

Hömossenin tuulivoimahanke

Natura-arvio, Varisneva SACFI0800015

Päiväys	4.4.2025
Laatija	Markku Heinonen
Tarkastaja	Jaakko Kullberg
Projektinumero	YKK67731

4.4.2025

Sisällysluettelo

1	Johdanto	3
2	Arvioitava hanke	5
3	Muut hankkeet ja suunnitelmat	7
4	Arvioinnin perusteet.....	8
	4.1 Arviointivelvoite.....	8
	4.2 Vaikutusten merkittävyyden arviointi	9
5	Aineistot, menetelmät ja epävarmuustekijät	10
6	Varisnevan Natura-alue (SACFI0800015)	11
	6.1 Yleiskuvaus ja luontotyytit.....	11
	6.2 Linnusto	14
7	Vaikutusmekanismit.....	15
	7.1 Luontotyyppien menetykset, pirstoutuminen tai muuttuminen	16
	7.2 Muutokset vesi- tai ravinnetasapainossa tai veden laadussa	17
	7.3 Vaikutukset alueelle ominaisiin lintulajeihin	18
8	Hankkeen vaikutukset.....	18
	8.1 Suorat muutokset Natura-alueella	18
	8.2 Reunavaikutus.....	20
	8.3 Muutokset veden laadussa, ravinnetasapainossa ja määrässä.....	22
	8.4 Vaikutukset suojeluperusteena oleviin luontotyypeihin	24
	8.5 Vaikutukset alueelle ominaisiin lintulajeihin	27
	8.6 Vaikutukset Natura-alueen koskemattomuuteen	30
	8.7 Yhteisvaikutukset.....	30
9	Haitallisten vaikutusten lieventäminen	34
10	Johtopäätökset.....	35
11	Lähteet	36



4.4.2025

Hömossenin tuulivoimahanke

1 Johdanto

Energiequelle Oy suunnittelee tuulivoimahanketta (Hömossen) Maalahden kuntaan (Kuva 1). Tuotantoalue sijaitsee Hömossenin alueella noin kaksi kilometriä Petolahden taajaman itä-kaakkoispuolella. Tuulivoimaloita on suunniteltu rakennettavan 6 (VE2) tai 26 (VE1) kpl. Tuulivoimaloiden määrän ja kokonaistuotantokapasiteetin perusteella tuulivoimahankkeeseen sovelletaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä (YVA).

Alustavan sähkönsiirtosuunnitelman mukaan hankkeen tuottama sähkö johdetaan joko Tuovilan sähköasemalle Mustasaareen (VE-A) tai Kärppiön sähköasemalle Teuvaan (VE-B). Molemmissa vaihtoehdoissa sähkönsiirto tapahtuisi 32–45 kilometriä pitkällä 110 tai 400 kV:n ilmajohdoilla.

Sähkönsiirtoreitin eteläisen vaihtoehdon VE-B linjauksen vieressä sijaitsee Natura 2000-verkoston kohde, Varisneva (SACFI0800015) (Kuva 1). Alue sijaitsee Teuvan kunnassa.

Varisnevan Natura-arvion tarve tunnistettiin hankkeen YVA-ohjelman laatimisen jälkeen. Yhteysviranomaisen kanssa 22.10.2024 pidetyn työkokouksen perusteella todettiin tarpeelliseksi laatia Natura-arvio Varisnevan alueelle. Natura-arvioon todettiin aiheelliseksi sisällyttää varsinaisten suojeluperusteiden lisäksi myös alueelle ominainen linnusto.

Tämä Natura-arviointi on laadittu osana hankkeen vaikutusten arviointia. Natura-arvioinnissa on kuvattu hankkeen eteläisen sähkönsiirtoreittivaihtoehdon vaikutukset Varisnevan Natura 2000 -alueen (SACFI0800015) suojelun perusteina oleviin luontotyyppeihin ja alueelle ominaisiin lintulajeihin. Arvioinnin on laatinut FM, biologi Markku Heinonen Sitowise Oy:stä. Laadunvarmistajana toimi FM, biologi Jaakko Kullberg.



Natura 2000-områden
(SACFI0800015) / Natura 2000-
alue (SACFI0800015)

**Produktionsområde /
Tuotantoalue**

**Elöverföringsrutter /
Sähkonsiirtoreitit**

ALT-A norra rutt / VE-A
pohjoinen reitti

ALT-B södra rutt / VE-B
eteläinen reitti

Övriga vindkratsprojekt / Muut
tuulivoimahankkeet

0 10 km



4.4.2025

2 Arvioitava hanke

Hömossenin tuulivoimahankkeessa on tarkoitus rakentaa 6 (VE2) tai 26 (VE1) maksimissaan 300 metriä korkeaa tuulivoimalaa. Tuulivoimahankkeen arvioitu kokonaisteho on 30–270 MW (yksittäisen tuulivoimalan teho on 5–10 MW). Tuotantoalue, joka on kooltaan noin 2300 hehtaaria, sijaitsee kokonaisuudessaan Maalahden kunnan alueella.

Tuulivoimahankkeen alustavissa sähkönsiirtosuunnitelmissa tarkastellaan kahta vaihtoehtoa. Ensimmäisessä vaihtoehdossa VE-A sähkö siirretään tuotantoalueelta pohjoiseen Tuovilan sähköasemalle Mustasaareen noin 32 km pitkällä 110 kV:n tai 400 kV:n ilmajohton avulla. Toisessa vaihtoehdossa VE-B sähkö siirretään tuotantoalueelta etelä-lounaaseen noin 36–45 km pitkän 110 kV:n tai 400 kV:n ilmajohton avulla Kärppiön sähköasemalle Teuvaan (VE1:n toteutuessa pituus 36 km, VE2:n toteutuessa 45 km). Molemmissa vaihtoehdoissa ilmajohtot sijoitettaisiin osin uusiin maastokäytäviin ja osin olemassa olevien voimajohtojen rinnalle.

Tämä arvio keskittyy sähkönsiirtosuunnitelma VE-B:n vaikutuksiin Varisnevan Natura-alueeseen (Kuva 1).

Voimajohton pylväävät ovat harustettuja portaalipylväitä, joiden materiaalina on teräs. Pylväiden korkeus on noin 18–23 metriä. Yksittäisissä kohdissa esimerkiksi kulmapylväinä käytetään mahdollisesti vapaasti seisovia ristikkorakenteisia pylväitä. Pylväitä voimajohtoalueella on noin 200–250 metrin välein.

Ilmajohto edellyttää ympärilleen puuttomana pidettävän alueen, johtoaukean. Lisäksi johtoaukean molemmin puolin on noin kymmenen metriä leveä reunavyöhyke. Tällä vyöhykkeellä puiden kasvua rajoitetaan, jotta puita ei kaadu johtimien päälle. Johtoalue muodostuu johtoaukeasta ja reunavyöhykkeistä.

Reunavyöhykkeellä puuston korkeutta rajoitetaan latvomalla helikopterilla. Puuston tilan mukaan myös muunlainen käsittely, mukaan lukien päätehakkuu, on mahdollinen, jos puusto kasvaa ylipitkäksi. Reunavyöhykkeellä puuston korkeus saa olla johdon puolella (johtoaukean reunassa) enintään 10 metriä ja metsän puolella enintään 20 metriä (Tapio & Fingrid 2020).

Varisnevan kohdalla nykyisellä johtoaukealla on rinnakkain sekä 400 että 100 kV:n ilmajohto. Natura-alueen eteläisimmän osan kohdalla niiden rinnalla on lisäksi toinen 100 kV:n ilmajohto. Nykyinen johtoaukea on leveydeltään pääosin noin 65 metriä, mutta suon eteläosan kohdalla vieressä leveämpi, noin 91 metriä (vrt. Kuvat 4, 5).



4.4.2025

Nykyisten 110 kV ja 400 kV voimajohtojen rinnalle rakennettaessa 110 tai 400 kV ilmajohto edellyttää nykyisen puuttomana pidettävän alueen eli johtoaukean leventämistä noin 20–40 metriä. Johtoaukea muodostuu tällöin noin 85–105 metriä, suon eteläosan kohdalla noin 111–131 metriä leveäksi. Uusi voimajohto sijoittuisi Varisnevan kohdalla olemassa olevien johtojen länsipuolelle.

Voimajohtoa rakennettaessa perustustyövaihe tehdään heti uuden voimajohdon johtoalueen hakkuun jälkeen. Pylväiden betoniset perustuselementit ja pylvästä tukevat harusankkurit kaivetaan pylväspaikoille roudattomaan syvyyteen. Iso vapaasti seisova pylväs tarvitsee paikalla valettavan perustuksen. Tarvittaessa perustuksia vahvistetaan paaluttamalla tai massanvaihdolla kantavaan maaperään saakka. Kallioisilla pylväspaikoilla perustuksen tekeminen voi edellyttää myös poraamista tai louhimista. Myös pylväiden maadoitus edellyttää maan kaivamista.

Voimajohdon pylväät kuljetetaan osina pylväspaikoille, jossa ne kootaan. Harustetut pylväät pystytetään autonosturilla tai telatraktorilla vetämällä. Virtajohtimet tuodaan paikalle keloissa. Johtimien asennus tapahtuu yleensä kireänä vetona eli johtimet kulkevat koko ajan ilmassa. Johtimien liittämisessä käytetään räjäytettäviä liitoksia, mistä aiheutuu hetkellistä melua. Virtajohtimien yläpuolelle asennetaan ukkosjohtimet.

Johtoaukealla liikkuvat työkoneet ovat perustusvaiheessa pääosin tela-alustaisia kaivinkoneita, ja pylväs- ja johdintyövaiheissa autonostureita ja kuormatraktoreita sekä telatraktoreita.

Peltoalueilla ja soilla perustus- ja muut raskaammat työt pyritään tekemään routa-aikana tai maan ollessa kantava, mikä vähentää ympäristön tilapäisiä vaurioita. Varisnevan Natura-aluetta lähimmäksi sijoittuvalla osuudella (n. 2,2 km suon eteläosan kohdalla) uuden johtoaukean maaperä on kokonaan tai osaksi turvemaata, joka on ojitettu.

Voimajohtojen kunnossapito vaatii säännöllisiä tarkastuksia ja kunnossapitotöitä. Tarkistukset tehdään noin 1–3 vuoden välein. Johtoaukealle noussutta puustoa raivataan 5–8 vuoden välein. Reunavyöhykkeen puusto käsitellään 10–25 vuoden välein. Isot korjaustyöt edellyttävät koneiden, kuten esimerkiksi kaivureiden ja nostureiden, käyttämistä pylväspaikalla sekä niillä liikkumista johtoalueella. Tällaisia korjaustöitä tehdään kuitenkin harvoin johdon elinkaaren aikana. Pienet korjaustyöt edellyttävät kulkemista jalan, mönkijällä, moottorikelkalla tai vastaavalla.



4.4.2025

Kantaverkon voimajohdon tekninen käyttöikä on jopa 60–80 vuotta. Tämän jälkeen voimajohto mitä todennäköisimmin perusparannetaan, mikä edelleen pidentää käyttöikää noin 20–30 vuotta.

Voimajohdon purkutyössä käytetään pitkälti samankaltaista ajokalustoa kuin rakentamisvaiheessa. Pylväsrakenteita purettaessa maanalaiset perustuspilarit poistetaan pihoilta ja pelloilta.

3 Muut hankkeet ja suunnitelmat

Muiden hankkeiden ja suunnitelmien osalta arvioinnissa on tarkasteltu jo olemassa olevaa toimintaa sekä sellaisia tuuli- ja aurinkovoimahankkeita, joiden suunnittelu on edennyt niin pitkälle, että hankkeiden vaikutuksista voidaan tehdä päätelmiä ja toiminnan toteutuminen on hyvin todennäköistä. Tarkastelu noudattaa Hömossenin tuulivoimahankkeen YVA-selostuksessa käsiteltäviä muita hankkeita ja suunnitelmia maaliskuussa 2025 saatavilla olevan tiedon mukaisesti.

Taulukko 1. Varisnevaa lähimmäksi sijoittuvat (noin 20 kilometrin säteellä) toiminnassa tai suunnitteilla olevat tuulivoimahankkeet (Suomen Uusiutuvat ry; tilanne maaliskuussa 2025).

Hanke	Kunta	Voimaloiden lukumäärä	Vaihe	Etäisyys Varisnevan Natura-alueesta (km)
Hedet	Närpiö	18	Tuotannossa	13
Pirttikylä	Närpiö	19	Kaavoitettu	14,5
Björkliden	Närpiö	7	Tuotannossa	15,5
Norrskogen	Närpiö	17	Tuotannossa	15,5
Paulakangas	Teuva	15	Suunnittelussa	0
Paskoonharju	Teuva	21	Tuotannossa	0,06
Kalax	Närpiö	21	Tuotannossa	16
Paukkakorpi-Pahkaneva	Kurikka, Teuva	3	Suunnittelussa	5
Bredåsen	Närpiö	37	Suunnittelussa	3,5
Siltaneva	Teuva	8–9	Suunnittelussa	9

Tuotantoalueen ja sen eteläisen sähkönsiirtoreitin ympäristössä sijaitsee sekä useita tuotannossa olevia että eri kehitysvaiheissa eteneviä tuulivoima-alueita (Kuva 1, Taulukko 1). Varisnevan Natura-alueen kanssa samalle laajalle metsäalueelle, ja samalla eteläisen sähkönsiirtoreitin läheisyyteen, niistä sijoittuvat Bredåsenin, Paulakankaan, Paskoonharjun ja Paukkakorpi-Pahkanevan tuulivoimahankkeet. Paulakankaan suunniteltu ja Paskoonharjun jo toiminnassa



4.4.2025

oleva tuulivoima-alue sijaitsevat aivan Varisnevan lähituntumassa. Varisnevaa lähin suunnitteilla olevan teollisen mittakaavan aurinkovoimahanke sijaitsee Teuvassa, Lammasnevan aurinkovoimahanke noin 15 kilometrin etäisyydellä. Lammasnevan sähkönsiirtoreitti on suunnitteilla Varisnevan kohdalla samaan sijaintiin kuin tässä arviossa tarkasteltava Hömossenin hankkeen sähkönsiirtoreitti VE-B. Seuraavaksi lähin aurinkovoimahanke sijaitsee Närpiössä (Kaakimonneva) n. 35 kilometrin etäisyydellä Varisnevasta.

4 Arvioinnin perusteet

4.1 Arviointivelvoite

Luonnonsuojelulain (LSL, 9/2023) 35 §:n mukaan, 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. Sama koskee sellaista hanketta tai suunnitelmaa alueen ulkopuolella, jolla todennäköisesti on alueelle ulottuvia merkittäviä haitallisia vaikutuksia.

Edellä mainitun lainkohdan sekä Euroopan unionin oikeuskäytännön perusteella arviointivelvollisuus syntyy, mikäli hankkeen vaikutukset yksin tai tarkasteltuna yhdessä muiden hankkeiden ja suunnitelmien kanssa a) kohdistuvat Natura-alueen suojelun perusteena oleviin luontoarvoihin, b) ovat luonteeltaan heikentäviä, c) laadultaan merkittäviä ja d) eivät ole objektiivisten seikkojen perusteella poissuljettuja. Natura-arvioinnin tarveharkinnassa selvitetään, aiheutuuko edellä mainittuja vaikutuksia ja esitetään johtopäätös, tuleeko luonnonsuojelulain 35 §:n mukainen luontotyyppi- ja lajikohtainen Natura-arviointi tehdä.

Natura 2000-verkoston kohde, Varisnevan Natura 2000 -alue sijaitsee sähkönsiirtoreitin eteläisen vaihtoehdon (VE-B) linjauksen vieressä. Tässä vaikutusten arvioinnissa on arvioitu, minkä luonteisia vaikutuksia sähkönsiirtoreitin suunnitellulla linjauksella on Natura-alueen suojeluperusteisiin sekä arvioinnin johtopäätöksenä esitetty arvio linjauksen vaikutuksista ja sen merkittävytydestä Natura-alueen suojeluperusteisiin. Arvio ulottuu myös alueen lintulajistoon.



4.4.2025

4.2 Vaikutusten merkittävyyden arviointi

Tämän vaikutusten arvioinnin ohjeistuksena on käytetty soveltuvasti Euroopan komission julkaisuja "Natura 2000 -alueisiin liittyvien suunnitelmien ja hankkeiden arviointi – Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan 3 ja 4 kohtaa koskevat menetelmäohjeet (2021)", Euroopan unionin komission tiedonantoa 21.11.2018 "Natura 2000 -alueiden suojelu ja käyttö. Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan säännökset (2019)" sekä Suomen ympäristökeskuksen raporttia "Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi" (Mäkelä & Salo 2023).

Vaikutukset on arvioitu asiantuntija-arviona. Hankkeen tietoja ja toisaalta tietoa luontotyypeistä ja lajistosta on tarkasteltu rinnakkain ja arvioitu, onko merkittävä vaikutus mahdollinen. Merkittävyyttä arvioidaan kaksipuolaisella asteikolla: ei merkittävää heikennystä – merkittävä heikennys.

Luonto- tai lintudirektiivissä ei ole määritelty, milloin luonnonarvot heikentyvät tai milloin ne merkittävästi heikentyvät. Euroopan komission (2019) 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. Euroopan komissio on kuitenkin julkaissut luontodirektiivin (92/43/ETY) 6 artiklan tulkintaohjeen, jonka mukaan "Kaikki tapahtumat, jotka aiheuttavat alueen muodostamisen perustana olevan luontotyyppin kattaman alan supistumista, voidaan katsoa heikentymiseksi. Luontotyyppin kattaman alan supistamista on arvioitava suhteessa sen kattamaan koko pinta-alaan alueella, ottaen huomioon kyseisen luontotyyppin suojelun taso".

Luonnonarvojen heikentyminen voi olla merkittävää jos (Euroopan komissio 2021):

- Suojeltavan lajin tai luontotyyppin suojelutaso ei hankkeen toteutuksen jälkeen ole suotuista.
- Olosuhteet alueella muuttuvat hankkeen tai suunnitelman takia niin, ettei suojeltavien lajien tai elinympäristöjen esiintyminen ja lisääntyminen alueella ole pitkällä aikavälillä mahdollista.
- Hanke heikentää olennaisesti suojeltavan lajiston runsautta.
- Luontotyyppin ominaispiirteet turmeltuvat tai häviävät hankkeen takia.
- Ominaispiirteet turmeltuvat tai suojeltavat lajit häviävät alueelta kokonaan.

Ensisijaisesti suojeltujen luontotyyppien osalta merkittävän heikentymisen kynnys on matalammalla kuin muiden luonnonarvojen (EUTI C-258/11).



4.4.2025

Yksittäisiin luontotyyppeihin ja lajeihin kohdistuvien vaikutusten lisäksi tulee arvioida hankkeen vaikutukset Natura-alueen eheyteen eli koskemattomuuteen. Alueen koskemattomuus liittyy alueen suojelutavoitteisiin, eikä se siten tarkoita koskemattomuutta sanan kirjaimellisessa tai fyysisessä merkityksessä. Komission ohjeiden mukaan negatiivinen vaikutus alueen koskemattomuuteen on lopullinen kriteeri, jonka perusteella todetaan, ovatko vaikutukset merkittäviä.

Luontodirektiivin 6 artiklan 3. kohta määrää, että viranomaiset saavat hyväksyä hankkeen tai suunnitelman vasta varmistuttuaan siitä, että se "ei vaikuta kyseisen alueen koskemattomuuteen". Komission tulkintaohjeessa todetaan, että koskemattomuus tarkoittaa "ehjänä olemista". Tällöin on kyse siitä, että voiko alue hankkeesta tai suunnitelmasta huolimatta pitkälläkin tähtäyksellä säilyä sellaisena, että sen suojelutavoitteisiin kuuluvat luontotyypit eivät "mainittavasti supistu ja suojeltavien lajien populaatiot pystyvät kehittymään suotuisasti tai vähintään säilymään nykyisellä tasollaan". Tämä korostaa, että hanke tai suunnitelma ei saa uhata alueen koskemattomuutta eli koko Natura-alueen ekologisen rakenteen ja toiminnan täytyy säilyä elinkelpoisena.

Natura-alueen koskemattomuuden yhteydessä on huomioitavaa, että vaikka hankkeen tai suunnitelman vaikutukset eivät olisi mihinkään suojeluperusteena olevaan luontotyyppiin tai lajiin yksinään merkittäviä, vähäiset tai kohtalaiset vaikutukset moneen luontotyyppiin tai lajiin saattavat vaikuttaa alueen ekologiseen rakenteeseen ja toimintaan kokonaisuutena. Vaikutusten ei myöskään tarvitse kohdistua suoraan alueen arvokkaisiin luontotyyppeihin tai lajeihin ollakseen merkittäviä, sillä ne voivat kohdistua esim. alueen hydrologiaan tai tavanomaisiin lajeihin ja vaikuttaa tätä kautta välillisesti suojeluperusteina oleviin luontotyyppeihin ja/tai lajeihin.

5 Aineistot, menetelmät ja epävarmuustekijät

Natura-arvioinnin keskeisiä lähtötietoja ovat Varisnevan Natura-tietolomakkeen ja Hömossenin hankesuunnitelman tiedot.

Varisnevan luontotyyppi- ja linnustotietoja täydentävät varsinaista Natura-tietolomaketta tuoreemmat NATA-arviointilomakkeen tiedot (Metsähallitus 2018) sekä SAKTI-järjestelmään tallennetut biotooppikuviotiedot valtion luonnonsuojelualueista (Metsähallitus 2019). Linnustosta koottiin tietoja myös Kananajan (2003) selvityksestä sekä Tiira-tietokannan havainnoista v. 2014–2024 (Birdlife 2024).



4.4.2025

Yhteisvaikutusten arviointiin tarkastettiin myös Varisnevan lähimpien tuulivoimahankkeiden ympäristövaikutusten arviointimenettelyn selostuksia (Ramboll 2011: Teuvan Paskoonharju, Ramboll 2022: Närpiön Bredåsen, Ramboll 2023: Teuvan Paulakangas, alustavat selvitykset) ja niistä annettuja lausuntoja.

Tausta-aineistona oli myös Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavaa koskeva selvitys potentiaalisten tuulivoima-alueiden vaikutuksista niiden lähellä sijaitseviin Natura-alueisiin (Bigler ym. 2024).

Peruskartta- ja ilmakuvatarkastelujen tukena on käytetty Maanmittauslaitoksen Paikkatietoikkuna-palvelussa julkaistuja historiallisia ilmakuvia.

Lähtöaineistoon ja arviointiin ei ole tunnistettu liittyvän sellaisia epävarmuuksia, joiden perusteella arvioinnin johtopäätöksiä ei olisi mahdollista tehdä. Alustavien suunnitelmien osalta ei ole vielä varmuutta toteutetaanko sähkönsiirto 110 vai 400 kV:n ilmajohtona. Tässä arviossa tarkastellaan molempia vaihtoehtoja.

Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden ja suunnitelmien kanssa on arvioitu saatavilla olevan tiedon perusteella. Epävarmuus yhteisvaikutusten arvioinnissa liittyy siihen, mitkä tarkastelluista hankkeista toteutuvat ja millaisina. Arvioinnin kannalta huomionarvoinen tiedonpuute liittyy Varisnevan länsipuolelle suunniteltuun Paulakankaan tuulivoimahankkeeseen, jonka maastoselvitysten tuloksia ja arviointeja ei ole vielä ollut kattavasti saatavilla.

6 Varisnevan Natura-alue (SACFI0800015)

6.1 Yleiskuvaus ja luontotyytit

Varisneva on pitkänomainen keidassuo, kooltaan 278 ha (Kuva 2). Topografisesti Varisneva sijaitsee moreeniharjanteiden painanteessa. Pohjan materiaali on hiekkaa ja hietaa. Varisneva sisältää sekä konsentrisia että eksentrisiä osia. Suon pohjoispuolisko on varsinaista keidassuota, eteläosassa sen sijaan on laajahko minerotrofinen alue, jolla esiintyy suursara- ja rimpinevaa sekä reunoissa kalvakkanevaa. Suolla on sammalkuljujen ohella ruoppakuljuja ja erikokoisia kirkasvetisiä allikoita. Reunoilla esiintyy rahkarämettä, pallosararämettä, isovarpurämettä ja lyhytkorsinevaa. Suon pinta viettää loivasti etelään. Vedet laskevat eteläosasta Koivistonluoman kautta Rääsynluomaan, josta edelleen Teuvanjokeen. Pohjoisosasta vedet laskevat Ruostetluoman ja Penijoen kautta Teuvanjokeen. (Natura-tietolomake; vrt. kuva 6)

Alueen luonnontilaisuutta ovat heikentäneet metsätaloustoimet. Suota ympäröivät metsät ovat alueen pohjoispäässä lähinnä nuorta tai varttuvaa



4.4.2025

taimikkoa, osin jo varttunutta puustoa kasvavaa. Eteläpäästä sen sijaan löytyy kehityskelpoista, varttuvaa, mäntyvaltaista sekametsää, jonka seassa on kuusta, haapaa, hieskoivua sekä pystyyn kuolleita ja lumen katkomia puita. (Natura-tietolomake)

Varisneva sisältyy soidensuojeluohjelmaan.

Natura-alueen suojeluperusteena on kolme luontotyyppiä (vrt. Kuva 2):

- Keidassuot (250 ha)
- Puustoiset suot (51 ha)
- Boreaaliset luonnonmetsät (20 ha)

Esitetyt pinta-alat ovat Natura-tietolomakkeen tietoja. Puustoiset suot - luontotyyppi on päällekkäinen Keidassuot-luontotyyppin kanssa. NATA-arvioinnin myötä tietoja on päivitetty: Keidassuot-luontotyyppin pinta-ala on täsmentynyt (nyt 253,9 ha), Boreaaliset luonnonmetsät -luontotyyppin ala on supistunut (nyt 6,09 ha). Lisäksi luontodirektiivin luontotyyppeihin on ehdotettu lisättäväksi Humuspitoiset järvet ja lammet -luontotyyppi (5,96 ha). – Keidassuot, Puustoiset suot ja Boreaaliset luonnonmetsät ovat ensisijaisesti suojeltavia luontotyyppejä.

Paikkatietoikkuna-palvelun historiallisten ilmakuvien perusteella Natura-alueen itäreunan eteläisin suokolmannes on aikoinaan rajautunut avosuohon (ilmakuvat 1950–1967). Nykyisin Natura-alueen reuna on puustottunut. Puustoisuudeltaan nykyisen kaltainen tilanne on kehittynyt vuosien 1967–1995 välillä. Lähes kaikki Varisnevan runsaammin puustoiset turvealustan luontotyyppikuviot ovat suoryhmäluokaltaan rämeitä, pieniä korpikuvioita on itäreunassa kaksi ja länsireunassa neljä. Varisnevan itäreunan puustoisemmista kuvioista vain muutama lukeutuu Puustoiset suot -luontotyyppiin suon koillisreunassa ja eteläpäässä. Ne sisältyvät kuitenkin Keidassuot-luontotyyppiin, kuten muutkin Natura-alueen turvepohjaiset kuviot (Metsähallitus 2019).

NATA-lomakkeella on todettu suon ennallistamisen lisätarve, joiden käytännön toimia ovat ojien täyttö ja puunkorjuu. Niin näyttää tapahtuneen ainakin Natura-alueen kaakkoisreunassa v. 2015 jälkeen (Paikkatietoikkunan historialliset ilmakuvat).



4.4.2025



Kuva 2. Varisnevan Natura 2000 -alue (SACFI0800015), luontodirektiivin luontotyyppien ja eteläisen sähkönsiirtoreitin (VE-B) sijoittuminen. Humuspitoiset järvet ja lammet - luontotyyppi käsittää lampareet suon pohjoispuoliskolla. Humuspitoiset järvet ja lammet sekä Puustoiset suot -luontotyytit ovat päällekkäisiä Keidassuot-luontotyytin kanssa. Lähde: Metsähallitus (2019).



4.4.2025

Natura-aluetta ympäröivät metsät ovat metsätalouskäytössä. Natura-alueen kaikilla reunoilla on suo-ojia, pääosin alue on kuitenkin ojittamaton. Natura-alueen rajaan asti ulottuu useita vaihtelevan kokoisia avohakattuja tai nuoren taimikkovaiheen metsäkuvioita. Pohjoispäässä Natura-alue rajautuu tiehen. Idässä alueen tuntumassa on suon suuntainen voimalinja johtoaukeineen. Voimalinjan varressa, sen itäpuolella on sähköasema. Paikkatietoikkunan historiallisten ilmakuvien mukaan jo v. 1950 nykyisen voimalinjan kohdalla oli n. 30 metrin levyinen johtoaukea.

6.2 Linnusto

Luontodirektiivin eliölajeja sekä lintudirektiivin lintulajeja ei ole Natura-alueen suojeluperusteina. Natura-tietolomakkeen mukaan Varisneva on kuitenkin ensisijaisesti linnustonsuojelualue. Sen linnusto edustaa varsin hyvin pienemmän puoleisten eteläpohjalaisten keidassoiden linnustoa.

Varisnevan pesimälinnustosta on julkaistu muutama kattava selvitys, joista viimeisin on vuodelta 2002 (Kananoja 2003). Kartoituslaskennassa pesimälajeja oli tuolloin 23, pesiviä pareja 201. Lähes puolet pesijöistä oli niittykirvisiä (99 paria). Kurkia oli kolme paria, sorsalintuja kolme lajia (tavi, sinisorsa, telkkä) ja yhteensä 10 paria. Kahlaajista liro oli hyvin edustettuna 13 parillaan, kapustarintoja oli seitsemän paria. Naurulokkeja oli kaksi, kalalokkeja kahdeksan paria. Varisnevalla havaituista pikkulinnuista töyhtötiainen (kaksi paria) ja hömötiainen (yksi pari) ovat nykyään uhanalaisia. Havainnointiaikaan suon toiseksi runsain pesimälaji keltavästäräkki (19 paria) on nykyään alueellisesti uhanalainen.

Tavanomaisemmista lajeista avosuo-osalle keskittyneitä lajeja olivat töyhtöhyppä, taivaanvuohi, käki, kiuru ja västäräkki. Puustoisten osien lajeja olivat metsäkirvinen, pajulintu, harmaasieppo, räkättirastas, peippo ja vihervarpunen (Kananoja 2003). Näiden parimäärät olivat melko alhaisia.

Linnustoa on selvitetty myös linjalaskennoilla vuonna 2012 (NATA-lomake: Metsähallitus 2018). Eri menetelmien vuoksi lintujen tiheysarviot eivät ole suoraan vertailukelpoisia, mutta NATA-lomakkeella raportoiduista lajeista kurjen, kapustarinnan, liron ja hömötiaisen pariarviot olivat vuonna 2012 samaa suuruusluokkaa. Mahdollisesti vähentyneitä lajeja olivat keltavästäräkki (7-10 paria) ja niittykirvinen (40-60 paria). Teerien pariarvioksi linjalaskennat antoivat 7-10 paria, metsojen 5-8 paria. Vuoden 2002 kartoituslaskennassa niistä ei tehty



4.4.2025

pesiviksi tulkittavia havaintoja, mutta talvella alueella kohdattiin kymmenkunta soivaa teertä (Kananoja 2003).

Varisnevalta oli varsin vähän tuoreehkoja havaintoja Tiira-tietokannassa, mutta niiden perusteella lajisto on säilynyt varsin samankaltaisena. Laulujoutsenen ilmoitettiin pesineen ensi kerran suolla 2015. Huomionarvoisista lajeista pesimäaikaista havaintoja on viime vuosilta myös valkoviklosta (2014, 2022), kuovista (2022, 2024) ja mustakurkku-uikusta (2022, 2024). Aikoinaan ilmeisesti pesimälajistoon kuuluneesta riekosta löytyi merkkejä 2024. (Tiira-tietokannan havainnot 2014–2024, Hömossenin eteläisen sähkönsiirtolinjan luontoselvityksen hajahavainnot 2024)

Petolinnuista on ilmoitettu hyvin vähän havaintoja. Sinisuohaukka kierteli suolla vuoden 2002 lintulaskennassa (Kananoja 2003). Nuori merikotka kierteli suon länsipuolella 5.2.2016. Suo kuuluu tuulihaukan saalistusalueeseen (2023). Suon itäpuolelta on yksittäishavainto kanahaukasta (2015). Suoalueen pohjoispuolisilta Horonkylän pelloilta on yksittäisiä havaintoja hiirihaukasta (2016) ja huuhkajasta (2021). (Tiira-tietokannan havainnot 2014–2024) – Havainnot eivät viittaa petolintujen pesintään Varisnevalta.

Edellä mainituista pesimälinnuista monet edellyttävät elinympäristöltään avoimuutta tai puoliavoimuutta. Huomionarvoisista lajeista varsinaisia metsälajeja ovat selvimmin metsätiaiset hömö- ja töyhtötiainen sekä metso.

Viereisen Paulakankaan YVA-ohjelman selostuksessa mainittiin tieto suojelullisesti sensitiivisen lintulajin pesinnästä hankealueen lähistöllä 2023 (Ramboll 2024). Varisnevan linnustosta kootussa pohja-aineistossa ei ole havaintoja, jotka osoittaisivat lintujen vierailleen Varisnevalta.

7 Vaikutusmekanismit

Natura 2000 -alueen suojeluperusteisiin voi kohdistua suoria tai välillisiä muutoksia tai vaikutuksia rakentamisesta. Suoria vaikutuksia ovat kasvillisuus- ja biotooppimuutokset elinympäristöjen menetysten tai pirstoutumisen kautta. Välillisiä vaikutuksia ovat rakentamisesta mahdollisesti aiheutuva ns. reunavaikutus sekä vesi- ja ravinnetalouden muutokset.



4.4.2025

7.1 Luontotyyppien menetykset, pirstoutuminen tai muuttuminen

Elinympäristöjen pirstoutuminen, määrällinen tai laadullinen heikkeneminen sekä muutokset ekologisissa yhteyksissä Natura-alueiden ulkopuolella voivat heijastua myös Natura-alueiden suojeluperusteisiin, ensisijaisesti lajeihin. Suoria vaikutuksia luontotyyppeihin kohdistuu ainoastaan, jos toimenpiteet tapahtuvat Natura-alueella. Varisnevan Natura-alue sijaitsee lähimmillään noin 24 km Hömossenin tuulivoiman tuotantoalueen eteläpuolella (Kuva 1).

Tuulivoiman tuotantoalueen etelään johtavan vaihtoehdon (VE-B) sähkönsiirtoreitti sijoittuu kuitenkin olemassa olevan voimalinjan viereen suoalueen itäreunan tuntumaan, jolloin etäisyyttä Natura-alueelle on lyhimmillään alle 50 metriä. Uuden voimalinjan perustaminen edellyttää nykyisen puuttomana pidettävän alueen eli johtoaukean leventämistä noin 20 tai 40 metriä. Lisäksi johtoaukean laidassa ylläpidetään noin kymmenen metriä leveää reunavyöhykettä. Tällä vyöhykkeellä puiden kasvua rajoitetaan, jotta puita ei kaadu johtimien päälle.

Natura-alueen itäreunan puusto sijoittuu kahdessa kohdassa niin lähelle johtoaukean reunavyöhykettä, että puuston kasvua voi olla tarpeen rajoittaa myös Natura-alueen puolella. Siinä tapauksessa Natura-alueelle kohdistuu suoria muutoksia ja sitä kautta suoria vaikutuksia.

Välillisesti muutoksia luontotyyppeihin voi aiheuttaa reunavaikutus. Reunavaikutus syntyy, kun sulkeutuneeseen ympäristöön syntyy tai tehdään avoin aukko tai alue. Avoin alue vaikuttaa sulkeutuneen alueen reunaosaan lisäten valoisuutta sekä vaikuttaen mikroilmastoon. Tyypillisesti metsäympäristössä reunavaikutus ulottuu 2–3 puun mitan etäisyydelle. Eri lähteiden mukaan reunavaikutus voi ilmetä jopa 300 metrin etäisyydellä kohteesta (Kuva 3). Vastaavasti avoimeen ympäristöön voi kohdistua reunavaikutusta, mikä voisi voimistua esimerkiksi puuston istutuksen seurauksena.

Nykyinen johtoaukea aiheuttaa osaltaan reunavaikutusta Natura-alueen suuntaan. Edellä kuvailtu tuulivoiman tuotantoalueen etelään johtavan vaihtoehdon (VE-B) sähkönsiirtoreitin johtoaukea leventää olemassa olevaa johtoaukeaa suon suuntaan 20–40 metriä, lisäten reunavaikutuksen määrää Natura-alueella. Reunavaikutuksesta aiheutuvia mahdollisia muutoksia on siten tarpeen tarkastella.



4.4.2025



Kuva 3. Reunavaikutuksen todettuja ulottuvuuksia eri lajiryhmissä ja pienilmastossa (Bentrup 2008).

7.2 Muutokset vesi- tai ravinnetasapainossa tai veden laadussa

Pintavesiin kohdistuvat vaikutukset keskittyvät ilmajohtojen pylväsrakenteiden pystytysvaiheeseen. Maansiirtotyöt voimajohtopylväiden rakentamisalueilla paljastavat maaperän altistaen sen eroosiolle. Sadeveden irrottamat maa-aineshiukkaset kulkevat veden mukana ja aiheuttavat samentumista sekä karkeamman maa-aineksen kertymistä rakentamisalueiden lähiumien pohjalle. Kiintoaineen lisäksi maanrakennustöiden seurauksena vesistöön voi kulkeutua myös ravinteita ja humusaineita. Rakennustöiden aiheuttama ravinnekuormitus voi aiheuttaa vesistöjen rehevöitymistä.

Kiintoaineen, ravinteiden ja humusaineiden kulkeutuminen ja laskeutuminen vesistössä riippuu muun muassa maaperän laadusta ja topografiasta, vesiuoman virtaamasta ja sääolosuhteista. Esimerkiksi runsasvetisenä aikana samentuma leviää virtaamien kasvaessa kauemmas kuin vähävetisenä aikana. Ojien kaivaminen voi muuttaa vesien virtaussuuntaa ja virtaamia. Ajoittaisia tukoksia voi syntyä. Rakentamisvaiheessa maastossa on koneita, joista voi vahinko- tai onnettomuustilanteissa aiheutua polttoainepäästöjä maaperään ja hulevesien kautta mahdollisesti vesistöön. Pylväsrakenteita purettaessa vaikutukset ovat tavallisesti lievempiä, koska maanalaisia betonisia perustuspilareita ei usein katsota tarpeelliseksi poistaa. Vaikutukset ovat luonteeltaan lyhytkestoisia ja pienalaisia.



4.4.2025

Myös olennaiset muutokset valuma-alueella voivat vähentää tai lisätä pintavaluntaa tai jopa muuttaa valuntareittejä tai -suuntia. Pintavalunta- tai pohjavesiriippuvaiset luontotyytit ovat herkkiä vesitasapainon muutoksille, ja valunnan väheneminen voi kuivattaa ja siten muuttaa luontotyypppejä. Harvinaisempia tapauksia ovat ne, joissa valunta lisääntyisi ja esimerkiksi aiheuttaisi kangasmetsien soistumista.

Maaston topografian perusteella Varisnevan suuntaan päätyy valumavesiä suota reunustavilta kivennäismailta ja osin turvemailta. Valumavedet johtuvat Natura- aluetta kohti useiden ojien kautta, osin maaperässä.

Uuden voimalinjan perustamisvaiheessa voi tapahtua muutoksia valuma-alueella. Vesitasapainon muutoksia on siten tarpeen arvioida.

7.3 Vaikutukset alueelle ominaisiin lintulajeihin

Keskeisimmät vaikutukset linnustolle aiheutuvat rakentamisen aikaisesta häiriöstä (melu ja suora häiriö) ja elinympäristöjen muutoksista voimajohtoalueella.

Maastossa liikutaan työkoneilla varsinkin perustustyö- ja pylväiden pystytysvaiheessa. Johtimien liittämiseksi käytetään räjäytettäviä liitoksia, mistä aiheutuu hetkellistä melua.

Käytön aikana ainoa vaikutus on voimajohtorakenteiden linnustolle aiheuttama törmäysriski sekä kunnossapidon aikaiset häiriövaikutukset. Poistovaiheen vaikutuksista merkityksellisin on työn häiriövaikutukset.

Uusi sähkönsiirtoreitti sijoittuu hyvin lähelle Natura-alueen reunaa, suoalueen itäreunan tuntumaan. Johtoaukeaa ei perusteta Natura-alueen puolelle, mutta joidenkin lintulajien reviirit tai elinalue voi ulottua raivattavalle alueelle. Vaikutuksia linnustoon on aiheellista arvioida.

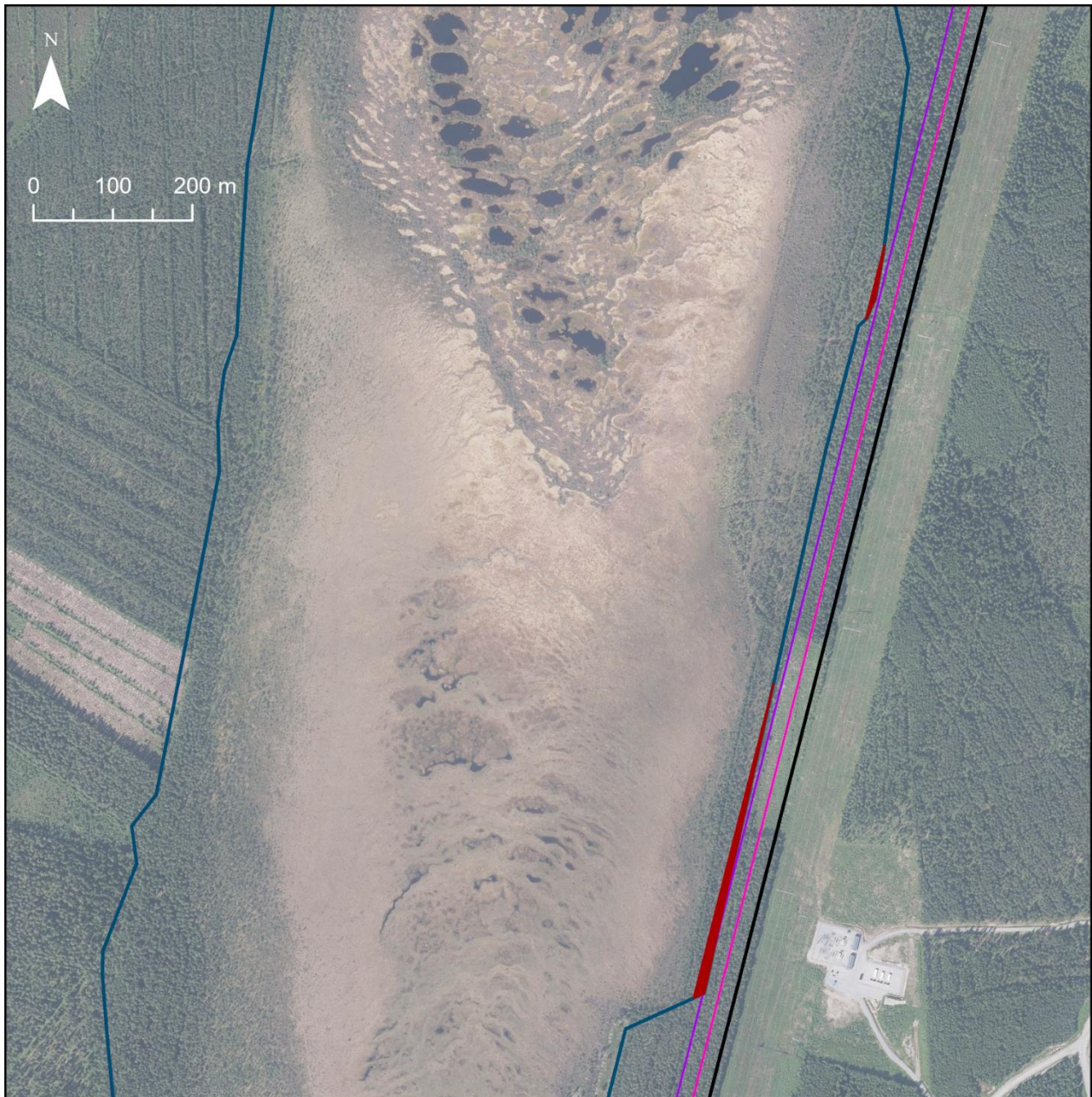
8 Hankkeen vaikutukset

8.1 Suorat muutokset Natura-alueella

Uuden sähkönsiirtolinjan johtoaukea sijoittuu Varisnevan eteläosassa, sähköaseman lähetyvillä, niin lähelle suoaluetta, että johtoaukean reunavyöhyke (leveys 10 metriä) ulottuu mahdollisesti Natura-alueen reunaan asti (Kuva 4).



4.4.2025



- ALT-B södra rutt / VE-B eteläinen reitti
- Ny skogsgata (110 kV) / Uusi johtoaueka (110 kV)
- Ny skogsgata (400 kV) / Uusi johtoaueka (400 kV)
- Natura 2000-områden (SACFI0800015) / Natura 2000-alue (SACFI0800015)
- Skogsbestånd restriktionsområde (0,26 ha) / Puuston rajoitusalue (0,26 ha)

Kuva 4. Johtoaukkojen sijoittuminen osuudella missä uusi voimalinja (110 tai 400 kV) kulkee lähimpänä Varisnevan Natura-alueen reunaa. Kuvassa myös 400 kV voimalinjan edellyttämät puuston rajoitusalueet.



4.4.2025

Tällainen tilanne syntyy, mikäli sähkönsiirto toteutetaan 400 kV:n ilmajohtona, jolloin johtoaukea on leveydeltään 40 metriä. Johtoaukean reunavyöhykkeellä puuston kasvua voi olla tarpeen rajoittaa, jotta puut eivät kaadu voimalinjan päälle.

Tällöin Natura-alueen puolelle ulottuvat puuston rajoitustoimet kohdistuisivat n. 400 metrin ja pohjoisempana n. 95 metrin pituisille kaistaleille. Kiilamaiset kaistaleet ovat leveimmässä kohdassaan n. kymmenen ja viisi metriä, muualla kapeampia.

Kaistaleet kuuluvat biotooppikuvioihin, jotka ovat inventointiluokaltaan rämettä, pääpuulajina on mänty. Eteläisempi kuvio on ojitustilanteeltaan muuttumaa. Puuston kehitysluokaksi on kirjattu nuori kasvatusmetsä. Puusto on inventoitu 2013, joten se saattaa nykyään olla varttunutta kasvatusmetsää. Pohjoisempi kuvio on ojikkoa, puuston kehitysluokkaa ei ole kirjattu. Luontodirektiivin luontotyyppijaottelussa kuviot ovat Keidassuot-luontotyyppiä (Metsähallitus 2019; vrt. kuva 2).

YVA-selostuksessa esitetyn sähkönsiirtosuunnitelman perustamiseen liittyvä toimenpide, missä Natura-alueen puustoa mahdollisesti rajoitettaisiin pienialaisesti muuttuma- ja ojikkovaiheisten kuvioiden reunassa, ei arvioida vaikuttavan merkittävästi Natura-alueen suojeluarvoihin ja -tavoitteisiin.

Mikäli uusi johtoaukea jää leveydeltään 20 metriin (110 kV:n ilmajohto), uuden voimalinjan perustamistoimet eivät yllä Natura-alueen reunaan asti eikä kuvion puustolle kohdistu rajoittamistarvetta.

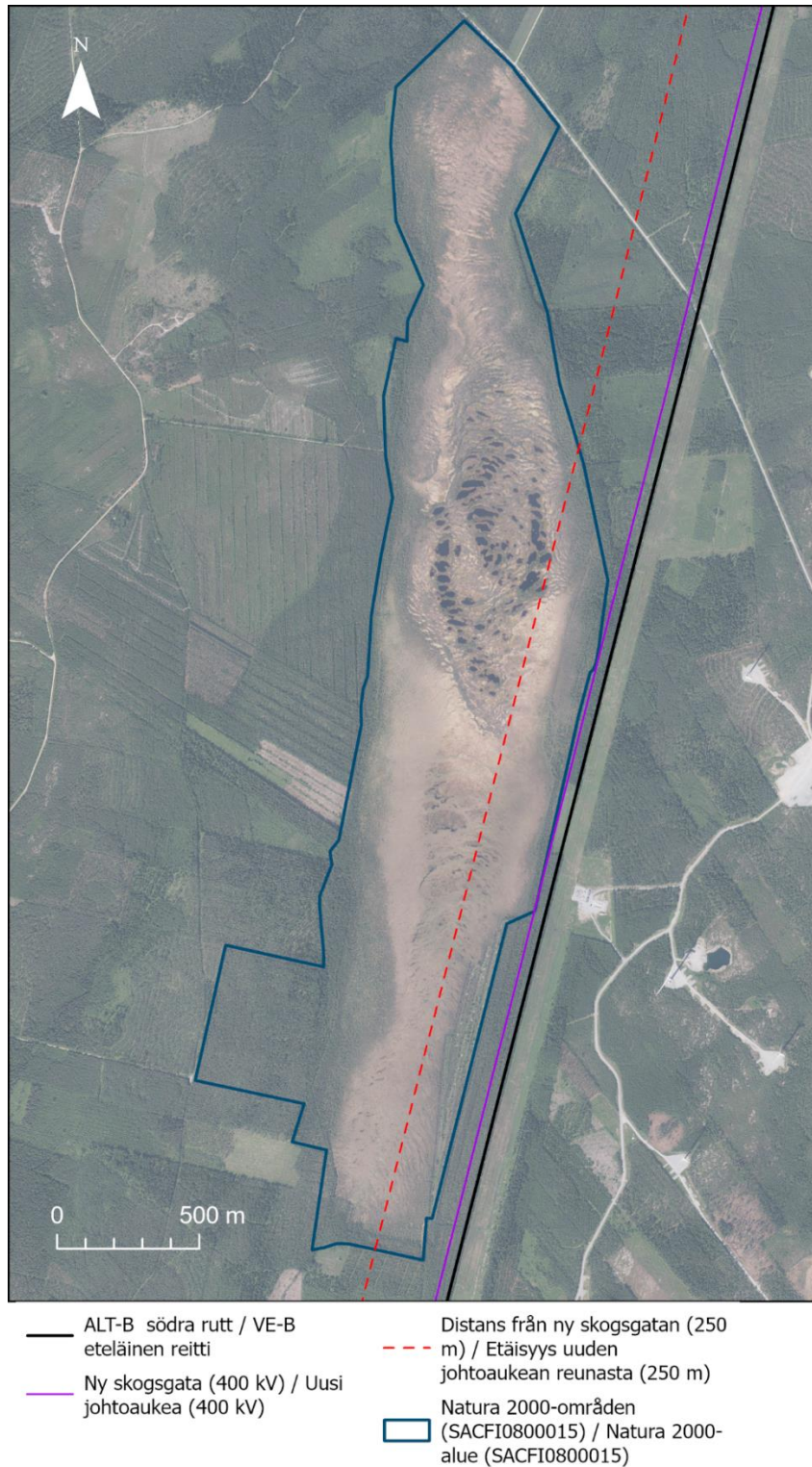
8.2 Reunavaikutus

Reunavaikutuksen havainnollistamiseksi uuden voimalinjan johtoaukealle määritettiin 250 metrin vyöhyke, minkä sisällä reunavaikutusta voi ilmetä (Kuva 5). Uusi avoimeksi raivattava johtoaukea leventää olemassa olevaa johtoaukeaa suon suuntaan 20 metriä (110 kV:n ilmajohto) tai 40 metriä (400 kV:n ilmajohto).

Nykyisen johtoaukean länsipuolella Varisnevan puustoiseksi luonnehdittavan itäreunan leveys vaihtelee. Se on enimmäkseen 100–130 metrin levyinen osuudella missä voimalinja sijoittuu lähimmäksi suota (n. 2,5 km pituudella suon eteläosassa; Kuva 5). Ajoittaiset hakkuut voivat kaventaa reunusta, joka sähköaseman lähellä on 37–48 metriä Natura-alueen reunaan ulottuvan tuoreen hakkuun seurauksena (250 metrin pituinen kaista). Uuden johtoaukean



4.4.2025



Kuva 5. Uusi voimalinja johtoaukkoineen suhteessa Varisnevan Natura-alueeseen. Kuvassa havainnollistettu tilanne missä reunavaikutus ulottuisi 250 metrin päähän uuden johtoaukon reunasta (400 kV voimajohto). Suota ympäröivä metsämaisema on hyvin pirstoutunutta.



4.4.2025

avaamisen jälkeen siihen rajautuva puustoinen reunus jäisi hakkuun jälkeen 60–90 metrin levyiseksi mikäli johtoaukea olisi leveydeltään 40 metriä.

Natura-alueen puustoinen reunus on joka tapauksessa niin kapea, että sille kohdistuu nykyisessäkin tilanteessa johtoaukean aiheuttamaa reunavaikutusta n. 2,8 km matkalla. Uuden johtoaukean avaamisen jälkeen suon reunuspuustoa altistuisi reunavaikutukselle lisää n. 35 tai 65 metriä. Suon itäpuoliset reunametsät ovat kuitenkin talousmetsänhoidon piirissä. Kyseisellä osuudella ja muuallakin suon itäreunalla koko suon mitalla on todellisuudessa vain hyvin vähän sellaisia osuuksia, jolle reunavaikutusta ei parhaillaan tai aivan äskettäinkään olisi lainkaan kohdistunut (Paikkatietoikkunan historialliset ilmakuvat; vrt. myös kuva 5). Koko Natura-alueen pituus on noin 4,36 km, mistä pääosa on suota.

Natura-alueen puolella reunavaikutusta puustoiseen reunukseen kohdistuu luontaisesti suon avoimen keskiosan suunnasta. Varisnevan avoimen keskiosan suunnasta tarkasteltuna reunavaikutus on aikoinaan lisääntynyt, kun reunaosien puustoa on ”levinnyt” avosuon suuntaan suota kuivattaneiden ojitusten ja siitä aiheutuneen puustottumisen seurauksena. Johtoaukon leventäminen ei kuitenkaan vaikuta puustoisen reunan sijaintiin avosuon laidassa.

Johtopäätös on, että YVA-selostuksessa esitetyn sähkönsiirtosuunnitelman toteuttaminen ei lisää merkittävästi jo olemassa olevaa, pitkään jatkunutta reunavaikutusta Natura-alueelle sen itäpuolisen alueen muusta maankäytöstä (vanha ja nykyinen johtoaukko sekä voimakkaasti käsitelty metsät) johtuen.

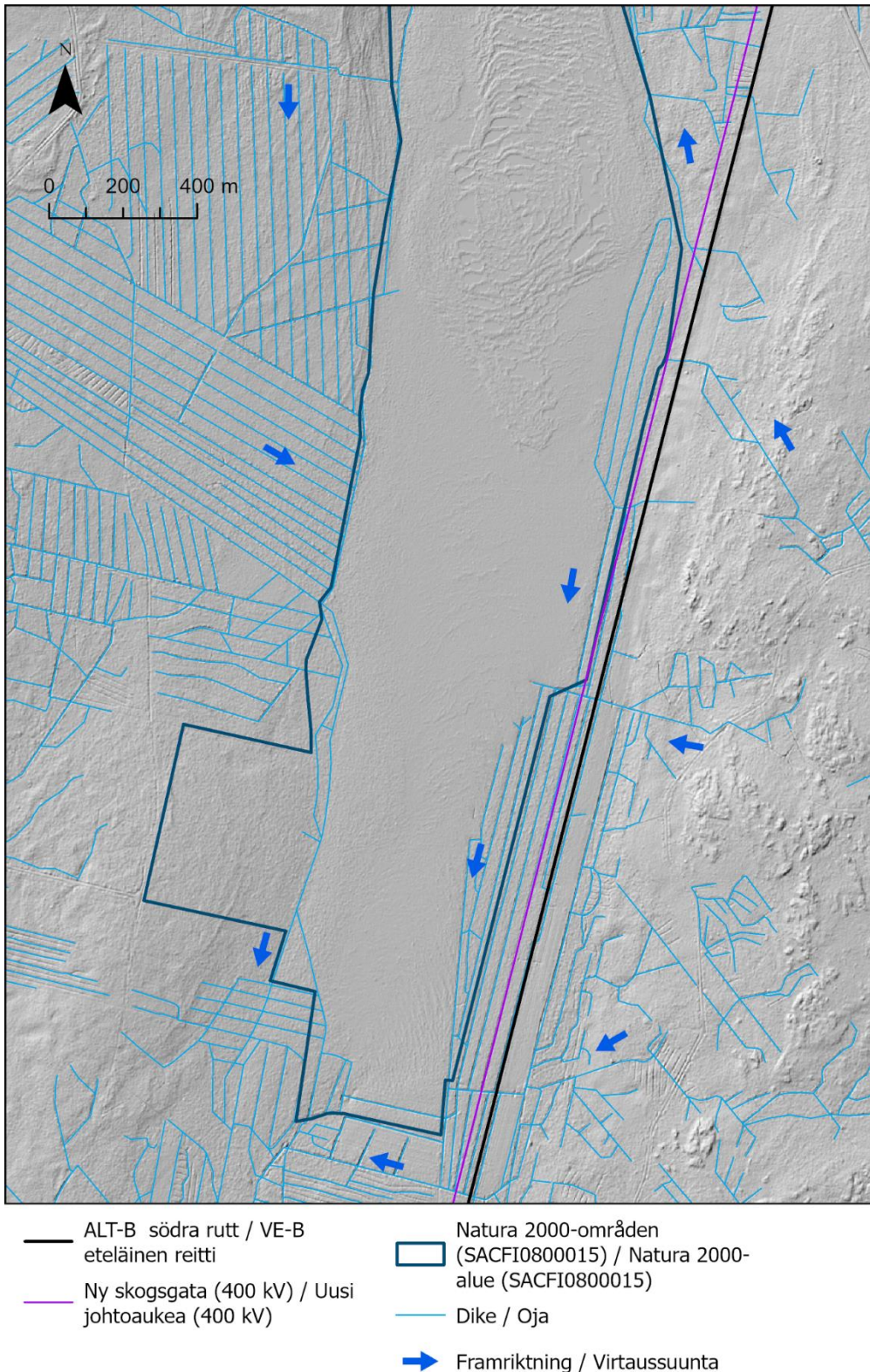
8.3 Muutokset veden laadussa, ravinnetasapainossa ja määrässä

Maaston topografian mukaisesti Varisnevan suuntaan päätyy valumavesiä suota reunustavilta kivennäismailta ja osin turvemailta (Kuva 6). Valumavedet johtuvat Natura-alueen reunoja kohti useiden ojien kautta, osin maaperässä. Natura-alueelta eteenpäin johtuvien vesien valumasuunta on sekä etelään että pohjoiseen, ohjautuen suon reunaosista osaksi ojien kautta. Natura-alueen mahdollisesta pohjavesivaikutteisuudesta ei ole tietoa, mutta inventoinneissa Natura-alueen sisältä tai lähettyviltä ei ole raportoitu lähteitä tai lähteikköjä. Lähin määritelty pohjavesialue sijoittuu pohjoiseen Horonkylän peltoalueen ympäristöön, minne osa Varisnevankin vesistä ohjautuu.

Uuden voimalinjan perustaminen ja johtoaukean raivaus ei edellytä ojien pitkäaikaista tai pysyvää tukkimista, uusien ojien avaamista tai muuta maaperän vesitasapainoon merkittävästi vaikuttavaa toimenpidettä.



4.4.2025



Kuva 6. Uusi voimalinja ja johtoaukon reuna suhteessa Varisnevan Natura-alueeseen, ojaverkosto sekä pintavesien valumasuunnat. Kuvassa havainnollistettu tilanne missä johtoaukko on leveydeltään 40 metriä (400 kV voimajohto).



4.4.2025

Voimalinjan perustamisen edellyttämä puuston hakkuu on samansuuntainen toimenpide kuin mitä suoympäristöjä ennallistettaessa tehdään. Haihduttavan puuston poistamisen seurauksena maaperän kosteus voi paikallisesti lisääntyä suon itäreunassa.

Voimalinjan perustamistyöt (tai purkutyöt) voivat aiheuttaa paikallista ojavesien samentumista raivatulla johtoaukealla. Mahdollisesti osa samentuneista vesistä voi kulkeutua Natura-alueen puolelle ja soidensuojelualueen itäreunaan saakka ojia pitkin.

Uuden sähkönsiirtolinjan vaikutukset Natura-alueen vesitasapainoon arvioidaan kuitenkin vähäisiksi. Muutokset veden laadussa ja ravinnetasapainossa ovat lieviä, tilapäisiä ja lyhytkestoisia. Voimalinjan perustamisen jälkeen ei aiheudu vesistövaikutuksia tai muita vaikutuksia, jotka voisivat aiheuttaa merkittäviä muutoksia Natura-alueelle.

8.4 Vaikutukset suojeluperusteena oleviin luontotyyppeihin

Tässä kuvattu hanke saattaa vaikuttaa vähäisesti luontotyyppeihin ja niiden kasvillisuuteen. Uuden sähkönsiirtolinjan johtoaukean raivaus voi edellyttää puuston rajoittamista kahdessa kohdassa Natura-alueen reunassa (Kuva 4). Puuston rajoitus on tarpeen siinä tapauksessa, että johtoaukea on leveydeltään 40 metriä (400 kV:n ilmajohto). Mikäli johtoaukea jää 20 metrin levyiseksi, rajoitustoimet eivät ulotu Natura-alueelle saakka.

Voimalinjan perustamistöistä voi aiheutua kiintoaineen, humuksen ja ravinteiden kulkeutumista rakennuspaikkojen läheisiin ojiin. Kiintoaineen kulkeutumisesta voi seurata ojien liettymistä ja pintavesien tilapäistä samentumista.

Ravinnekuormitus voi osaltaan edistää rehevöitymistä. Vaikutukset pintavesiin jäävät kuitenkin vähäisiksi, lyhytaikaisiksi ja paikallisiksi, eivätkä ne vaikuta merkittävästi Natura-alueen luontotyyppeihin.

Kappaleessa 5.2 esitetyn päätelmän mukaisesti uuden johtoaukean synnyttämä n. 35 tai 65 metrin reunavaikutuksen lisäyksen vaikutus Natura-alueen suoluontotyyppeihin kokonaisuudessaan on käytännössä merkityksetön, huomioiden olemassa olevat ojitukset, alueen reunavaikutuksen pitkäaikaisuuden ja laajuuden.

Keidassuot

Keidassuot-luontotyyppi kattaa valtaosan Varisnevan Natura-alueesta, sisältäen sen kaikki turvepohjaiset kuviot (Kuva 2). Se on pääosin avointa tai enintään hyvin harva- ja matalapuustoista. Puustoisimmat osat sijoittuvat suoalueen



4.4.2025

reunoihin. Niiden tihentymistä ja puuston pituuden kasvua on edistänyt ojitusten aiheuttama maaperän kuivuminen. Samalla alkuperäisen luontotyypin tila on heikentynyt.

Pääasiassa suoaluetta ympäröivän alueen maankäytön seurauksena suon laitaosiin on kohdistunut pitkään reunavaikutusta, jonka vaikutusta suon itäreunalle kaavailtu johtoaukko hieman voimistaa. Vuoden 2024 ilmakuva (Paikkatietoikkuna) selviää että Natura-alueen kaakkoisen reunan puustoa on äskettäin poistettu n. 1 km pituudelta, lisäten luontotyyppiin kohdistuvaa reunavaikutusta varsin laajalla alueella. Puuston poisto Natura-alueella on ilmeisesti osa suon ennallistamistoimia, mikä vähentää näiden kohtien kuivumista. Kokonaisuutena uuden johtoaukean aiheuttaman reunavaikutuksen lisääntymisen ei arvioida heikentävän merkittävästi luontotyyppiä ja sen ominaispiirteitä. Varisnevan avoimen keskiosan suunnasta reunoihin kohdistuvaa reunavaikutusta uusi johtoaukea ei lisää.

Voimalinjan perustamistöistä voi aiheutua tilapäisiä muutoksia pintavesien laatuun erityisesti ojaverkoston kautta Natura-alueen itäreunassa. Myös vesitasapainoon voi kohdistua lieviä muutoksia. Vaikutukset pintavesiin ja vesitasapainoon jäävät kuitenkin niin vähäisiksi, lyhytaikaisiksi ja paikallisiksi, ettei niiden arvioida vaikuttavan merkittävästi luontotyyppiin. Johtoaukean puuston hakkuun seurauksena maaperän vesitilanne voi jopa parantua, mikä on pikemminkin edullista suoluontotyyppille.

Luvussa 5.1 kuvailtu ja tämän luvun alussa mainittu uuden sähkönsiirtolinjan johtoaukean raivauksen mahdollisesti edellyttämä puuston rajoittaminen kohdistuu kahteen Keidassuot-luontotyyppin reunamuuttuman kuvioon. Puustoa rajoitettaisiin alalla, joka on n. 0,104 % koko luontotyyppin pinta-alasta. Latvusten tai puuston rajoitustoimet eivät aiheuta luontotyyppin pinta-alan supistumista, mutta heikentävät sen tilaa käsiteltävillä osilla. Puuston latvusten pienialaisen rajoittamisen tai tilapäisen poistamisen ei toteutuessaankaan arvioida heikentävän merkittävästi luontotyyppiä.

Puustoiset suot

Luontotyyppi esiintyy päällekkäisenä Keidassuot-luontotyyppin kanssa. Lähes kaikki Natura-alueen puustoiset suot -kuviot sijoittuvat Natura-alueen länsireunaan (Kuva 2). Itäreunassa luontotyyppiä esiintyy suon pohjoisosassa ja eteläpäässä. Natura-alueen eteläpään kuvioista viisi altistuu reunavaikutuksen lisääntymiselle. Sielläkin suon laitaosiin on kohdistunut pitkään reunavaikutusta suoaluetta ympäröivän alueen maankäytön seurauksena. Natura-alueen



4.4.2025

kaakkoisreunassa äskettäin toteutettu puuston poisto on lisännyt viereisiin Puustoiset suot -kuvioihin kohdistuvaa reunavaikutusta, mitä suon itäreunalle kaavailtu johtoaukko osaltaan hieman voimistaa. Suon länsireunan ja pohjoisosan Puustoiset suot -kuvioihin kohdistuva reunavaikutus ei voimistu hankkeen seurauksena etäisyydestä johtuen. Kokonaisuutena uuden johtoaukon aiheuttaman reunavaikutuksen lisääntymisen ei arvioida heikentävän merkittävästi luontotyyppiä ja sen ominaispiirteitä.

Natura-alueen eteläpäässä kahden luontotyyppikuvion sisäosiin ulottuu oja. Eteläpäässä kahden muun kuvion ja koillissivun kolmen kuvion yhtä sivua rajaa tai on rajannut reuna-oja. Suon eteläpäässä vaikutukset pintavesiin ja vesitasapainoon jäävät niin vähäisiksi, lyhytaikaisiksi ja paikallisiksi, ettei niiden arvioida vaikuttavan merkittävästi luontotyyppiin tai sen ominaispiirteisiin. johtoaukea on sen verran etäällä Natura-alueen pohjoispään luontotyyppikuvioista, että tilapäinen valumavesien samentuma ei ulottune sinne saakka. Mahdollista vaikutusta luontotyyppiin ei pidetä sielläkään merkittävänä.

Boreaaliset luonnonmetsät

Biotooppikuvioinnin mukaan *Boreaaliset luonnonmetsät*-luontotyyppikuviot esiintyvät varsinaisen suoalueen länsipuolella, mihin nykyisen ja uuden johtoaukean reunavaikutus ei ulotu (Kuva 2). Niihin ei myöskään kohdistu voimalinjan perustamistöistä mahdollisesti aiheutuvia vesi- ja ravinnetasapainon muutoksia. Hankkeesta ei arvioida aiheutuvan minkäänlaisia muutoksia luontotyyppiin.

Humuspitoiset järvet ja lammet

Humuspitoiset järvet ja lammet -luontotyyppi ei ole alueen suojeluperuste, mutta sitä on ehdotettu lisättäväksi Varisnevan luontodirektiivin luontotyyppeihin. Suoallikot, jotka muodostavat Humuspitoiset järvet ja lammet -luontotyyppin, sijaitsevat suon keskivaiheilla, sen avoimessa osassa. Luontotyyppi esiintyy päällekkäisenä Keidassuot-luontotyyppin kanssa (vrt. Kuva 2).

Allikkoalue sijaitsee suon ombrotrofisessa osassa, joka saa vetensä ja ravinteensa sadevedestä. Allikoilta ei ole johdettu oja, joten suon itäreunan ojavesien mahdollinen, tilapäinen samentuma ei ulotu allikoihin eikä niiden lähiympäristöön. Suon itäreunassa mahdolliset muutkin johtoaukon levittämisestä aiheutuvat vaikutukset pintavesiin ja vesitasapainoon jäävät enintään vähäisiksi, lyhytaikaisiksi ja paikallisiksi, eivätkä todennäköisesti ole havaittavissa allikoilla.



4.4.2025

Humuspitoiset järvet ja lammet -luontotyyppiin kohdistuva reunavaikutus on aikoinaan lisääntynyt, kun suon reunaosien puustoisuus on lisääntynyt ojitusten seurauksena. Johtoaukon leventäminen ei kuitenkaan vaikuta puustoisien suon sijaintiin avosuon laidassa. Hankkeen ei arvioida vaikuttavan merkittävästi luontotyyppiin tai sen ominaispiirteisiin.

8.5 Vaikutukset alueelle ominaisiin lintulajeihin

Tässä kuvattu hanke ei vaikuta suoalueelle ominaisiin lintulajeihin suoraan. Lajeihin kohdistuvat välilliset vaikutukset ovat kuitenkin mahdollisia.

Koska reunavaikutuksen vähäinen lisääntyminen, mahdollinen puuston ajoittainen rajoittaminen ja mahdollinen vesitasapainon muuttuminen eivät vaikuta merkittävästi Natura-alueen luontotyypeihin, ne eivät heikennä myöskään suoalueelle luonteenomaisten lintulajien keskeisimpiä elinympäristöjä merkittävästi.

Varsinkin voimalinjan perustustyövaiheessa ja pylväiden pystytysvaiheessa Natura-alueen tuntumassa liikutaan raskailla työkoneilla. Johtimien liittämässä käytetään räjäytettäviä liitoksia, mistä aiheutuu hetkellistä melua. Työvaiheet voivat häiritä suon itäreunan lähistöllä pesiviä lintuja varsinkin keväällä ja alkukesällä. Lähtökohtaisesti mm. soilla perustus- ja muut raskaammat työt pyritään tekemään routa-aikana tai maan ollessa kantava, mikä vähentää pesimäaikaista häiriötä. Osaan toiminnoista, kuten työkoneiden ääniin ja pylväiden liikutteluun, linnut luultavasti tottuvat verrattain äkkiä. Suurempaa häiriötä aiheutuu rakentaminen räjäytysten tai paalutuksen kaltaisista voimakasta impulssimaista melua tuottavista työvaiheista. Työvaiheiden aiheuttamat häiriöt kohdistuvat melko lyhytaikaisesti suon eri osiin työmaan etenemisen mukaan. Eri työvaiheiden välillä voi olla taukoja. Linja-aukon ja avosuon väliin jäävä reunapuusto vähentää häiriön määrää ja kätkee työmailla liikkuvat ihmiset linnuilta. Rakentamisen aikainen häiriövaikutus on paikallinen, melko lyhytkestoinen ja palautuva.

Linnustoselvityksissä havaituista lajeista suurin osa edellyttää elinympäristöltään riittävää avoimuutta. Ainakin joutsenen, muiden sorsalintujen, mustakurkku-uikun ja lorkkilintujen kannalta suon tärkeä piirre on keskiosan allikkoalue. Näiden lajien esiintyminen keskittyy allikkoalueelle pesimis- tai viimeistään poikasvaiheessa. Muista huomionarvoisista lajeista kurkea, kahlaajia ja keltavästäräkkiä voidaan pitää lähinnä avosuon lajeina. Avosuot ovat myös



4.4.2025

tärkeitä teerien ja riekkojen elinpiirin osia. Suon avoimiin osiin ei kohdistu reunavaikutusta sähkölinjan perustamisen ja käyttöönoton seurauksena.

Huomionarvoisista lajeista hömö- ja töyhtötiaista sekä metsoa voidaan pitää varsinaisina metsälajeina. Ne voivat pesiä myös mäntyvaltaisilla muuttumilla tai turvekankailla, jotka ovat seudulla tavallisia ja joita on runsaasti myös Varisnevan reunaosissa. Elinympäristöjensä keskeisenä osana lajit suosivat mieluummin iäkkäämpiä ja puustoltaan monipuolisempia havumetsiä. Sellaisia on Natura-alueellakin kuitenkin vähän (Boreaalista luonnonmetsää n. 6 ha; kuva 2), suon itäreunassa ei lainkaan.

Metson vuotuinen elinpiiri on varsin laaja. Varisnevan pienehkö Natura-alue ei ole sellaisenaan riittävän kokoinen alueella tavattaville metsoille, joille tärkeitä ovat myös Varisnevaa ympäröivät laajemmat metsät. Metson elinpiiriin sisältyy varsin monenlaisia metsäalueita, ja puoliavoimet soiden reunat ovat käytössä esimerkiksi pesimä- ja poikueaikaan. Myös talviaikaan tärkeät hakomismännyt voivat löytyä soiden laitamilta. Hömötiaiset pesivät usein soiden ja kosteikkojen reunojen pötkelöissä, töyhtötiaiset usein kuivempipohjaisissa, puustoltaan aukkoisissa ympäristöissä kuten kalliomänniköissä ja niiden liepeillä. Mainitut metsälintulajit eivät siis erityisesti karta metsien reunavyöhykkeitä.

Uuden voimalinjan aukko on käytännössä metsäalueen pirstoutumista. Avoimeksi raivattava johtoaukea ei ulotu Natura-alueen puolelle, mutta alue muodostaa osan Natura-alueen itäreunalla asustavien lintujen reviireistä tai elinpiireistä. Huomionarvoisista metsälintulajeista raivattavan alueen voidaan arvioida selvimmin vaikuttavan metson elinpiiriin, joka ulottuu Natura-aluetta laajemmalle.

Metso on rauhallisten metsäalueiden laji ja välttelee ihmistoimintaa. Metso on erityisen herkkä häiriöille keväällä soitimellaan. Varisnevan metsojen soidinpaikat eivät ole tiedossa, ja ne saattavat sijaita myös Varisnevaa ympäröivillä metsäalueilla, joiden lajistoon metso myös kuuluu (mm. Ramboll 2009, 2022). Esimerkiksi itäpuoleisen Paskoonharjun linnustoselvityksissä soidinpaikkojen esiintymistä hankealueella pidettiin mahdollisina. Uuden sähkölinjan perustaminen saattaisi häiritä lähinnä Varisnevan itäreunan lähistöllä mahdollisesti sijaitsevia soidinpaikkoja.



4.4.2025

Soidinpaikan kohdalle sattunut puuston raivaus johtaisi luultavasti soitimen siirtymiseen, mutta se ei välttämättä vaikuta alueen metsopopulaatioon merkittävästi, varsinkin jos vastaavia paikkoja on tarjolla lähistöllä. Metson soitimet voivat siirtyä mm. elinympäristömuutosten seurauksena, mutta syynä voi olla myös mm. valtakukkojen vaihtuminen, ja uuteen sijaintiin vaikuttavat myös muut lähistön soidinpaikat (Valkeajärvi ym. 2007). Soidinaikaan soidinpaikan lähistölle osuessaan raivaus saattaisi muuten häiritä lintuja, mutta vaikutus kohdistuisi silloin yhteen pesimäkauteen. Mahdollisia soidinpaikkoja ei voi päätellä esimerkiksi ilmakuvan perusteella, mutta Varisnevan reunaosien kaltaista ympäristöä on lähistöllä runsaasti tarjolla.

Reunavaikutuksen vähäisistä muutoksista aiheutuvia vaikutuksia Natura-alueen linnustoon ei arvioida olevan. Uuden johtoaukean raivaamisella ja mahdollisesti toteutettavalla Natura-alueen reunapuuston rajoittamisella ei myöskään katsota olevan merkittäviä linnustovaikutuksia. Raivattava alue on pieni, edustaa tavanomaista talousmetsää eikä siten ole luultavasti keskeisen tärkeä millekään Natura-alueen lintulajille.

Uusi voimalinja saattaa kasvattaa riskiä lintujen törmäyksille. Osa suoalueen linnuista todennäköisesti vierailee ajoittain mm. lähistön peltoalueilla ja myös viereisillä suoalueilla. Tällaiset siirtymälennot tapahtuvat usein varsin matalalla metsän yllä. Varisnevan itäpuolella sijaitsevan Paskoonharjun tuulivoima-alueen linnustoselvityksessä (Ramboll 2009, 2011) havaittiin että mm. joutsenten, hanhien ja kurkien muuttoa tapahtuu jonkin verran Varisnevan kautta. Parvia havaittiin kiertelevän Varisnevan avosuoalueiden päällä ja osa niistä voi myös laskeutua suolle. Ylilentävien muuttolintujen pääasiallinen lentokorkeus oli keväällä matalampi kuin syksyllä (Ramboll 2009), mutta silloinkin yleisesti korkeammalla kuin voimalinjojen johtimet. Törmäysriski on siten suurin paikallisille linnuille ja muuttajista niille, jotka laskeutuvat levähtämään ja ruokailemaan Varisnevalle.

Suon lajistoon kuuluvista linturyhmistä kurkien, sorsien, peto- ja kanalintujen törmäysriski johtoihin on arvioitu melko korkeaksi, joutsenten ja hanhien korkeaksi (Koskimies 2024). Teeri on Varisnevan muita kanalintuja aktiivisempi lentäjä ja niitä alttiimpi törmäyksille myös usein korkeammalla tapahtuvan lentojensa vuoksi.

Voimajohdot voivat myös aiheuttaa kookkaammille lintulajeille, kuten suuret petolinnut, riskin sähköiskusta. Suurjännitteisten 400 kilovoltin voimajohtojen



4.4.2025

rakenteet sijaitsevat kuitenkin niin etäällä toisistaan, että sähköiskujen vaaraa ei käytännössä synny. Myös pienemmissä 110 kilovoltin voimajohtorakenteissa johtimien etäisyydet ovat niin pitkät, että sähköiskuja tapahtuu harvoin.

Uuden voimalinjan voi katsoa lisäävän hieman riskiä lähinnä lintujen törmäyksille, mutta lisäyksen vaikutus arvioidaan vähäiseksi verrattuna olemassa olevaan tilanteeseen. Uusi voimalinja sijoittuu vanhan voimalinjan viereen, mikä tekee johtimista näkyvämpiä, ja sijoittuu pitkänomaisesti suhteessa maastonmuotoihin, mikä pienentää törmäysriskiä (vrt. Koskimies 2009, 2024). Lieventämistoimilla (voimajohtojen huomiomerkinnät) on mahdollista pienentää törmäysriskiä edelleen.

8.6 Vaikutukset Natura-alueen koskemattomuuteen

Natura-alueen koskemattomuudella tarkoitetaan koko Natura-alueen ekologisen rakenteen, toiminnan ja ekologisten prosessien muodostamaa kokonaisuutta, joka ylläpitää alueen suojeluperusteena mainittuja luontotyypppejä ja/tai lajeja. Arvioinnissa käsiteltäväksi tulevat vaikutukset Varisnevan Natura-alueen metsäalueeseen, suoyhdistymän rakenteeseen kokonaisuutena, vaikutukset alueen vesitalouteen sekä vaikutukset lajistoon ja mahdollisiin lajien välisiin vuorovaikutussuhteisiin.

Hankkeella ei arvioida olevan merkittäviä kielteisiä vaikutuksia Varisnevan suojeluperusteena oleviin luontotyypppeihin. Alueelle ominaiseen lintulajistoon kohdistuvien kielteisten vaikutusten ei myöskään arvioida ylittävän merkittävän haitan kynnyistä. Hanke ei vaikuta alueen rakenteeseen sellaisella tavalla, joka johtaisi joko luontotyyppien ekologisen toiminnallisuuden tai lajien liikkumismahdollisuuksien merkittävään heikentymiseen Natura-alueella.

8.7 Yhteisvaikutukset

Hankealueen ja sen eteläisen sähkönsiirtoreitin ympäristössä sijaitsee useita tuotannossa olevia ja suunniteltuja-tuulivoima-alueita (Kuva 1, Taulukko 1). Paulakankaan suunniteltu ja Paskoonharjun jo toiminnassa oleva tuulivoima-alue sijaitsevat aivan Varisnevan ja eteläisen sähkönsiirtoreitin lähituntumassa. Varsin lähelle sijoittuvat myös Bredåsenin ja Paukkakorpi-Pahkannevan tuulivoimahankkeet. Sijaintinsa vuoksi lähinnä niistä voisi aiheutua merkittäviä yhteisvaikutuksia Varisnevan Natura-alueelle suhteessa uuteen voimajohtolinjaukseen; kauempana sijaitsevista tuulivoimahankkeista merkittäviä vaikutuksia ei arvioida aiheutuvan. Myös lähimmät suunnitteilla



4.4.2025

olevat teollisen mittakaavan aurinkovoimahankkeet sijaitsevat niin kaukana, että vaikutuksia ei arvioida aiheutuvan.

Uuden sähkönsiirtoreitin ei arvioida aiheuttavan merkittäviä vaikutuksia Varisnevan Natura-alueelle ja sen suojelun perusteena oleville **luontotyypeille**. Haitallisia yhteisvaikutuksia voisi koitua lähinnä viereisistä Paulakankaan ja Paskoonharjun tuulivoimahankkeista. Varisnevan Natura-alueelle ja sen luontodirektiivin liitteen I luontotyypeille kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu suon itäpuolisen Paskoonharjun tuulivoima-alueen ympäristövaikutusten arvioinnissa (Ramboll 2011). Merkittäviä vaikutuksia ei arvioitu koituvan.

Suon länsipuolisen Paulakankaan tuulivoima-alueen vastaavaa arviointia ei ole vielä julkaistu. – Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavaa koskevassa selvityksessä (Bigler ym. 2024) arvioitiin myös Varisnevan länsipuoleisen tuulivoimalle kaavoitettavan alueen vaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteisiin. Selvityksessä esitettiin maakuntakaavan lievennystoimenpiteenä kaava-alueen rajauksen sijoittamista 200 metrin päähän Natura-alueen länsireunasta, ettei vaikutuksia Natura-alueelle muodostuisi reunavaikutuksen tai pintavesivaikutusten kautta. Ilman lievennystoimia vaikutukset arvioitiin vähäisiksi (Bigler ym. 2024). Pääosalle kaavoitettavasta alueesta sijoittui sittemmin Paulakankaan tuulivoima-alue, missä edellä mainittua rajausmuutosta ei kuitenkaan ole huomioitu. Vähäiseksi arvioitavia heikennyksiä voi kohdistua Natura-alueen luontotyypeille.

Kauempana, pääosin eri valuma-alueilla (Bredåsenin suunnittelualueen rajaus ulottuu pieneltä osin samalle valuma-alueelle kuin missä Varisneva sijaitsee; Ramboll 2022) sijaitsevien tuulivoimahankkeiden ei arvioida vaikuttavan lainkaan Varisnevan luontotyypeihin.

Edellä mainitut hankkeet huomioidenkin, uuden sähkönsiirtoreitin mahdolliset vaikutukset arvioidaan niin vähäisiksi, että merkittäviä heikentäviä yhteisvaikutuksia Varisnevan luontotyypeille ei muodostu.

Linnuston osalta yhteisvaikutuksia voisi muodostua lähinnä Paskoonharjun, Paulakankaan, Bredåsenin ja Paukkakorpi-Pahkannevan tuulivoimahankkeista. Ne sijaitsevat Varisnevan Natura-alueen kanssa samalla laajalla metsäalueella, joka on osa kansallisesti merkittävää FINIBA-lintualueiden verkostoa (Leivo ym. 2002). Kyseisen Suupohjan metsät -kohteen FINIBA-kriteerilajit ovat metso, pohjantikka ja kuukkeli. Näistä vain metson on todettu kuuluvan Varisnevan lajistoon, vaikka pohjantikka ja kuukkeli on havaittu läheisten tuulivoima-



4.4.2025

alueiden linnustoselvityksissä, metson ohella. Lajien suosimaa elinympäristöä ovat laajat, syrjäiset havumetsäalueet, joihin sisältyy myös vanhaa metsää.

Linnustoarvoistaan huolimatta metsäalue on tavanomaista metsätalousaluetta, mikä on heikentänyt alueen laatua mm. edellä mainittujen lintulajien näkökulmasta. Metsäalueille sijoittuvat tuulivoimahankkeet ovat yleisesti vaikutuksiltaan samansuuntaisia ja edistävät osaltaan mm. voimalapaikkojen ja huoltotielinjausten avaamisen myötä metsäalueen pirstoutumista ja ihmistoiminnan lisääntymistä.

Uuden voimalinjan raivauksessa ei poisteta puustoa paikallisesti yhtä paljon kuin em. kokoluokan tuulivoima-alueita perustettaessa, mutta on toimenä ja vaikutuksiltaan pohjimmiltaan samantyyppinen. Metsään syntyvä avoin tila on pitkäaikainen, verrattuna myös tuulivoimaloiden alta raivattavaan alaan; tavanomaiset hakkuuaukot puustottuvat huomattavasti nopeammin. Uuden voimalinjan perustaminen laajentamalla jo olemassa olevaa linja-aukkoa on kuitenkin vähemmän haitallinen vaihtoehto kuin kokonaan uuden linjan avaaminen metsään.

Varisnevaa lähimmäksi sijoittuvista tuulivoimahankkeista Bredåsenin hankkeen vaikutukset pesimälinnustoon on arvioitu kohtalaisen kielteisiksi, mukaan lukien negatiiviset vaikutukset metson soidinpaikkoihin (Ramboll 2022). Paskoonharjun tuulivoimahanke arveltiin eniten haitalliseksi kehrääjälle ja metsolle lähinnä ihmistoiminnan lisääntymisestä aiheutuvien häiriötekijöiden seurauksena (Ramboll 2009). – Paulakankaan tuulivoimahankkeen vaikutukset lienevät varsin samantyyppiset. Paskoonharjun ja Paulakankaan tuotantoalueiden linnustoselvityksissä ei löydetty metson soidinalueita.

Varisnevan Natura-alueella tavattavien metsojen elinpiirit ulottuvat ainakin Paskoonharjun ja Paulakankaan tuotantoalueille niiden hyvin läheisen sijainnin seurauksena. Kuten läheisten tuulivoimahankkeiden arvioinneissakin on esitetty, metsämaiseman pirstoutumiseen ja muihin häiriötekijöihin kytkeytyvistä vaikutuksista kärsii todennäköisesti eniten juuri metso. Elinpiireilleen asettuneet metsot pyrkivät pysymään valitsemallaan metsäalueella, eivätkä helposti hylkää sitä. Häiriötekijöihin lukeutuvat myös tuulivoimalat, joita metsojen on havaittu välttelevän (Coppes ym. 2020, Taubmann ym. 2021). Voimaperäisen hakkuun osuminen soidinalueelle johtaa todennäköisesti ainakin soidinalueen siirtymiseen. Lajin elinalueelle nousevat tuulivoiman tuotantoalueet ja myös uuden sähkölinjan perustaminen heikentää metsäalueen laatua, minkä vaikutus metsoon ilmenee vähitellen, vasta pidemmällä ajanjaksolla. Lähistön tuulivoimahankkeiden



4.4.2025

aiheuttama metsäalueen pirstoutuminen jakautuu kuitenkin laajalti Natura-alueen ympäristöön, eikä vaikutuksiltaan keskity erityisesti Varisnevan metsoihin tai muuhun metsälajistoon.

Metson sukulaislaji teeri, jonka elinpiirit niin ikään ulottuvat varsinaista suoaluetta laajemmalle, menestyy metsoa paremmin rikkonaisessa metsämaisemassa. Varisnevalla pesivän varsinaisen suolajiston ja levähtäjien esiintyminen keskittyy lähinnä suoalueen avoimiin osiin, eikä viereisen metsäalueen tila ole niille yhtä olennaista.

Varisnevalla levähtäville linnuille yhteisvaikutuksia voidaan arvioida läheisten tuulivoimahankkeiden muuttolintuseurantojen pohjalta. Huomattava osa seudun lintumuutosta kanavoituu jokilaaksojen peltoalueille, joista selvästi merkittävin on lännessä sijaitseva Närpiönjokilaakso. Pienemmätkin jokilaaksot ja peltojaksot voivat ohjata muuttoa. Varisnevan itäpuolella sijaitsevan Paskoonharjun ja Bredåsenin tuulivoima-alueiden tuulivoima-alueen linnustoselvityksessä (Ramboll 2009, 2011, 2022) havaittiin että mm. joutsenten, hanhien ja kurkien muuttoa tapahtuu jonkin verran Varisnevan kautta. Näille parville etelässä sijaitseva Teuvanjokilaakso saattaa kevätmuuton aikaan toimia ohjaimena, kohti Varisnevan pohjoispuolisia Horonkylän peltoja, missä sijaitsee myös merkittävä hanhien ja joutsenten muutonaikainen kerääntymisalue (Ramboll 2022). Syysmuuton aikaan vastaava ohjain lienee Horonkylän pellot. Niiden lähelle on suunniteltu Paukkakorpi-Pahkannevan tuulivoiman tuotantoalue, joka pienialaisena ei muodosta merkittävää estettä lintujen liikkumiselle.

Tuulivoimahankkeiden muutonseurannoissa on todettu, että linnut pyrkivät väistämään tuulivoimaloita (mm. Suorsa 2019). Paskoonharjun jo toiminnassa oleva ja toistaiseksi suunnitellut Paulakankaan sekä Bredåsenin tuulivoima-alueet saattavat keskittää lintujen lentoa entisestään Varisnevan kohdalla sijaitsevaan avoimempaan lentotilaan. Lentotila olisi leveydeltään n. 1,5 km Paulakankaan hankkeen toteutuessa. Lentojen keskittyminen kasvattaa hieman lintujen törmäysriskiä myös uuteen voimalinjaan. Kyseeseen tulevat lähinnä matalalla lentävät, tai laskeutuvat parvet, jotka kaartelevat suon yläpuolella. Korkeammalla lentäville parville uusi voimalinja ei ole riskitekijä, sen sijaan viereiset tuulivoimalat saattavat olla.

Natura-alueen viereen nousseet tai nousevat tuulivoimalat lisäävät myös Varisnevan pesimälajien kokonaisriskiä törmäyksille. Altteimpia törmäyksille – sekä voimaloihin että voimajohtoihin – ovat joutsenet, kurjet ja sorsat lähinnä ruokailu- ja muille suon ulkopuolelle suuntautuvilla lennoillaan. Kanalinnuista



4.4.2025

törmäysriski kasvaa lähinnä laajan elinpiirin lajeille metsolle ja teerelle. Kanalintujen törmäykset voimaloihin tapahtuvat pääosin sen runkoon lentävien lintujen luullessa valkeaa voimalan runkoa vapaaksi ilmatilaksi ympäröivän tumman metsän keskellä.

Haitallisia yhteisvaikutuksia Varisnevan lintulajistoon kohdistuu siis lähinnä joidenkin metsälintujen elinympäristön laadullisen heikkenemisen sekä lisääntyneen kokonaiskuolevuuden myötä. Metsälinnuista vaikutusten arvioidaan kohdistuvan selvimmin metsoon. Muille Varisnevan lajeille haitalliset yhteisvaikutukset arvioidaan vähäisemmäksi, ja painottuvat varsinkin sorsalintujen ja kurjen osalta lisääntyneeseen törmäyskuolevuuteen. Ukkosjohtimia merkitsemällä uuden voimajohdon lisäämää törmäysriskiä on mahdollista pienentää.

Suhteessa alueella harjoitettavaan metsätalouteen ja metsästykseseen yhteisvaikutuksen ei arvioida kumuloituvan siten, että se heikentäisi merkittävästi Varisnevan Natura-alueen linnuston elinoloja.

9 Haitallisten vaikutusten lieventäminen

Natura-arvioinnissa tunnistettuja heikentäviä vaikutuksia voidaan pyrkiä välttämään tai vaikutuksia voidaan lieventää erilaisilla toimenpiteillä niin paljon, etteivät ne ole enää merkittävästi heikentäviä. Natura-arvioinnissa jokainen lieventävä toimenpide on kuvattava yksityiskohtaisesti ja täsmennettävä, miten se poistaa tai vähentää todettuja haitallisia vaikutuksia ja miten, milloin ja kuka sen toteuttaa (Euroopan komissio 2021). Lieventävien toimenpiteiden jälkeen jäljelle jäävät vaikutukset on arvioitava erikseen.

Tässä Natura-arvioinnissa ei tunnistettu Varisnevan Natura-alueen suojeluperusteita tai koskemattomuutta merkittävästi heikentäviä vaikutuksia. Tästä syystä arvioinnissa ei kuvata yksityiskohtaisia lieventäviä toimenpiteitä. Arvioinnissa tunnistettiin kuitenkin useita pieniä heikennyksiä, joista aiheutuvia haittoja on mahdollista vähentää sopivin toimin.

Uuden sähkölinjan läheisyyden perusteella olisi suotavaa ajoittaa linjan **rakentaminen ja kunnossapitotoimet lintujen pesimääjan herkimmän vaiheen ulkopuolelle**. Häiriöille alttein ajanjakso on 15.4.–30.7.



4.4.2025

Uusi voimalinja sijoittuu niin lähelle Natura-aluetta, että se saattaa kasvattaa riskiä lintujen törmäyksille. Törmäysriskiä on mahdollista pienentää **varustamalla ukkosjohtimet niiden näkyvyyttä parantavilla merkinnöillä**. Johtimien merkitseminen vähentää samalla törmäysriskiä olemassa oleviin, merkitsemättömiin voimalinjoihin. Johtimien merkitseminen on ensisijaisesti tarpeen osuudella missä voimalinja sijoittuu lähimmäksi suon reunaa. Osuus ulottuu Varisnevan eteläpään tienoilta pohjoiseen, n. 2,8 km matkalla.

Varisnevankin linnustoon kohdistuvaa, lähelle sijoittuvista tuulivoiman tuotantoalueista aiheutuvaa haitallista yhteisvaikutusta voitaisiin pienentää tuulivoimaloiden lapojen ja rungon alaosan maalauksilla, mikä myös vähentäisi lintujen törmäyksiä rakenteisiin.

Toimista ensisijaisesti hyötyviä linturyhmiä ovat joutsenet, kurjet, sorsat sekä kanalinnut. Myös lähiseudun sensitiivinen laji hyötyy mahdollisilla alueelle suuntautuvilla lennoillaan rakenteiden merkitsemisestä.

10 Johtopäätökset

Hömosseenin tuulivoimahankkeen eteläisen sähkönsiirtoreitin linjauksella **ei ole tunnistettu merkittäviä heikentäviä vaikutuksia** Varisnevan Natura-alueen suojeluperusteena oleviin luontotyyppeihin, alueelle ominaiseen lintulajistoon tai alueen koskemattomuuteen. Kuitenkin Natura-alueelle tunnistettiin kohdistuvan useita vähäiseksi arvioituja heikennyksiä.

Natura-alueen suojelun perusteina olevista luontotyypeistä vähäisiä vaikutuksia voi kohdistua lähinnä luontotyyppiin Keidassuot. Muihin luontotyyppeihin vaikutuksia ei arvioida käytännössä olevan.

Varisnevalla pesivään ja levähtävään linnustoon uuden voimajohdon perustaminen voi vaikuttaa osaltaan nostamalla kokonaiskuolleisuutta, mihin vaikuttavat **yhteisvaikutusten kautta** myös Natura-alueen tuntumaan perustetut tai suunnitellut tuulivoima-alueet. Hankkeet heikentävät myös läheisen metsäalueen tilaa, mikä voi seurausvaikutuksineen pienentää joidenkin metsälajien paikallista kantaa. Varisnevan lajistosta vaikutus kohdistuu ilmeisimmin metsoon. Suhteessa alueella harjoitettavaan metsätalouteen ja metsästyksen yhteisvaikutuksenkaan ei silti arvioida olevan vaikutuksiltaan merkittävää.



4.4.2025

Arvioitavan hankkeen osalta lieventämistoimiksi on suositeltu rakentamisajan rajoittamista pesimäajan ulkopuolelle ja voimajohdon merkitsemistä huomiomerkinä.

11 Lähteet

- Bigler, O. Erävuori, L., Huttunen, M., Kiiski, J., Lievonen, T., Luukkonen, A., Nevalainen, L., Nukki, H., Tallberg, P., Voutilainen, E. 2024: Etelä-Pohjanmaan ja Pohjanmaan maakuntakaavojen tuulivoima-alueiden Natura-alueisiin kohdistuvien vaikutusten arviointi. – Sitowise Oy. 77 s.
- Birdlife 2024: Tiira-tietokannan havaintoja Varisnevalta (Suupohjan lintutieteellisen yhdistyksen toimialue) v. 2014–2024. Tilattu 17.9.2024.
- Coppes, J., Kammerle, J.-L., Grünschachner-Berger, V., Braunisch, V., Bollmann, K., Mollet, P., Suchant, R., Nopp-Mayr, U., 2020: Consistent effects of wind turbines on habitat selection of capercaillie across Europe. – Biological Conservation 244.
- Euroopan komissio 2019: Natura 2000 -alueiden suojelu ja käyttö – Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan säännökset. Euroopan unionin julkaisutoimisto, Luxemburg. Komission tiedonanto C(2018) 7621 final, Bryssel 21.11.2018. 69 s.
<https://data.europa.eu/doi/10.2779/795128>
- Euroopan komissio 2021: Natura 2000 -alueisiin liittyvien suunnitelmien ja hankkeiden arviointi – Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan 3 ja 4 kohtaa koskevat menetelmäohjeet. 28.10.2021. Euroopan unionin virallinen lehti 2021/C 437/01: 1–107. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52021XC1028\(02\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52021XC1028(02))
- Kananoja, P. 2003: Teuvan Varisnevan linnusto. – Hippiäinen 33 (1): 6–9.
- Koskimies, P. 2009: Voimajohtoaukeiden arvokkaat lintualueet: suojeluarvon ja törmäysriskin arviointi. – Fingrid Oyj. 115 s.



4.4.2025

Koskimies, P. 2024: Linnut voima- ja sähköjohdoilla – Kirjallisuuskatsaus törmäys- ja sähköiskuriskistä. – Linnut-vuosikirja 2023: 156–163.

Leivo, M., Asanti, T., Koskimies, P., Lammi, E., Lampolahti, J., Mikkola-Roos, M. & Virolainen, E. 2002: Suomen tärkeät lintualueet FINIBA. BirdLife Suomen julkaisuja nro 4. Suomen graafiset palvelut, Kuopio. 142 s. <https://tiedostot.birdlife.fi/julkaisut/finiba/finiba-raportti.pdf>

Luk, S., Wilks, S. & Gregerno, S. 2013: Briefing. Natura 2000 and the meaning of 'site integrity'. 12 July 2013. ClientEarth.

Metsähallitus 2018: Varisneva NATA 2018.

Metsähallitus 2019: MH Valtion suojelualueiden biotooppikuviot REST. - Metsähallitus, Luontopalvelut. Julkaistu 11.11.2019, haettu 10.2.2025. https://www.arcgis.com/apps/mapviewer/index.html?url=https://services-eu1.arcgis.com/Bq1fy7PGeG9cH5jX/ArcGIS/rest/services/MH_Valtion_suojelualueiden_biotooppikuviot_REST/FeatureServer/0&source=sd

Mäkelä, K. & Salo, P. 2023: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korjattu painos. - Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023.

Ramboll 2009: Paskoonharjun linnustoselvitys. EPV Tuulivoima Oy. https://www.ymparisto.fi/sites/default/files/documents/Teuvantuulipuisto_YVA_selostus_liitteet.pdf, s. 22-45.

Ramboll 2011: Teuvan tuulivoimapuisto. Ympäristövaikutusten arviointiselostus. EPV Tuulivoima Oy.

Ramboll 2022: Närpiön Bredåsenin tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostus. Närpiön kaupunki. https://www.ymparisto.fi/sites/default/files/documents/8122022_Bredasen_YVA_selostus.pdf

Ramboll 2023: Teuvan Paulakankaan tuulivoimahanke. Ympäristövaikutusten arviointiohjelma. Enersense Wind Oy. https://www.ymparisto.fi/sites/default/files/documents/Paulakangas_YVAohjelma_12092023.pdf



4.4.2025

Suorsa, V. 2019: Linnustovaikutusten seuranta suomalaisissa tuulivoimapuistoissa. Linnut-vuosikirja 2018: 148–155.

Tapio & Fingrid 2020: Suurjännitejohtojen, 110-400 kV, reunametsien hoito. Metsänhoitokortti 04-006.

https://www.fingrid.fi/globalassets/dokumentit/fi/julkaisut/suurjannitejohtojen_reunametsien_hoito.pdf

Taubmann, J., Kammerle, J.L., Andren, H., Braunisch, V., Storch, I., Fiedler, W., Suchant, R., Coppes, J., 2021: Wind energy facilities affect resource selection of capercaillie Tetrao urogallus. – Wildlife Biology 2021 (1).

Valkeajärvi, P., Ijäs, L. & Lamberg, T. 2007: Metson soidinpaikat vaihtuvat – lyhyen ja pitkän aikavälin havaintoja. – Suomen Riista 53: 104–120 (2007).

