat ja tutkia mahdollisten pylväspaikkojen maaperä.

Ennen hankkeen toteuttamista Fingrid Oyj hakee sähkömarkkinalain mukaista rakentamislupaa Energiamarkkinavirastolta. Hakemukseen liitetään ympäris-tövaikutusten arviointiselostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen lausunto. Rakentamislupa ei anna oikeutta aloittaa rakentamista vaan siinä todetaan voimajohdon tarve.

Fingrid Oyj hakee lunastuslain mukaista lunastuslupaa valtioneuvostolta. Lu-pahakemukseen tullaan liittämään lain edellyttämät selvitykset, kuten YVA-selostus ja yhteysviranomaisen eli Uudenmaan ympäristökeskuksen siitä an-tama lausunto. Lunastuslupa-asian valmistelee kauppa- ja teollisuusministe-riö.

3.5 Liittyminen muihin hankkeisiin

Fingridin 400 kV voimajohtohankkeen kanssa liki samanaikaisesti on suunnitella yhtiön 110 kV kaksoisjohdon saneeraaminen Ruotsinkylän ja Hikiän välillä. Kyseinen johtorakenne tunnetaan nimellä "Rautarouva". Johto on rakennettu jo 1920 -luvulla ja on tekniseltä kunnoltaan ikääntynyt eikä enää riitä nykyiseen sähkön siirtotarpeeseen. Hyvinkään sähköasemalta pohjoiseen Erkyllään saakka uusi 400 kV ja saneerattava 110 kV voimajohto sijoittuvat samalle johtoreitille vaihtoehdossa B. 110 kV johtohankkeen toteutukseen vaikuttavat tämän 400 kV voimajohdon YVAssa esiin tulevat ympäristövaikutukset. 110 kV voimajohtohankkeesta on tehty ympäristöselvitys vuonna 2006.

Fortum Sähkönsiirto Oy:llä on suunnitelmia yhdistää valtatie 3 läheisyyteen sijoittuva Kuumolan sähköasema toisella 110 kV voimajohdolla kantaverkkoon nykyisen Hyvinkään sähköaseman tuntumassa. Alueverkkoyhtiön tavoitteena on toteuttaa sähkön siirron kannalta käyttövarma rengasverkko Hyvinkään ympäristöön. Hyvinkään keskustan eteläpuolen Pajupuron-Ridasjärven osayleiskaavaan on varattu 110 kV tai suuremmalle voimajohdolle uusi johtoreitti.

Alueverkkoyhtiö Fortum Sähkönsiirto Oy:llä on myös suunnitelmia rakentaa 110/20 kV sähköasema Mustamännistön alueelle nykyisen 110 kV voimajohdon tuntumaan (vaihtoehto B:n johtoreitti). Sähköasema-alue on varattu Hyvinkään yleiskaavoituksessa (Keskustaajaman osayleiskaava) merkinnällä EN.

Ridasjärven luontoalueelle on laadittu vuonna 2002 käyttö- ja hoitosuunnitelma (Lammi & Nironen), jossa keskeisiä tavoitteita ovat lintujen elinmahdollisuuksien säilyttäminen ja parantaminen, alueelle ominaisten luontotyyppien säilyttäminen sekä virkistyskäytön ohjaaminen. Käyttö- ja hoitosuunnitelmassa on esitetty tarpeellisia hoitokeinoja ja käyttöehdotuksia erikseen Ridasjärvelle ja suoalueille. Suunnitelmassa ei esitetä Ritassaarensuota koskevia toimenpiteitä ja suunnitelmassa todetaan, ettei suoalueille ohjata virkistyskäyttöä.

Metsähallitus laatii parhaillaan tietyille Natura-alueen osille ennallistamissuunnitelmaa, joka koskee soiden ojien tukkimista ja puuston poistoa. Suunnitellut voimajohdon toteuttamisvaihtoehdot ja ennallistamiskohteet eivät osu päällekkäin tai toistensa lähiympäristöön (Kolehmainen 22.3.2007).

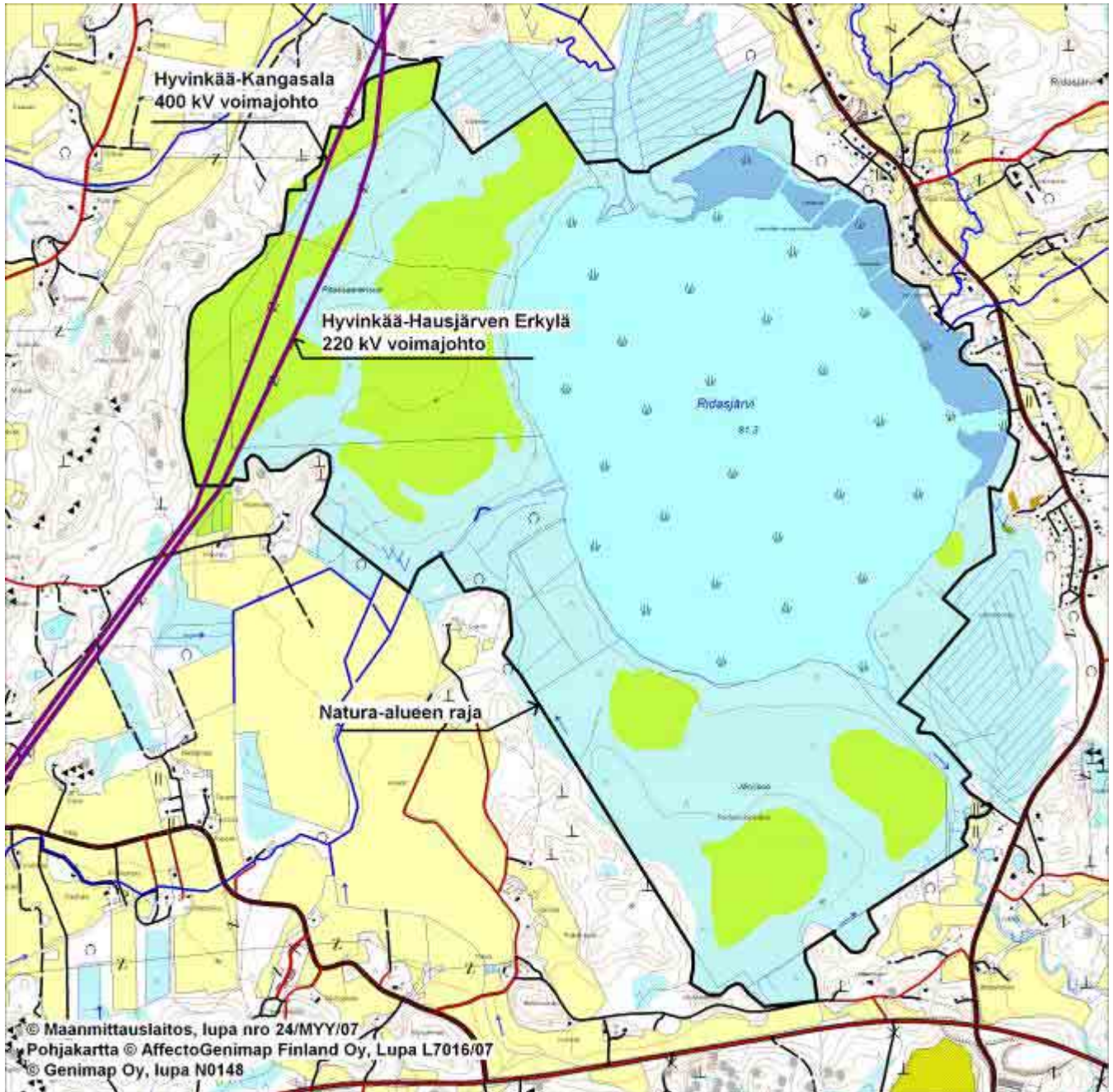
4 JÄRVISUO-RIDASJÄRVEN NATURA 2000 –ALUE JA SEN LUONNONARVOT

4.1 Yleiskuvaus

Järvisuo-Ridasjärven Natura-alue (FI0100052) sijaitsee Hyvinkään kaupungin itäosassa (kuva 6). Natura-alueen pinta-ala on noin 686 hehtaaria. Ridasjärvi on dystrofinen eli ruskeavetinen, voimakkaasti rehevöitynyt järvi, joka on aikoinaan luokiteltu kaislatyyppin tyyppijärveksi. Järveen on johdettu vuodesta 1989 vettä Päijänne-tunnelin kautta, jotta alapuolisen Keravanjoen vedenlaatu paranisi. Johtamisen seurauksena järven humuspitoinen vesi on laimentunut ja kirkastunut. (<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=11734&lan=fi>)

Valtakunnalliseen soidensuojeluohjelmaan kuuluvat Ridasjärven suoalueet sijoittuvat Rannikko-Suomen kermikeidasvyöhykkeeseen. Suoyhdistymän vallitsevana suotyyppinä ovat rämeet (RR, IR) neva-painanteineen, mutta alueella on pienialaisesti myös ruoho- ja heinäkorpea. Suoalue on valtakunnallisesti

merkittävä konsentriin kermikeidas, suoyhdistymänä melko hyvin kehittynyt ja ehjä ja monimuotoinen kokonaisuus. Kasvisto edustaa tyypillistä Etelä-Suomen keidassoiden kasvistoa, jolle monimuotoisuutta tuovat rehevän Ridasjärven rannat (Tuominen 1988). Natura-alueeseen on lisätty hieman ojittamattomina säilyneitä suoalueiden reunoja ohjelmarajauksien ulkopuolelta. Perusteluna on ekologisesti paremman kokonaisuuden aikaansaaminen. Noin puolet alueesta on jo rauhoitettu asetuksella luonnonsuojelualueeksi. Suojelutavoitteet turvataan perustamalla luonnonsuojelulain mukainen suojelualue koko Natura-alueelle. (<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=11734&lan=fi>)



Kuva 6. Natura-alueen rajaus ja alueella nykyisellään sijaitsevat voimajohtot.

Ridasjärvi on valtakunnallisesti arvokas lintujärvi, joka kuuluu valtakunnalliseen lintuvesiensuojeluohjelmaan. Se on pesimälinnustoltaan monipuolinen, mutta myös sen muuton- ja sulkasadonaikainen merkitys on huomattava. Ridasjärvi ja sen ympärillä sijaitsevat suoalueet muodostavat yhdessä Pohjois-

Uudenmaan merkittävimmän lintujen pesimäkosteikon ja muutonaikaisen leppäilyalueen. Järvi- ja suoaluekokonaisuus tarjoaa riittävän laajan ja monipuolisen kokonaisuuden runsaslukuiselle pesimälinnustolle mikä houkuttelee alueelle myös harvalukuisia lajeja. Ridasjärvi sijaitsee muuttolintujen ns. johtolinjalla Hankoniemen ja Päijänteen välisellä harjanteella ja toimii muuttomatkalla olevien lintujen suunnistuspisteenä (Keski- ja Pohjois-Uudenmaan Lintuharrastajat 2007). Ridasjärvi lukeutuu lisäksi FINIBA (Suomen tärkeät lintualueet) –alueeksi. Suomen tärkeät lintualueet on valittu Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) ja lintujärjestö BirdLife Suomen toteuttaman kartoituksen perusteella. Alueella esiintyy myös uhanalaisia hyönteislajeja.

Natura-alueen länsiosaan Ritassaarensuolle sijoittuu nykyisellään Hyvinkää-Kangasala 400 kV voimajohto ja Hyvinkää-Hausjärven Erkylä 220 kV voimajohto (kuva 6). Voimalinjojen johtoalueen luonnontila on ympäristöönsä nähden muuttunutta (Tuominen 1988): Johtoalueiden puusto on poistettu ja johtoalueella kulkee vanha traktoriura, jossa tupasvilla on runsastunut. Uran ympäristössä esiintyy pienialaisia lyhytkorsineva- tai ruoppapintalaikkuja. Eniten kasvillisuus on muuttunut pylväiden ympäristössä. Kasvillisuuden epämääräinen mosaiikkiluonne on vallitsevana kaikkien pylväiden alla ja perustuksien ympärille on muodostunut pieniä minerotrofisia alueita, joissa suo on ulkonäöltään Sphagnum-rimpinevaa ja ruopparimpinevaa. Ridasjärven luontoalueen hoito- ja käyttösuunnitelmassa esitetyn arvion mukaan nykyisten voimajohtojen vaikutus suoalueiden luonnontilaan kokonaisuutena on varsin vähäinen (Lammi & Nironen 2002). Järvisuon ja Ritassaarensuon reunaosien vanhat ojitukset ovat vaikuttaneet soiden reunavyöhykkeiden tilaan tihentämällä ja vankistamalla puustoa. Selkeästi havaittavat vaikutukset eivät ulotu pitkälle keidasrämelle. Tosin myös kaukana ojista sijaitsevien rämealueiden puusto on tihentynyt ja vankistunut 1930 –luvun jälkeen, mihin johtaneita syitä ei tunneta (Lammi & Nironen 2002).

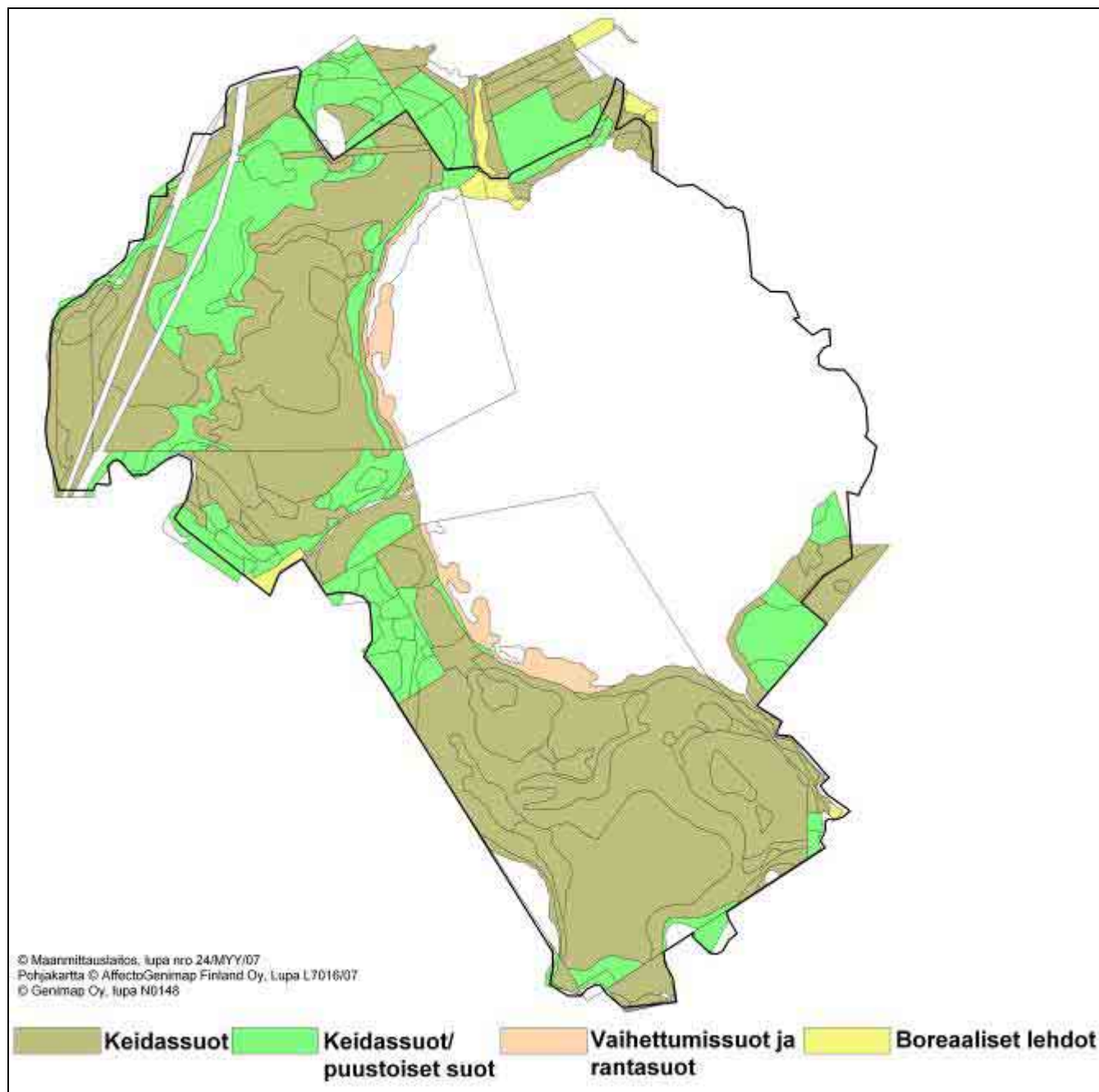
4.2 Luontodirektiivin liitteen I luontotyypit

Järvisuo-Ridasjärven Natura-alueella suojelu kohdistuu seuraaviin luontodirektiivin liitteessä I esitettyihin luontotyyppisiin (Metsähallitus):

- o *Keidassuot, peitto 54 %
- o *Puustoiset suot, peitto 12 %
- o Vaihtumissuot ja rantasuot, peitto 1,6 %
- o Borealiset lehdot peitto 1 %

Tässä arvioinnissa käytetty luontotyyppiluokitus poikkeaa Natura-tietolomakkeesta (<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=11734&lan=fi>), jossa on mainittu virheellisiä luontotyyppisiä. Natura-luontotyyppien sijoittuminen (kuva 7) perustuu Metsähallituksessa tekeillä olevaan Ridasjärven rantasoiden ennallistamissuunnitelmaan, jonka yhteydessä on laadittu Natura-luontotyyppistä ajantasainen luokitus ja kuviointi.

Puustoiset suot sisältyvät esiintymiskuvioillaan keidassuot –luontotyyppiin. Keidassuot ja puustoiset suot on luontodirektiivin liitteessä I nimetty erityisen tärkeiksi eli priorisoiduiksi luontotyypeiksi (merkitty tähdellä *). Priorisoiduilla luontotyypeillä tarkoitetaan sellaisia luontotyyppisiä, jotka ovat vaarassa häviätä ja joiden suojelussa yhteisöllä on erityinen vastuu, kun otetaan huomioon luontotyyppin levinneisyysalue yhteisön alueella suhteessa luontotyyppin koko levinneisyysalueeseen (Airaksinen ja Karttunen 2001).



Kuva 7. Luontodirektiivin luontotyyppien esiintyminen Natura-alueella. Kuviointi ulottuu osittain Natura-alueen ulkopuolisille valtion maille. (Lähde: Kimmo Kolehmainen, Metsähallitus: Ridasjärven rantasoiden ennallistamissuunnitelma). Nykyisten johtoalueiden luontotyyppi on ympäristöönsä nähden muuttunutta.

4.3 Luontodirektiivin liitteen II lajit

Luontodirektiivin liitteen II lajeista alueella esiintyy saukko, *Lutra lutra* (Lammi & Nironen 2002).

4.4 Lintudirektiivin liitteen I lajit

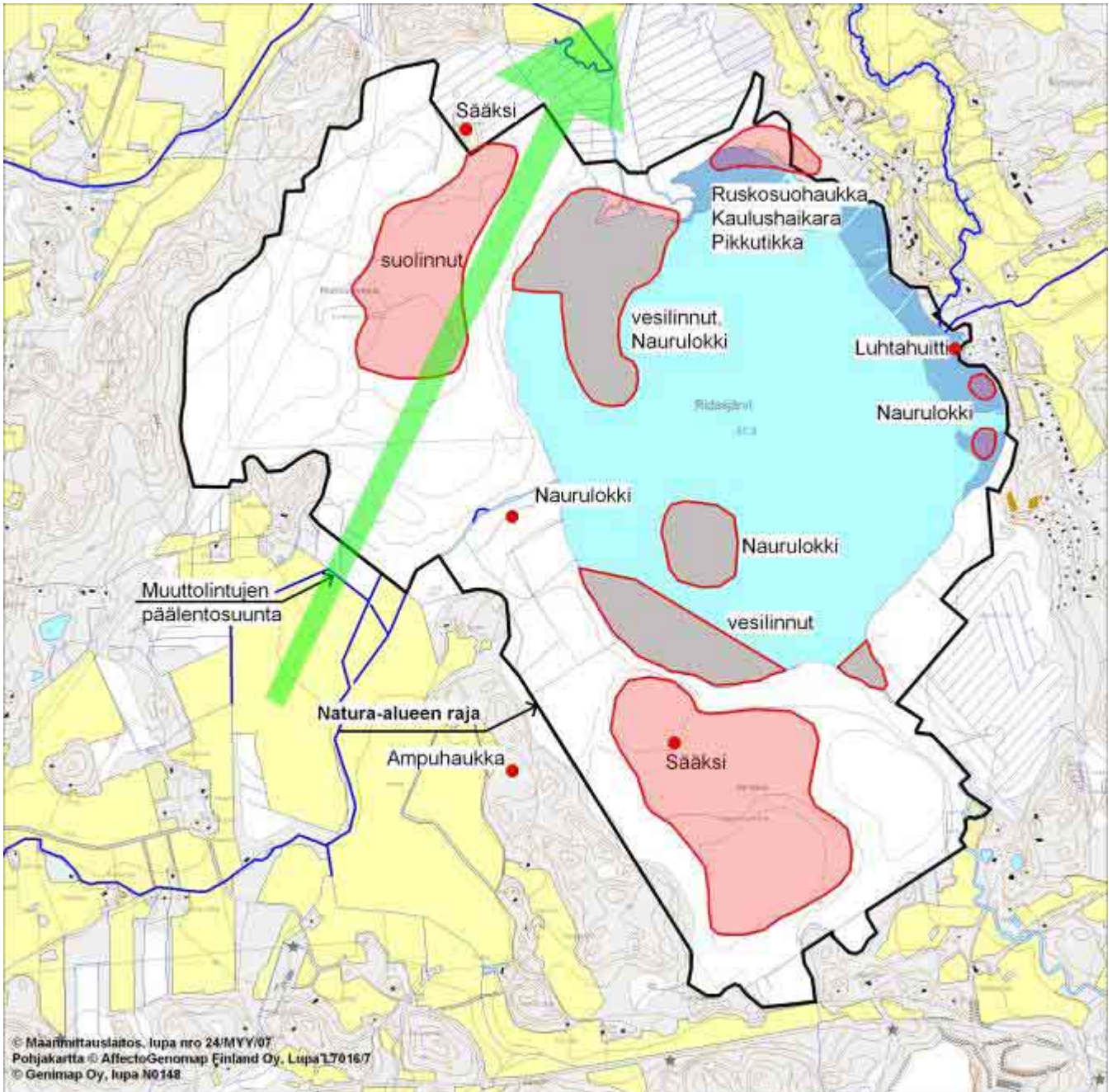
Natura-tietolomakkeen mukaan Järvisuo-Ridasjärven Natura-alueelta tavataan seuraavat lintudirektiivilajit (Natura-tietolomakkeen kohta 3.2.a.: Neuvoston direktiivi 79/409/ETY liitteen I lintulajit):

- o *Podiceps auritus*, mustakurkku-uikku
- o *Botaurus stellaris*, kaulushaikara
- o *Cygnus cygnus*, laulujoutsen
- o *Mergus albellus*, uivelo
- o *Circus cyaneus*, sinisuohaukka
- o *Bonasa bonasia*, pyy
- o *Porzana porzana*, luhtahuitti
- o *Grus grus*, kurki
- o *Pluvialis apricaria*, kapustarinta
- o *Philomachus pugnax*, suokukko
- o *Tringa glareola*, liro
- o *Sterna hirundo*, kalatiira
- o *Dryocopus martius*, palokärki
- o *Ficedula parva*, pikkusieppo
- o *Circus aeruginosus*, ruskosuohaukka

Lisäksi eri selvityksissä on havaittu Natura-alueella säännöllisesti esiintyvän pesivänä, levähtävänä tai saalistavana lajina seuraavat lintudirektiivilajit (Keski- ja Pohjois-Uudenmaan Lintuharrastajat 2007, Honkala 2000, Lammi & Nironen 2002):

- o *Aegolius finereus*, helmipöllö
- o *Picus canus*, harmaapäätikka
- o *Pandion haliaetus*, sääksi
- o *Pernis apivorus*, mehiläishaukka
- o *Tetrao tetrix*, teeri
- o *Chlidonias niger*, mustatiira
- o *Falco columbarius*, ampuhaukka
- o *Bubo bubo*, huuhkaja
- o *Gavia stellata*, kaakkuri
- o *Aquila clanga*, kiljukotka
- o *Gavia arctica*, kuikka
- o *Sterna paradisaea*, lapintiira
- o *Aquila chrysaetos*, maakotka
- o *Haliaetus albicilla*, merikotka
- o *Tetrao urogallus*, metso
- o *Falco peregrinus*, muuttohaukka
- o *Cygnus columbianus*, pikkujoutsen
- o *Larus minutus*, pikkulokki
- o *Limosa lapponica*, punakuiri
- o *Crex crex*, ruiskräkki
- o *Sterna caspia*, räyskä
- o *Asio flammeus*, suopöllö
- o *Branta leucopsis*, valkuposkianhi
- o *Dendrocopos leucotos*, valkoselkätikka
- o *Phalaropus lobatus*, vesipääsky

Arviointiin on otettu mukaan myös naurulokki (*Larus ridibundus*, vaarantunut uhanalainen, VU), joka ei ole lintudirektiivilaji mutta alueella muutoin merkittävä laji. Lintudirektiivin mukaisten lajien sekä naurulokin esiintyminen alueella on esitetty kuvassa 8. Sijaintitiedot eivät ole kattavia ja pohjautuvat eri selvityksiin ja aineistoihin (Keski- ja Pohjois-Uudenmaan Lintuharrastajat Apus ry 2007, Lammi & Nironen 2002, Honkala 2000, Suomen ympäristökeskus).



Kuva 8. Natura-alueen linnustollisesti tärkeimmät osat ja eräiden lintudirektiivilajien esiintymispaikatietoja. Pääasiallinen muutonaikainen lentosuunta on voimajohtojen suuntainen: Ridasjärvi sijaitsee muuttolintujen ns. johtolinjalla Hankoniemen ja Päijänteen välisellä harjanteella ja toimii muuttomatalla olevien lintujen suunnistuspisteenä (Keski- ja Pohjois-Uudenmaan Lintuharrastajat 2007).

5 VAIKUTUKSET JÄRVISUO-RIDASJÄRVEN NATURA-ALUEEN LUONNONARVOIHIN

5.1 Arvioinnin menetelmät

Natura-arvioinnissa selvitetään muodostuuko hankkeesta todennäköisesti Järvisuo – Ridasjärven Natura 2000-alueen suojeluarvoille merkittäviä heikentäviä vaikutuksia vai ei. Arviointi kattaa kaikki ne suunnitellun voimajohtohankkeen toteutusvaihtoehdot, joilla arvioidaan olevan suoria tai välillisiä vaikutuksia Natura-alueeseen.

Luonto- tai lintudirektiivissä ei ole määritetty milloin luonnonarvot heikentyvät tai milloin ne merkittävästi heikentyvät. Euroopan komission (2000) julkaisemassa ohjeessa todetaan, että vaikutusten merkittävyys on kuitenkin määritettävä suhteessa suunnitelman tai hankkeen kohteena olevan suojeltavan alueen erityispiirteisiin ja luonnonolosuhteisiin ottaen erityisesti huomioon alueen suojelutavoitteet. Esimerkiksi sadan neliömetrin menetys luontotyyppin alueesta voi olla merkittävä, jos kysymyksessä on harvinaisen kasvilajin pieni kasvupaikka, kun taas laajan harjukankaan kannalta vastaava menetys voi olla merkityksetön.

Arvioitaessa häiriön merkittävyyttä voidaan käyttää lähtökohtana Neuvoston direktiivin 92/43/ETY määrittelemää luontotyyppin ja lajin suotuisan suojelun tasoa (http://europa.eu.int/eur-lex/fi/consleg/pdf/1992/fi_1992L0043_do_001.pdf).

Suotuisa suojelun taso tarkoittaa luontotyypeillä:

- o luontotyyppin luontainen levinneisyys sekä alueet, joilla sitä esiintyy tällä alueella ovat vakaita tai laajenemassa
- o erityinen rakenne ja erityiset toiminnot, jotka ovat tarpeen luontotyyppin säilyttämiseksi pitkällä aikavälillä, ovat olemassa ja säilyvät todennäköisesti ennakoitavissa olevassa tulevaisuudessa
- o alueelle luonteenomaisten lajien suojelun taso on suotuisa

Suotuisa suojelun taso tarkoittaa lajeilla:

- o lajin kannan kehittymistä koskevat tiedot osoittavat, että laji pystyy pitkällä aikavälillä selviytymään luonnollisten elinympäristöjensä elinkelpoisena osana
- o lajin luontainen levinneisyysalue ei pienene eikä ole vaarassa pienentyä ennakoitavissa olevassa tulevaisuudessa
- o lajin kantojen pitkäaikaiseksi säilymiseksi on ja tulee todennäköisesti olemaan riittävän laaja elinympäristö

Vaikutusten merkittävyyttä koko alueen kannalta on arvioitu alueen koskemattomuuskäsitteen kautta. Luontodirektiivissä ja komission tulkintaohjeissa korostetaan, että hanke ei saa uhata alueen koskemattomuutta ts. koko Natura –alueen ekologisen rakenteen ja toiminnan täytyy säilyä elinkelpoisena ja niiden luontotyyppien ja lajien kantojen täytyy säilyä elinvoimaisena, joiden vuoksi alue on valittu Natura -verkostoon.

Natura –arvioinnissa keskitytään niihin luonnonarvoihin, joiden perusteella arvioinnin kohteena oleva Natura –alue on valittu Natura 2000 –suojeluverkostoon. Järvisuo – Ridasjärvi on mukana Suomen Natura 2000 –verkostossa sekä luontodirektiivin mukaisena SCI –alueena (Site of Community Importance) että lintudirektiivin mukaisena SPA –alueena (Special Protection Areas), jolloin arviointi kohdistetaan alueella esiintyviin luontodi-

rektiivin liitteessä I esitettyihin luontotyypeihin sekä lintudirektiivin liitteen I lajeihin ja niiden elinympäristöihin.

Luontodirektiivin luontotyypeihin kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu sekä sanallisina arvioina että numeerisesti sijoittamalla alueen luontotyyppikuviointia käsittelevään paikkatietoaineistoon suunnitellun voimajohtovaihtoehdon sijainti, minkä perusteella on esitetty luontotyyppien pinta-alan muutokset. Lintudirektiivin liitteen I mukaisiin lajeihin kohdistuvat vaikutukset on arvioitu sanallisina arvioina.

5.2 Vaikutukset luontodirektiivin liitteen I luontotyypeihin

5.2.1 Vaikutusalue ja vaikutusten tunnistaminen

Voimajohtohankkeella on vaikutuksia Natura-alueelle sekä rakentamisaikana että käytön aikana (eli kun uuden voimajohdon rakenteet ovat paikoillaan ja käytössä) ja vaikutukset voivat olla sekä suoria että välillisiä. Vaikutukset ovat erilaisia myös laajuudeltaan ja ajalliselta kestoaltaan. Vaikutuksen laajuus tai kesto ei kuitenkaan suoraan kerro vaikutuksen merkittävyyttä; merkittävyys arvioidaan kappaleessa 5.1 esitetyn perustein. Hankkeen vaikutusalueena on luontodirektiivin luontotyyppien kannalta Ritassaarensuo Natura-alueen luoteisosassa, mihin voimajohdon toteutusvaihtoehdot A1-A4 sijoittuvat; vaikutuksia tarkastellaan luontotyypeittäin myös koko alueen kannalta.

Rakentamisaikaiset vaikutukset ovat toimenpidealueella sijaitsevien luontodirektiivin luontotyyppien kannalta suoria menetyksiä luontotyyppien pinta-alassa sekä mekaanisia häiriöitä, jotka kohdistuvat luontotyypin luonnontilaan ja tyyppilliseen lajistoon kasvillisuuspeitteen ja turvemaaperän pinnan rikkoutuessa. Rakentamisaikainen mekaaninen häiriö on luonteeltaan tilapäinen, mutta sen vaikutusaika voi olla pitkä kasvillisuustyyppin uusiutumiskyvyn huomioon ottaen. Mekaanisessa kulutuksessa suon pintakasvillisuus porkkautuu helposti märän turpeen sekaan ja tällaisen rikkoutuneen alueen kasvillisuus palautuu hitaasti takaisin luonnontilaan. Pintakasvillisuuden porkkautumista voidaan tehokkaasti vähentää käyttämällä tela-alustaisia työkoneita. Liikuttaessa suolla tela-alustaisella työkoneella kenttäkerroksen kasvillisuuteen ei jää juurikaan havaittavia jälkiä riippumatta siitä, tapahtuuko liikkuminen kesä- tai talviaikaan (Kolehmainen Kimmo, suullinen tieto).

Rämeet kestävät varpuja kasvavan kenttäkerroksensa ansiosta kulutusta hie-man märkiä nevoja paremmin ja rämeen kasvillisuus myös uusiutuu nevojen kasvillisuutta nopeammin. Suotyypeistä korvet ovat kulutuskestävyydeltään ja uusiutumiskyvyltään kohtalaisia, kuitenkin märät korvet ovat kulutuskestävyydeltään ja uusiutumiskyvyltään huomattavasti heikompia kuin esimerkiksi varpuja kasvavat korpityypit. Kulumisen lisäksi rakentamisvaiheen välillisiä vaikutuksia luontotyypeille voivat olla paikalliset kosteustasapainon muutokset. Huomioon ottaen johtoalueiden nykyisen tilan sekä voimajohtojen rakentamis- ja purkumenetelmät sekä rakentamisen ajoittamisen roudan aikaan johtoalueiden luontotyyppien (keidassuot/ puustoiset suot) kenttäkerroksen kasvillisuuden uusiutuminen ja luonnontilan ennallistuminen kestää arviolta muutamasta vuodesta reiluun kymmeneen vuoteen, puuston osalta ennallistuminen kestää useita kymmeniä vuosia (Kolehmainen Kimmo, suullinen tieto).

Voimajohdon käytön aikana luontotyypeille ei aiheudu uusia vaikutuksia, mutta käyttöön otetun johtoalueen luontotyyppi on pysyvästi luonnontilaltaan muuttunut. Nykyisten voimajohtojen johtoalueen luonnontila on Ritassaarensuolla ympäristöönsä nähden muuttunutta; eniten kasvillisuus on muuttunut pylväiden ympäristössä (Tuominen 1988). Luonnontilaan vaikuttavat sekä rakentamistoimenpiteet että puuston käsittely. Kenttäkerroksen kasvillisuus voi

alkaa uusiutua rakentamistöiden päätyttyä, mutta johtoalueen puustoa raivataan säännöllisin väliajoin. Voimajohtoja rakennettaessa ja purettaessa liikuminen keskittyy johdon keskilinjalle ja pylväspaikoille eikä johtoalueen ulkopuolella liikuta. Luontotyyppien luonnontila ei heikkene merkittävästi liikuttaessa johtoalueella tela-alustaisilla työkoneilla, mutta perustusten pois kaivaminen aiheuttaa luonnontilan tilapäistä heikentymistä. Kun rakentamisen ja purkamisen jälkityöt toteutetaan asianmukaisesti, johtoalueen kenttäkerroksen kasvillisuus voi alkaa välittömästi palautua luonnontilaan eikä johtoalueen ulkopuolisille Natura-alueen osille ja luontodirektiivin luontotyyppien vesitaloudelle tai luontaiselle kasvillisuudelle aiheudu heikennyksiä missään vaihtoehdossa.

5.2.2 Keidassuot

Keidassuot (priorisoitu luontotyyppi) ovat ombrotrofisia, niukkaravinteisia soita, jotka saavat ravinteensa pääasiassa sadevedestä ja joiden vedenpinta on yleensä korkeammalla kuin ympäröivä veden pinnan taso. Monivuotisessa kasvillisuudessa suota luonnehtivat värikkäät rahkasammalmättäät, joiden ansiosta suo kasvaa korkeutta. Vesiallikot voivat olla keidassoilla tyypillisiä. Suota voidaan pitää luonnontilaisena, mikäli se ylläpitää merkittävän laajalti normaalioloissa turvetta tuottavat ekologiset olosuhteet ja kasvillisuuden. Koskemattomia tai lähes koskemattomia keidassoita on Euroopassa hyvin vähän lukuun ottamatta Suomea ja Ruotsia, joissa keidassuot ovat vallitseva suoyhdistymätyyppi hemi- ja eteläboreaalisilla vyöhykkeillä. Luontotyypin säilymiselle on keskeistä vesitaloudellinen eheys sekä luonteenomaisen puustorakenteen ja kasvilajiston säilyminen. Uhkia säilymiselle ovat ojitus, puuston käsittely sekä maan muokkaus ja kasvillisuuden kuluminen. (Airaksinen ja Karttunen 2001)

Voimajohdon toteutusvaihtoehdot A1 – A3 sijoittuvat keidassuot – luontotyypin alueelle (kuva 7) ja nykyisten voimajohtojen alueet olisivat luonnontilaisina ympäristönsä kaltaista keidassuot –luontotyyppiä. Nykyisellään Natura-alueella on yhteensä 371 hehtaaria keidassuot –luontotyyppiä.

Vaihtoehto A1 sijoittuu nykyisen 220 kV:n voimajohdon paikalle, jolloin uutta johtoaluetta ei muodostu eikä luontotyypin pinta-ala vähene nykyisestä. Keidassuot -luontotyypille ei aiheudu vaihtoehdon A1 toteutuessa pinta-alan menetyksiä tai välillisiä heikennyksiä, ja luontotyypin nykyinen tilanne Ritas-saarensuon alueella voimajohtojen pirstaloimana säilyy ennallaan.

Vaihtoehto A2 sijoittuu nykyisen Hyvinkää – Kangasala 400 kV voimajohdon kaakkoispuolelle ja muodostuvan uuden johtoalueen myötä keidassuot - luontotyypin pinta-ala vähenee noin 5,2 hehtaaria eli 1,4 % nykyisestä. Toisaalta nykyisen Hyvinkää –Erkylä 220 kV voimajohdon purkamisen myötä vapautuva johtoalue (8 hehtaaria) saa ennallistua luonnontilaan. Voimajohtojen yhteenlaskettu johtoalue pienenee tällöin noin 2,8 hehtaaria nykyisestä ja käytöstä vapautuneen voimajohdon johtoalueen ennallistuttua luonnontilaan keidassuot –luontotyypin pinta-ala todennäköisesti pitkällä aikavälillä lisääntyy vajaalla prosentilla nykyisestä. Keidassuot -luontotyypille ei siten aiheudu vaihtoehdon A2 toteutuessa todennäköisesti merkittäviä heikennyksiä.

Vaihtoehto A3 sijoittuu nykyisen Hyvinkää – Kangasala 400 kV voimajohdon luoteispuolelle ja muodostuvan uuden johtoalueen myötä keidassuot - luontotyypin pinta-ala vähenee noin 3,4 hehtaaria eli 0,9 % nykyisestä. Toisaalta nykyisen Hyvinkää –Erkylä 220 kV voimajohdon purkamisen myötä vapautuva johtoalue (8 hehtaaria) saa ennallistua luonnontilaan. Voimajohtojen yhteenlaskettu johtoalue pienenee tällöin noin 4,6 hehtaaria nykyisestä ja käytöstä vapautuneen voimajohdon johtoalueen ennallistuttua luonnontilaan keidassuot –luontotyypin pinta-ala todennäköisesti pitkällä aikavälillä lisääntyy.

tyy noin 1,2 prosentilla nykyisestä. Keidassuot -luontotyyppille ei siten aiheudu vaihtoehdon A3 toteutuessa todennäköisesti merkittäviä heikennyksiä.

Vaihtoehto A4 kiertää kokonaan Natura-alueen sen luoteispuolelta Päterinmäkeä sivuten. Vaihtoehdon rakentaminen ei vähennä keidassuot -luontotyyppin pinta-alaa eivätkä sen rakennustyöt aiheuta heikennyksiä luontotyyppille. Vaihtoehdon A4 toteutuessa Hyvinkää –Erkylä 220 kV voimajohto puretaan ja vapautuva johtoalue (8 hehtaaria) saa Natura-alueella ennallistua luonnontilaan eli pitkällä aikavälillä keidassuot -luontotyyppin pinta-ala todennäköisesti lisääntyy noin 2,2 prosentilla nykyisestä. Keidassuot -luontotyyppille ei siis aiheudu vaihtoehdon A4 toteutuessa heikennyksiä ja pitkällä aikavälillä luontotyyppin pinta-ala todennäköisesti lisääntyy ja suoalueen yhtenäisyys ja eheys kasvaa.

Päävaihtoehto B:n toteutuessa Hyvinkää–Erkylä 220 kV voimajohto poistetaan käytöstä johtorakenteiden jäädessä paikoilleen. Keidassuot -luontotyyppille ei aiheudu vaihtoehdon B toteutuessa heikennyksiä, ja luontotyyppin nykyinen tilanne alueella voimajohtojen pirstaloimana säilyy pitkällä aikavälillä.

5.2.3 Puustoiset suot

Puustoiset suot (priorisoitu luontotyyppi) ovat havu- tai lehtipuumetsiä kosteilla tai märillä turvemaidella, joilla vedenpinta on pysyvästi korkealla ja jopa korkeammalla kuin ympäristön vedenpinnantasoo. Vesi on aina hyvin niukkaravinteista (ombro-mesotrofiset suot). Näissä yhdyskunnissa puustokerroksessa vallitsevat yleensä hieskoivu, paatsama, mänty ja kuusi; kenttäkerroksessa soille tai yleisemmin niukkaravinteisille paikoille luonteenomaisia lajeja, kuten varpuja, rahkasammalia ja saroja. Puustoisia soita ovat boreaalialueella myös kuusta kasvavat korvet, jotka ovat minerotrofisia soita suoyhdistymien reunoilla, erillisinä juotteina laaksoissa tai painaumuissa ja purojen varsilla. Keskeisen tekijät luontotyyppin säilymisen kannalta ovat luonnontilaiset puuston ja muun kasvillisuuden säilyminen sekä suon vesitalouden eheys. Myös varsinaisen luontotyyppin rajauksen ulkopuolella tehdyt ojitukset ja muut toimenpiteet voivat vaikuttaa suon vesitalouteen (Airaksinen ja Karttunen 2001).

Voimajohdon toteutusvaihtoehdot A1 – A3 sijoittuvat osittain puustoiset suot -luontotyyppin alueelle (kuva 7). Luontotyyppi sisältyy esiintymiskuvioillaan keidassuot -luontotyyppiin. Puustoisia soita esiintyy Hyvinkää–Erkylä 220 kV voimajohdon itäpuolella sekä pienempinä kuvioina Hyvinkää–Erkylä 220 kV voimajohdon ja Hyvinkää–Kangasala 400 kV voimajohdon välissä sekä Päterinmäen rinteiden alla, Natura-alueen rajalla. Nykyisellään Natura-alueella on yhteensä 82 hehtaaria puustoiset suot -luontotyyppiä.

Vaihtoehto A1 sijoittuu nykyisen 220 kV:n voimajohdon paikalle, jolloin uutta johtoaluetta ei muodostu eikä puustoiset suot -luontotyyppin pinta-ala vähene nykyisestä. Puustoiset suot -luontotyyppille ei aiheudu vaihtoehdon A1 toteutuessa pinta-alan menetyksiä tai välillisiä heikennyksiä, mutta luontotyyppin nykyinen tilanne Ritassaarensuon alueella voimajohtojen pirstaloimana säilyy.

Vaihtoehto A2 sijoittuu nykyisen Hyvinkää – Kangasala 400 kV voimajohdon kaakkoispuolelle ja muodostuvan uuden johtoalueen myötä puustoiset suot -luontotyyppin pinta-ala vähenee noin 0,8 hehtaaria eli noin 1 % nykyisestä. Toisaalta nykyisen Hyvinkää–Erkylä 220 kV voimajohdon purkamisen myötä vapautuva johtoalue (8 hehtaaria) saa ennallistua luonnontilaan. Voimajohtojen yhteenlaskettu johtoalue pienenee tällöin noin 2,8 hehtaaria nykyisestä. Käytöstä vapautuneen voimajohdon johtoalueen ennallistuttua luonnontilaan

puustoiset suot –luontotyyppin pinta-ala voi pitkällä aikavälillä lisääntyä noin 1,3 % nykyisestä, koska voimajohto kulkee nykyisellään puustoiset suot – luontotyyppin kuvion halki. Puustoiset suot -luontotyyppille ei siten aiheudu vaihtoehdon A2 toteutuessa todennäköisesti merkittäviä heikennyksiä.

Vaihtoehto A3 sijoittuu nykyisen Hyvinkää – Kangasala 400 kV voimajohdon luoteispuolelle ja muodostuvan uuden johtoalueen myötä puustoiset suot - luontotyyppin pinta-ala vähenee noin 0,5 hehtaaria eli 0,6 % nykyisestä. Toisaalta nykyisen Hyvinkää–Erkylä 220 kV voimajohdon purkamisen myötä vapautuva johtoalue (8 hehtaaria) saa ennallistua luonnontilaan. Voimajohtojen yhteenlaskettu johtoalue pienenee tällöin noin 4,6 hehtaaria nykyisestä. Käytöstä vapautuneen voimajohdon johtoalueen ennallistuttua luonnontilaan puustoiset suot –luontotyyppin pinta-ala voi pitkällä aikavälillä lisääntyä noin 1,7 % nykyisestä, koska voimajohto kulkee nykyisellään puustoiset suot – luontotyyppin kuvion halki. Puustoiset suot -luontotyyppille ei siten aiheudu vaihtoehdon A3 toteutuessa todennäköisesti merkittäviä heikennyksiä.

Vaihtoehto A4 kiertää kokonaan Natura-alueen sen luoteispuolelta Päterinmäkeä sivuten. Vaihtoehdon rakentaminen ei vähennä puustoiset suot – luontotyyppin pinta-alaa eivätkä sen rakennustyöt aiheuta välillisiä vaikutuksia luontotyyppille. Vaihtoehdon A4 toteutuessa Hyvinkää–Erkylä 220 kV voimajohto puretaan ja vapautuva johtoalue (8 hehtaaria) saa Natura-alueella ennallistua luonnontilaan. Pitkällä aikavälillä puustoiset suot –luontotyyppin pinta-ala voi lisääntyä noin 2,3 % nykyisestä, koska purettava voimajohto kulkee nykyisellään puustoiset suot –luontotyyppin kuvion halki. Puustoiset suot - luontotyyppille ei siis aiheudu vaihtoehdon A4 toteutuessa heikennyksiä ja pitkällä aikavälillä luontotyyppin pinta-ala voi lisääntyä ja suoalueen yhtenäisyys ja eheys kasvaa.

Päävaihtoehto B:n toteutuessa Hyvinkää–Erkylä 220 kV voimajohto poistetaan käytöstä rakenteiden jäädessä paikoilleen. Puustoiset suot -luontotyyppille ei aiheudu vaihtoehdon B toteutuessa heikennyksiä, mutta luontotyyppin nykyinen tilanne alueella voimajohtojen pirstaloimana säilyy.

5.2.4 Boreaaliset lehdot

Luontotyyppin tarkoittamia lehtoja on boreaalisen vyöhykkeen ravinteisilla multamailla, usein laaksoissa, raviineissa ja rinteillä, joissa maalaji on hienojakoista ja veden saatavuus hyvä. Kuusi on yleisin puulaji, mutta lehtipuiden osuus on myös usein merkittävä. Lehdoissa korkeat ruohot ja saniaiset vallitsevat, mutta lajisto vaihtelee suuresti Fennoskandian eri osissa. Lehtoja luonnehtii kerroksellinen kasvillisuus: pohjakerros on aukkoinen, vain osittain sammalien peitossa, ruohot ja heinät vallitsevat kenttäkerroksessa ja pensas- ja puustokerros ovat runsaslajisia. Boreaalista lehtoista on kuvattu lukuisia eri lehtokasvillisuustyyppisiä, joiden pääryhmät ovat kuivat, tuoreet ja kosteat lehdot. Lehtojen suojelun tavoitteena on erityisesti niille tyyppillisen rehevää ja ravinteista ympäristöä vaativien, usein levinneisyydeltään eteläisten eliölajien säilyttäminen. Edustavuutta ilmentää lehtomaisten piirteiden vallitsevuus suhteessa vaihtumiseen muihin karumpiin metsätyyppeihin tai korpiin. Metsityville pelloille ominaiset kulttuurilajit eivät ole edustavissa lehdoissa runsaita. Tärkeimmät piirteet ovat lehtolajiston runsaus ja puuston rakenne ja lajikoostumus. Arvokkaat erityispiirteet lisäävät edustavuutta: erityisen järeä ja vanha puusto sekä lahopuiden runsaus; monimuotoisuutta lisäävät laikut kuten puronvarret, soistumat, vesistön rannat, soiden reunat, jyrkänteet tai louhikot; vanhojen lehtipuiden runsaus. (Airaksinen ja Karttunen 2001)

Mitkään voimajohdon toteutusvaihtoehdoista A1 – A4 eivät sijoitu luontotyyppin alueelle tai välittömään lähiympäristöön. Luontotyyppiä (kokonaispinta-ala Natura-alueella noin 6,6 hehtaaria) esiintyy lähimmillään noin 800 metrin

etäisyydellä kaakkoon vaihtoehdosta A1. Minkään vaihtoehdon toteutuminen ei todennäköisesti uhkaa luontotyyppin säilymistä alueella; luontotyyppin pinta-ala ei minkään vaihtoehdon toteutumisen myötä vähene eikä luontotyyppin ominaispiirteille aiheudu heikennyksiä.

5.2.5 Vaihtumissuot ja rantasuot

Vaihtumissuot ja rantasuot ovat turvetta muodostavia, vähä- tai keskiravin-teisten alustojen kasviyhdyskuntia, joille on tunnusomaista minerotrofisten ja ombrotrofisten tyyppien välimuotoiset piirteet. Tyyppiin sisältyy laaja ja monimuotoinen joukko kasviyhdyskuntia. Laajoilla suoalueilla näkyvimmit yhdyskunnat koostuvat keskikokoisista tai pienistä saraikoista, joissa kasvaa myös rahka- tai ruskosammalia. Niihin tavallisesti liittyy myös vesi- ja rantakasviyhdyskuntia. Luontotyyppin säilyminen alueella edellyttää vesitalouden luonnontilan häiriöttömyyttä ja luontotyyppille luonteenomaisen lajiston säilymistä edustavana. (Airaksinen ja Karttunen 2001)

Mitkään voimajohtohankkeen toteutusvaihtoehdoista A1 – A4 eivät sijoitu luontotyyppin alueelle tai välittömään lähiympäristöön. Luontotyyppiä (kokonaispinta-ala Natura-alueella noin 11 hehtaaria) esiintyy Ridasjärven rannalla lähimmillään noin 700 metrin etäisyydellä vaihtoehdosta A1. Minkään vaihtoehdon toteutuminen ei todennäköisesti aiheuta luontotyyppin vesitaloudelle häiriöitä eikä muuta luontotyyppille luonteenomaista lajistoa. Luontotyyppin pinta-ala ei minkään vaihtoehdon toteutumisen myötä vähene eikä luontotyyppin ominaispiirteille aiheudu heikennyksiä.

5.3 Vaikutukset luontodirektiivin liitteen II lajeihin

Saukko

Saukko on koko Suomessa tavattava nisäkäspeto, joka saalistaa ravintonsa pääasiassa vedestä. Saukolla on laaja saalistusalue, jolla se kiertelee jatkuvasti ympäri vuoden. Saukon elinympäristövaatimuksia ovat ravinnon saataavuus vesistöistä ympäri vuoden sekä suojaisat pesä- ja lepopaikat eli lähellä vesistöä sijaitsevat luolat. Vesistön luonnontilaisuus on saukolle olennaista. Saukon pesimäpaikoista Natura-alueella ei ole tietoja, mutta mitkään voimajohtohankkeen toteutusvaihtoehdot eivät todennäköisesti aiheuta heikennyksiä saukon ravinnonsaantimahdollisuuksissa, elinympäristön pinta-alassa tai laadussa eikä siten uhkaa lajin säilymistä alueella.

5.4 Vaikutukset lintudirektiivin liitteen I lajeihin

5.4.1 Vaikutusalue ja vaikutusten tunnistaminen

Voimajohtohankkeella on vaikutuksia Natura-alueelle sekä rakentamisaikana että käytön aikana (eli kun uuden voimajohtohankkeen rakenteet ovat paikoillaan ja käytössä) ja vaikutukset voivat olla sekä suoria että välillisiä. Vaikutukset ovat erilaisia myös laajuudeltaan ja ajalliselta kestoaltaan. Vaikutuksen laajuus tai kesto ei kuitenkaan suoraan kerro vaikutuksen merkittävyyttä; merkittävyys arvioidaan kappaleessa 5.1 esitetyin perustein. Hankkeen vaikutusalueena on linnuston osalta sekä Ritassaarensuolla esiintyvään linnusto että koko Natura-alueen linnusto.

Lintudirektiivin liitteen I lintulajeihin rakentamisaikaiset vaikutukset kohdistuvat suorina häiriöinä (melu, värinä, työkoneiden päästöt) sekä mahdollisten pesimäpaikkojen tuhoutumisina. Lintujen pesintäpaikoista Ritassaarensuolla sijaitsevien voimajohtohankkeiden johtoalueilla tai niiden välittömässä läheisyydessä ei ole kattavaa lajikohtaista tietoa, joten mahdollisten pesäpaikkojen tuhoutumisen määrää ei ole mahdollista arvioida. Linnuston kannalta rakentamis-

töiden ajoittamisella ja rakentamismenetelmillä ja –kalustolla on suuri merkitys vaikutusten merkittävyyteen; ajoittamalla rakennustyöt routa-aikaan lintujen pesimäkauden ulkopuolelle vaikutuksia voidaan tehokkaasti vähentää.

Linnustolle aiheutuvien vaikutusten pääpaino on käytön aikaisissa vaikutuksissa. Voimalinjat aiheuttavat törmäysriskin lentäville linnuille ja lintujen menehtyminen törmäyksissä voi aiheuttaa tiettyjen lajien / lajiryhmien paikallisen kannan muutoksia pitkällä aikavälillä. Voimajohtojen aiheuttamaa törmäysriskiä on tutkittu sekä koti- että ulkomaisissa tutkimuksissa (mm. Alonso ym. 1994 ja 1999, Peltomäki & Peltomäki 1995 ja Koskimies 2003). Tutkimuksissa törmäysriskin yleinen merkitys lintupopulaatioille on todettu kokonaisuudessaan vähäiseksi ja voimajohtoihin törmänneiden lintujen määrä on ollut pieni, mutta erityiskohteissa, missä on suuria paikallisia lintuparvia esimerkiksi muuttoaikoina, törmäysriski voi olla huomattavasti suurempi. Samoin jokia, järviä ja laajoja aukioita ylittävät voimajohtot ovat linnuston kannalta potentiaalisia törmäyspaikkoja (Piironen 1997).

Koko Suomen linnuston keskimääräinen vuotuinen sähköjohtoihin törmämisestä aiheutuva kokonaiskuolleisuus on laskennallisesti arvioiden 200 000 yksilöä; luku merkitsee keskimäärin 0,7 kuolettavaa törmäystä kutakin voimajohtokilometriä kohti vuodessa (Koistinen 2004). Tätä varsin pientä keskimääräistä arvoa paljon suurempi törmäystodennäköisyys on alueilla, missä on paljon lintuja, kuten kosteikkoalueilla (von Heijnis 1980). Törmäysmäärä voi pahimmillaan kasvaa ainakin tuhatkertaiseksi runsaiden lintukeskittymien alueella ja parvien laskeutuminen ja nousu yöpymis- ja ruokailupaikoille erityisesti paniikkitalanteissa voi johtaa yhtäkkiin joukkokuolemiin (Koistinen 2004).

Erityisesti isoille linnuille (joutsenet, hanhet, kurjet ja petolinnut) lentoesteet kuten voimajohtot ovat lintujen koon ja suhteellisen kömpelyyden vuoksi riski. Näiden lintujen vartalo on suuri ja painava suhteessa siipien kokoon. Niiden lento on nopeaa, eivätkä ne aina ehdi väistää esteitä. Sisäiseen väistökykyyn vaikuttavat myös mm. lintulajin silmän rakenne, lentotapa ja ruumiinmuodot sekä lentonopeus ja ikä (Norberg 1990). Janss (2000) mainitsee törmäysaltteimmiksi lajiryhmiksi vesi-, peto-, lokki- ja kahlaajalinnut. Yöaktiivisten lintujen törmäysriskiä pidetään yleisesti suurempana kuin päiväaktiivisten. Varsinkin muuttoaikana linnut lentävät usein vielä aivan pimeässä, jolloin väistämismahdollisuudet ovat pienet (Keski- ja Pohjois-Uudenmaan Lintuharrastajat 2007). Rinnakkain ja / tai päällekkäin kulkevat voimajohtot ovat haitallisia huonon havaittavuutensa ja laajan peittoalueensa vuoksi, mutta linnustollisesti arvokkailla alueilla voimajohtojen keskittäminen samaan johtokäytävään on parempi ratkaisu kuin hajallaan sijaitsevat voimajohtot.

Toisaalta Koskimiehen (2003) mukaan linnut kykenevät tehokkaasti väistämään voimajohtoja ja näin välttämään törmäyksen. Koskimiehen Pernajalahdella tehdyssä tutkimuksessa esim. joutsenista kaikki voimajohtojen korkeudella lentäneet yksilöt väistivät niitä. On myös havaittu, että paikalliset pesivät yksilöt oppivat oletettavasti väistämään voimajohtoja todennäköisemmin kuin läpimuuttavat linnut (esim. Ferrer & Janss 1999, Hirvonen 1999). Lintujen törmäysvaaraan vaikuttaa lintujen määrän ja käyttäytymisen lisäksi voimajohtojen havaittavuus. Voimajohtot havaitaan parhaiten avoimessa maastossa, kun taas sulkeutuneemmassa metsämaastossa voimajohtojen havaitseminen on vaikeampaa (Bevanger 1990).

Ritassaarensuolla sijaitsevat nykyiset voimajohtot ja suunnitellut voimajohtojen toteutusvaihtoehdot A1-A3 sijoittuvat puustoa kasvavalle suolle johtimien ollessa vallitsevaa puuston korkeutta ylempänä. Suhteessa alueella sijaitsevaan Hyvinkää – Kangasala 400 kV voimajohtoon vaihtoehdojen A1-A3 johti-

met sijoittuvat olevan voimajohdon johtimien tasalle. Lisäksi vaihtoehdoissa A2 ja A3 pylvää sijoitetaan nykyisen 400 kV voimajohdon pylväiden rinnalle, jolloin järveltä katsottuna johtimien riippumarytmi on sama.

Vaikutusten arvioinnissa on törmäysriskin merkittävyyttä arvioitaessa otettu huomioon olevien johtojen aiheuttama riski yhdistettynä uusien voimajohtojen aiheuttamaan riskin kasvuun. Vaihtoehtojen A2, A3 ja A4 vaikutuksia ja niiden merkittävyyttä arvioitaessa on otettu lisäksi huomioon vaihtoehtojen toteutumiseen liittyvän Hyvinkää-Erkylä –voimajohdon purkamisen vaikutus.

5.4.2 Yhteenveto vaikutuksista lintudirektiivin liitteen I lajeille

Voimajohtohankkeen toteutusvaihtoehdot A1-A4 tai B eivät käytettävissä olevan lähtöaineiston perusteella aiheuta heikennyksiä minkään alueella esiintyvän lintudirektiivin liitteen I lajin nykyisen elinympäristön pinta-alassa tai laadussa eikä sitä kautta uhkaa näiden lajien säilymistä alueella. Suunniteltujen toteutusvaihtoehtojen aiheuttama törmäysriski puolestaan voi vaikuttaa lintujen kuolleisuuteen ja suoympäristössä ruokailevien lajien ravinnonsaantimahdollisuuksiin. Vaikutusarvioinnissa on siksi keskitytty arvioimaan törmäysriskin merkittävyyttä. Lajikohtainen vaikutusarviointi on esitetty liitteessä 1; taulukossa 1 on esitetty merkittävimmät vaikutukset lintudirektiivin liitteen I lajeille vaihtoehdoittain. Muuttavan linnuston kannalta voimajohtojen sijainti ja suuntautuminen eivät aiheuta merkittävää törmäysriskiä missään vaihtoehdossa; voimajohtojen suunta on päämuuttosuunnan myötäinen (kuva 8).

Lähinnä järveä sijaitsevan vaihtoehdon A1 aiheuttama törmäysriski kohdistuu todennäköisimmin suoalueella lähellä voimajohtoa pesiviin lajeihin sekä Ritassaarensuolla ruokaileviin tai sen kautta lentäviin lajeihin. Ridasjärvellä ja sen rantaviivalla oleilevien ja pesivien lintujen törmäminen paniikkitilanteessa järven länsirannasta lähimmillään 670 metrin etäisyydellä sijaitsevaan voimajohtoon on melko epätodennäköistä, etenkin kun järven ja voimajohdon väliin sijoittuu puustoista suoaluetta. Vaihtoehdossa A1 pylväskorkeuden kasvun (2 – 8 metriä nykyisestä) haitallisuutta suolla pesivien lintulajien kannalta korostaa voimajohtojen sijainti erillisissä johtokäytävissä lintujen elinympäristöjä pirstaloiden. Merkittävä törmäysriski aiheutuu todennäköisesti kurjelle ja sääkselle, joiden pesimäpaikat sijoittuvat vaihtoehdon A1 läheisyyteen. Muiden lintudirektiivilajien osalta vaikutus ei muodostu todennäköisesti merkittäväksi tai vaikutuksen merkittävyys ei ole lähtöaineiston pohjalta pääteltävissä.

Vaihtoehdoissa A2 ja A3 voimajohdot sijoittuvat samaan käytävään Ritassaarensuon länsilaidalle ja purettavan Hyvinkää-Erkylä 220 kV voimajohdon nykyisellään aiheuttama törmäysriski poistuu. Vaihtoehtojen A2 ja A3 etäisyys Ridasjärven länsirannasta on lähimmillään noin 800 metriä ja ne sijoittuvat maastonmuotojen kannalta vaihtoehtoa A1 edullisemmin eli Päterinmäen rinteeseen alle; tällöin järveltä päin länteen lentävien lintujen lentorata on maastonmuodon vuoksi nouseva. Vaihtoehdoissa A2 ja A3 uuden johdon pylvää sijoitetaan samoille kohdille kuin Hyvinkää-Kangasala 400 kV johdon pylvää ja johtimien riippumarytmi on siten sama, mikä osaltaan vähentää johdon peittoaluetta. Vaihtoehdoilla A2 ja A3 ei ole todennäköisesti merkittäviä haitallisia vaikutuksia Natura-alueen linnustolle.

Natura-alueen ulkopuolelle sijoittuvan vaihtoehdon A4 etäisyys Ridasjärven länsirannasta on lähimmillään noin 1,2 kilometriä ja etäisyyden vuoksi vaikutukset järvellä ja sen rantaviivalla oleilevien ja pesivien lintulajien kannalta jäävät vähäisiksi. Vaihtoehdon A4 alueella kuitenkin liikkunee Natura-alueella, etenkin Ritassaarensuolla, pesivää ja levähtävää linnustoa. Siten myös vaihtoehto A4 voi aiheuttaa lintujen törmäyksiä johtimiin ja on lisäksi huomattava, että linjaus A4 ylittää Päterinmäen sen korkeimman kohdan vieritse eli uusi

voimajohto nousee maisemassa ja maastossa suhteellisen korkealle. Vaihtoehdolla ei kuitenkaan ole todennäköisesti merkittäviä haitallisia vaikutuksia Natura-alueen linnustolle.

Taulukko 1. Voimajohtohankkeen merkittävimmät vaikutukset lintudirektiivin liitteen I lajeille vaihtoehdoittain

vaihtoehto	vaikutukset lintudirektiivilajeille
A1	Voimajohdon korkeuden kasvu aiheuttaa todennäköisesti merkittävän törmäysriskin lähellä voimajohtoa pesiville kurjelle ja sääkselle. Läheisellä tärkeällä suolintujen esiintymisalueella pesiville lajeille ja Natura-alueella ruokaileville lajeille aiheutuvan törmäysriskin arviointi on pesimäpaikka- ja lentosuuntatietojen puuttuessa epävarmaa seuraavien lajien osalta: ruskosuohaukka, liro, mustakurkku-uikku, kapustarinta, helmipöllö, mehiläishaukka, teeri, kaakkuri, kuikka.
A2	Ei todennäköisesti merkittävää törmäysriskiä lintudirektiivilajeille.
A3	Ei todennäköisesti merkittävää törmäysriskiä lintudirektiivilajeille.
A4	Ei todennäköisesti merkittävää törmäysriskiä lintudirektiivilajeille.
B	Nykyisellään linnuille aiheutuva törmäysriski jatkuu pitkällä aikavälillä, riski ei ole todennäköisesti merkittävä.

5.5 Vaikutukset Natura-alueen kokonaisuuteen ja eheyteen

Natura-alueella nykyisellään sijaitsevat voimajohdot pirstaloivat alueen luoteisosan eli Ritassaarensuon kokonaisuutta ja eheyttä. Suunnitellun voimajohdon toteutusvaihtoehto A1 ylläpitää nykyistä tilannetta, missä olevat johdot säilyvät paikoillaan ja lisäksi idempänä kulkevan Hyvinkää-Erkylä 220 kV voimajohdon pylväskorkeus kasvaa 2 – 8 metrillä nykyisen 400 kV voimajohdon korkuiseksi. Natura-alueen kokonaisuudelle ja eheydelle ei aiheudu uusia haittoja luontodirektiivin liitteen I luontotyyppien kannalta, mutta nykyisten voimajohtojen pirstaloiva vaikutus jatkuu pitkällä aikavälillä. Linnuston kannalta vaihtoehto A1 on haitallisin: se aiheuttaa kurjelle ja sääkselle todennäköisesti merkittävän törmäysriskin, ja pirstaloi erityisesti Ritassaarensuon alueella pesivien lintulajien elinympäristöjä.

Vaihtoehdoissa A2 ja A3 muodostuu uutta johtoaluetta, mutta yhteenlaskettu johtoaluelpinta-ala vähenee nykyisestä Hyvinkää-Erkylä 220 kV voimajohdon purkamisen myötä. Vaihtoehdossa A3, missä uusi johto sijoittuu olevan Hyvinkää-Kangasala 400 kV voimajohdon luoteispuolelle, uutta johtoaluetta muodostuu Natura-alueella ja niin ikään luontodirektiivin luontotyyppien alueilla hieman vähemmän kuin vaihtoehdossa A2, missä uusi johto sijoittuu olevan johdon kaakkoispuolelle. Vaihtoehdoissa A2 ja A3 purettu voimajohdon alueen ennallistuessa luonnontilaan ja voimajohtojen muodostaessa yhden Natura-alueen halkaisevan käytävän Natura-alueen eheys ja yhtenäisyys voimajohtojen itäpuolella kasvaa sekä luontotyyppien että linnuston kannalta. Vaihtoehto A4 edesauttaa parhaiten alueen yhtenäisyyttä sekä eheyttä, koska uutta johtoaluetta ei muodostu ja purettavan voimajohdon alueen ennallistamisen myötä suoalueesta, sen luontotyypeistä sekä linnuston elinympäristöistä muodostuu yhtenäisempi kokonaisuus.

Päävaihtoehdon B toteutuessa Natura-alueen nykyinen tilanne säilyy eikä sen Natura-suojeluarvoille aiheudu uusia vaikutuksia. Kuitenkin nykyisten voimajohtojen Natura-alueen eheydelle aiheuttama pirstaloiva vaikutus ja linnuille nykyisellään aiheutuva törmäysriski jatkuu pitkällä aikavälillä.

5.6 Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden ja suunnitelmien kanssa

Muut sähkön siirtoon, voimajohtojen saneeraamiseen tai sähköasemien saneeraamiseen ja rakentamiseen liittyvät hankkeet, jotka on kuvattu kappaleessa 3.5, eivät aiheuta vaikutuksia Järvisuo-Ridasjärven Natura-alueen suojeluarvoille. Uudet rakenteet sijaitsevat etäällä eikä niiden kautta aiheudu Natura-alueelle suoria tai välillisiä heikennyksiä.

Ridasjärven luontoalueelle laaditun käyttö- ja hoitosuunnitelman (Lammi & Nironen 2002) ja Metsähallituksen parhaillaan Ridasjärven rantasoidille laatiman ennallistamissuunnitelman mukaiset toimenpiteet lisäävät alueen Natura-luontotyyppien osalta alueen eheyttä ja ekologisen kokonaisuuden säilymistä. Hoito- ja käyttösuunnitelmassa tai ennallistamissuunnitelmassa ei ole esitetty Ritassaarensuolle kohdistuvia toimenpiteitä. Hoito- ja käyttösuunnitelmassa esitetään, että suoalueille ei ohjata virkistyskäyttöä.

5.7 Epävarmuustekijät

Arviointityön epävarmuustekijät liittyvät lintudirektiivin liitteen I mukaisiin lintulajeihin kohdistuvien vaikutusten arviointiin. Arviointityön pohjana oli ajantasainen ja luotettava linnustolaskenta, joten lajistollinen tieto oli riittävää. Lintudirektiivilajien lajikohtaiset pesimä- ja ruokailupaikkojen sijaintitiedot sen sijaan jäivät puutteellisiksi, ja arviointi pohjautuu tältä osin vanhoihin sijaintitietoihin, sanallisiin kuvauksiin tai lintulajeja koskeviin yleisiin elinympäristövaatimuksiin. Lähtöaineisto ei sisältänyt tietoa lintujen lentosuunnista ja puutteellisten pesimä- ja ruokailupaikkatietojen vuoksi lentosuuntien arviointi jäi varsin karkealle tasolle. Muuttoaikaisen vallitsevan lentosuunnan arviointi perustuu niin ikään sanallisiin kuvauksiin ja kirjallisuustietoihin. Suunniteltujen voimajohtojen toteutusvaihtoehtojen aiheuttaman törmäysriskin merkittävyyden arviointi ja keskinäinen vertailu on siten osittain epävarmaa. Lisäksi varmaa tietoa Natura-alueella nykyisellään sijaitsevien voimajohtojen aiheuttamista lintukuolemista ei ollut käytettävissä.

6 HAITTOJEN LIEVENTÄMINEN

Hankkeen haittavaikutuksia ja riskejä tulee pyrkiä ensisijaisesti välttämään, ja väistämättä aiheutuvia haittoja tulee vähentää ja kompensoida.

Pesivälle ja levähtävälle linnustolle aiheutuvia suoria häiriöitä eli melua ja tärinää voidaan välttää ajoittamalla rakennus- ja purkutyöt lintujen pesimä- ja muuttokausien ulkopuolelle. Rakennettavan uuden voimajohtojen linnustolle aiheuttamaa törmäysriskiä voidaan vähentää rinnakkain sijoittuvien johtojen samankaltaisella riippumarytmillä. Lisäksi johtimet voidaan varustaa huomiopalloilla tai tuulessa kieppuvilla spiraaleilla ja nauhoilla. Johtimien varustaminen huomiopalloin tai nauhoin on toisaalta maisemallisesti häiritsevää tekijää ja pahentaa nykyisten voimajohtojen jo aiheuttamaa maisemavauriota. Ritassaarensuolle ei ohjata virkistyskäyttöä eikä suoalue juurikaan näy ympäröivän asutuksen suuntaan, joten maisemallista haittaa ei voida pitää merkittävänä.

Luontotyypeille ja niiden luontaiselle kasvillisuudelle aiheutuvaa suoraa mekaanista häiriötä eli maanpinnan rikkoutumista ja kasvillisuuden kulumista tulee vähentää käyttämällä telapohjaista kalustoa ja ajoittamalla rakennus- ja purkutyöt talviaikaan roudan kantavuutta hyväksikäyttäen. Lisäksi rakentamiskalustolla liikkuminen tulee minimoida ja keskittää liikkuminen johdon keskilinjalle sekä pylväspaikoille. Rakentamisen jälkitöinä kaivujäljet tulee tasata ja kulkujäljet kunnostaa, jolloin maastoon ei jää sellaisia pysyviä jälkiä (uria, kaivantoja, läjityksiä), jotka aiheuttaisivat häiriötä ympäristön vesitaloudelle.

Kompensaationa vaihtoehtoissa A2 ja A3 muodostuvalle uudelle johtoalueelle tulee nykyinen Hyvinkää-Erkylä 220 kV voimajohto purkaa ja antaa vapautuva johtoalueen ennallistua luonnontilaan. Lähinnä Ritassaarensuon ja Ridasjärven tärkeimpiä lintualueita sijaitsevan Hyvinkää-Erkylä 220 kV voimajohdon purku kompensoi nykyisen Kangasala-Hyvinkää 400 kV voimajohdon johtoalueen levenemisen linnustolle aiheuttamia haittoja.

7 VAIHTOEHTOJEN VERTAILU JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Hankkeen toteutusvaihtoehtojen keskinäinen vertailu ja sen pohjalta tehtävät keskeiset johtopäätökset on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2. Voimajohtohankkeen vaihtoehtojen vertailu ja johtopäätökset

vaihtoehto	luontotyypit	linnusto	johtopäätökset
A1	Natura –luontotyypeille ei aiheudu pinta-alan vähennyksiä tai muita uusia merkittäviä heikennyksiä, mutta nykyisellään keidassuot ja puustoiset suot –luontotyypeille aiheutuva pirstaloiva vaikutus jatkuu pitkällä aikavälillä.	Törmäysriski on todennäköisesti merkittävä kurljelle ja sääkselle. Voimajohtojen sijainti kahdessa erillisessä johtokäytävässä pirstoo lintujen elinympäristöjä. Epävarmuustekijöitä liittyen läheiseen suolintujen tärkeään esiintymisalueeseen.	Linnustolle aiheutuvat haitat ovat vaihtoehdossa A1 suuremmat kuin muissa vaihtoehtoissa. Merkittävä haitallinen vaikutus törmäysriskin myötä kahdelle lintudirektiivilajille.
A2	Keidassuot -luontotyypin pinta-ala vähenee 1,4% ja puustoiset suot –luontotyypin pinta-ala vähenee 1 %. Luontotyyppien pinta-ala voi kuitenkin pitkällä aikavälillä vähäisissä määrin lisääntyä (keidassoiden osalta <1 % ja puustoisien soiden osalta 1,3 %) vapautuvan johtoalueen ennallistuessa luonnontilaan. Ritassaarensuon yhtenäisyys ja eheys voimajohtojen itäpuolella kasvavat vähemmän kuin vaihtoehdossa A3 ja A4	Lintujen törmäysriski voimajohtoihin ei todennäköisesti muodostu merkittäväksi minkään lintulajin osalta. Uuden voimajohdon sijainti on linnustolle aiheutuvan törmäysriskin kannalta haitattomampi kuin vaihtoehdossa A1 mutta haitallisempi kuin vaihtoehtoissa A3 ja A4.	Vaihtoehdolla ei ole todennäköisesti merkittävästi heikentäviä vaikutuksia Natura-suojeluarvoille. Kokonaisuutena haitattomampi vaihtoehto kuin A1 mutta haitallisempi kuin vaihtoehdot A3 tai A4.
A3	Keidassuot -luontotyypin pinta-ala vähenee 0,9 % ja puustoiset suot –	Lintujen törmäysriski ei todennäköisesti muodostu merkittäväksi minkään	Vaihtoehdolla ei ole todennäköisesti merkittävästi heikentäviä vaikutuksia

	luontotyyppin pinta-ala vähenee 0,6 %. Luontotyyppien pinta-ala voi kuitenkin pitkällä aikavälillä vähäisissä määrin lisääntyä (keidassoiden osalta 1,2 % ja puustoitsten soiden osalta 1,7 %) vapautuvan johtoalueen ennallistuessa luonnontilaan. Ritassaarensuon yhtenäisyys ja eheys voimajohtojen itäpuolella kasvavat enemmän kuin vaihtoehdossa A2 mutta vähemmän kuin vaihtoehdossa A4.	lintulajin osalta. Uuden voimajohtoon sijainti on linnustolle aiheutuvan törmäysriskin kannalta haitattomampi kuin vaihtoehdossa A1 ja A2 mutta haitallisempi kuin vaihtoehdossa A4.	tuksia Natura-suojeluarvoille. Kokonaisuutena haitattomampi vaihtoehto kuin A1 tai A2 mutta haitallisempi kuin A4.
A4	Keidassuot ja puustoiset suot –luontotyyppien pinta-ala lisääntyy pitkällä aikavälillä (keidassoiden osalta 2,2 % ja puustoitsten soiden osalta 2,3 %). Ritassaarensuon ja koko Natura-alueen yhtenäisyys sekä eheys kasvavat vaihtoehdoista eniten.	Lintujen törmäysriski ei todennäköisesti muodostu merkittäväksi minkään lintulajin osalta. Uuden voimajohtoon sijoittuminen Natura-alueen ulkopuolelle on linnustolle aiheutuvan törmäysriskin kannalta parempi kuin vaihtoehdot A1, A2 tai A3.	Vaihtoehdolla ei ole todennäköisesti merkittävästi heikentäviä vaikutuksia Natura-suojeluarvoille. Haitattomampi vaihtoehto kuin A1, A2 tai A3. Natura-alueen kokonaisuuden ja eheyden kannalta paras hankkeen toteutusvaihtoehto.
B	Natura –luontotyypeille ei aiheudu pinta-alan vähennyksiä tai muita uusia merkittäviä heikennyksiä. Natura-alueella nykyisin sijaitsevien voimajohtojen pirstaloiva vaikutus keidassuot ja puustoiset suot -luontotyypeille sekä Ritassaarensuon yhtenäisyydelle ja eheydelle jatkuu pitkällä aikavälillä.	Linnustolle aiheutuva nykyinen törmäysriski jatkuu pitkällä aikavälillä. Voimajohtojen sijainti kahdessa erillisessä johtokäytävässä pirstoo lintujen elinympäristöjä.	Vaihtoehdolla ei ole todennäköisesti merkittävästi heikentäviä vaikutuksia Natura-suojeluarvoille. Nykyiset haitat jatkuvat pitkällä aikavälillä.

Johtopäätös, että vaihtoehdoilla A4, A3 ja A2 ei ole Järvisuo-Ridasjärven Natura -suojeluarvoille todennäköisesti merkittäviä heikentäviä vaikutuksia, edellyttää kappaleessa 6 esitetyt haittoja ja riskejä lieventävät toimenpiteet toteutettaviksi.

LÄHTEET

- Airaksinen, O. & Karttunen, K. 2001: Natura 2000 –luontotyyppiopas. – Ympäristöopas 46, Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Alonso, J. A. & Alonso, J. C. (1999). Collision of birds with overhead transmission lines in Spain. – Teoksessa Ferrer, M. & Janss, G. (toim.) 1999: Birds and power lines. Collision, electrocution and breeding. Quercus, Madrid.
- Alonso, J. C., Alonso, J. A. & Munoz-Pulido, R. (1994). Mitigation of bird collisions with transmission lines through groundwire marking. – Biological Conservation 67: 129–134.
- Bevanger, K. (1990). Topographic aspects of transmission wire collision hazards to game birds in the Central Norwegian coniferous forest. – Fauna norvegica. Ser. C, Cinclus 13: 11-18.
- Euroopan komissio 2000: Natura 2000 -alueiden suojelu ja käyttö – luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan säännökset. – Euroopan yhteisöjen virallisten julkaisujen toimisto.
- Ferrer, M. & Janss, G. (toim.) 1999: Birds and power lines. Collision, electrocution and breeding. Quercus, Madrid.
- Hirvonen, H. (1999). Asinatuntijalausunto voimajohtohankkeen vaikutuksista Pernajanlahden Natura 2000 -alueen linnustoon. – Lausunto Uudenmaan ympäristökeskukselle 8.4.1999.
- Honkala, J. 2000. Hyvinkään Ridasjärven vesi- ja rantalinnusto. Julkaisematon selvitys, Metsähallitus. 7 s + liitteet.
http://europa.eu.int/eur-lex/fi/consleg/pdf/1992/fi_1992L0043_do_001.pdf
- Hyvinkään lintutieteellinen yhdistys 1998. Hyvinkään Ridasjärven linnusto 1981-97. Julkaisematon yhteenveto. 3 s.
- Janss, G. (2000). Avian mortality from power lines: a morphologic approach of a species-specific mortality. – Biological Conservation 95: 353–359.
- Keski- ja Pohjois-Uudenmaan Lintuharrastajat Apus ry: Hyvinkään Ridasjärvi ja Ritassaarensuo – lintukatsaus 2007
- Koistinen, J., 2004: Tuulivoimaloiden linnustovaikutukset. Suomen ympäristö 721. Ympäristöministeriö. Alueidenkäytön osasto. Helsinki 2004.
- Kolehmainen Kimmo, Metsähallitus 22.3.2007: Kirjallinen tieto (sähköposti).
- Kolehmainen Kimmo, Metsähallitus: Suullinen tieto 5.7.2007.
- Korpelainen Heikki, Ympäristöministeriö: Suullinen tieto 29.6.2007.
- Koskimies, P. (2003). Pernajanlahden voimajohtolinjan vaikutus linnustoon. – tutkimusraportti. Tmi Luontotieto Pertti Koskimies. Kirkkonummi.
- Metsähallitus (tekeillä): Ridasjärven rantasoiden ennallistamissuunnitelma.
- Norberg, U. M., 1990: Vertebrate Flight. – Springer-Verlag, Berlin.

Lammi, Esa ja Nironen, Markku 2002: Ridasjärven luontoalueen käyttö ja hoito. Uudenmaan ympäristökeskus monisteita nro 105. Helsinki.

Maa- ja metsätalousministeriö 1981: Valtakunnallinen soidensuojelun perusohjelma. –Helsinki.

Maa- ja metsätalousministeriön lintuvesityöryhmä 1981: Komiteamietintö 1981: 32. Valtakunnallinen lintuvesiensuojeluohjelma. –Helsinki.

Peltomäki, U. & Peltomäki, J. (1995). Merkittyjen voimalinjojen vaikutus hantien lentoreitteihin Liminganlahdella. – BirdLife Suomi, Liminka.

Piironen, J. (1997). Lintujen törmäysriskin arviointi IVO Voimansiirto Oy:n hallinnassa olevan kantaverkon (110 kV-400 kV) alueella. – Raportti. Helsingin yliopisto. Ekologian ja systematiikan laitos.

Suomen ympäristökeskus: UHEX-rekisterin tiedot 2.7.2007

Tuominen, S. 1988: Hyvinkään Järvisuo-Ritassaarensuon soidensuojelun alueen kasvillisuus. Julkaisematon selvitys, Metsähallitus. 30 s + liitteet.

Uudenmaan ympäristökeskus 15.6.2007: Lausunto Fingrid Oyj:n Hyvinkää-Hikiä 400 kV:n voimajohtohankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta, Dnro UUS-2007-R-5-531.

von Heijnis, R., 1980: Bird mortality from collision with conductors for maximum tension. – Ökol. Vogel 2, Sonderheft 1980: 111-129.

Väisänen, R. A., Lammi, E. ja Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. – Kustannusosakeyhtiö Otava, Helsinki.

Ympäristöhallinnon

<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=13370&lan=fi>

www-sivut,

Suunnittelukeskus Oy

Jukka Meriluoto, tekn. lis.

aluetoimiston päällikkö

Marja Nuottajärvi, FM

Biologi

LIITE 1

FINGRID OYJ

HYVINKÄÄ – HIKIÄ 400 KV VOIMAJOHTOHANKKEEN VAIKUTUKSET JÄRVISUO – RIDASJÄRVEN NATURA-SUOJELUARVOIHIN: LUONNONSUOJELULAIN 65 §:N MUKAINEN NATURA-ARVIOINTI**Vaikutukset lintudirektiivin liitteen I lajeihin
Lajikohtainen vaikutusarviointi**

Voimajohtohankkeen toteutusvaihtoehdot A1-A4 tai B eivät käytettävissä olevan lähtöaineiston perusteella aiheuta heikennyksiä minkään alueella esiintyvän lintudirektiivin liitteen I lajin nykyisen elinympäristön pinta-alla tai laadussa eikä sitä kautta uhkaa näiden lajien säilymistä alueella. Suunniteltujen toteutusvaihtoehtojen aiheuttama törmäysriski puolestaan voi vaikuttaa lintujen kuolleisuuteen ja suoympäristössä ruokailevien lajien ravinnonsaantimahdollisuuksiin. Vaikutusarvioinnissa on siksi keskitytty arvioimaan törmäysriskin merkittävyyttä.

Kalatiira

Kalatiira on sisävesillä yleinen laji. Se suosii suurten selkäviesien luotoja ja pikkusaarten rantakallioita, mutta pesii myös pienemmissä vesistöissä karuista metsäjärvistä reheviin lintujärviin. Kalatiiran kanta on taantunut viime vuosikymmeninä ja syyksi on arvioitu pesäpaikkojen vähenemistä mökkiasutuksen ja harmaalokin runsastumisen takia. (Väisänen ym. 1998)

Kalatiira pesii Ridasjärvellä noin viiden parin voimin (Keski- ja Pohjois-Uudenmaan Lintuharrastajat Apus ry 2007). Vaihtoehdoista A1-A4 vaihtoehto A1 aiheuttaa suurimman törmäysriskin kalatiiralle, törmäysriski ei todennäköisesti muodostu järvellä oleilevalle kalatiiralle merkittäväksi. Vaihtoehdoista A4 aiheuttaa pienimmän törmäysriskin.

Kurki

Kurki pesii erilaisilla soilla lähes koko maassa. Kanta on vahvin laajojen ja avointen soiden luonnehtimassa Länsi- ja Pohjois-Suomessa. Kurki vaatii pesimäympäristöltään rauhallisuutta ja kaikkoaa herkästi jatkuvasti häiritäessä. Kannan taantumisen syitä ovat vaino viljelyksillä sekä soiden ojitusten aiheuttamat elinympäristömuutokset. (Väisänen ym. 1998)

Kurjella on vuosittainen pesimäreiviiri Ritassaarensuolla ja mahdollisesti toinen järven lounaispäässä. Alueella on myös muuttoaikaisia lepäilijöitä ja läpimuuttajia. (Keski- ja Pohjois-Uudenmaan Lintuharrastajat Apus ry 2007) Kurjen pesimäreiviirin läheisyyteen sijoittuvat alavaihtoehdot A1-A3 aiheuttavat törmäysriskin kurjen suuren koon ja suhteellisen kömpelyyden vuoksi. Pesimäreiviirin viereen sijoittuvan vaihtoehdon A1 aiheuttama törmäysriski on merkitsevä kun taas vaihtoehtojen A2 ja A3 aiheuttama törmäysriski on pienempi Hyvinkää-Erkylä 220 kV voimajohdon purkamisen myötä. Vaihtoehto A4 on törmäysriskin kannalta haitattomin vaihtoehto.

Luhtahuitti

Luhtahuitti pesii harvalukuisena rehevillä ruohostorannoilla Etelä- ja Keski-Suomessa. Luhtahuitti suosii vetisiä sarakasvustoja, osmankäämeikköjä ja kortteikkoja. Myös rantojen tulvaniityt kelpaavat elinympäristöksi, mutta korkeakasvuisia ruovikkoja laji karttaa. Luhtahuitin yleislevinneisyys ei juuri

muuttunut 1900 –luvulla ja viime vuosikymmeninä kanta on vahvistunut. (Väisänen ym. 1998)

Luhtahuitilla on yhdestä kahteen vakituista reviiriä Ridasjärven rantaruovikossa (Keski- ja Pohjois-Uudenmaan Lintuharrastajat Apus ry 2007). Vaihtoehdot A1-A4 eivät todennäköisesti aiheuta merkittävää törmäysriskiä luhtahuitille, koska lajin reviirit sijoittuvat järven itärannalle lähimmillään 2,4 kilometrin etäisyydelle voimajohdoista.

Palokärki

Palokärki viihtyy järeäpuisissa männiköissä, sekametsissä ja jopa lehdossa. Pitkällä aikavälillä palokärki on taantunut metsätalouden aiheuttamien elinympäristömuutosten vuoksi. Talvisin lajia tavataan asutuksen lähellä ravinnonhaussa. Palokärkikannat taantuivat koko 1900 –luvun ajan 1970 –luvulle saakka, mistä lähtien kanta on lähtenyt elpymään. Palokärjen pitkäaikaistaantuma johtuu metsätaloudesta, etenkin vanhojen metsien vähenemisestä ja vanhojen puiden karsinnasta. (Väisänen ym. 1998)

Palokärjestä on yksittäisiä havaintoja järven rantametsiköissä (Keski- ja Pohjois-Uudenmaan Lintuharrastajat Apus ry 2007). Metsäympäristöissä elävälle palokärjelle vaihtoehdot A1-A4 aiheuttavat törmäysriskin, mutta törmäysriski ei ole todennäköisesti merkittävä.

Pikkusieppo

Pikkusieppo on Suomessa harvinainen pesimälintu, jonka pesimäalue ulottuu maan keskiosiin asti. Pikkusiepon suosimia elinympäristöjä ovat vanhat, kosteapohjaiset kuusikot ja kuusisekametsät, joissa kannot ja pökkelöt tarjoavat sopivia pesimäpaikkoja. Pikkusiepon epäillään kärsivän hakkuista ja metsäpurojen perkauksista, jotka vähentävät sopivia pesimäpaikkoja. (Väisänen ym. 1998)

Pikkusieppo on satunnainen pesimälintu Ridasjärven rannoilla, pesintä on varmistettu vuonna 1993 (Lammi & Nironen 2002). Metsäympäristöissä, erityisesti kuusikoissa elävälle pikkusiepollle rämemännikköön sijoittuvat vaihtoehdot A1-A3 tai Natura-alueen kiertävä vaihtoehto A4 eivät todennäköisesti aiheuta merkittävää törmäysriskiä.

Pyy

Pienin kanalintumme pesii kuusivaltaisissa, koivua ja leppää kasvavissa havumetsissä. Se suosii etenkin kosteita, suojaa tarjoavia tiheitä kuusisekametsiä ja korpia rannoilla, purojen varsilla sekä peltojen ja soiden laitamilla. Pyy suosimia elinympäristöjä on hakattu ja ojitettu laajalti, minkä vuoksi Suomen pyykanta on vähentynyt 60 % 33 vuodessa. (Väisänen ym. 1998)

Pyy pesii säännöllisesti Natura-alueen metsiköissä (Keski- ja Pohjois-Uudenmaan Lintuharrastajat Apus ry 2007). Metsäympäristöissä, erityisesti kuusikoissa elävälle pyylle rämemännikköön sijoittuvat vaihtoehdot A1-A3 tai Natura-alueen kiertävä vaihtoehto A4 eivät todennäköisesti aiheuta merkittävää törmäysriskiä.

Ruskosuohaukka

Ruskosuohaukka pesii laajoilla rehevillä ruovikkoalueilla Etelä-Suomessa. Kanta on harva ja keskittynyt rannikon tuntumaan reheville merenlahdille ja lintujärville. Lajin kantoja uhkaavat vesirakentaminen, kemialliset haittavaikutukset ja vesien likaantuminen. (Väisänen ym. 1998)

Yksi ruskosuohaukkapari pesii Ridasjärven pohjoispuolella säännöllisesti, vuonna 2006 pareja oli kaksi. Alueella on myös muuttoaikana lepäileviä ja muuttavia lintuja. (Keski- ja Pohjois-Uudenmaan Lintuharrastajat Apus ry 2007) Vaihtoehdot A1-A3 aiheuttavat törmäysriskin ruskosuohaukan suuren koon ja suhteellisen kömpelyyden vuoksi. Vaihtoehdon A1, joka sijoittuu lähimmäs ruskosuohaukan pesimäpaikkaa, aiheuttama törmäysriski on suurin kun taas vaihtoehtojen A2 ja A3 aiheuttama törmäysriski on pienempi Hyvinkää-Erkylä 220 kV voimajohdon purkamisen myötä. Vaihtoehto A4 on törmäysriskin kannalta haitattomin vaihtoehto. Vaihtoehdon A1 etäisyys ruskosuohaukan pesimäpaikasta on lähimmillään noin 1,2 kilometriä, minkä perusteella törmäysriski ei muodostuisi merkittäväksi. Lajin käyttämät saalistusalueet suoalueilla eivät ole tiedossa, joten törmäysriskin arviointi on epävarmaa.

Laulujoutsen

Laulujoutsen on nykyisin koko Suomen pesimälintu, joka kelpuuttaa syrjäisten suojärvien lisäksi elinpaikoikseen myös viljelyseutujen runsaskasviset lintujärvet ja suorantaiset metsäjärvet. Parhaiten laji viihtyy matalilla kortteikkorannoilla. Joutsen on pitkäikäinen lintu, joka alkaa pesiä vasta 4-6 –vuotiaana. Noin 1/3 joutsenkannasta pesii vuosittain. Valtaosa pesimättömistä pareista on nuoria. Laulujoutsenkannat ovat viime vuosikymmeninä vahvistuneet nopeasti. (Väisänen ym. 1998)

Ridasjärvi ympäröivine suoalueineen on tärkeä muuttoaikainen levähdyspaikka laulujoutsenelle, minkä lisäksi pesimäaikana on havaintoja muutamista linnuista. Koko kevään muuttokauden ajan alueella on 50-200 lepäilijää (Keski- ja Pohjois-Uudenmaan Lintuharrastajat Apus ry 2007). Vaihtoehdot A1-A3 aiheuttavat törmäysriskin laulujoutsenelle lajin suuren koon ja suhteellisen kömpelyyden vuoksi. Vaihtoehdon A1, joka sijoittuu lähimmäs järveä, aiheuttama törmäysriski on suurin kun taas vaihtoehtojen A2 ja A3 aiheuttama törmäysriski on pienempi Hyvinkää-Erkylä 220 kV voimajohdon purkamisen myötä. Vaihtoehto A4 on törmäysriskin kannalta haitattomin vaihtoehto. Muutonaikainen lentosuunta on voimajohtojen suuntainen, joten törmäysriski ei todennäköisesti ole merkittävä.

Liro

Liro on Suomen runsain kahlaaja, joka pesii yleisimmin varvikkoisilla ja harvapuuisilla rämeillä sekä nevojen laiteilla. Etelä-Suomessa elinympäristöksi kelpaavat myös rehevät järvikuiviot ja rantaniityt. Etelä- ja Keski-Suomessa laji on todennäköisesti vähentynyt soiden ojitusten takia. (Väisänen ym. 1998)

Liro pesii harvalukuisena Natura-alueen suoalueilla, vuonna 2006 oli kolme pesintää. Keväällä tavataan suurimmat levähtäjämäärät. (Keski- ja Pohjois-Uudenmaan Lintuharrastajat Apus ry 2007) Liron pesimäpaikkojen sijainnista ei ole tarkkaa tietoa, mutta lähimmäs arvokkainta suolintujen esiintymisaluetta sijoittuva vaihtoehto A1 aiheuttaa todennäköisesti suurimman törmäysriskin lajille. Vaihtoehtojen A2 ja A3 aiheuttama törmäysriski on pienempi ja vaihtoehtoista A4 aiheuttaa pienimmän törmäysriskin. Muutonaikainen lentosuunta on voimajohtojen suuntainen, joten törmäysriski muuton yhteydessä ei todennäköisesti ole merkittävä.

Mustakurkku-uikku

Mustakurkku-uikku pesii laikuittain Etelä- ja Keski-Suomessa Pohjois-Karjalan korkeudelle saakka. Laji pesii yleensä vain ravinteikkaissa, umpeen kasvavissa lammissa ja pikkujärvissä tai suurempien järvien rehevimmissä poukamissa. Pieni osa kannasta asuttaa suojaisia laguunimaisia merenlahtia ja keidassoiden

allikoita. Laji on taantunut viime vuosikymmeninä koko maassa. (Väisänen ym. 1998)

Mustakurkku-uikkuja on yleensä yksi tai kaksi pesivää paria Ridasjärvellä (Lammi & Nironen 2002). Vaihtoehtoista A1-A4 lähinnä järveä sijaitseva vaihtoehto A1 aiheuttaa todennäköisesti suurimman törmäysriskin mustakurkku-uikulle. Mustakurkku-uikusta ei ole esiintymistietoja vuoden 2000 –jälkeen, joten törmäysriskin merkittävyyden arviointi ei ole varmaa. Vaihtoehtoista A4 aiheuttaa todennäköisesti pienimmän törmäysriskin.

Suokukko

Suomessa suokukko on pohjoinen laji, joka suosii erityisesti rimpinevoja sekä muunlaisia avoimia soita ja rantaniittyjä. Sisämaassa laji kelpuuttaa pesimäympäristökseen rehevät, umpeenkasvaneet järvenrannat sekä märimmät suot. Etelä- ja Keski-Suomen lintujärvillä ja avosoilla tavataan harvinaisina yksittäisiä pareja ja muutaman parin ryhmiä. (Väisänen ym. 1998)

Suokukko on säännöllinen lepäilijälaji Ridasjärvellä (Keski- ja Pohjois-Uudenmaan Lintuharrastajat Apus ry 2007). Vaihtoehtoista A1-A4 lähinnä Ridasjärveä sijaitseva vaihtoehto A1 aiheuttaa suurimman törmäysriskin suokukolle, mutta törmäysriski ei vallitsevan muuttosuunnan huomioon ottaen todennäköisesti muodostu merkittäväksi levähtäville suokukoille. Vaihtoehtoista A4 aiheuttaa pienimmän törmäysriskin.

Uivelo

Uivelo pesii harvalukuisena Pohjois-Suomessa, Etelä-Suomessa tavatuista uivelopareista useimmat on todettu pesimättömiksi. Laji viihtyy matalilla, runsaskasvuisilla järvillä, mutta pesii myös karujen järvien vähävetisissä lahdelmissa ja suoallikoissa sekä jokisuvannoissa. Sopiva puunkolo tai uuttu ja riittävän matala vesi ovat uivelolle tärkeitä pesimäympäristövaatimuksia. (Väisänen ym. 1998)

Uivelo on säännöllinen muuttoaikainen lepäilijä Ridasjärvellä (Keski- ja Pohjois-Uudenmaan Lintuharrastajat Apus ry 2007). Vaihtoehtoista A1-A4 lähinnä Ridasjärveä sijaitseva vaihtoehto A1 aiheuttaa suurimman törmäysriskin, mutta törmäysriski ei todennäköisesti muodostu merkittäväksi järvellä levähtäville uiveloille. Vaihtoehtoista A4 aiheuttaa pienimmän törmäysriskin.

Sinisuohaukka

Sinisuohaukka pesii harvalukuisena Suomen keski- ja pohjoisosan avosoilla ja nykyisin yhä useammin hakkuuaukeilla. Pesä on maassa, suolla rämereunuksen korkean varvikon ja hakkuualueella taimikon suojassa. Sinisuohaukka on erikoistunut myyräravintoon, minkä vuoksi pesimäseudut ja parimäärät vaihtelevat vuosittain myyräkantojen mukaan. Laji on viime vuosikymmeninä taantunut koko maassa. (Väisänen ym. 1998)

Sinisuohaukka on säännöllinen läpimuuttaja ja lepäilijä Natura-alueella (Keski- ja Pohjois-Uudenmaan Lintuharrastajat Apus ry 2007). Vaihtoehdot A1-A3 aiheuttavat sinisuohaukalle törmäysriskin lajin suuren koon ja suhteellisen kömpelyyden vuoksi. Muutonaikainen lentosuunta on voimajohtojen suuntainen, joten törmäysriskin ei voida katsoa muodostuvan missään vaihtoehdossa merkittäväksi.

Kapustarinta

Suomessa kapustarinta on varpuja kasvavien tunturinummiin yleisimpiä pesimälintuja ja nevoilla tavallinen pääosassa maata. Se suosii erityisesti suuria keidassoita, joilla on pesäpaikaksi soveltuvia, kuivahkoja, usein jäkäläisiä mätäspintoja. Kapustarinnan kannat ovat runsastuneet Etelä-Suomessa viime vuosikymmeninä, kun taas Pohjois-Suomessa kanta on heikentynyt. (Väisänen ym. 1998)

Natura-alueella pesii säännöllisesti yhdestä kahteen kapustarintaparia, vuonna 2007 oli yksi reviiri Ritassaarensuolla (Keski- ja Pohjois-Uudenmaan Lintuharrastajat Apus ry 2007). Lähimmäs reviiriä ja arvokkainta suolintujen esiintymisaluetta sijoittuva vaihtoehto A1 aiheuttaa kapustarinnalle suurimman törmäysriskin, jonka merkittävyyden arviointi on epävarmaa pesimäpaikan tarkan sijaintitiedon puuttuessa. Vaihtoehtojen A2 ja A3 aiheuttama törmäysriski on pienempi ja vaihtoehdoista A4 aiheuttaa pienimmän törmäysriskin.

Kaulushaikara

Kaulushaikara pesii Etelä-Suomen järvien ja merenlahtien laajimmissa ruokokasvustoissa. Laji suosii vetisiä, korkeita järviruovikoita. Kaulushaikara on vaateliaimpia kosteikkolintujamme ja se puuttuu kokonaan suurimmasta osaa Etelä-Suomea. Kaulushaikaran elinpaikkana on tavallisesti seudun paras lintuvesi, jonne se palaa vuodesta toiseen. Lajin kannat ovat 1970-lähtien voimistuneet Etelä-Suomessa. (Väisänen ym. 1998)

Kaulushaikarasta on epäsäännöllisiä havaintoja Ridasjärveltä 1980- ja 90 – luvuilta. Vuonna 2000 laji tavattiin soveliaassa pesimäympäristössä järven koillisnurkassa, lajia ei tulkittu pesiväksi (Honkala 2000). Vaihtoehdoista A1-A4 lähinnä järveä sijaitseva vaihtoehto A1 aiheuttaa suurimman törmäysriskin kaulushaikaralle, mutta törmäysriski ei todennäköisesti muodostu merkittäväksi, koska kaulushaikaralle sovelias elinympäristö sijoittuu järven koillisrannalle. Vaihtoehdoista A4 aiheuttaa pienimmän törmäysriskin.

Helmipöllö

Suomessa helmipöllö on yleinen metsälintu Ahvenanmaalta Metsä-Lapin perukoille. Helmipöllölle kelpaavat kaikenlaiset metsät, joissa on vanhoja palokärjenkoloja tai isoja pönttöjä. Suosituimpia ovat kuusikkokorpien, rämeiden ja metsäpeltojen reunat suurehkoilla metsäalueilla. Helmipöllön pesimäkanta vaihtelee jyrkästi vuodesta toiseen myyräkantojen mukaan. Lajin taantumana on arveltu johtuvan kolopuiden vähentymisestä, mitä ei ole kuitenkaan pystytty varmentamaan. (Väisänen ym. 1998)

Helmipöllö pesii hyvinä myyrävuosina järveä ympäröivillä soilla telkänpöntöissä ja luonnonkoloissa (Lammi & Nironen 2002). Puustoisille suoalueille sijoittuvat vaihtoehdot A1-A3 aiheuttavat yöaktiiviselle pöllölle törmäysriskin, jonka merkittävyyden arviointi vaihtoehdoittain on epävarmaa tarkkojen pesimäpaikkatietojen puuttumisen vuoksi. Helmipöllö liikkuu saalistaessaan laajasti suoalueella, minkä vuoksi vaihtoehto A1, missä voimajohdot sijaitsevat erillään eri johtokäytävissä, on haitallisin. Vaihtoehdoissa A2 ja A3 johdot sijoittuvat samaan käytävään ja Hyvinkää-Erkylä 220 kV voimajohto puretaan, minkä myötä niiden aiheuttama törmäysriski on vaihtoehtoa A1 pienempi. Vaihtoehdon A4 aiheuttama riski on todennäköisesti pienin.

Harmaapäätikka

Suomen harmaapäätikkakanta keskittyy lounaiseen tammivyöhykkeeseen, mutta laji pesii pohjoisempanakin Jyväskylän korkeudelle asti. Harmaapäätikan ominta elinympäristöä ovat jalopuulehdot, vanhat kartanopuistikot ja

ikihaavikoita kasvavat seka- ja lehtimetsät. Laji tulee toimeen myös havumetsäseutujen saarekkeissa pellonreunus- ja rantalehdoissa. Lajin uhkia ovat pesimähaavikoiden hakkuut ja lehtojen kuusettuminen. Harmaapäätikan pesimäkanta kasvoi Suomessa 1970-1990 –luvulla mutta toisaalta taantui mm. Luoteis-Uudellamaalla. (Väisänen ym. 1998)

Harmaapäätikalla on Ridasjärven rantametsiköissä kahdesta kolmeen reviiriä ja linnut myös talvehtivat alueella (Keski- ja Pohjois-Uudenmaan Lintuharrastajat Apus ry 2007). Lehtipuuta kasvavissa metsissä elävälle harmaapäätikalle rämemänniköiden alueelle sijoittuvien vaihtoehtojen A1-A3 tai Natura-alueen kiertävä vaihtoehto A4 aiheuttama törmäysriski ei ole todennäköisesti merkittävä.

Mustatiira

Suomessa mustatiira on linnuston uusimpia eteläisiä tulokkaita. Etupäässä kevätmuuttoaikaan sitä tavataan harvinaisena rehevillä lintuvesillä; pieni osa jää pesimään maahamme. Pesimäympäristöksi kelpaavat vain matalat, pitkällä umpeenkasvaneet lintujärvet ja merenlahdet, joissa on laajoja kelluslehti- ja ilmaversoiskasvustoja. Mustatiira on pesinyt maassamme vuosittain 1970 – luvulta lähtien ja 1990 –luvun kannanarvio oli 20 paria. (Väisänen ym. 1998)

Mustatiira tavataan Ridasjärvellä vuosittain; keväällä 2007 tehtiin kolme havaintoa (Keski- ja Pohjois-Uudenmaan Lintuharrastajat Apus ry 2007). Vaihtoehtoista A1-A4 lähimmäs järveä sijoittuva vaihtoehto A1 aiheuttaa suurimman törmäysriskin mustatiiralle, mutta lajin pienikokoisuuden ja suhteellisen lentoketteryyden vuoksi törmäysriski ei ole todennäköisesti merkittävä. Vaihtoehtoista A4 aiheuttaa pienimmän törmäysriskin.

Mehiläishaukka

Mehiläishaukka pesii harvalukuisena Etelä- ja Keski-Suomen rehevissä rantojen, hakkuiden sekä peltojen ja niittyjen pirstaloimissa metsissä. Sen tapaa yhtä hyvin kuusi- kuin sekametsistäkin. Pesä sijaitsee usein vesistöjen äärellä. Lajin kannanmuutokset tunnetaan huonosti, mutta kannan arvioidaan vähentyneen ainakin 20 % vuosina 1970-1990. (Väisänen ym. 1998)

Mehiläishaukka on Ridasjärvellä säännöllinen vieras ja sillä on lähialueilla useita pesimäreviirejä (Keski- ja Pohjois-Uudenmaan Lintuharrastajat Apus ry 2007). Kaikki vaihtoehdot A1-A4 aiheuttavat mehiläishaukalle törmäysriskin, riippuen sen pesien sijainnista Natura-alueella tai lähiympäristössä. Riskin merkittävyyden arviointi on epävarmaa pesimäpaikkojen sijaintitietojen puuttuessa.

Teeri

Teeri pesii koko Suomessa paitsi Tunturi-Lapissa. Se viihtyy parhaiten metsän ja avomaaston valoisassa reunavyöhykkeessä soiden laiteilla, peltojen tuntumassa, hakkuuaukeilla ja saarissa. Mieluisimpia teerille ovat puita kasvavat suot ja nuorehkot, rikkonaiset metsät ja metsänreunat. Valtakunnallisissa kanalintulaskennoissa teerikanta on vähentynyt noin 70 % 33 vuodessa, mitä on yleisimmin selitetty kaskikauden synnyttämien koivikoiden (teerin talviravinnon lähde) vähenemisellä sekä metsästyksellä. (Väisänen ym. 1998)

Natura-alueella pesii muutamia teeripareja (Keski- ja Pohjois-Uudenmaan Lintuharrastajat Apus ry 2007). Kaikki vaihtoehdot A1-A3 aiheuttavat puustoisilla soilla pesivälle teerille törmäysriskin ja suurin riski aiheutuu todennäköisesti vaihtoehdosta A1, joka sijoittuu lähimmäs tärkeintä suolintujen

esiintymisaluetta. Riskin merkittävyyden arviointi pesimäpaikkojen sijaintitietojen puuttuessa on epävarmaa. Vaihtoehdon A4 aiheuttama riski on todennäköisesti pienin.

Sääksi

Sääksi pesii koko Suomessa rauhallisilla suo- ja metsäalueilla. Paikan rauhallisuus, sopivan pesäpuun löytyminen ja vesistön läheisyys ratkaisevat pesäpaikan valinnan. Pesät sijaitsevat hyvällä näköalapaikalla puun latvassa, useimmiten mäillä, rämeillä tai harjuilla. Sääksien määrä romahti 1900 –luvun alkupuoliskolla vainon vuoksi, kanta on kaksinkertaistunut 1950 –luvun 500 parista ja kanta on noussut noin 1 % vuodessa 1980 –luvulta lähtien, ei kuitenkaan koko maassa. Uudellamaalla sääksi on runsastunut. (Väisänen ym. 1998)

Sääksillä on pysyvä pesimäreiviiri Natura-alueella, minkä lisäksi alueella käy kalastamassa lähialueen sääksiä ja muuttomatalla olevia yksilöitä (Keski- ja Pohjois-Uudenmaan Lintuharrastajat Apus ry 2007). Vaihtoehto A1 sijoittuu lähimmäs, 300 metrin etäisyydelle, Kultasaassa sijaitsevaa sääksen pesimäreiviiriä aiheuttaen merkittävän törmäysriskin lajille. Vaihtoehtojen A2 ja A3 aiheuttama törmäysriski ei ole todennäköisesti merkittävä, koska lähelle Kultasaarta sijoittuva Hyvinkää-Erkylä 220 kV voimajohto puretaan ja johdot sijoittuvat jatkossa samaan käytävään. Pienin törmäysriski on vaihtoehdolla A4.

Ampuhaukka

Koko Suomi kuuluu ampuhaukan levinneisyysalueeseen, maan eteläosissa laji pesii harvinaisena. Se viihtyy aukeiden rikkomilla metsäalueilla, joilta löytyy pesäpaikoiksi vanhoja variksen tai petolinnun pesiä. Valtaosa pareista pesii mäntyvaltaisissa harvahkoissa metsissä hakkuuaukeiden ja soiden reunoilla tai järvien rannoilla. Ampuhaukan on arveltu vähentyneen viime 1900 –luvulla ympäristömyrkköjen aiheuttaman pesimätuloksen heikkenemisen vuoksi. (Väisänen ym. 1998)

Ampuhaukka on Natura-alueella harvalukuinen läpimuuttajalaji, kesällä 2007 havaittiin mahdollinen pesintäyritys (Keski- ja Pohjois-Uudenmaan Lintuharrastajat Apus ry 2007). Ampuhaukkahavainto sijoittuu Ridásjärven eteläpuolelle etäälle voimajohdon toteutusvaihtoehdoista, mutta laji todennäköisesti liikkuu myös johtojen läheisyydessä, joten vaihtoehdot A1-A4 aiheuttavat lajille törmäysriskin. Muutonaikainen lentosuunta on voimajohtojen suuntainen, joten törmäysriskin ei voida katsoa muodostuvan merkittäväksi.

Huuhkaja

Suomessa huuhkaja pesii etelärannikolta Metsä-Lappiin. Vuosikymmeniä kestäneen vainon jälkeen laji on runsastunut ja sitä esiintyy jo lähellä ihmisasutustakin kallioisissa metsissä, missä on lähistöllä avoimia saalistusmaastoja. (Väisänen ym. 1998)

Huuhkajalla on pesimäreiviiri Natura-alueen eteläosassa ja linnut käyvät suoalueilla saalistamassa (Keski- ja Pohjois-Uudenmaan Lintuharrastajat Apus ry 2007). Puustoisille suoalueille sijoittuvat vaihtoehdot A1-A3 aiheuttavat yöaktiiviselle huuhkajalle törmäysriskin, joista vaihtoehdon A1 aiheuttama riski on huuhkajalle todennäköisesti suurin. Vaihtoehdoissa A2 ja A3 johdot sijoittuvat samaan käytävään ja Hyvinkää-Erkylä 220 kV voimajohto puretaan, minkä myötä vaihtoehtojen A2 ja A3 aiheuttama törmäysriski on vaihtoehtoa A1 pienempi. Minkään vaihtoehdon aiheuttama törmäysriski ei todennäköisesti ole huuhkajalle merkittävä, koska pesimäreiviiri on Järvisuolla. Suoalueiden ulkopuolelle sijoittuva vaihtoehdon A4 aiheuttama törmäysriski on pienin.

Kaakkuri

Suomessa kaakkuri asuttaa saloseutujen ruskeavetisiä pikkujärviä ja suolampia Ahvenanmaalta Tunturi-Lappiin ja mieluisimpia pesimäpaikkoja ovat turverantaiset soiden tai leveiden nebareunusten ympäröimät lammet kalaisan suurjärven lähistöllä. Kaakkurin vähenemisen syitä ovat pesimäpaikkojen tuhoutuminen metsä- ja suo-ojituksissa sekä pesimäaikainen häirintä. (Väisänen ym. 1998)

Kaakkuri pesii pienillä Ridasjärven lähialueen lammilla, keväällä 2007 tehtiin vain yksi havainto lajista (Keski- ja Pohjois-Uudenmaan Lintuharrastajat Apus ry 2007). Vaihtoehdot A1-A4 aiheuttavat Ridasjärvelle ruokailemaan saapuville kaakkureille törmäysriskin; riskin merkittävyyden arviointi vaihtoehdoittain on epävarmaa, koska kaakkurin pesimäpaikoista ja niin ikään lentosuunnista ei ole tarkkaa tietoa.

Kiljukotka

Kiljukotka on Suomessa hävinneeksi luokiteltu laji, pari tai kaksi saattaa toisinaan yrittää pesiä maassamme edelleen. Munapeseyneiden keruu ja emolintujen ampuminen ovat alun perin hävittäneet lajin Suomesta. Lähes kaikki suomalaiset lajin pesät on löydetty rannikkoseutujen vanhoista metsistä rehevien järvien, merenlahtien ja soiden tuntumasta. (Väisänen ym. 1998)

Kiljukotka tavataan Ridasjärvellä lähes vuosittain, viimeksi kesällä 2006 (Keski- ja Pohjois-Uudenmaan Lintuharrastajat Apus ry 2007). Vaihtoehdot A1-A3 aiheuttavat Ridasjärvellä harvakseltaan vieraileville kiljukotkille törmäysriskin; suurimman mutta todennäköisesti ei merkittävän riskin aiheuttaa lähimmäs järveä sijoittuva vaihtoehto A1. Vaihtoehtojen A2 ja A3 aiheuttama riski on vähäisempi ja vaihtoehdon A4 aiheuttama riski on pienin.

Kuikka

Suomessa kuikka on runsain saarten ja luotojen pirstomilla metsäjärvillä ja reittivesillä. Raskas ja kömpelö kuikka tarvitsee pitkän lähtökiidon noustakseen vedestä lentoon. Kuikan on otaksuttu taantuneen Suomessa ja syiksi on arveltu vesien säännöstelyn aiheuttamaa pesien tuhoutumista; myös järvien happamoituessa elohopean kertyminen pitkäikäisen kuikan elimistöön uhkaa sen lisääntymistä. (Väisänen ym. 1998)

Kuikka ei tietävästi pesi Ridasjärvellä, mutta järvellä tavataan muuttomatalla lepäileviä ja kalastavia lintuja (Keski- ja Pohjois-Uudenmaan Lintuharrastajat Apus ry 2007). Vaihtoehdot A1-A3 aiheuttavat Ridasjärvellä levähtäville ja kalastaville kuikille törmäysriskin; suurimman riskin aiheuttaa lähimmäs järveä sijoittuva vaihtoehto A1. Riskin merkittävyyden arviointi on epävarmaa lentosuuntien puutteellisen tietämyksen vuoksi. Vaihtoehtojen A2 ja A3 aiheuttama riski on todennäköisesti vaihtoehtoa A1 vähäisempi ja vaihtoehdon A4 aiheuttama riski on pienin.

Lapintiira

Suomessa lapintiira pesii runsaana sekä kaikkialla rannikoilla että yleisenä Oulujärvellä, Kuusamossa ja Lapissa. Lapintiira pesii yhdyskuntina avoimilla luodoilla ja niukkakasvustoisilla pikkusaarilla. Lajin pitkäaikaiset kannanmuutokset tunnetaan huonosti, kannan on arveltu pysyneen melko vakaana viime vuosikymmeninä. (Väisänen ym. 1998)

Lapintiira on harvinainen läpimuuttaja, Ridasjärvellä tehtiin lajista yksi havainto keväällä 2007 (Keski- ja Pohjois-Uudenmaan Lintuharrastajat Apus ry 2007).

Vaihtoehdot A1-A3 aiheuttavat Ridasjärvellä vieraileville lapintiiralle törmäysriskin; suurimman riskin aiheuttaa lähimmäs järveä sijoittuva vaihtoehto A1, minkä ei voida katsoa olevan läpimuuttavalle lapintiiralle merkittävä, koska muutonaikainen lentosuunta on voimajohtojen suuntainen. Vaihtoehtojen A2 ja A3 aiheuttama törmäysriski on todennäköisesti vaihtoehtoa A1 vähäisempi ja vaihtoehdon A4 aiheuttama riski on pienin.

Maakotka

Suomessa maakotka pesii harvinaisena maan pohjoisosien rauhallisilla metsäalueilla. Suosituimpia pesäpaikkoja ovat vaaranrinteiden tai aapasuonreunojen luonnontilaiset, rauhalliset mäntymetsät. Maakotkan levinneisyysalue on supistunut Suomessa rajusti 1800 –luvulta lähtien vainojen vuoksi. 1970 –luvulla kanta lähti elpymään ja kanta parimäärä kasvaa hitaasti, mutta lajin uhkia ovat metsäautoteiden tihenevä verkosto, pesimämetsien hakkuut, soiden ojitukset ja pensoittumiset sekä häirintä. (Väisänen ym. 1998)

Ridasjärvi on maakotkan muuttoaikainen levähdys- ja saalistusalue, missä lajia havaitaan lähinnä loppusyksystä ja satunnaisesti talvella. Viimeisin havainto on syksyltä 2006 (Keski- ja Pohjois-Uudenmaan Lintuharrastajat Apus ry 2007). Vaihtoehdot A1-A4 aiheuttavat Ridasjärvellä levähtäville ja saalistaville maakotkille törmäysriskin ja suurimman riskin aiheuttaa lähimmäs järveä sijoittuva vaihtoehto A1. Muutonaikainen vallitseva lentosuunta on voimajohtojen suuntainen, joten törmäysriski ei ole missään vaihtoehdossa todennäköisesti merkittävä.

Merikotka

Merikotka pesii harvinaisena Saaristomeren ja Merenkurkun sisä- ja keskisaariston metsäsaarilla, harvemmin ulkosaaristossa tai mantereella. Järeä pesäpuu rauhallisessa ympäristössä on metsän laatua tärkeämpi pesäpaikan valinnassa. Lapissa merikotka pesii suurten ja järvien ja tekoaltaiden läheisissä erämaissa. Merikotka hävisi Suomesta liki kokonaan 1900-luvun alussa, kanta on hitaasti elpynyt, mutta uhkia ovat edelleen ympäristömyrkyt ja pesimäympäristöjen tuhoutuminen. (Väisänen ym. 1998)

Merikotka on Ridasjärvellä säännöllinen läpimuuttaja ja alueella on usein lepäileviä lintuja. Keväällä 2007 huhtikuun alusta alkaen alueella havaittiin kaksi sukukypsää lintua paikallisena ja pariutuneena, toukokuussa havaittiin enää yksi lintu mutta pesintää ei ole tiedossa (Keski- ja Pohjois-Uudenmaan Lintuharrastajat Apus ry 2007). Vaihtoehdot A1-A4 aiheuttavat Ridasjärvellä levähtäville ja saalistaville merikotkille törmäysriskin ja suurimman riskin alueella mahdollisesti pesimistä yrittäville merikotkille aiheuttaa lähimmäs järveä sijoittuva vaihtoehto A1. Muutonaikainen vallitseva lentosuunta on voimajohtojen suuntainen, joten törmäysriski ei ole missään vaihtoehdossa todennäköisesti merkittävä.

Metso

Metso on levinnyt koko Suomeen paitsi Tunturi-Lappiin. Metso viihtyy muita kanalintuja tiiviimmin vanhoissa tai keski-ikäisissä, mahdollisimman luonnonmukaisissa metsissä ja suoalueilla. Sopivien hakomismäntyjen olemassaolo on välttämätöntä metsolle. Metson kannat ovat jatkuvasti taantuneet ja levinneisyys muuttunut aukkoisemmaksi, mihin syynä ovat vanhojen, laajojen metsien väheneminen ja pirstoutuminen sekä liikametsästyks. (Väisänen ym. 1998)

Metsosta on yksittäisiä havaintoja suoalueiden reunamilta, keväällä 2007 havaittiin yksi koiraslintu (Keski- ja Pohjois-Uudenmaan Lintuharrastajat Apus

ry 2007). Vaihtoehdot A1-A3 aiheuttavat suoalueilla elävälle metsolle törmäysriskin, ja suurimman riskin aiheuttaa todennäköisesti vaihtoehto A1. Vaihtoehtojen A2 ja A3 aiheuttama riski on vähäisempi, koska voimajohdot sijoittuva samaan käytävään ja Hyvinkää-Erkylä 220 kV voimajohto puretaan. Vaihtoehdon A4 aiheuttama riski on pienin. Minkään vaihtoehdon aiheuttama törmäysriski ei todennäköisesti ole merkittävä alueella satunnaisesti esiintyvälle metsolle.

Muuttohaukka

Suomessa muuttohaukka pesii harvalukuisena maan pohjoisosien runsaslintuisilla rimpisoilla. Muuttohaukan parimäärä romahti 1950 –luvulla, minkä jälkeen aiemmin koko Suomen kattanut pesimäalue on rajoittunut Oulun ja Lapin lääneihin. Syitä ovat olleet ympäristömyrkyt sekä vaino. (Väisänen ym. 1998)

Muuttohaukka on Ridasjärvellä harvinainen lepäilijä ja saalistaja (Keski- ja Pohjois-Uudenmaan Lintuharrastajat Apus ry 2007). Vaihtoehdot A1-A3 aiheuttavat Ridasjärvellä levähtäville ja saalistaville muuttohaukoille törmäysriskin, ja suurimman riskin aiheuttaa lähimmäs järveä sijoittuva vaihtoehto A1. Vaihtoehtojen A1, A2 tai A3 aiheuttama riski ei kuitenkaan todennäköisesti ole merkittävä alueella harvinaisena vieraillevalle muuttohaukalle. Vaihtoehdon A4 aiheuttama riski on pienin.

Pikkujoutsen

Pikkujoutsen pesii Kuolan niemimaalla ja muualla Pohjois-Venäjällä Tyynen valtameren rannoille asti, sekä Pohjois-Amerikan arktisilla alueilla. Ne muuttavat Vienanmeren, Suomen ja Viron kautta Elbe-joelle, Alankomaihin ja Britteinsaarille. Suomessa pikkujoutsenia nähdään säännöllisesti levähtämässä muuttomatallaan, varsinkin keväisin.

Pikkujoutsen on Ridasjärvellä läpimuuttava laji, alueella on säännöllisesti lepäilijöitä laulujoutsenten mukana (Keski- ja Pohjois-Uudenmaan Lintuharrastajat Apus ry 2007). Vaihtoehdot A1-A4 aiheuttavat törmäysriskin pikkujoutsenten suuren koon ja suhteellisen kömpelyyden vuoksi. Vaihtoehdon A1, joka sijoittuu lähimmäs järveä, aiheuttama törmäysriski on suurin, mutta sitä ei voida katsoa todennäköisesti merkittäväksi muutonaikaisen lentosuunnan ollessa voimajohtojen suuntainen.

Pikkulokki

Suomessa pikkulokki pesii harvakseltaan Etelä- ja Keski-Suomessa. Pikkulokit asuvat yhdyskuntina rehevien järvien ja suojaisten merenlahtien rantaluhdilla ja ruovikoissa monesti naurulokkien kanssa tiiviissä naapuruudessa. Pikkulokki on reilussa sadassa vuodessa levittäytynyt ja runsastunut Perämerelle ja Oulujärvelle asti. (Väisänen ym. 1998)

Ridasjärvellä pesii kahdesta kolmeen pikkulokkiparia naurulokkiyhdyksunnissa ja muuttoaikana alueella lepäilee pieniä määriä pikkulokkeja (Keski- ja Pohjois-Uudenmaan Lintuharrastajat Apus ry 2007). Vaihtoehdoista A1-A4 vaihtoehto A1 aiheuttaa suurimman törmäysriskin pikkulokille. Naurulokkiparviin mukana liikkuvat pikkulokit voivat törmätä voimajohtoihin erityisesti muuton aikana ja paniikkitilanteissa. Toisaalta parvessa liikkuminen tuo suojaa ja naurulokkien väistäessä johtoja pikkulokit myös väistävät. Lokkiyhdyksunnat keskittyvät oleilemaan järvellä, mihin itäisemmältä voimajohdolta on etäisyyttä lähimmillään noin 670 metriä. Etäisyyden ja vallitsevan muutonaikaisen lentosuunnan huomioon ottaen törmäysriski ei muodostu merkittäväksi missään vaihtoehdossa.

Punakuiri

Suomessa punakuiri asuttaa harvinaisena Tunturi-Lapin alavia suomaastoja. Laji taantui 1900 –luvun alkupuoliskolla jyrkästi munien keruun takia, minkä jälkeen kanta on vahvistunut hitaasti. (Väisänen ym. 1998)

Punakuiri on Ridasjärvellä läpimuuttava laji, josta viimeisimmät havainnot ovat vuodelta 2006 (Keski- ja Pohjois-Uudenmaan Lintuharrastajat Apus ry 2007). Vaihtoehdot A1-A3 aiheuttavat suoalueella levähtäville punakuireille törmäysriskin ja lähimmäs tärkeintä suolintujen esiintymisaluetta sijoittuvan vaihtoehdon A1 aiheuttama riski on todennäköisesti suurin ja Natura-alueen kiertävän vaihtoehdon A4 aiheuttama riski on pienin. Läpimuuttavan punakuirin lentosuunta on kuitenkin voimajohtojen suuntainen, joten vaikutus ei ole todennäköisesti merkittävä.

Ruisrääkkä

Ruisrääkkä pesii harvinaisena Etelä- ja Keski-Suomen viljelymailla. Lajin elinympäristöä ovat heinä- ja rehupellot, pensaattomat pakettipellot ja kuivahkot rantaniityt. Ruisrääkän kannan romahdus 1900-luvulla johtui maanviljelymenetelmien muuttumisesta, salaojituksesta ja maankäytön tehostumisesta. (Väisänen ym. 1998)

Ruisrääkstä on tehty kesäkuussa 2007 yksi havainto järven eteläreunalta (Keski- ja Pohjois-Uudenmaan Lintuharrastajat Apus ry 2007). Vaihtoehdot A1-A4 aiheuttavat Natura-alueella esiintyville ruisrääkille törmäysriskin, mutta koska laji ei lukeudu alueen säännölliseen pesimä- tai vierailijalajistoon, riski ei todennäköisesti ole missään vaihtoehdossa merkittävä.

Räyskä

Suomessa räyskä pesii harvalukuisena ulkosaariston kallioluodoilla Suomenlahdella, Saaristomerellä ja Selkämerellä sekä hiekkasärkillä ja somerikkosaarilla Perämerellä. Räyskä on taantunut 1970-luvulta lähtien vainon ja häirinnän takia. (Väisänen ym. 1998)

Räyskä on Ridasjärvellä satunnaisesti vieraileva laji, josta viimeisin havainto on loppukesältä 2006 (Keski- ja Pohjois-Uudenmaan Lintuharrastajat Apus ry 2007). Vaihtoehdot A1-A4 aiheuttavat Natura-alueella vieraileville räyskille törmäysriskin, mutta koska laji ei lukeudu alueen säännölliseen pesimä- tai vierailijalajistoon, riski ei todennäköisesti ole missään vaihtoehdossa merkittävä.

Suopöllö

Suomessa suopöllö on laajojen avosoiden ainoa pöllölaji ja se viihtyy nykyisin myös peltolakeuksilla, hakkuuaukeilla ja pakettipelloilla. Laji on runsaimmillaan Pohjanmaalta Metsä-Lappiin ulottuvalla aapasuovyöhykkeellä ja pesii Etelä-Suomessa vain satunnaisesti hyvinä myyrävuosina. Suopöllön kannat vaihtelevat voimakkaasti myyräkannan mukaan, mutta valtakunnallisesti lajin arvellaan taantuneet tuntemattomasta syystä. (Väisänen ym. 1998)

Suopöllö on Ridasjärvellä harvalukuinen läpimuuttaja ja lepäilijä (Keski- ja Pohjois-Uudenmaan Lintuharrastajat Apus ry 2007). Puustoisille suoalueille sijoittuvat vaihtoehdot A1-A3 aiheuttavat yöaktiiviselle suopöllölle törmäysriskin, joista suurin on vaihtoehdolla A1. Vaihtoehdoissa A2 ja A3 johdot sijoittuvat samaan käytävään ja Hyvinkää-Erkylä 220 kV voimajohto puretaan, minkä myötä vaihtoehtojen A2 ja A3 aiheuttama törmäysriski on pienempi. Vaihtoehdon A4 aiheuttama riski on pienin. Muutonaikainen vallitseva

lentosuunta on voimajohtojen suuntainen, joten törmäysriski ei todennäköisesti ole suopöllölle merkittävä.

Valkoposkihanhi

Valkoposkihanhi on pesinyt Suomessa rannikon pienillä kalliosaarilla, joissa on niitty laikkuja. Valkoposkihanhi levittäytyi ja runsastui 1900-luvun lopulla tehokkaasti Itämerellä. (Väisänen ym. 1998)

Valkoposkihanhi on Ridasjärvellä läpimuuttava laji (Keski- ja Pohjois-Uudenmaan Lintuharrastajat Apus ry 2007). Vaihtoehdot A1-A3 aiheuttavat törmäysriskin valkoposkihanhen suuren koon ja suhteellisen kömpelyyden vuoksi. Vaihtoehdon A1, joka sijoittuu lähimmäs järveä, aiheuttama törmäysriski on suurin, kun taas vaihtoehtojen A2 ja A3 aiheuttama törmäysriski on pienempi Hyvinkää-Erkylä 220 kV voimajohdon purkamisen myötä. Vaihtoehto A4 on törmäysriskin kannalta haitattomin vaihtoehto. Huomioon ottaen muutoaikaisen lentosuunnan, joka on voimajohtojen suuntainen, minkään vaihtoehdon aiheuttama törmäysriski ei ole todennäköisesti valkoposkihanhelle merkittävä.

Valkoselkätikka

Valkoselkätikka on Suomessa uhanalainen Järvi-Suomen lintu. Se viihtyy valoisissa, rehevissä lehtimetsissä ja lehtipuuvaltaisissa sekametsissä, joissa on lahoavia lehtipuita. Laji vaatii 50–100 hehtaarin laajuisen ruokailualueen. Valkoselkätikka on erikoistunut syömään lehtipuiden puuaineksessa eläviä toukkia ja erikoistuneen ravinnonhankintansa takia laji on erittäin herkkä metsäluonnon muutoksille. 1900-luvun aikana lajin levinneisyys on supistunut rajusti ja vähenemisen syitä ovat vanhojen lehtimetsien hakkuut sekä kuusimetsien istuttaminen kaskikoivikoiden ja lehtojen tilalle. (Väisänen ym. 1998)

Valkoselkätikka on vuosittainen talvievias alueella, viimeisin havainto on tammi-maaliskuulta 2006, jolloin järven rantametsikössä asusti naaraslintu (Keski- ja Pohjois-Uudenmaan Lintuharrastajat Apus ry 2007). Lehtipuuta kasvavissa metsissä elävälle valkoselkätikalle rämemänniköihin sijoittuvien vaihtoehtojen A1-A3 tai Natura-alueen ulkopuolelle sijoittuvan vaihtoehdon A4 aiheuttama törmäysriski ei ole todennäköisesti merkittävä.

Vesipääsky

Vesipääskyn esiintymisen ydinaluetta ovat Suomessa Tunturi- ja Metsä-Lapin suoseudut. Muutaman parin pesimäpaikkoja löytyy sieltä täältä etelämpää Suomenselän soilta asti. Vesipääsky runsastui 1940 ja 50 –luvuilta 1970 –luvulle, mutta on sen jälkeen taantunut. Syyksi on arveltu talvehtimisolojen muutoksia. (Väisänen ym. 1998)

Vesipääsky on harvalukuinen läpimuuttaja Ridasjärvellä (Keski- ja Pohjois-Uudenmaan Lintuharrastajat Apus ry 2007). Vaihtoehdot A1-A3 aiheuttavat Ridasjärvellä levähtäville vesipääskyille törmäysriskin, ja suurimman riskin aiheuttaa lähimmäs järveä sijoittuva vaihtoehto A1. Vaihtoehtojen A2 ja A3 aiheuttama riski on pienempi Hyvinkää-Erkylä 220 kV voimajohdon purkamisen myötä, ja vaihtoehdon A4 aiheuttama riski on pienin. Minkään vaihtoehdon aiheuttama törmäysriski ei ole todennäköisesti merkittävä muutoaikaisen lentosuunnan ollessa voimajohtojen suuntainen.

Naurulokki

Naurulokki asuttaa koko Suomea ja pesii yhdyskuntina rehevien lintujärvien ja –lahtien ruovikoissa ja rantaluhdilla. Laji on vähentynyt voimakkaasti 1970 –luvulta lähtien. (Väisänen ym. 1998)

Ridasjärvellä pesii noin 1000 naurulokkiparia kahdessa yhdyskunnassa järven länsilaidalla sekä muutamassa pienemmässä koloniassa (Keski- ja Pohjois-Uudenmaan Lintuharrastajat Apus ry 2007). Vaihtoehdot A1-A4 aiheuttavat naurulokkiyhdyskunnille törmäysriskin ja suurimman riskin aiheuttaa vaihtoehto A1, joka sijoittuu lähimmäs järveä. Naurulokkiyhdyskunnat keskittyvät oleilemaan järvellä, jonka länsirannalle itäisemmältä voimajohtolta on etäisyyttä lähimmillään noin 670 metriä. Naurulokkien törmäminen paniikkilanteessa tällä etäisyydellä olevaan voimajohtoon on epätodennäköistä, etenkin kun järven ja voimajohtoon väliin sijoittuu puustoista suoaluetta. Etäisyyden ja vallitsevan muuтонаikaisen lentosuunnan huomioon ottaen törmäysriski ei muodostu todennäköisesti merkittäväksi missään vaihtoehdossa.