

Lisäys 14.4.2014, muu eläimistö

4.6.8 Voimajohtoreitit (linnusto ja muu eläimistö)

4.6.8.1 Arviointimenetelmät ja arvioinnin epävarmuudet

Linnusto

Hankkeen sähkönsiirtovaihtoehdot on kerrottu kappaleessa 3.5. Voimajohtojen pesimälinnustoa selvitetiin linjalaskennoilla. Suunnitellun uuden voimajohtolinjan osalta (SVE1) laskennat suoritettiin koko matkalta, ja olemassa olevan, levennettävän linjan (SVE2) osalta laskennat kohdistettiin ilmakuva- ja karttatarkastelujen perusteella luonnontilaisiin biotooppeihin. Laskennoissa keskityttiin myös kartoittamaan suunnitellun uuden linjan ja levennettävän olemassa olevan linjan alle jääviin luonnontilaisiin biotooppeihin.

Linjalaskennat suoritettiin 20.5.–7.6.2013. Kaikkiaan uuden linjan osalta laskentakilometrejä kertyi 16,2 ja olemassa olevan linjan osalta 20 kilometriä.

Laskennat on suoritettu yhden kerran linjalaskentana. Linjalaskenta antaa yleiskuvan alueen linnustosta ja laskenta suoritettiin linnustonseurannan havainnointiohjetta (*Koskimies & Väisänen 1988*) soveltaen. Linjalaskenta soveltuu tällaisen linjamaisen alueen linnuston selvittämiseen erityisen hyvin, sillä hankkeen suorat elinympäristöä muuttavat vaikutukset rajoittuvat linjalaskennan kattamalle alueelle.

Linjalaskentamenetelmällä, etenkin vain yhteen kertaan toistettuna, ei yleensä havaita kaikkia alueella pesiviä lintuja, jolloin myös suojeluarvoltaan tärkeitä lajeja jää usein havaitsematta. Samoin menetelmän tuottamien tiheyksien ja niistä laskettujen parimääräestimaattien luotettavuus heikkenee harvalukuisten lajien kohdalla. Siksi joidenkin lajien, kuten useimpien yhdyskunnissa pesivien lajien sekä pöllöjen ja päiväpetolintujen, kartoittamiseen linjalaskentamenetelmä soveltuu erityisen huonosti. Vesilintujen ja lokkilintujen kannan arviointiin se ei sovellu lainkaan. Puutteiden takia linjalaskentoja onkin syytä täydentää muilla linnuston kartoitusmenetelmillä. Tässä tapauksessa epävarmuustekijöitä lieventää merkittävästi se, että yleensä linjalaskentamenetelmää käytetään laajojen alueiden linnuston selvittämiseen. Nyt raivattavan johtokäytävän suorat elinympäristöä muuttavat vaikutukset rajoittuvat linjalaskennan kattamalle alueelle. Arvioinnissa keskitytään lisäksi luonnontilaisiin biotooppeihin ja niissä tapahtuviin muutoksiin olettaen, että juuri luonnontilaiset hankkeen alle jäävät alueet ovat oleellisia vaikutusten arvioinnissa. Näin raivattavan johtokäytävän alueella esiintyvistä linnustosta on saatu riittävän kattava kuva vaikutusten arvioimiseksi.

Lopulliset tulokset eli parimäärä-/tiheysestimaatit (paria / km²) selvitysalueelle arvioitiin Rajasärkän (2011) mukaisella menetelmällä, jossa kuuluvuuskertoimet on muodostettu valtion mailta lähinnä suojelualueilta kerätystä laskenta-aineistosta. Menetelmässä otetaan huomioon myös ns. metsävarpuslintujen hälyvaikutus.

Muu eläimistö

Suunniteltujen johtokäytävien alueilla kiinnitettiin huomiota mahdollisiin luontodirektiivin liitteen IV a lajien elinympäristöihin kevään - kesän 2013 aikana tehtyjen linnusto- ja kasvillisuusselvitysten yhteydessä. Lajeista keskityttiin lähinnä liito-oravan, viitasammakon ja lepakoiden mahdollisiin lajihavaintoihin ja potentiaalsiin elinympäristöihin.

Lisäys 14.4.2014, muu eläimistö

4.6.8.2 Nykytila

Linnusto

Uuden linjan laskentareitillä (SVE1) havaittiin 55 pesiväksi tulkittua lajia, joista 27 havaittiin pääsaralla, eli käytännössä raivattavan johtokäytävän alueella. Pääsaran parimääräarvioksi saatiin 114 paria / km² ja apusarka huomioiden 95–99 paria / km². Pääsaran suojelullisesti merkittävimmät lajit olivat pohjansirkku (VU), keltävästäräkki (VU), pyy (DIR) ja metso (DIR, EVA) (Kuva 4-56 ja Taulukko 4-6).

Olemassa olevan voimalinjan (SVE2) laskentareitillä havaittiin 52 pesiväksi tulkittua lajia, joista 17 havaittiin pääsaralla, eli käytännössä raivattavan johtokäytävän alueella. Pääsaran parimääräarvioksi saatiin 57 paria/km² ja apusarka huomioiden 63–82 paria/km². Pääsaran suojelullisesti merkittävimmät lajit olivat kurki (DIR), keltävästäräkki (VU), teeri (DIR) ja metso (DIR, EVA) (Kuva 4-56 ja Taulukko 4-7).

Muu eläimistö

Suoria havaintoja liito-oravasta, viitasammakosta ja lepakoista ei tehtyjen kevään - kesän 2013 kartoitusten aikana saatu. Myöskään lajeille potentiaalisia elinympäristöjä ei voimajohtoreittien alueilla havaittu.

4.6.8.3 Vaikutusten arviointi

Linnusto

Sähkönsiirtoreitin rakentaminen edellyttää uuden johtokäytävän raivaamista maastoon. Tältä alueelta puita ja metsää vaativien lajien (kuten metso ja pohjansirkku) elinympäristö tuhoutuu. SVE2:n osalta vaikutuksia lieventää se, raivattava uusi linja vain levenittää olemassa olevaa käytävää. Vaikka samankaltaisia, korvaavia elinympäristöjä johtolinjan ympärillä onkin runsaasti, uuden, yhtä hyvän reviirin valtaaminen niiltä voi lajista ja sen vaatimuksista riippuen olla vaikeaa. Lisäksi alueille, joille johtolinjan alta siirtyy yksilöitä, kohdistuu aiempaa kovempi ravinto- ja reviiripaine, mikä voi heikentää myös kyseisellä alueella jo pesivien lajien ja yksilöiden elinvoimaisuutta. Näin ollen vaikutukset ulottuvat myös itse johtolinjan ulkopuolelle. Kokonaisuudessaan vaikutusten arvioidaan kuitenkin jäävän vähäisiksi.

Suorien elinympäristön muutoksesta ja tuhoutumisesta johtuvien vaikutusten lisäksi linnustolle aiheutuu häiriötä rakentamisen aikana melusta ja liikkumisesta. Eri lintulajien reaktioetäisyys häiriölle vaihtelee muutamista kymmenistä metreistä useisiin kilometreihin. Häiriö on kuitenkin paikallista ja väliaikaista eikä sillä ole pysyvää vaikutusta linnustoon. Linnustollisesti merkittäville kohteilla tai niiden läheisyydessä vaikutukset vähenevät huomattavasti, jos rakentaminen voidaan ajoittaa pesimäajan ulkopuolelle.

Rakentamisen jälkeen johtolinja aiheuttaa törmäysriskin sekä pesivälle, että muuttavalle linnustolle. Törmäysriski on merkittävin lajeilla, joilla on pieni siipipinta-ala suhteessa ruumiin painoon, suurilla ja isoiksi parviksi kerääntyvillä lajeilla sekä hämärä- ja yöaktiivisilla lajeilla. Potentiaalisia törmääjiä ovat joutsenet, hanhet, sorsat, kanalinnut, kurjet, kahlaajat ja petolinnut (*Fingrid 2012*). Etenkin laulujoutsenia kuolee runsaasti sähköjohtotörmäyksissä: useampi kuin joka toinen raportoitu kuollut laulujoutsen on kuollut sähköjohtotörmäykseen (*BirdLife Suomi 2013*). Bevanger (1995) arvioi kanalintujen fysiologisen törmäystodennäköisyyden suureksi verrattuna useimpiin muihin lajeihin, sillä niiden väistökyky on huono. Bevangerin (1995) mukaan metsoja

Lisäys 14.4.2014, muu eläimistö

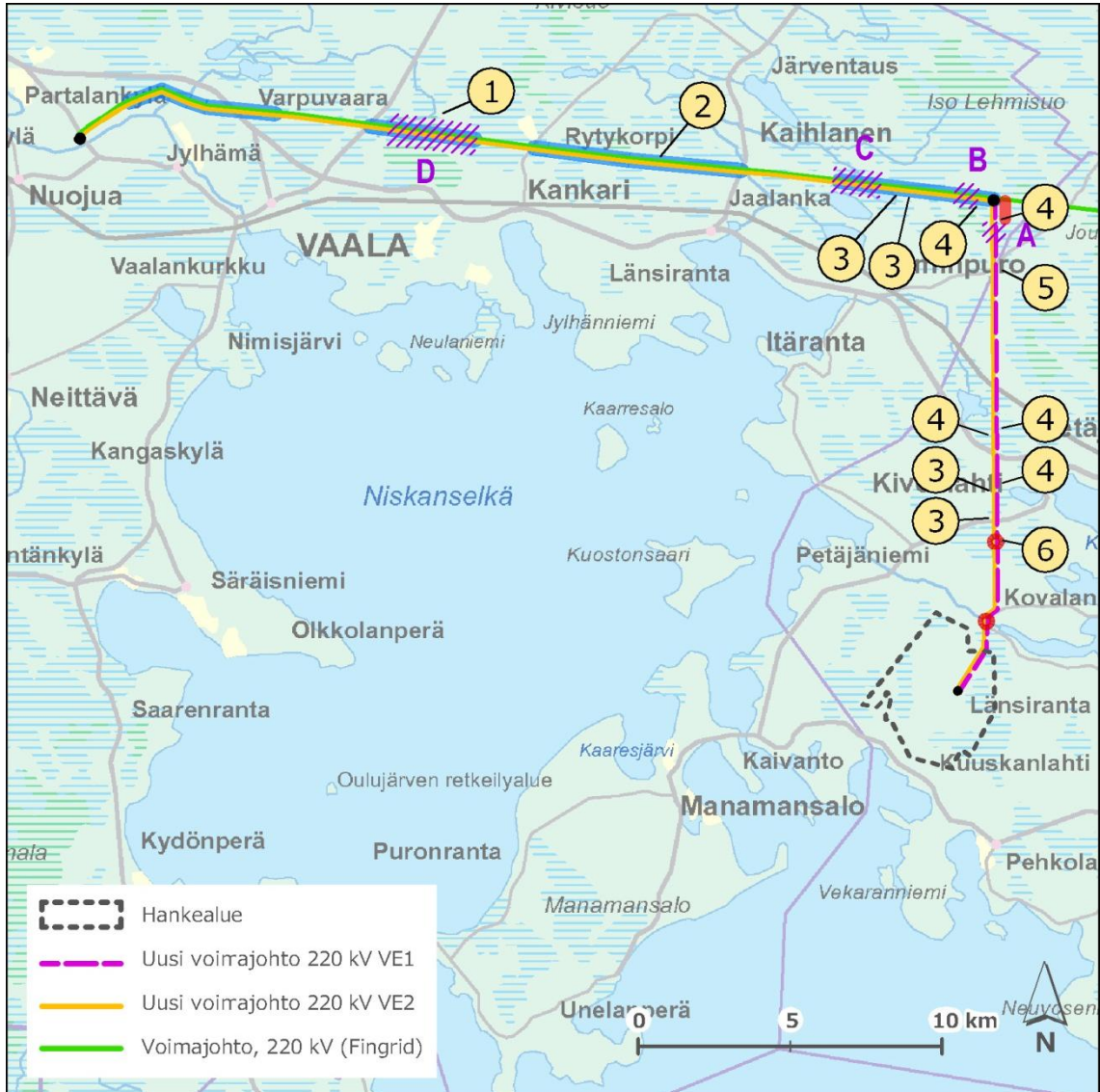
törmää voimalinjoihin keskimäärin 0,1 ja teeriä 0,15 lintua / km vuodessa. On kuitenkin huomattava, että tutkimus on tehty Norjassa, missä maastonkorkeuden vaihtelut ovat nyt arvioitavaa aluetta huomattavasti suuremmat. Näin ollen em. lukuja voidaan pitää ehdottomina teoreettisina maksimiarvioina. Koistinen (2004) arvioi sähkölinjojen aiheuttavan keskimäärin 0,7 kuolettavaa törmäystä kutakin voimajohtokilometriä kohti vuodessa.

Uhanalaisia ja hyvin harvalukuisia lajeja lukuun ottamatta voimajohdoilla ei kuitenkaan todennäköisesti ole edes teoreettisesti vaikutusta esimerkiksi Suomen kokoisen alueen populaatioiden kuolevuuteen (*Koskimies 2009*).

Suunnitellun uuden linjan (SVE1) alle jäävällä osuudella ei havaittu kuin korkeintaan pienialaisia (muutaman hehtaarin) luonnontilaisia metsälaikkuja (Kuva 4-56). Teeren soitimia havaittiin kahdessa kohtaa suunnitellun voimajohtolinjan läheisyydessä (Kuva 4-56). Voimajohtolinjan haitallisten linnustovaikutusten arvioidaan jäävän varsin vähäiseksi elinympäristöä pirstovien vaikutusten osalta. Törmäysvaikutuksia vähentää voimalinjan suuntautuminen päämuuttosuuntien kanssa samaan suuntaan, jolloin poikittaisliike jää vähäiseksi. Alueen ei arvioida sijaitsevan valtakunnallisesti merkittävällä muuttoreitillä. Avoimien alueiden yli kulkevat osuudet tulisi merkitä huomiopalloilla.

Olemassa olevan voimalinjan (SVE2) osalta mahdolliset haitalliset vaikutukset aiheutuisivat niin sanotun reunavaikutuksen lisääntymisestä olemassa olevan aukon levittäytyessä kauemmas. Näiden vaikutusten arvioidaan jäävän vähäiseksi.

Lisäys 14.4.2014, muu eläimistö



Kuva 4-56. Voimajohtolinjan laskentareitit (olemassa oleva sinisellä ja uusi osuus keltaisella) ja merkittävimmät lintuhavainnot. 1 = kalasääski, 2 = varpushaukka, 3 = metso, 4 = pohjansirkkku, 5 = kanahaukka, 6 = pyy. A, B, C ja D (violetti rasteri) = suon ylitys merkittävä huomiopalloilla. Luonnontilaiset metsäkuviot punaisilla palloilla ja punaisella viivalla (aivan linjan pohjoisosassa ennen liittymistä olemassa olevaan).

Lisäys 14.4.2014, muu eläimistö

Taulukko 4-6. Uuden voimajohtolinjan laskennoissa havaitut lajit ja niiden suojelustatus sekä vanhan metsän lajit (DIR = EU:n lintudirektiivin liitteen I lajit, Uhanalaisuusluokka = Rassi ym. (2010) mukaiset luokitukset, EVA = Suomen kansainväliset erityisvastuulajit, AU = alueellisesti uhanalaiset).

Laji	DIR	Uhanalaisuusluokka	EVA	AU	Vanhan metsän lajit
harmaasieppo					
hernekerttu					
hippiäinen					
hömötiainen					x
joutsen					
järripeippo					
kanahaukka					x
kapustarinta	x				
keltasirkku					
keltavästäräkki		VU			
kirjosieppo					
kirjosiipikäpylintu					
kivitasku		VU			
korppi					
kulorastas					x
kuovi			x		
kurki	x				
käki					
käpytikka					
laulurastas					
laulujoutsen	x		x		
leppälintu			x		x
liro	x		x		
metso	x		x		x
metsäkirvinen					
metsäviklo					
närhi					
pajulintu					
palokärki	x				x
peippo					
pensastasku					
pohjansirkku		VU			
punakylkirastas					
punarinta					
punavarpunen					
puukiipijä					x
pyy	x				
rautiainen					
sepelkyyhky					
sinisorsa					
sirittäjä					
taivaanvuohi					
talitiainen					
teeri	x		x		
tiltalti				x	x
urpiainen					
valkoviklo			x		
varis					

Lisäys 14.4.2014, muu eläimistö

varpushaukka
viherpeippo
vihervarpunen
västäräkki

Taulukko 4-7. Olemassa olevan voimalinjan laskennoissa havaitut lajit ja niiden suojelustatus sekä vanhan metsän lajit (DIR = EU:n lintudirektiivin liitteen I lajit, Uhanalaisuusluokka = Rassi ym. (2010) mukaiset luokitukset, EVA = Suomen kansainväliset erityisvastuulajit, AU = alueellisesti uhanalaiset).

Laji	DIR	Uhanalaisuusluokka	EVA	AU	Vanhan metsän lajit
harmaasieppo					
hernekerttu					
hippiäinen					
hömötiainen					x
järripeippo					
kapustarinta	x				
keltasirkku					
keltavästäräkki		VU			
kirjosieppo					
korppi					
kulorastas					x
kuovi			x		
kurki	x				
käki					
käpytikka					
laulurastas					
laulujoutsen	x		x		
leppälintu			x		x
liro	x		x		
metso	x		x		x
metsäkirvinen					
metsäviklo					
pajulintu					
palokärki	x				x
peippo					
pensastasku					
pohjansirkku		VU			
punakylkirastas					
punavarpunen					
sepelkyyhky					
taivaanvuohi					
talitiainen					
teeri	x		x		
valkoviklo			x		
varis					
varpushaukka					
viherpeippo					
vihervarpunen					
västäräkki					
niittykirvinen					
pajusirkku					
punatulkku					

Lisäys 14.4.2014, muu eläimistö

pikkusirkku	
pikkukuovi	x
räystäspääsky	
haarapääsky	
nuolihaukka	
harakka	
lehtokerttu	
räkättirastas	

Muu eläimistö

Voimajohtoalueilla maaeläimistöön kohdistuvat vaikutukset jäävät hyvin vähäisiksi. Uuden voimajohtokäytävän raivaaminen ja voimalinjan rakentaminen voivat aiheuttaa hetkellistä häiriötä eläimistölle. Tavanomaiseen ja yleiseen eläinlajistoon voimajohto-hankkeilla ei yleensä ole pysyviä haitallisia vaikutuksia.

Luontodirektiivin liitteen IV lajeista liito-oravalle, lepakoille tai viitasammakolle ei arvioida aiheutuvan vaikutuksia, koska johtoreitin varrella ei esiinny lajien keskeisiksi elinympäristöiksi soveltuvia biotooppeja.