



INFINERGIES FINLAND OY

YLIVIESKAN URAKKANEVAN TUULIVOIMAPUISTO

Luonto- ja linnustoselvitys

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO	3
2	HANKEALUE JA HANKKEEN KUVAUS.....	4
2.1	Sijainti ja alueen kuvaus.....	4
2.2	Hankkeen tekninen kuvaus	4
3	AINEISTO JA MENETELMÄT	7
3.1	Yleistä	7
3.2	Kasvillisuus ja luontotyypit.....	7
3.3	Linnusto	7
3.3.1	Yleistä	7
3.3.2	Pesimälinnusto	8
3.3.3	Muuttolinnusto.....	9
3.4	Muu eläimistö ja EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajit	10
3.4.1	Lepakkoselvitys	10
3.5	Käytettyihin menetelmiin liittyvät epävarmuudet	11
4	KASVILLISUUS JA LUONTOTYYPIIT.....	12
4.1	Kasvillisuusalue	12
4.2	Tuulivoimapuistoalueen luonnonolojen yleiskuvaus	12
4.3	Rakentamisalueiden luontoarvot	13
	<u>Sähkönsiirtoreittien luontoarvot</u>	14
4.4	Arvokkaat luontokohteet ja lajisto.....	14
4.4.1	Kansallisten lakien mukaiset ja muut arvokkaat luontokohteet.....	14
4.4.2	Uhanalainen ja alueellisesti merkittävä kasvilajisto.....	15
5	LINNUSTO	16
5.1	Hankealueen linnuston nykytila	16
5.1.1	Tuulivoimapuistoalueen pesimälinnusto.....	16
5.1.2	Suojelullisesti arvokas pesimälajisto	17
5.1.3	Sähkönsiirtoreittien pesimälinnusto	19
5.1.4	Muuttolinnusto.....	19
5.1.5	Linnustollisesti arvokkaat alueet	24
6	MUU ELÄIMISTÖ	24
6.1	Tavanomainen lajisto	24
6.2	EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) lajit.....	24
6.2.1	Yleistä	24
6.2.2	Lepakot	24
6.2.3	Liito-orava	26
6.2.4	Saukko	26
6.2.5	Suurpedot	26
6.2.6	Viitasammakko	27
7	KIRJALLISUUS.....	28

LIITTEET

Liite 1. hankealueen pesimälinnustoselvityksissä havaitut lajit

Pohjakartat © Maanmittauslaitos 10/2015
Suojelualuerajaukset © LAPIO -karttapalvelu 10/2016

Valokuvat © FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy (Tanja Jylänki, Minna Tuomala).

1 JOHDANTO

Tämä työ on osa Infinergies Finland Oy:n Ylivieskan Urakkanevan tuulipuistoalueen YVA-menettelyä ja tuulivoimakaavoitusta. Alueelle laaditut luonto- ja linnustoselvitykset on koottu tähän erillisraporttiin, ja hankkeen vaikutuksia luontoarvoille on arvioitu erikseen hankkeen YVA-selostuksessa.

Luontoselvitykset on kohdistettu YVA-menettelyssä olevalle suunnittelualueelle ja selvityksissä on myös hyödynnetty aiempaa luontotietoa alueelta tai lähialueelta. Hankkeen luontoarvoja ja lajistoa on inventoitu kahdella maastokaudella vuosina 2015 ja 2016. Lisäksi hankkeen kevätkuolonseurantaa toteutetaan vielä maastokaudella 2017.

Tässä luontoselvitysten erillisraportissa kuvataan tuulivoimapuiston luonnonolosuhteiden nykytilaa, kuten yleisiä metsä- ja suoluontotyyppejä, mahdollisia suunnittelussa huomioitavia luontokohteita ja lajistoa sekä pesimä- ja muuttolinnustoa. Hankesuunnittelussa laadittavien kattavien luontoselvitysten tavoitteena on paikantaa arvokkaat kohteet, kuten luontotyytit, jotka ovat joko lainsäädännöllä määriteltyjä tai muutoin alueellisesti luonnon monimuotoisuuden kannalta edustavia kohteita tai arvokkaan lajiston elinympäristöjä. Muut alueen ympäristöolosuhteet, kuten pinta- ja pohjavedet, maa- ja kallioperätiedot sekä lähimmät suojelualueet ja suojeluohjelmien kohteet on esitetty hankkeen YVA-selostuksessa.

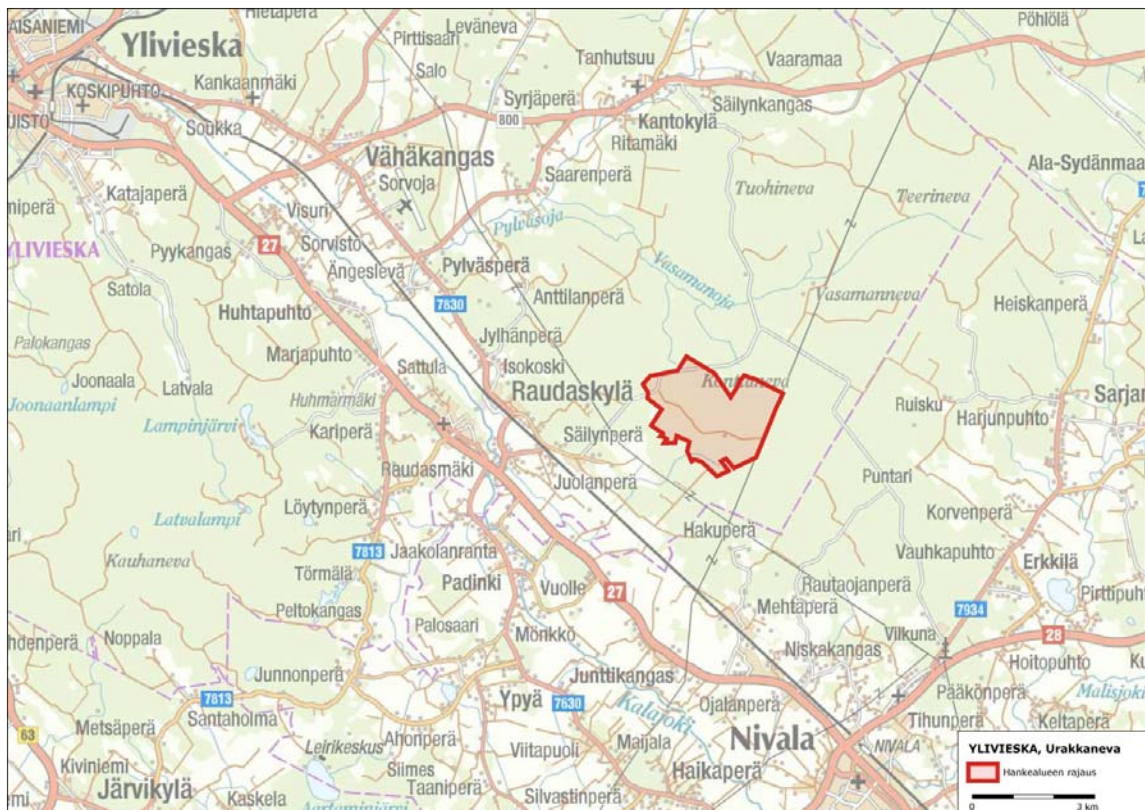
Luonto- ja linnustoselvityksen raportoinnista ovat vastanneet FM biologit Tiina Mäkelä, Ville Suorsa ja Minna Tuomala FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy:stä.



2 HANKEALUE JA HANKKEEN KUVAUS

2.1 Sijainti ja alueen kuvaus

Hankealue sijoittuu Ylivieskan kaupungin kaakkoisosaan ja rajautuu etelä- ja kaakkoisosastaan Nivalan kaupungin alueisiin. Hankealueen koko on 570 hehtaaria. Hankealue on pääosin metsäinen ja talousmetsäkäytössä. Alueen suot on ojitettu. Hankealueelle ei sijoitu asuin- tai lomarakennuksia. Hankealueen länsi-luoteispuolelle sijoittuu Vasaman metsätie ja alueen halkaisee Kitulan metsätie. Hankealueen keskelle sijoittuu Raudaskylän metsästysseura ry:n vanha metsästysmaja Konttapirtti. Hankealue rajoittuu itäosastaan Pikkarala–Uusnivala 400 + 400 kV voimajohtolinjaan.



Kuva 1. Hankealueen sijainti Ylivieskan ja Nivalan kaupunkien rajan tuntumassa.

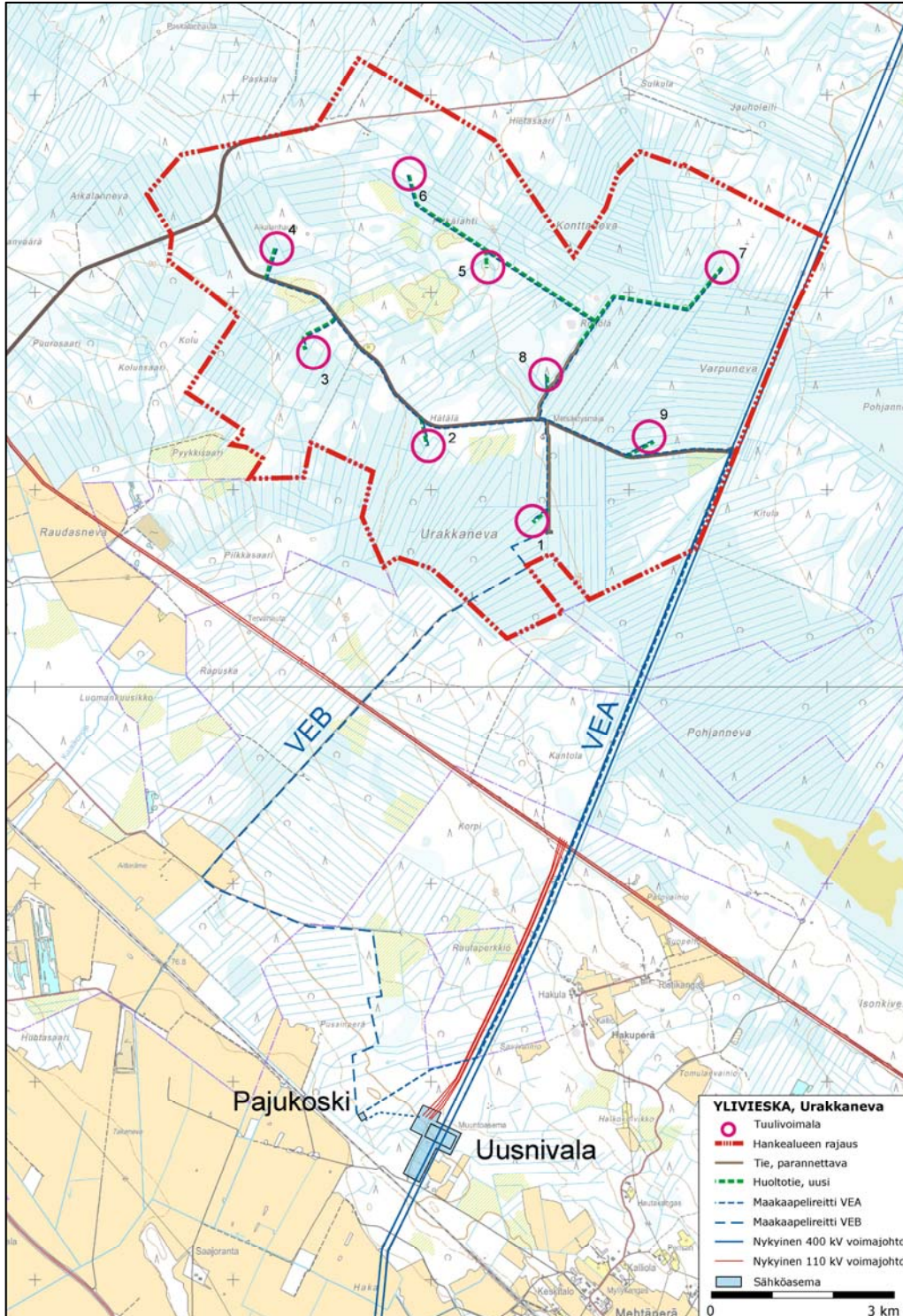
2.2 Hankkeen tekninen kuvaus

Tuulivoimapuistohanke muodostuu hankealueesta ja tarkasteltavasta sähkönsiirrosta. Voimasiijoittelu, huoltotielinjaukset ja sähkönsiirtoreitti tarkentuvat hankesuunnittelun ja kaavoituksen edetessä.

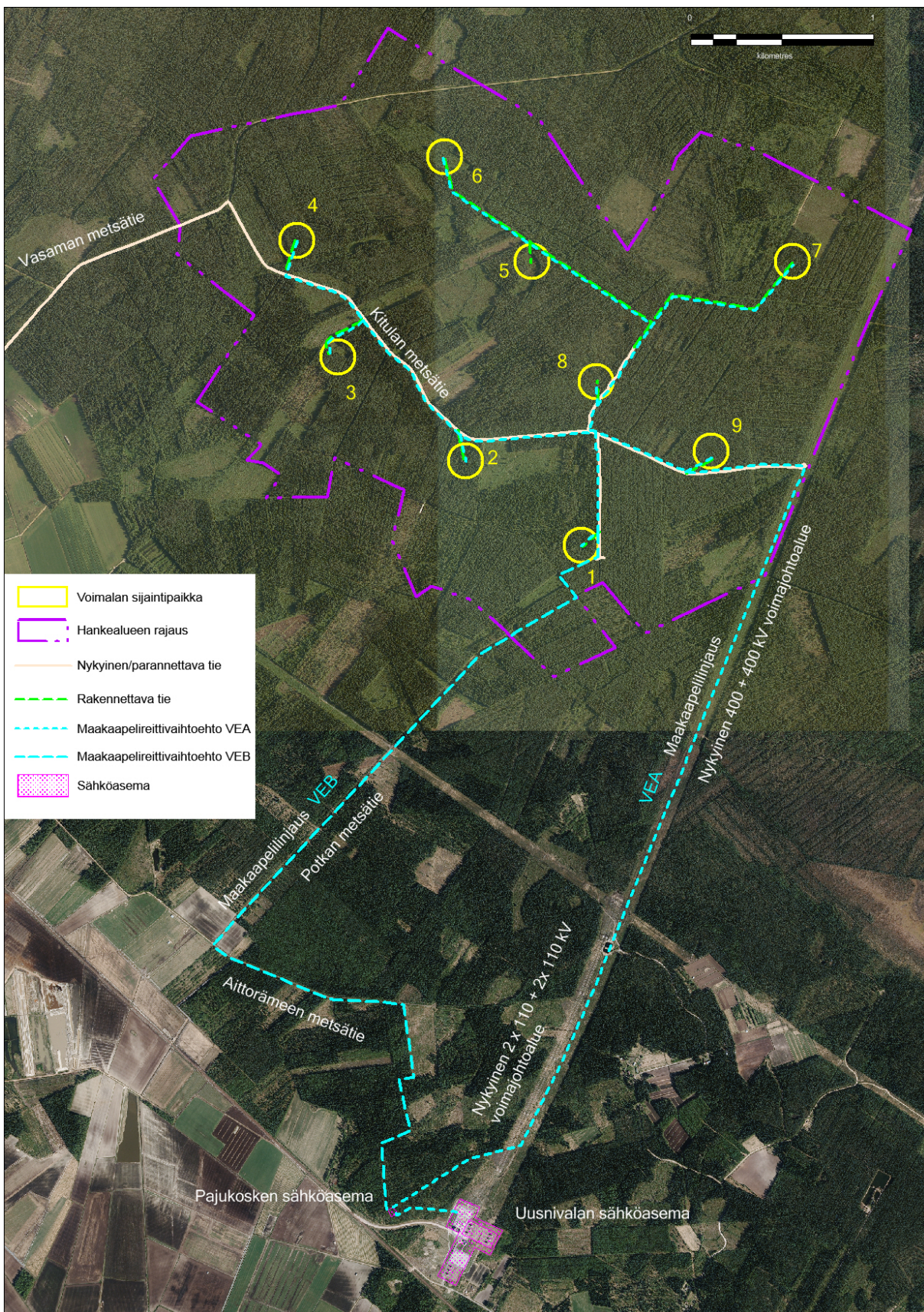
Tuulivoimapuisto muodostuu hankkeen vaihtoehdosta riippuen enimmillään 9 yksikköteholtaan noin 3-6 MW tuulivoimalasta. Kukin tuulivoimala muodostuu perustusten päälle asennettavasta tornista, kolmilapaisesta roottorista sekä konehuoneesta. Tuulivoimaloiden napakorkeus on enintään noin 180 metriä ja kokonaiskorkeus on 250 metriä.

Kunkin tuulivoimalan ympäriltä on rakennus- ja asennustöitä varten raivattava puustoa noin hehtaarin kokoiselta alueelta. Osa puustosta saa kasvaa takaisin rakentamisen jälkeen. Yhden tuulivoimalan tarvitsema maa-ala perustuksineen, nostoalueineen ja huoltoteineen on noin 6000 m².

Hankealueen sisäinen sähkönsiirto tapahtuu keskijännitemaakaapeilla. Hankkeen sähkönsiirtoa varten rakennetaan sähköasema. Hankealueella tuotettu sähkö siirretään maakaapeilla Pajukosken sähköaseman kautta sen vieressä sijaitsevalle Fingrid Oyj:n Uusnivalan sähköasemalle. Hankkeessa tarkastellaan kahta vaihtoehtoista maakaapelilinjausta, VEA ja VEB. Maakaapelilinjan VEA pituus on noin 4,5 kilometriä ja maakaapelilinjan VEB noin 4,7 km.



Kuva 2. Hankealue, numeroidut voimalapaikat ja huoltotielinjaukset sekä maakaapelilla toteutettava sähkönsiirtoreitti.



Kuva 3. Hankealueen suunnitellut rakenteet ilmakuvalla.

3 AINEISTO JA MENETELMÄT

3.1 Yleistä

Hankealueen luonnonolojen selvittämisen tavoitteena on turvata luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat alueet sekä alueella mahdollisesti esiintyvä arvokas lajisto.

Luontonselvityksessä on kuvailtu alueen luonnon yleispiirteet ja paikannettu hankealueen luonnon kannalta arvokkaat kohteet, jotka ovat joko lainsäädännöllä määriteltyjä tai muutoin alueellisesti edustavia kohteita, arvokkaita luontotyyppisiä tai uhanalaisen, EU:n luonto- ja/tai litudirektiiveissä mainitun tai muutoin merkittävän kasvilajiston kasvupaikkoja tai eläinlajiston elinympäristöjä. Hankealueelle tai sen lähiympäristöön mahdollisesti sijoittuvat arvokkaat luontokohteet ja arvokkaan lajiston esiintymät on esitetty kartoilla, kuvailtu pääpiirteissään sekä arvotettu valtakunnallisesti ja alueellisesti.

Luontonselvityksen maastoinventoinneissa on tavanomaisen talousmetsän osalta inventoitu erityisesti hankkeen myötä muuttuvan maankäytön alueet kuten voimaloiden rakennuspaikat ja huoltoteiden alueet. Muut talousmetsäalueet on inventoitu yleispiirteisemmin.

3.2 Kasvillisuus ja luontotyypit

Hankealueen kasvillisuutta ja luontotyyppisiä on inventoitu kahden maastotyöpäivän ajan kesäkuussa 2015. Inventoinneissa tarkasteltiin suunnitelman mukaisten voimalapaikkojen ja tie- linjausten lisäksi koko hankealueelta metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä, luontotyyppien uhanalaisuusluokituksen (Raunio ym. 2008) mukaisia arvokkaita luontotyyppisiä sekä mahdollisia arvokkaan lajiston kasvupaikkoja.

Luontoinventoinnin taustatietoina on käytetty maastokarttoja, ilmakuvia ja ympäristöhallinnon avoimien tietokantojen aineistoja. Maastotöiden tueksi selvitettiin hankealueelta ja sen lähitoltta tiedossa oleva uhanalaisten lajien paikkatietoaineisto ympäristöhallinnon uhanalaisrekisteristä (tiedonanto, Hertta Eliölajit -tietokanta, Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus 2/2013).

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitykset on laatinut FM biologi Tanja Jylänki, lisäksi alueen luontotyyppitietoja on täydentänyt pesimälinnustuselvitysten yhteydessä FM biologi Minna Tuomala.

3.3 Linnusto

3.3.1 Yleistä

Urakkanevan suunnitellun tuulivoimapuiston hankealueen sekä sen lähivaikutusalueen linnustoa on selvitetty maastoinventoinneilla vuosina 2015–2017. Inventoinnit koostuivat kevät- ja syysmuutontarkkailusta sekä hankealueen pesimälinnustoinventoinneista. Linnustonselvitysten maastotöistä ovat vastanneet linnustoasiantuntija Eino Mikkonen ja Harri Taavetti sekä FM biologit Minna Tuomala ja Ville Suorsa FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy:n Oulun toimistolta. Linnustonselvitysten raportoinnin ovat laatineet FM biologit Ville Suorsa ja Tiina Mäkelä FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy:stä.

Linnustonselvitysten ensisijaisena tavoitteena oli selvittää hankealueen sekä sen lähivaikutusalueen pesimälinnustoa sekä suojelullisesti arvokkaiden lajien esiintymistä, ja luoda yleiskuva alueen kautta muuttavaan linnustoon. Linnustonselvitysten aikana huomioitiin erityisellä tarkkuudella kaikki suojelullisesti arvokkaat lajit: Suomen Punaisen kirjan uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit (Tiainen ym. 2016), alueellisesti uhanalaiset lajit (Tiainen ym. 2016), EU:n litudirektiivin liitteen I lajit (79/409/ETY), Suomen luonnonsuojelulailla (20.12.1996/1096) ja luonnonsuojeluasetuksella (14.2.1997/160) uhanalaisiksi tai erityistä suojelua vaativiksi säädetyt lajit. Lisäksi huomioitiin tuulivoiman linnustovaikutuksille herkiksi tiedetyt lajit sekä mahdolliset linnustollisesti arvokkaat kohteet.

Hankealueella tai sen läheisyydessä sijaitsevien erityistä suojelua vaativien petolintujen pesäpaikkoja tiedusteltiin Metsähallituksen petolintuvastaavalta (Tuomo Ollila, kirjall. ilm.). Muiden petolintujen ja suojelullisesti arvokkaiden lajien pesäpaikkatietoja selvitettiin Helsingin yliopiston Luonnontieteellisen keskuksen yhteydessä toimivan Rengastustoimiston tietokannoista ja sääksirekisteristä (Heidi Björklund, kirjall. ilm.).

3.3.2 Pesimälinnusto

Urakkanevan suunnitellun tuulivoimapuiston pesimälinnustoa selvitettiin yleisesti käytössä olevia ja pesimälinnustoinventointeihin tarkoitettujen laskentamenetelmiä (kartoituslaskenta ja pistelaskenta) soveltamalla (mm. Koskimies & Väisänen 1988). Hankealueen sekä lähivaikutusalueen pesimälinnustoa selvitettiin kaikkiaan neljän maastotyöpäivän aikana vuonna 2015. Pesimälinnustoselvitykset ajoittuivat aikavälille 18.4.–27.6.2015.

Pesimälinnuston yleiskuva (pesimälajit ja lajien yleisyys) selvitettiin alueelle luodun pistelaskentaverkoston avulla. Siinä yhteensä yhdeksän laskentapistettä sijoitettiin alueellisesti kattavasti koko hankealueen laajuudelle, hankkeen alkuvaiheessa suunnitelluille tuulivoimaloiden rakennuspaikoille (**Kuva 4**). Pesimälinnuston pistelaskennat toistettiin kolmesti 28.5., 9.6. ja 27.6.2015.

Hankealueelle sekä sen lähivaikutusalueelle mahdollisesti sijoittuvia linnustollisesti arvokkaita kohteita sekä uhanalaisten ja muiden suojelullisesti arvokkaiden lajien esiintymistä selvitettiin sovelletun kartoituslaskennan avulla. Sovelletussa kartoituslaskennassa kierreltiin kartta- ja ilmakuvatarkastelun pohjalta ennalta valittuja elinympäristöjä (mm. mahdolliset vesistöt, avosuot, iäkkäämmät ja yhtenäiset metsäkuviot), joissa suojelullisesti arvokkaita lajeja arvioitiin esiintyvän.

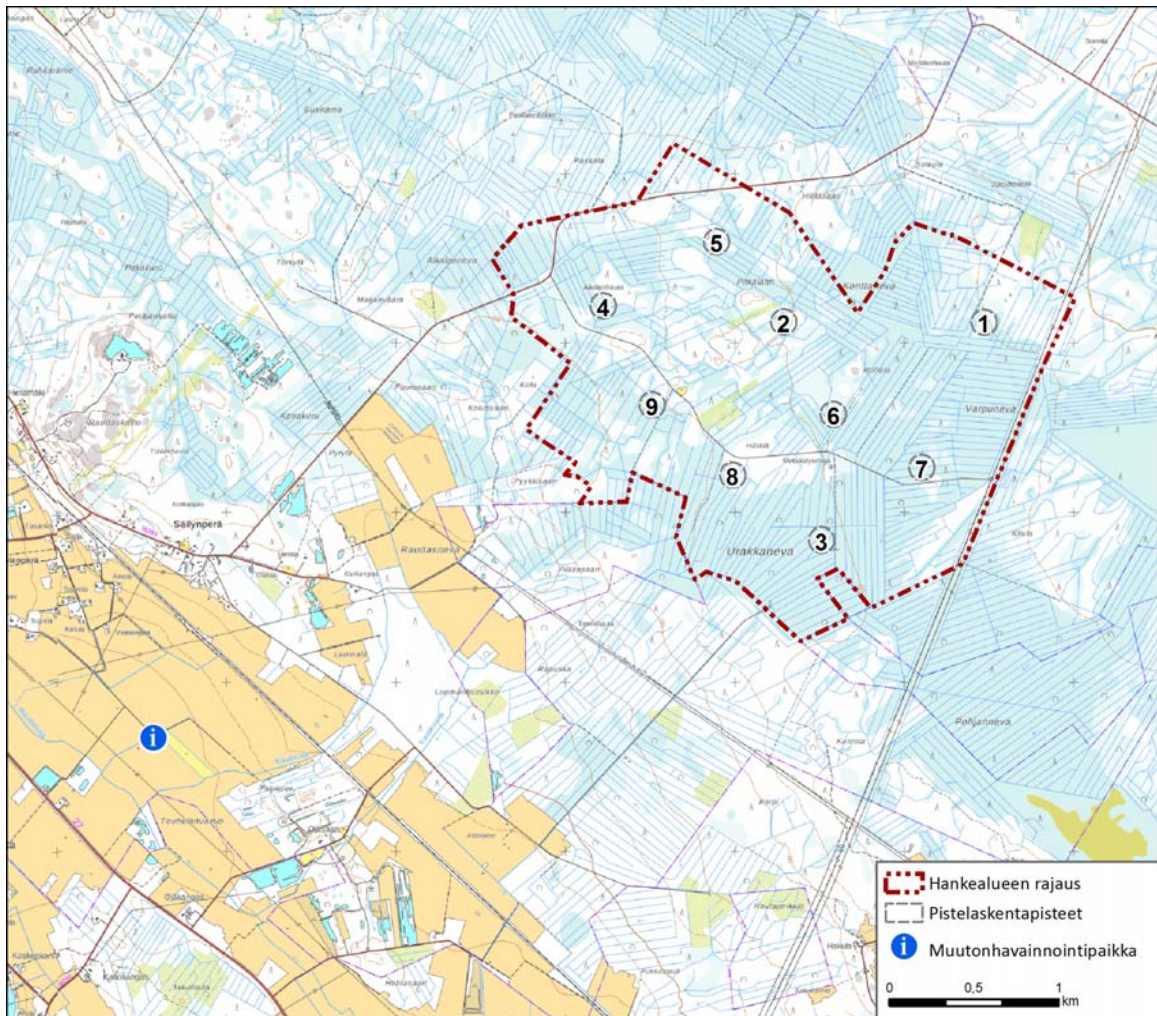
Ensimmäisenä kartoituspäivänä 18.4.2015 inventoitiin kanalintujen soidinalueita. Metsäkanalintujen soidinpaikkaselvitys toteutettiin Metsäparlamentin (Keski-Suomen riistanhoitopiiri 2008) metson soidinpaikkainventoinnin ohjeita soveltaen. Hankealueelta rajattiin kartta- ja ilmakuvatarkastelujen sekä muiden mahdollisten lähtötietojen perusteella metsäkanalintujen soidinpaikoiksi soveltuvat alueet. Soidinpaikoiksi soveltuvat kohteet tarkastettiin maastotöiden aikana kiertelemällä niitä aamuyöllä lajien soidinääntelyä kuunnellen. Mahdollisen soidinpaikan löydyttyä lintujen lukumäärä pyrittiin tarkastamaan soidintavia lintuja häiritsemättä. Soidinääntelyn lisäksi kiinnitettiin huomiota myös lintujen jätöksiin ja lumijälkiin, jotka voivat liittyä oleellisesti soidinpaikkaan. Mahdollisten soidinpaikkojen löytyessä soidinalueet rajattiin kartoille soidintavien lintujen sijoittumisen sekä soidinalueelle tyypillisen elinympäristörakenteen perusteella.

Osana hankealueiden pesimälinnustoselvityksiä alueella toteutettiin pöllöselvitys, jonka tarkoituksena oli selvittää eri pöllölajien esiintymistä alueella. Pöllöreviirejä kartoitettiin lajien parhaimpaan soidinaikaan yökuuntelumenetelmää hyödyntäen (Lundberg 1978, Korpimäki 1980, Korpimäki 1984). Pöllöselvityksen yhteydessä alueen metsäautoteillä liikuttiin autolla tai kävellen, ja pöllöjä pysähdeltiin kuuntelemaan vähintään noin viiden minuutin ajaksi noin 500 metrin välein. Pöllökuuntelu ajoittui noin auringonlaskun ja aamuyön väliseen aikaan, jolloin pöllöjen soidin on tavallisesti aktiivisimmillaan. Kartoitushetkinä sää oli selkeä ja tyyni, jolloin pöllöjen ääntely kantaa pisimmälle. Pöllöselvitykset toteutettiin kahden yön aikana 6.–7.4.2017 ja 13.–14.4.2017. Pöllöselvitysten aikaan seudulla oli ilmeisen heikot pikkujyrssijäkannat, joka heijastui todennäköisesti myös selvitysten tuloksiin.

Pesimälinnustoselvitysten aikana keskityttiin ensisijaisesti selvittämään suojelullisesti arvokkaiden lajien esiintyminen alueella, mutta myös kaikkien tavanomaisten lajien esiintyminen kirjattiin ylös. Kaikille havaituille lajeille tulkittiin pesimävarmuusindeksi lintuatlaskartoituksessa käytetyn ohjeistuksen mukaisesti (ks. Valkama ym. 2011), jolloin varman tai todennäköisen pesimävarmuusindeksin saanut laji tulkittiin alueella pesiväksi. Tulkinta tehtiin ns. minimiperiaatteella, jolloin yksikin sopivassa elinympäristössä tehty pesintään viittaava havainto riitti siihen, että laji tulkittiin todennäköisesti pesiväksi. Kartoitusten yhteydessä kiinnitettiin erityistä huomiota myös mahdollisiin petolintujen reviireihin ja pesäpaikkoihin alueella. Pesimälinnustoselvitykset suoritettiin hyvissä havainnointiolosuhteissa ja ne ajoitettiin pääasiassa aikaiseen aamuun, noin 4–6 tuntia auringon nousun jälkeiseen aikaan. Myöhemmin päivällä selvi-

tettiin petolintujen mahdollisia reviirejä tarkkailemalla alueen ilmatilaa sopivilta näköalapaikoilta sekä tarkistamalla mahdollisia linnustollisesti arvokkaita kohteita. Selvitysten aikana havaitut linnut kirjattiin ylös vihkoon ja maastokartoille, ja tulokset tulkittiin toimistotyönä ko. laskentamenetelmästä annettujen ohjeiden (mm. Koskimies & Väisänen 1988, Rajasärkkä 2011) mukaisesti. Pesimälinnustoselvitysten lisäksi alueella pesivästä linnustosta saatiin täydentävää tietoa mm. muutontarkkailujen, lepakkoselvitysten sekä kasvillisuus- ja luontotyyppiinventointien ohessa.

Sähkönsiirtoon suunniteltujen reittien linnuston kuvaus perustuu kartta- ja ilmakuvatarkasteluun (lintujen elinympäristöt) sekä kesäkuussa 2015 hankealueen kasvillisuus- ja luontotyyppiinventointiin ja sen yhteydessä kertyneisiin yleispiirteisiin lintuhavaintoihin.



Kuva 4. Urakkanevan tuulivoimapuiston pesimälinnustoselvitysten pistelaskentapisteiden sekä muutontarkkailupaikkojen sijoittuminen.

3.3.3 Muuttolinnusto

Urakkanevan suunnitellun tuulivoimapuiston kautta kulkevaa lintujen muuttoa selvitettiin muutontarkkailun avulla vuosina 2016 ja 2017. Muutontarkkailu kohdennettiin alueen kautta kulkevan lintumuuton todentamiseen sekä lajiston, muuttajamäärien ja muuttoreittien selvittämiseen. Muutontarkkailu kohdennettiin erityisesti tuulivoiman törmäysvaikutuksille alttiiksi tiedettyjen lintulajien (mm. laulujoutsen, hanhet, kurki ja petolinnut) sekä muiden suojellisesti arvokkaiden lajien muuttokaudelle. Muutontarkkailun ohessa saatiin hyvä yleiskuva myös muusta hankealueen kautta kulkevasta muuttolinnustosta. Muutontarkkailun ohessa selvitet-

tiin myös hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä sijaitsevia tärkeitä muuton aikaisia levähdyspaikkoja.

Hankealueen kautta kulkevaa lintujen kevätmuuttoa tarkkailtiin keväällä 2016 viiden maastotyöpäivän aikana aikavälillä 15.4.–4.5.2016 (yhteensä noin 30 tuntia) ja keväällä 2017 kuuden maastotyöpäivän aikana aikavälillä 4.–25.4.2017 (yhteensä noin 25 tuntia). Alueen kautta suuntautuvaa lintujen syysmuuttoa on tarkkailtu kuuden maastotyöpäivän aikana aikavälillä 24.8.–2.11.2016 (yhteensä noin 35 tuntia). Muutontarkkailupäivät sekä vuorokautinen tarkkailu ajoitettiin muuton etenemisen ja vallitsevan säätilan perusteella, tarkkailun kohteena olleen lajiston päämuuttokaudelle ja otollisiksi arvioiduille muuttopäiville. Muutontarkkailua suoritettiin keväällä ja syksyllä yhden ihmisen toimesta hankealueen lounaispuolelle sijoittuvalla Touhulanvainion peltoalueelta. Havaintopaikalta avautui riittävän hyvä näkyvyys hankealueelle sekä sen ympäristöön, jotta alueen kautta kulkevasta lintujen muutosta saatiin havaittua riittävän edustava otos.

Havaituista muuttolinnoista kirjattiin laji- ja lukumäärätietojen lisäksi tiedot niiden etäisyydestä ja ohituspuolesta suhteessa tarkkailupisteeseen sekä niiden arvioidut lentokorkeudet. Lintujen lentokorkeus arvioitiin kolmiportaisella asteikolla, joka vastaa hankkeen alkuvaiheessa suunniteltujen tuulivoimaloiden kokoja: I = alle 80 m, II = noin 80–250 m ja III = yli 250 m. Lentokorkeusluokittelussa korkeus II määritellään tuulivoimaloiden törmäysriskikorkeudeksi, joka on korkeus missä tuulivoimalan lavat pyörivät. Mikäli lintuyksilö tai -parvi muutti lentokorkeuttaan havaintojakson aikana, se kirjattiin aina törmäyskorkeudelle.

Muutonaikaisia levähdyspaikkoja selvitettiin laskemalla läheisille peltoalueille ruokailemaan ja levähtämään kerääntyviä kurkia ja joutsenia. Levähtäjämäärät laskettiin keväällä 16.4.2016, 19.4.2017, 21.4.2017 ja 25.4.2017 sekä syksyllä 8.9.2016, 16.9.2016 ja 23.9.2016

3.4 Muu eläimistö ja EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajit

Tiedot alueen nisäkäslajistosta perustuvat pääosin yleistietoon nisäkkäidemme levinneisyydestä sekä hankealueella toteutettujen luonto- ja linnustonselvitysten aikana tehtyihin havaintoihin alueen eläimistöstä ja eri eläinlajeille potentiaalisista elinympäristöistä. Lisäksi arvokasta tietoa alueen eläimistöstä on saatu haastattelemalla paikallisia metsästäjiä YVA -menettelyn riistatalousselvitysten yhteydessä.

Sähkönsiirtoreitin VEB olosuhteita on tarkasteltu maastossa huhtikuussa 2017. Tällöin inventointiin puustoltaan edustavampien metsien alueella liito-oravaa sekä tarkasteltiin alueen metsätyyppisiä ja potentiaalisia luontoarvoja.

Luontodirektiivin liitteessä IV (a) luetelluista lajeista tarkemmin on selvitetty lepakoiden esiintymistä alueella (ks. kappale 3.3.1). Muiden luontodirektiivin liitteessä IV (a) lueteltujen lajien osalta niiden esiintymistä ja potentiaalisia elinympäristöjä on huomioitu hankealueella toteutettujen luonto- ja linnustonselvitysten yhteydessä.

3.4.1 Lepakkoselvitys

Urakkanevan suunnitellun tuulivoimapuiston lepakkoselvitykset toteutettiin yleispiirteisenä kiertolaskentana alueen suuresta pinta-alasta sekä saavutettavuudesta johtuen.

Lepakkoselvitys on laadittu kesällä 2015 Suomen lepakotieteellisen yhdistyksen kartoitusohjeen mukaisesti. Kartoitus toistettiin kolme kertaa maastokauden aikana. Kartoitusajankohdat olivat 9.-10.6, 13.–14.7 ja 13.–14.8. Lepakkoselvityksen laati FM biologi Ville Suorsa FCG Suunnittelu ja Tekniikka Oy:stä.

Lepakkoselvityksen aikana hankealue kierrettiin läpi hiljalleen kävellen, ja havainnointiin käytetyn detektorin taajuutta vaihdeltiin jatkuvasti, jotta eri aaltopituudella äännelevät lajit havaittaisiin ja erotettaisiin toisistaan. Kartoitukset toteutettiin yöllä noin klo. 22:30–04:30 välisenä aikana. Havainnointia suoritettiin sopivan tyyнинä ja lämpiminä ajankohtina, jolloin läm-

pötilä oli vähintään 10 °C. Liian viileällä, tuulisella tai sateisella säällä lepakot eivät saalista aktiivisesti.

Lepakkoselvitykset kohdennettiin kartta- ja ilmakuvatarkastelun perusteella sopiviksi arvioituille lepakoiden saalistusalueille sekä mahdollisten lisääntymis- ja levähdyspaikkojen ympäristöön. Esimerkiksi kolopuista tai hankealueen ulkopuolelle sijoittuvista kohteista ei kuitenkaan etsitty mahdollisia lisääntymiskolonioita, mutta niiden esiintyminen alueella huomioitiin muuten. Havainnoinnissa käytettiin ultraäänidetektoria (Echometer EM3+, Petterson D200), joka muuntaa korkeat kaikuluotausänet ihmiskorvin kuultaviksi.

Lepakkoselvitysten yhteydessä todetut lepakoiden käyttämät alueet arvoitettiin seuraavien periaatteiden mukaisesti. Luokitusperusteena on käytetty alueella esiintyvää lajistoa ja lepakoiden määrä (Siivonen 2004):

Luokka I	Lepakoiden lisääntymis- tai levähdyspaikka. Alueen hävittäminen tai heikentäminen on Suomen luonnonsuojelulaissa kielletty (LSL 49 §).
Luokka II	Lepakoiden tärkeä ruokailualue tai siirtymäreitti. Maankäytössä on huomioitava alueen arvo lepakaille (EUROBATS 1999).
Luokka III	Muu lepakoiden käyttämä alue. Maankäytössä on mahdollisuuksien mukaan huomioitava alueen arvo lepakaille.

3.5 Käytettyihin menetelmiin liittyvät epävarmuudet

Selvitysten epävarmuudet liittyvät pääasiassa niiden rajalliseen keston ja luonnossa tapahtuvaan vuotuiseseen vaihteluun. Kustannussyistä selvityksiä on voitu laatia vain yhden maastokauden aikana. Tältä osin epävarmuutta sisältyy mm. linnustoselvityksiin sekä jossain määrin samankaltaisina myös lepakkoselvitykseen.

Yhden maastokauden kattavat selvitykset ovat usein vaikeasti yleistettävissä pidemmälle ajankakselle, koska esimerkiksi lintujen muuttoreitit ja lentokorkeudet riippuvat vallitsevasta säätilasta, ja lintujen pesimäkannoissa tapahtuvat muutokset johtuvat osin myös muutoksista niiden talvehtimisalueilla ja muuttoreittien varrella.

Hankealueella toteutettujen pesimälinnustoselvitysten tarkoitus ei ollut selvittää kaikkien yleisten metsälintulajien reviirien sijainteja tai parimääriä alueella, mutta selvitysten myötä saatua pesimälinnuston yleiskuvaa voidaan kuitenkin pitää kattavana. Pesimälinnustoselvitysten pääpaino oli suojelullisesti arvokkaan lajiston selvittämisessä sekä mahdollisten linnustollisesti arvokkaiden kohteiden tunnistamisessa. Suojelullisesti arvokkaiden lajien esiintymisestä hankealueella arvioidaan saadun hyvä ja vaikutusten arviointiin riittävä kuva. Suojelullisesti arvokkaiden lajien esiintyminen vaihtelee vuosien välillä jonkin verran eikä eri lajien eri vuosina käyttämistä alueista tai niiden pesimäkantojen vaihtelusta ole tarkempaa tietoa.

Muutontarkkailujaksojen ajoittaminen suurten ja tuulivoiman törmäysvaikutuksille herkkien lintulajien päämuuttoon tarkoittaa sitä, että osa alueen kautta muuttavasta linnustosta jää havainnoinnin ulkopuolelle. Muutontarkkailun vuorokautinen havainnointiaika ajoitettiin yleensä aamun ja alkuiltapäivän vilkkaimman muuton aikaan, mutta lintuja muuttaa läpi koko valoisan ajan ja usein muutto jatkuu myös yöllä. Muutontarkkailun tuloksia tuleekin tulkita yhden maastokauden mittaisena otoksena alueen kautta kulkevasta lintujen muuttovirrasta. Hankealue ei sijoitu tärkeiden muuttoreittien varrelle vaan kauemmas sisämaa-alueelle, jossa lintujen muutto on tyypillisesti huomattavasti rannikkoaluetta vähäisempää, hajanaista ja vuosittain vaihtelevaa tuulioloista riippuen.

Muutontarkkailu ja lentokorkeuksien sekä etäisyyksien arvioiminen sisältää aina jonkin verran havainnoijasta johtuvia virhelähteitä, jolloin ne ovat havainnoijan subjektiivisia ja muutontarkkailukokemuksesta riippuvia arvioita. Työhön osallistuneilla henkilöillä on kuitenkin useamman kymmenen vuoden mittainen lintuharrastustausta, joka vähentää virhelähteen merkitystä.

Kokonaisuudessaan selvitysten voidaan katsoa olevan vaikutusten arvioinnin kannalta riittäviä.

4 KASVILLISUUS JA LUONTOTYYPIT

4.1 Kasvillisuusalue

Hankealue sijoittuu kasvillisuusvyöhykkeiden aluejaossa keskiboreaaliseen Pohjanmaan–Kainuun alueen länsiosaan, missä kohtaavat pohjoisen ja eteläisen Suomen kasvillisuustyypit ja lajisto. Soiden osalta Kalajokilaakson alue kuuluu vaihettumisvyöhykkeeseen, missä suot kuuluvat Pohjanmaan aapasoiden alaryhmään Suomenselän aapasuot ja osaksi Pohjanmaan vietto- ja rahkakeitaisiin (Vasander 1998).

4.2 Tuulivoimapuistoalueen luonnonolojen yleiskuvaus

Tässä kappaleessa on esitelty hankealueen kasvillisuuden yleiskuvaus, eli metsien kasvillisuustyypit ja niiden käsittelyaste sekä soiden olosuhteet. Lisäksi on esitelty tuulivoimaloiden rakennuspaikkojen sekä suunnitellun huoltotiestön alueiden kasvillisuutta. Erikseen on tarkasteltu lainsäädännöllä huomioitavia tai muutoin paikallisesti arvokkaita luontokohteita koko tuulivoimapuiston ja sen sähkönsiirtoreitin alueelta.

Metsät

Hankealueen metsät ovat vaihtelevan ikäisiä talousmetsiä. Suurin osa metsistä on puustoltaan nuorta kasvatusmetsää tai varttunutta taimikkoa. Alueen etelä- ja lounaisosiin sijoittuu varttuneempaa ja kuusivaltaista talousmetsää kivennäismaalla. Eteläosan metsistä osa on myös turvemaapohjaista korpimuuttumaa. Kasvupaikkatyypiltään suunnittelualueen kivennäismaan metsät ovat pääosin *puolukka-mustikkatyypin* (VMT) tuoreita kankaita ja jonkin verran esiintyy myös *variksenmarja-puolukkatyypin* (EVT) kuivahkoja kankaita. Pinta-alallisesti eniten metsissä esiintyy mäntyvaltaisia turvekankaita ja –muuttumia.

Kuva 5. Hankealueen tyypillistä sekapuustoista tuoreen kankaan talousmetsää alueen eteläosissa.





Kuva 6. Hankealueelle sijoittuu runsaasti turvemaamuuttumia.

Suot ja pienvedet

Nykyisellään hankealueella ei ole luonnontilaisia soita tai sen kaltaisia, luontokohteena huomioitavia soita. Alue sijoittuu laajempaan suoaltaaseen, josta osa (mm. Raudasneva) on aikoinaan raivattu pelloiksi. Nykyisellään loputkin turvemaista on ojituksien siltä muuttuneita, että niitä ei enää suoksi luontokohteina tulkita. Nimistön perusteella alueella on aiemmin ollut rämeiden lisäksi myös puutonta nevaa. Urakkanevan, Konttanevan, Varpunevan ja Pohjannevan väliselle alueelle sijoittuu nykyisin runsaasti turvekankaita ja –muuttumia. Konttanevan alueelle sijoittuu pienialainen laiteiltaan ojitettu räme, joka on edelleen lähimpänä rämeistä suotyyppejä. Konttaneva on kasvillisuustyyppiltään kokonaan isovarpurämemuuttumaa. Hankealueen eteläosissa on sijainnut korpisia alueita, mutta nämä ovat nykyisin ojituksien muuttuneita talousmetsiä. Hankealueen pohjois- ja itäosan metsät ovat hyvin turvepohjaisia ja puustoltaan mäntyvaltaista, osin isovarpurämemuuttumia. Turvemaiden ojitus on muuttanut alueen entiset suot voimakkaasti, mikä näkyy tihentyneenä puustona ja puiden pituuskasvun elpymisenä. Hankealueelle ei sijoitu luonnontilaisia pienvesiä.

Kulttuuriympäristöt

Hankealueelle sijoittuu metsästysmaja sekä taukotupana toimiva kesämökki pihapiireineen. Lisäksi alueella on vanha niitty, joka on todennäköisesti toiminut riistapeltona. Niitty on umpeutumassa. Kulttuurisidonnaista lajistoa alueelle ei varsinaisesti sijoitu.

4.3 Rakentamisalueiden luontoarvot

Tuulivoimaloiden rakennuspaikat sijoittuvat hankealueella hyvin tavanomaisiin talousmetsiin. Voimala 1 sijoittuu alueen eteläosassa ojitetulle kuivahkolle kankaalle. Voimalat 2 ja 3 sijoittu-

vat hankealueen eteläosaan, kuusivaltaisen korpimuuttuman ja kivennäismaan kangasmetsien alueelle. Tuulivoimalat 4,5 ja 6 sijoittuvat pienille päätehakkuualoille tai nuoriin mäntyvaltaisiin taimikoihin. Voimalat ja 7, 8 ja 9 sijoittuvat turvepohjaisiin mäntyvaltaisiin kasvatusmetsiin.

Sähkönsiirtoreittien luontoarvot

Hankkeen sähkönsiirtoreitti VEA on suunniteltu toteutettavaksi maakaapelina olevan 400 kV voimalinjan rinnalla, noin 4 kilometriä etelämpänä olevalle Pajukosken sähköasemalle (kuva 2). Sähkönsiirtoreittiä on tarkasteltu osin maastossa ja osin ilmakuvalla. Voimajohton alue on hankealueen tyyppistä, pääosin turvemaamuuttuman kasvatusmetsää. Voimajohtolinjan alle tai lähialueelle sijoittuu maa-ainesten ottoa, nuoria taimikoita sekä ojitettuja turvemaita.

Sähkönsiirtoreitti VEB on suunniteltu toteutettavaksi Potkan metsätien ja Aittorämeen metsätien rinnalle sekä eteläosaltaan metsätalousalueelle kiinteistörajojen mukaisesti. Sähkönsiirtoreitin VEB alueella metsät ovat pääosin turvekangasta ja tuoretta sekapuustoista sekä puustoltaan nuorta kangasmaata. Aittorämeen metsätien laiteeseen sijoittuu muutama iäkkäämmän puuston kuvio, joiden alueelta inventoitiin huhtikuussa 2017 liito-oravan elinympäristöpotentiaalia. Puusto on tasaikäistä ja mäntyvaltaista, mutta joukossa on paikoin runsaasti kuusta ja jokunen haapa. Metsäautotien laiteeseen sijoittuu myös kapeita päätehakkuualoja sekä tuore harvennushakkuu. Erityisiä rajattavia luontokohteita ei sähkönsiirtoreitin VEB alueelle sijoitu.

4.4 Arvokkaat luontokohteet ja lajisto

Arvokkaiksi luontokohteiksi luetaan kohteet joiden olemassaolo merkittävästi lisää tarkasteltavan alueen luontoarvoja. Merkittävimmät tällaiset ympäristötyypit on lueteltu luonnonsuojelulaissa (LSL 29 §), ja niiden olemassaolo on lailla turvattu sen jälkeen kun alueellinen ELY-keskus on tehnyt niistä rajauspäätöksen ja saattanut sen maanomistajan tiedoksi. Metsälaki (Metsäl 10 §) määrittelee metsätaloustoimissa huomioitavia erityisen tärkeitä elinympäristöjä, jotka ilmentävät luonnon monimuotoisuutta ja ne on hyvä huomioida myös muussa maankäytön suunnittelussa. Uudistetussa vesilaissa on luonnontilaisten pienvesien muuttamiskielto (2 luku 11 § ja 3 luku 2 §).

Hankealueen luontoselvityksissä on pyritty huomioimaan edellisten lisäksi myös em. lakien mainitsemattomat muut metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt (Meriluoto & Soininen 1998), joita ovat esimerkiksi vanhat havu- ja sekapuumetsiköt, vanhat lehtimetsiköt, paisterinteet, supat, ruohoiset suot, metsäniityt ja hakamaat.

Suomen ensimmäinen luontotyyppien uhanalaisuusarviointi valmistui vuonna 2008 (Raunio ym. 2008). Arvioinnissa luontotyyppien uhanalaisuutta on tarkasteltu yleisesti koko maassa sekä erikseen Pohjois-Suomessa ja Etelä-Suomessa. Hankealue sijoittuu Keski-borealiselle kasvillisuusvyöhykkeelle, joka luetaan luontotyyppien uhanalaisuuden aluejaossa Etelä-Suomeen. Uhanalaisia luontotyyppisiä ei ole lakisääteisesti turvattu, mutta ne ovat yleensä hyvä indikaattori arvokkaista luontokohteista. Usein uhanalaiseksi luokiteltu luontotyyppi on huomioitu arvokkaaksi myös muutoin, esimerkiksi luonnonsuojelulaissa tai metsälaissa.

Luontotyyppisiä suojellaan tai huomioidaan muutoin maankäytössä luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi ja lajien elinympäristöjen säilyttämiseksi. Arvokkaalla luontotyyppillä esiintyy usein myös arvokasta eliölajistoa. Arvokkaiden luontotyyppien lisäksi maankäytön suunnittelussa huomioitavia kohteita ovat uhanalaisten, ja varsinkin erityisesti suojeltavien eliölajien (LSL 46 § ja 47 §) esiintymät, sekä EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) tarkoittaminen eläinlajien lisääntymis- ja levähdysalueet (LSL 49 §).

4.4.1 Kansallisten lakien mukaiset ja muut arvokkaat luontokohteet

Hankealueen inventoinneissa ei paikannettu luonnonsuojelulain 29 §:n mukaisia luontotyyppisiä, metsälain 10 §:n tarkoittamia erityisen tärkeitä elinympäristöjä eikä vesilain 11 §:n tarkoittamia arvokkaita pienvesiä. Inventointien perusteella ei rajattu myöskään luontokohteina

huomioitavaksi muita arvokkaita, alueellisesti luonnon monimuotoisuutta lisääviä kohteita. Hankealue on kauttaaltaan voimakkaasti käsiteltyä kasvatusmetsää, joka on pääosin ojitettua turvemaata. Selvitysalueella ei havaittu luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia luontotyyppejä, jotka olisivat uhanalaisuusluokituksessa arvokkaita luontokohteita. Alueen suot on niin vahvasti ojitettuja ja puustoltaan käsiteltyjä, etteivät niiden arvot yltäneet erityisiksi luontokohteiksi.

4.4.2 Uhanalainen ja alueellisesti merkittävä kasvilajisto

Inventointien aikana hankealueella ei havaittu valtakunnallisesti tai alueellisesti uhanalaisia tai muutoin huomionarvoisia kasvilajeja. Alueella ei havaittu luontodirektiivin (liite II ja IV b) mukaisia tai luonnonsuojelulain mukaisia rauhoittamia tai erityisesti suojeltavia kasvilajeja.

5 LINNUSTO

5.1 Hankealueen linnuston nykytila

5.1.1 Tuulivoimapuistoalueen pesimälinnusto

Valtakunnallisessa Lintuatlashankkeessa selvitettiin koko Suomen pesimälinnuston levinneisyyttä 10 x 10 km suuruisilla atlasruuduilla vuosina 2006–2010 (Valkama ym. 2011). Urakkanevan hankealue sijoittuu Ylivieskan Raudasmäen (710:339, selvitysaste erinomainen) atlasruudun alueelle. Raudasmäen atlasruudun alueella havaittiin atlaksen aikana yhteensä 114 lintulajia, joista 102 lajia tulkittiin alueella varmasti tai todennäköisesti pesiväksi. Yleisesti tällä alueella pesivän maallinnuston keskitiheydeksi on arvioitu noin 150–175 paria/km² (Väisänen ym. 1998).

Urakkanevan tuulivoimapuiston pesimälinnustonselvitysten aikana hankealueella havaittiin viisikymmentä lintulajia, joista ainakin 30 lajin arvioitiin pesivän alueella varmasti tai todennäköisesti (liite 1). Hankealueen keskimääräinen pesimälinnuston tiheys oli pistelaskentojen perusteella 114 paria /km², joka on keskimääräistä alhaisempi.

Urakkanevan hankealueen pesimälinnusto muodostuu pääasiassa alueellisesti yleisistä ja varsin tavanomaisista karujen metsätalousalueiden lintulajeista, joita edustavat pääasiassa useat metsäelinympäristöjen lintulajit. Suurin osa hankealueen metsien puustosta on nuorta kasvatusemetsää, jolla esiintyvä lajisto on melko vaatimatonta, Suomessa hyvin yleisenä ja runsaana tavattavaa ns. metsän yleislintulajistoa. Tällaisia lajeja ovat mm. pajulintu, peippo, metsäkirvinen, punarinta, talitiainen ja käpytikka.

Pesimälinnuston pistelaskentojen perusteella hankealueen runsaslukuisimmat ja yleisimmät pesimälajit on esitetty taulukossa 1. Kymmenen runsaimman lajin osuus koko lintuyhteisöstä alueella on yli 77 %. Näiden lajien joukkoon mahtuu useita metsien yleislajiksi ja havumetsälajeiksi luokiteltavia lintulajeja, jotka lukeutuvat talousmetsäalueiden tyypilliseen pesimälajistoon.

Taulukko 1. Pesimälinnuston pistelaskentojen perusteella Urakkanevan suunnitellun tuulivoimapuiston hankealueen kymmenen runsaslukuisinta pesimälajia. Dominanssi (%) on %

Laji	Dominanssi (%)
Sinitiainen (<i>Cyanistes caeruleus</i>)	15 %
Pajulintu (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	13 %
Peippo (<i>Fringilla coelebs</i>)	12 %
Hippiäinen (<i>Regulus regulus</i>)	8 %
Harmaasiippo (<i>Muscicapa striata</i>)	8 %
Talitiainen (<i>Parus major</i>)	6 %
Metsäkirvinen (<i>Anthus trivialis</i>)	4 %
Punarinta (<i>Erithacus rubecula</i>)	4 %
Mustarastas (<i>Turdus merula</i>)	4 %
Töyhtötiainen (<i>Parus cristatus</i>)	3 %

Hankealueella esiintyy myös jonkin verran varttuneempaa metsää. Vanhojen metsien lintulajistoa alueella esiintyy kuitenkin hyvin vähän, mikä johtunee varttuneempien metsäalueiden pirstoutuneisuudesta ja pienialaisuudesta. Vanhojen metsien lajistosta alueella esiintyvät puukiipijä, palokärki, kanahaukka ja varpuspöllö. Alue kuuluu myös metson elinympäristöön, mutta laji ei selvityksen perusteella pesi hankealueella.

Hankealueella ei ole luonnontilaisia soita, lampia tai järviä eikä alueella näin ollen esiinny erityistä suo- tai vesilintulajistoa. Ojitettuja rämeitä elinympäristönään käyttää kuitenkin alueella mahdollisesti pesivä isolepinkäinen. Kosteikkolajeista alueen ulkopuolella sijoittuvalla Pohjan-

nevan pesimälajistoon kuuluu todennäköisesti taivaanvuohi. Yksi havainto lajista tehtiin myös kosteapohjaiselta hakkuulta hankealueen läheisyydessä. Pesimälinnustoselvityksessä mm. laulujoutsenesta ja naurulokista tehdyt havainnot perustuvat äänihavaintoihin tai alueen yli lentäneisiin yksilöihin.

Peltojen ja kulttuuriympäristöjen lajistoa alueella edustavat sepelekyhky ja pensastasku. Lisäksi pesimälinnustoselvityksissä havaittiin kuovi ja västäräkki, mutta ne eivät pesi alueella. Sekametsissä ja lehtipuuvaltaisemmillä alueilla pesivät sinitäinen, mustarastas, lehtokerttu, sirittäjä sekä peukaloinen usean parin voimin.

Kanalintujen soidinpaikkainventoinnissa 18.4. ei havaittu yhtään kanalintua. Myöhemmin keväällä ja kesällä tehdyissä pesimälinnustokartoituksissa alueella tehtiin useampia havaintoja pyystä, kaksi havaintoa teerestä sekä yksi havainto koirasmetsästä alueen ulkopuolelta. Selvitysten perusteella alueen kanalintukanta on melko alhainen eikä alueelle ei sijoitu tärkeitä kanalintujen soidinpaikkoja.

5.1.2 Suojelullisesti arvokas lajisto

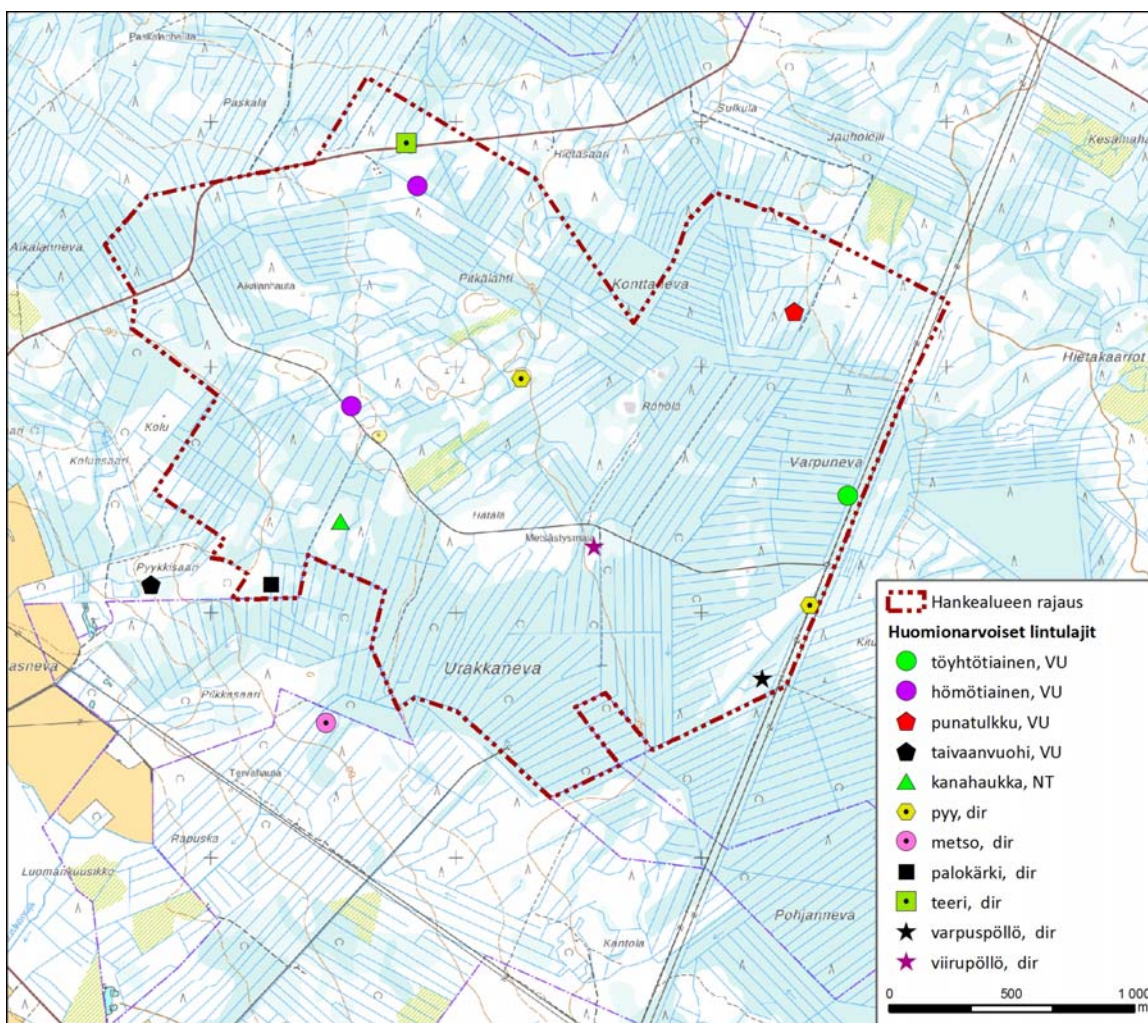
Lähtötietoina käytetyssä Metsähallituksen petolinturekisterissä ei ollut hankealueelta tai sen lähiympäristöstä erityisesti suojeltavien lintulajien pesäpaikkoja. Luonnontieteellisen keskusmuseon Sääksirekisterin mukaan hankealueelta tai sen lähiympäristöstä ei ole tiedossa sääksen pesäpaikkoja. Rengastustoimiston rekisteriin ei ollut tallennettu myöskään minkään muun petolinnun tai suojelullisesti arvokkaan lintulajin pesäpaikkoja alueelta.

Kesän 2015 pesimälinnustoselvityksissä alueella todettiin kolmen eri petolintulajin pesinnät. Hankealueella sijaitsevassa metsästysmajan vintillä pesi vuonna 2015 viirupöllö, joka on lintudirektiivin liitteen I laji. Lisäksi alueelta löydettiin varpuspöllön (NT silmälläpidettävä, lintudirektiivi I) ja kanahaukan (NT, silmälläpidettävä) käytössä olevat pesät. Keväällä 2017 kanahaukan pesäpaikalla ei havaittu merkkejä lajin pesimisestä alueella, mutta merkkejä lajin pesinnästä havaittiin kauempana hankealueen eteläpuolella. Kyseessä on todennäköisesti saman reviirin pesäpaikat, ja laji saattaa käyttää vuosittain pesintäänsä eri vaihtopesiä reviirillään. Kevään 2017 pöllöselvityksissä ei havaittu lainkaan soidinäänteleviä pöllöjä, eikä aiemman viirupöllön pesäpaikan havaittu olevan aktiivinen.

Lintudirektiivin liitteessä I mainituista kanalinnuista alueella pesii varmasti ainoastaan pyy, vaikka alue kuuluu myös metson ja teeren elinympäristöön. Metso on luokiteltu myös alueellisesti uhanalaiseksi keskiboreaalisen Pohjanmaan alueella. Uhanalaituneista metsälintulajeista alueella pesivät ainakin hömötiainen ja punatulkku sekä mahdollisesti myös töyhtötiainen, jotka on kaikki luokiteltu uusimmassa uhanalaisarviointissa vaarantuneiksi (VU). Vaarantuneeksi luokiteltu taivaanvuohi pesinee alueen ulkopuolella.

Alueen iäkkäämmän metsän kuviot ovat mahdollisesti olleet sopivaa elinympäristöä kuukkelille, mutta lajista ei tehty kartoituksissa havaintoja. Hakkuiden muuttamat metsäalueet arvioitiin nykyisellään lajille liian pirstoutuneiksi eikä laji todennäköisesti kuulu enää hankealueen pesimälajistoon.

Alueella havaitut huomionarvoiset lintulajit ja niiden suojelustatukset on esitetty alla (**Kuva 7**, Taulukko 1).



Kuva 7. Urakkanevan tuulivoimapuiston pesimälinnustaselvityksissä havaitut uhanalaiset, silmälläpidettävät ja lintudirektiivin liitteen I lintulajit.

Taulukko 2. Urakkanevan tuulivoimapuiston pesimälinnustaselvityksissä havaitut uhanalaiset (VU=vaarantunut), silmälläpidettävät (NT) ja lintudirektiivin liitteen I lintulajit (DIR), kansainväliset vastuulajit (EVA) sekä alueellisesti uhanalaisiksi luokitellut lajit (ALUE).

Laji	PESIMÄLAJI	UHEX	DIR	EVA	ALUE
Laulujoutsen	<i>Cygnus cygnus</i>		x	x	
Pyy	<i>Bonasa bonasia</i>	x	x		
Teeri	<i>Tetrao tetrix</i>		x	x	
Metso	<i>Tetrao urogallus</i>		x	x	x
Kanahaukka	<i>Accipiter gentilis</i>	x	NT		
Taivaanvuohi	<i>Gallinago gallinago</i>	x	VU		
Kuovi	<i>Numenius arquata</i>		NT	x	
Naurulokki	<i>Larus ridibundus</i>		VU		
Varpuspöllö	<i>Glaucidium passerinum</i>	x	NT	x	
Palokärki	<i>Dryocopus martius</i>	x		x	
Leppälintu	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			x	

Hömötiainen	<i>Parus montanus</i>	x	VU	
Töyhtötiainen	<i>Parus cristatus</i>		VU	
Isokäpylintu	<i>Loxia pytyopsittacus</i>			x
Punatulkku	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	x	VU	

5.1.3 Sähkönsiirtoreittien pesimälinnusto

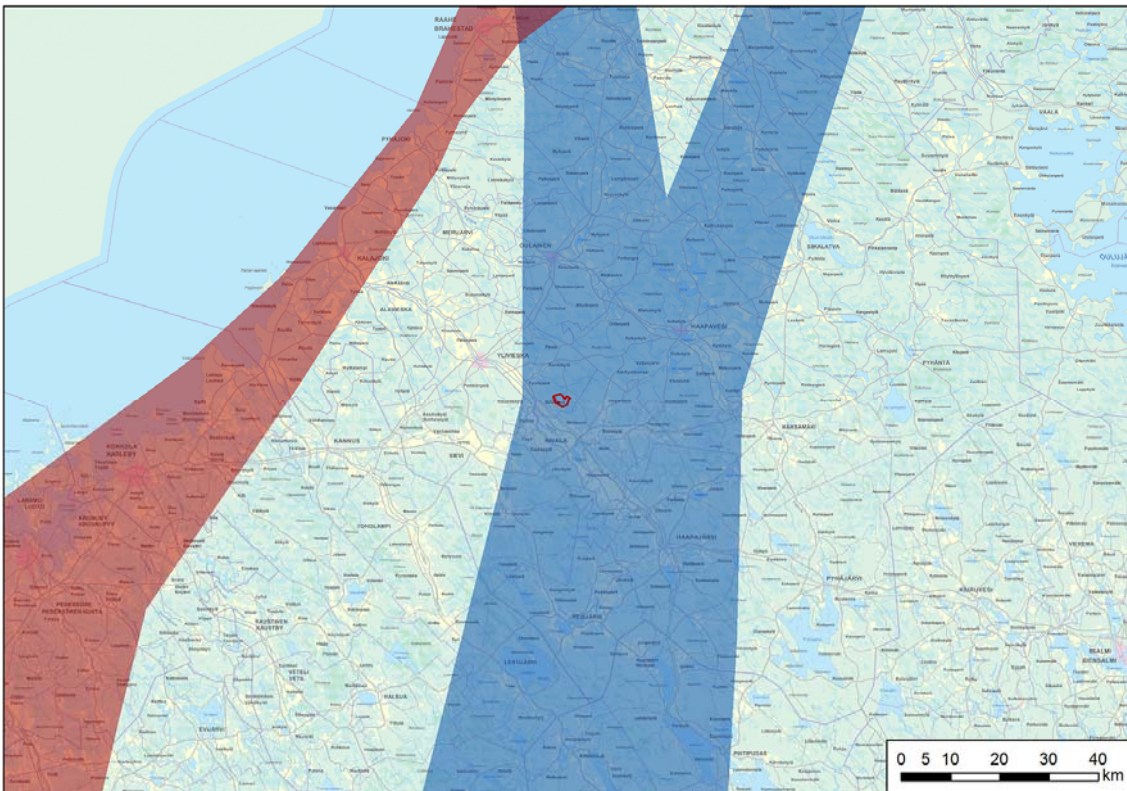
Tuulivoimapuiston sähkönsiirto Pajukosken sähköasemalle on suunniteltu tapahtuvan maakaapeilla, jotka sijoittuvat pääosin olemassa olevan voimajohtoaukean alueelle tai olemassa olevien metsäteiden varrelle, eikä alueella esiinny erityisiä linnustollisia arvoja.

5.1.4 Muuttolinnusto

Selvät maanpinnan muodot, kuten meren sekä suurten järvien rannikko ja suuret jokilaaksot muodostavat muuttolinnuille tärkeitä muuton suuntaajia eli ns. johtolinjoja. Pohjois-Pohjanmaan rannikkoalueella kulkee kansainvälisesti merkittävä lintujen muuttoreitti, jonka kautta muuttaa vuosittain satoja tuhansia lintuja niiden pohjoisempana sijaitseville pesimäalueille. Lintujen muuttoreittien sijoittumiseen Pohjois-Pohjanmaan eteläosan alueella vaikuttaa huomattavasti Siikajoen-Limingan-Tyrnävän ja Hailuodon alueelle sijoittuva Oulun seudun kerääntymisalueen IBA-alue (kansainvälisesti tärkeä lintualue), joka on yksi Suomen linnustollisesti merkittävimmistä alueista ja useiden pohjoiseen muuttavien lajien tärkeä levähdysalue sekä pesimäalue. Rannikkoalueelle sijoittuvan muuttoreitin kautta kulkee kymmeniä suojelluista arvokkaita lintulajeja sekä runsaasti tuulivoiman linnustovaikutuksille herkkiä lajeja kuten joutsenia ja hanhia sekä muita vesilintuja, petolintuja, kurkia, kahlaajia, lokkilintuja ja kyyhkyjä. Vesi- ja rantalintujen päämuuttoreitti noudattelee Perämeren rannikkolinjaa (kuva 8), ja etenkin nousevia ilmavirtauksia hyväksi käyttävien petolintujen sekä kurjen muutto hajaantuu myös kauemmas mantereen ylle rannikon itäpuolella. Merkittävimpien muuttoreittien ulkopuolella, Pohjois-Pohjanmaan eteläosan sisämaa-alueella, lintujen muutto on yksilömäärältään vähäisempää ja luonteeltaan hajanaisempaa.

Urakkanevan hankealue sijoittuu Pohjois-Pohjanmaan eteläosien sisämaa-alueelle, jonka kautta kulkee valtakunnallisesti tärkeä kurjen syysmuuttoreitti (kuva 8). Muuttoreitti saa alkunsa Oulun seudun kerääntymisalueelta, mistä kurjet suuntaavat suoraviivaisesti etelälounaaseen Keski-Suomen länsiosan ja Pirkanmaan kautta, ja muuttovirta tiivistyy ennen meren ylitystä etenkin Porkkalanniemelle ja Hankoniemelle. Kurkimuutto ajoittuu syyskuulle, jolloin pääosa muutosta kulkee alueen kautta yleensä yhden tai kahden päämuuttopäivän aikana. Yhden päivän aikana alueen kautta saattaa muuttaa parhailaan reilusti toistakymmentätuhatta kurkea. Kurkimuutolle on tyypillistä, että se ajoittuu selkeille pohjoistuulisille päville, jolloin linnut lentävät selvästi törmäyskorkeuden yläpuolella. Kurkien syysmuutto painottuu yleensä enemmän hankealueen itäpuolella Nivalan kunnan alueelle, mutta muuttoreitin sijoittumiseen vaikuttaa suuresti vallitseva tuulen suunta ja voimakkuus.

Yleisesti ottaen lintujen muutto on sisämaa-alueilla melko heikkoa lintujen muuttaessa laajan alueen kautta tasaisena virtana. Näillä alueilla lintujen muutto tiivistyy yleensä lintujen muutosuuntien mukaisesti suuntautuvien vesistöjen tai muiden selvien maanpinnanmuotojen (esim. harjut, tunturijonot, laajat suo- tai peltoalueet) kohdalle. Urakkanevan hankealueen ympäristössä ei sijaitse sellaisia lintujen luontaisten muuttosuuntien suuntaisesti suuntautuvia maantieteellisiä tekijöitä, jotka toimisivat alueella lintujen muuttoa ohjaavina johtolinjoina. Pienipiirteisemmin lintujen muuttoa voivat ohjata alueella esimerkiksi Kantokylän peltoalue hankealueen länsipuolella ja Sarjankylän peltoalue hankealueen itäpuolella.



Kuva 8. Urakkanevan hankealueen sijoittuminen suhteessa lintujen valtakunnallisiin päämuuttoreitteihin (sininen = kurjen syysmuuttoreitti, punainen = metsähanhen kevätmuuttoreitti sekä laulujoutsenen kevät- ja syysmuuttoreitti; aineisto: Toivanen ym. 2014).

Kevätmuutto

Urakkanevan tuulivoimapuiston kevätmuutontarkkailun aikana kirjattiin havaintoja yhteensä 37 lintulajista, joista vuonna 2016 havaittiin vajaa 30 lintulajia ja vuonna 2017 niin ikään vajaa 30 lintulajia. Kevään 2016 muutontarkkailussa kirjattiin noin 800 lintuyksilöä ja keväällä 2017 kirjattiin vajaa 3000 lintuyksilöä.

Alueelta ei tunnistettu kevätmuuton aikaisia alueellisesti tai paikallisesti tärkeitä muuttoreittejä, vaan lintujen muutto kulki hajanaisesti laajalla rintamalla koko seudun yli. Keväällä havaituista lajeista tuulivoimahankkeen kannalta merkittävin laji oli kurki jonka muuttota saatiin hyvin kiinni keväällä 2017. Yleisesti alueella havaitut yksilömäärät jäivät alhaisemmaksi kuin samanaikaisessa muutontarkkailussa Kalajoen ja Pyhäjoen rannikkoalueella.

Joutsenet ja hanhet

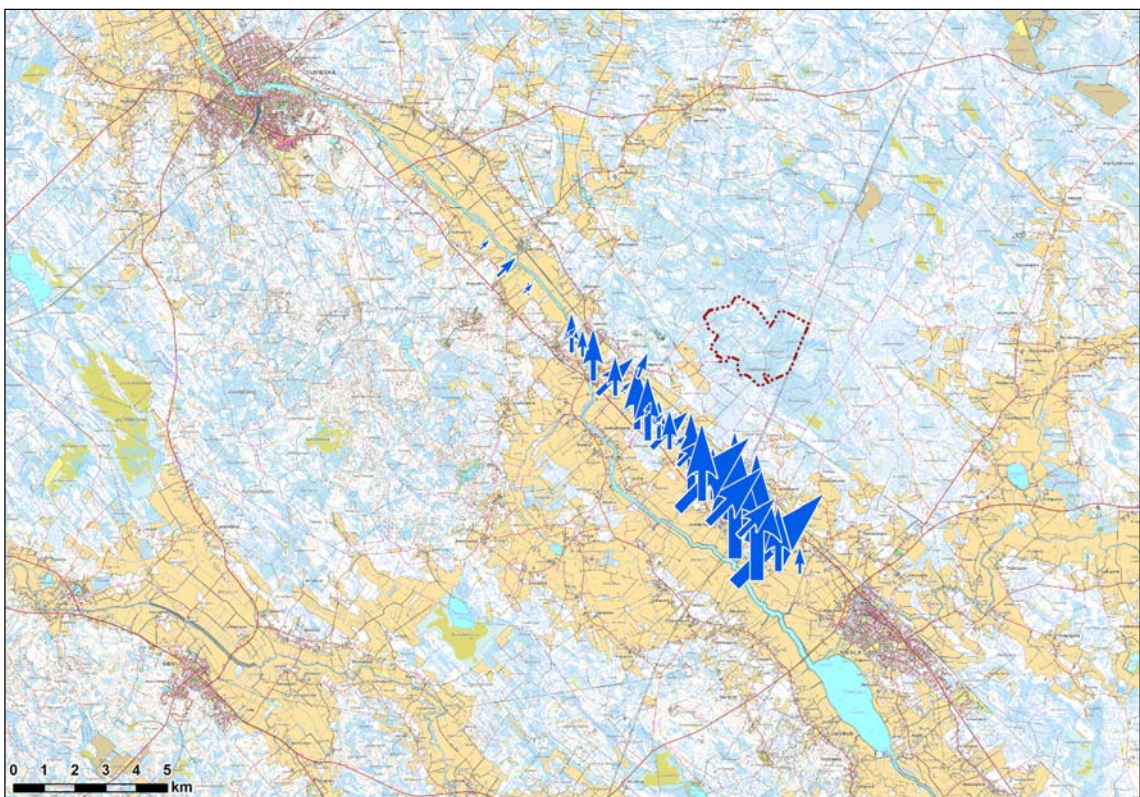
Urakkanevan kevätmuutontarkkailun aikana havaittujen joutsenten ja hanhien yksilömäärät jäivät alhaisiksi molempina tarkkailuvuosina, eikä alueelta tunnistettu lajien tärkeitä muuttoreittejä, vaan muuttota suuntautui hajanaisesti koko seudun yli. Keväällä 2017 havaittiin yhteensä 110 muuttavaa laulujoutsenta sekä yhteensä 142 hanhea, joista valtaosa oli metsähanhia. Havaituista joutsenista ja hanhista noin 13 % muutti hankealueen kautta, muuton sijoituksessa pääasiassa törmäyskorkeudelle ja osin sen yläpuolelle.

Paikallisia muutolla lepäileviä joutsenia havaittiin 19.4. yhteensä 82 yksilöä hankealueen eteläpuolelle sijoittuvilla Paloperän pelloilla. Samana päivänä niin ikään hankealueen eteläpuolelle sijoittuvilla Jokinevan pelloilla laskettiin 71 laulujoutsenta, 142 metsähanhea, 6 lyhytnokkahanhea sekä 2 tundrihanhea. Keväällä havaittiin satunnaisesti myös joutsenten ja hanhien siirtyvän eri lepäily- ja ruokailualueiden välillä, mutta niiden liikkeet sijoituivat kokonaisuudessaan kauemmas hankealueen eteläpuoleisille peltoalueille Kalajokilaakson alueella.

Kurki

Keväällä kurkien muutto suuntautuu pääasiassa pohjoisen ja koillisen välisiin ilmansuuntiin laajalla alueella, jossa muuttoreittien tarkempaan sijoittumiseen vaikuttaa muuttopäivän tuulen suunta ja voimakkuus. Keväällä 2016 muutontarkkailussa havaittiin hieman yli 200 muuttavaa kurkea ja keväällä 2017 hieman yli 1000 muuttavaa kurkea, jossa kevään 2017 havaintoaineisto on selvästi kattavampi. Keväällä 2017 havaituista kurjista vajaa 30 % muutti hankealueen kautta, muuton painottuessa pääasiassa hankealueen itäosaan ja sen itäpuolelle (kuva 9). Keväällä 2017 havaitusta kurkimuutosta 41 % muutti törmäyskorkeudella ja 50 % törmäyskorkeuden yläpuolella. Yleensä kurkimuutosta selvästi suurempi osuus lentää korkealla törmäyskorkeuden yläpuolella, mutta kurkimuuton lähtöalueet sekä etenkin kevään 2017 koleat ja vastatuuliset muuttopäivät vaikuttivat yleisesti lentokorkeuksia alentavasti.

Keväällä 2017 lepäileviä kurkia havaittiin enemmän hankealueen lounaispuolelle sijoittuvilla pelloilla Takanevan ja Jokinevan alueella, jossa laskettiin 19.4.2017 183 ja 80 kurkea. Kurkia laskettiin 25.4. vajaa 100 yksilöä lepäilemässä pelloilla Aittorämeen alueella hankealueen lounaispuolella, josta linnut nousivat muutolle lentäen hankealueen länsipuolelta ohi.



Kuva 9. Urakkanevan kevätmuuton tarkkailun aikaan vuonna 2017 havaittiin yhteensä hieman yli 1000 muuttavaa kurkea, joiden muutto suuntautui pääosin hankealueen itäosan kautta ja sen itäpuolelta ohi.

Päiväpetolinnut

Kevään muutontarkkailujen aikana havaittiin melko monipuolisesti petolintulajeja, mutta yksilömäärät jäivät kaikkien lajien osalta hyvin vähäisiksi. Alueelta ei tunnistettu petolintujen muuttoreittejä, vaan lintuja muutti hajanaisesti laajemmalla seudulla. Yksilömäärältään runsaimmat lajit olivat varpushaukka (9 yksilöä), piekana (4 yksilöä) sekä sinisuohaukka (4 yksilöä) ja tuulihaukka (4 yksilöä). Keväällä 2017 havaittiin myös kaksi muuttavaa merikotkaa. Havaittujen petolintujen lentokorkeudet painottuivat selvästi törmäyskorkeuden yläpuolella, mutta osin myös törmäyskorkeudelle.

Muut lajit

Muiden lajien osalta havaittu muutto oli keväällä vähäistä, eikä niidenkään kohdalla alueelta tunnistettu selkeitä muuttoreittejä. Runsaampia keväällä havaittuja muuttajia olivat mm. seppelkyyhky (2016 91 yksilöä, 2017 104 yksilöä) sekä kahlaajista työttöhyppä (2016 22 yksilöä, 2017 221 yksilöä), kuovi (2016 19 yksilöä, 2017 32 yksilöä) ja kapustarinta (2016 14 yksilöä, 2017 18 yksilöä). Varpuslinnuista runsaslukuisimpia muuttajia olivat rastaat, kirviset ja peippolinnut.

Syysmuutto

Urakkanevan tuulivoimapuiston syysmuutontarkkailun aikana kirjattiin havaintoja yhteensä 37 lintulajista ja vajaasta 18 000 muuttavasta yksilöstä. Havaitusta yksilömäärästä noin 16 000 yksilöä oli kurkia, joka on suunnitellun tuulivoimahankkeen kannalta merkittävin alueen kautta syksyllä muuttava lintulaji.

Alueelta ei tunnistettu tiedossa ollutta kurkimuuttoa lukuun ottamatta lintujen alueellisesti tai paikallisesti tärkeitä muuttoreittejä, vaan lintujen muutto kulki hajanaisesti laajalla rintamalla koko seudun yli. Kurkea lukuun ottamatta alueella havaitut yksilömäärät jäivät alhaisemmaksi kuin samanaikaisessa muutontarkkailussa Kalajoen ja Pyhäjoen rannikkoalueella. Lintujen syysmuuttokausi on kevätmuuttokautta pidempi, mutta useiden suurikokoisten lajien (mm. kurki, laulujoutsen, hanhet) muutto painottuu yleensä muutaman päämuuttopäivän ajalle ja sääolosuhteet vaikuttavat hyvin voimakkaasti muuttoreittien tarkempaan sijoittumiseen seudulla.

Joutsenet ja hanhet

Syksyn muutontarkkailun aikana ei havaittu käytännössä lainkaan laulujoutsenen muuttoa, vaan lintujen hajanaisempaa liikehdintää niiden lepäily- ja ruokailualueille. Tämä on tyypillistä seuduille, jonne ei sijoitu lajin tärkeitä muuttoreittejä. Syksyn aikana havaittiin yhteensä vajaa 60 muuttavaa laulujoutsenta, joiden liikehdintä hajaantui laajalle alueelle ja suuntautui pääasiassa kohti hankealueen eteläpuolella sijaitsevia lepäily- ja ruokailualueita. Syksyllä hankealueen kautta ei havaittu lentävän ainoatakaan laulujoutsenta. Hankealueen eteläpuolelle sijoittuvilla peltoalueilla on havaittu aiempina vuosina (mm. Suorsa ja Tuomala, omat havainnot) runsaasti lepäileviä ja ruokailevia laulujoutsenia. Joutsenet liikkuvat havaintojen perusteella pääasiassa Kalajokilaakson peltoalueiden alueella, eivätkä ne liiku lainkaan metsäisen hankealueen suuntaan. Kalajokilaakson lepäily- ja ruokailualueelle saapuessaan osa linnuista voi muuttaa alueelle myös hankealueen kautta.

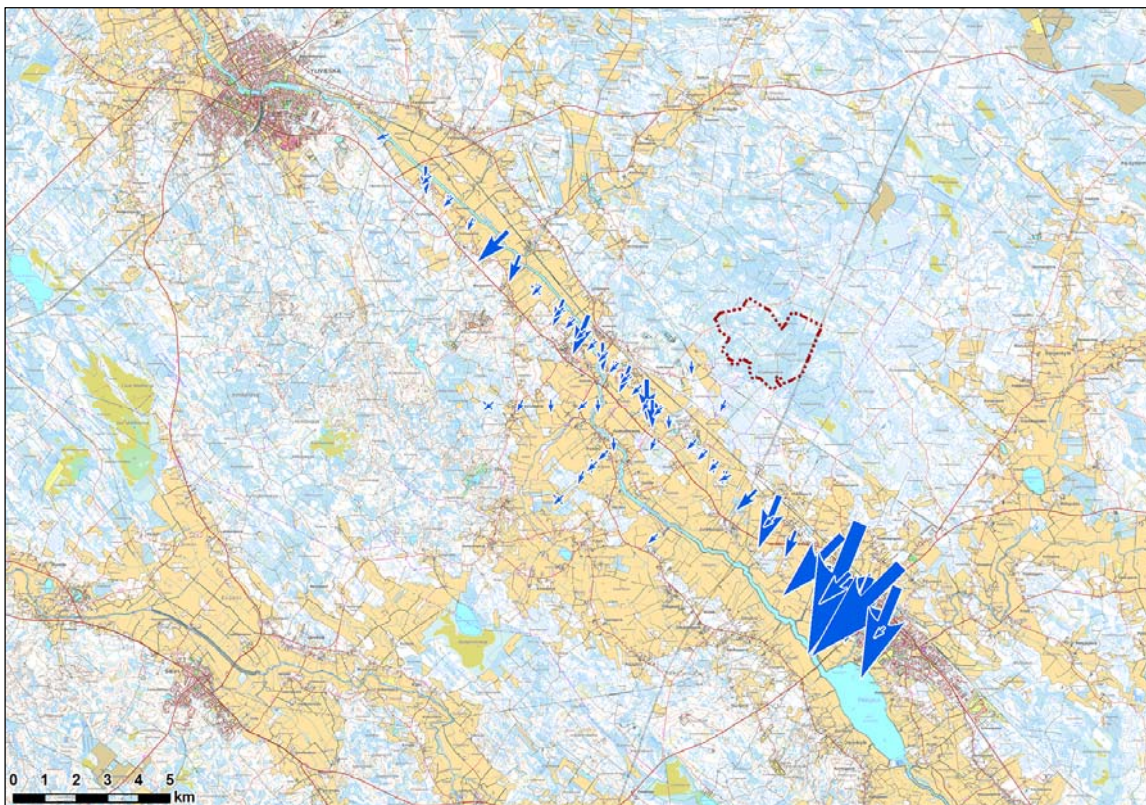
Syksyn hanhimuutto kulkee sisämaa-alueella hajanaisesti laajana rintamana muuttopäivien säätilan mukaisesti, eikä se yleensä painotu millekään tietylle alueelle. Urakkanevan muutontarkkailun aikana havaittiin syksyllä vajaa 90 määrittämätöntä harmaahanhea, jotka olivat todennäköisesti metsähanhia. Kaikki havaitut hanhet muuttivat törmäyskorkeudella tai sen yläpuolella eteläisiin ilmansuuntiin, selvästi hankealueen länsipuolelta lentäen.

Kurki

Kuten aiemman tiedon perusteella oli odotettavaa, kurkien syysmuutto oli selvästi seudun merkittävin muuttoilmiö syksyllä. Urakkanevan muutontarkkailussa havaittiin syksyn aikana noin 16000 muuttavaa kurkea, joiden muutto painottui voimakkaasti kahden päämuuttopäivän ajalle syyskuun puolivälissä, jolloin havaittiin yli 90 % syksyn kokonaismäärästä. Kurkien muutto hajaantui hyvin laajalle alueelle, mutta painottui päämuuttopäivinä selvästi hankealueen itäpuolelle Nivalan kaupungin alueelle (kuva 9). Kaikista syksyn aikana havaituista kurjista noin 8 % muutti hankealueen kautta, ja kurkimuutosta 95 % sijoittui selvästi korkeammalle törmäyskorkeuden yläpuolelle. Havaittua kurkimuuton yleiskuvaa voidaan pitää luotettavana, ja sen arvioidaan kuvaavan hyvin kurkimuuton alueellista sijoittumista eri vuosien välillä. Urakkanevan hankealue sijoittuu yleensä voimakkaimman kurkimuuton länsipuolelle, mutta esimerkiksi voimakkailla itätuulilla muuttoa saattaa sijoittua enemmän myös hankealueelle. Oulunseudun kerääntymisalueelta alkunsa saava kurkien päämuuttopäivä sijoittuu yleensä Nivalan kaupungin itäpuolelle, ja kurkien muuttoreitti painottuu noin 10 km leveälle vyöhykkeelle (Jorma Tähtinen, kirjall. ilm.). Tämän muuttoreitin kautta kulkee vähintään 20 000 kurkea syksyssä, parhaan yksittäisen muuttopäivän kurjiumman ollessa jopa yli 13 000 yksilöä (Kalle Simonen, suul. ilm.). Kurkien muuttoreitin sijoittuminen riippuu voimakkaasti muuttopäivinä

vallitsevasta tuulen suunnasta ja voimakkuudesta. Suuret kurkimuutot tapahtuvat lähes aina hyvän myötätuulen vallitessa, jolloin kurjelle on energiankäytön kannalta taloudellisinta lentää hyvin korkealla.

Syksyllä Ylivieskan ja Nivalan rajaseudulle hankealueen ympäristössä ei kerääntynyt merkittäviä määriä lepäileviä ja ruokailevia kurkia. Suurimmat havaitut määrät hankealueen etelä- ja lounaispuoleisilla peltoalueilla jäivät enintään muutamiin kymmeniin yksilöihin.



Kuva 10. Urakkanevan syysmuuton tarkkailun aikaan vuonna 2016 havaittiin yhteensä noin 16000 muuttavaa kurkea, joiden muutto painottui erittäin voimakkaasti hankealueen itäpuolelle Nivalan kaupungin alueelle.

Päiväpetolinnut

Päiväpetolintujen muutto jäi yksilömäärältään vähäiseksi, eikä alueelta tunnistettu petolintujen muuttoreittejä. Petolintuja havaittiin yhteensä noin 40 yksilöä, joista yksilömääräisesti runsaimpia muuttajia olivat varpushaukka, tuulihaukka, sinisuohaukka ja piekana. Lisäksi havaittiin lähinnä yksittäisiä merikotkia, hiirihaukkoja, kanahaukkoja, ruskosuohaukkoja, arosuohaukkoja sekä pienempiä jalohaukkoja. Havaittujen petolintujen muuttokorkeus vaihteli hyvin runsaasti, mutta painottui törmäyskorkeudelle. Noin puolet kaikista havaituista petolinnuista muutti hankealueen kautta, mutta tämä johtunee enemmän muutontarkkailijan sijainnista kuin muuton todellisesta luonteesta alueella. Havaitut yksilömäärät olivat joka tapauksessa alhaisia kaikkien lajien osalta, mikä on tyypillistä sisämaan kohteelle, jossa ei ole petolintujen muuttoja ohjaavia johtolinjoja.

Muut lajit

Muiden lajien osalta havaittu syysmuutto oli hyvin vähäistä, eikä esimerkiksi vesilintujen tai kahlaajien muuttoa havaittu lainkaan. Sepelkyyhkyjä havaittiin vain noin 30 yksilöä. Varpuslinnuista runsaslukuisimpia muuttajia olivat rastaat, kirviset ja peippolinnut.

5.1.5 Linnustollisesti arvokkaat alueet

Urakkanevan tuulivoimapuiston alueelta ei tunnistettu linnustollisesti erityisen arvokkaita alueita tai elinympäristöjä.

6 MUU ELÄIMISTÖ

6.1 Tavanomainen lajisto

Urakkanevan tuulivoimapuisto ja sen sähkönsiirtoreitit sijoittuvat Suomen eliömaantieteellisessä aluejaossa Keski-Pohjanmaahan, missä esiintyy Pohjanlahden pohjoiselle rannikkoseudulle tyypillistä havumetsien ja soiden eläinlajistoa. Alueen eläimistö koostuu pääosin metsätalousvaltaisille alueille tavanomaisesta ja alueellisesti yleisestä nisäkäslajistosta, jonka elinalueita monipuolistavat mosaiikkimaisesti vaihtelevat suo- ja metsäluontotyytit sekä pienet ihmistoiminnan alaiset alueet.

Laajemmin tarkasteltuna hankealueella ja sen sähkönsiirtoreittien varrella esiintyy alueelle tyypillisiä ja tavanomaisia nisäkkäitä, joista runsaimpia ovat mm. orava, metsäjänis ja kettu sekä joukko erilaisia pikkunisäkkäitä. Soiden ja kangasmaiden sekä talousmetsän hakkuiden ja eri-ikäisten taimikoiden mosaiikkimainen vuorottelu muodostaa muun muassa hirville soveliaita elinympäristöjä. Hirvieläimistä alueella tavataan lisäksi metsäkaurista. Alueella voi levinneisyytensä puolesta esiintyä kaikkia suurpetojamme, joista ilves ja karhu ovat todennäköisimmät.

6.2 EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) lajit

6.2.1 Yleistä

EU:n luontodirektiivin liitteessä IV (a) luetaan yhteisön tärkeänä pitämät ja tiukkaa suojelua edellyttävät eläinlajit, joiden luonnossa selvästi havaittavan lisääntymis- ja levähdyspaikan hävittäminen ja heikentäminen on Suomen luonnonsuojelulain 49 § perusteella kiellettyä.

6.2.2 Lepakot

Paikallispopulaatiot

Suomessa on tavattu kaikkiaan 13 lepakkolajia, jotka kaikki ovat luonnonsuojelulain (Lsl. 38 §) nojalla rauhoitettuja. Kaikki maamme lepakot luetaan kuuluvaksi EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeihin, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on Suomen luonnonsuojelulain nojalla kielletty. Suomi liittyi vuonna 1999 Euroopan lepakoidensuojelusopimukseen (EUROBATS), joka velvoittaa osapuolimaita huolehtimaan lepakoiden suojelusta lainsäädännön kautta sekä tutkimusta ja kartoituksia lisäämällä. EUROBATS-sopimuksen mukaan osapuolimaiden tulee myös pyrkiä säästämään lepakoille tärkeitä ruokailualueita sekä siirtymä- ja muuttoreittejä.

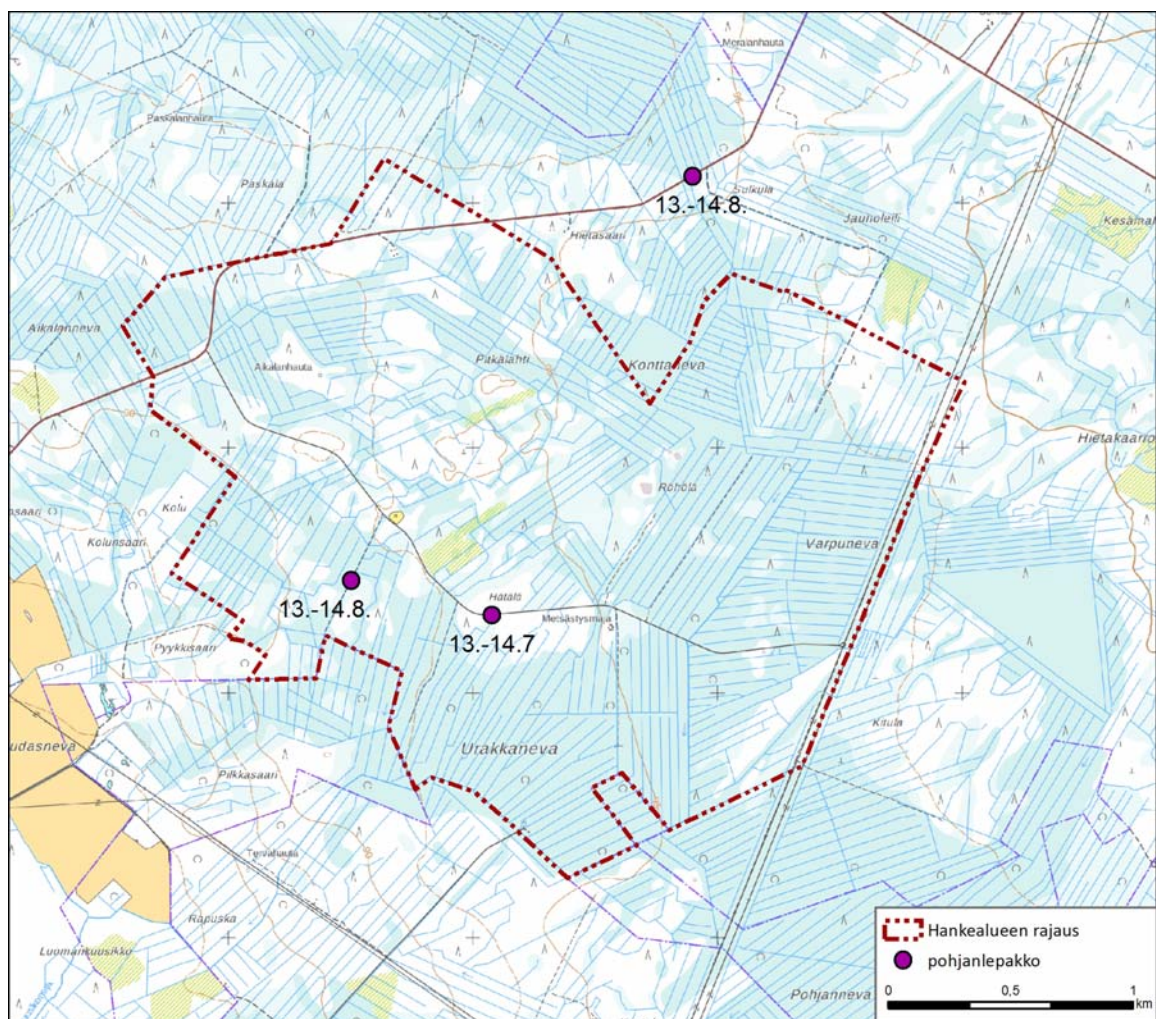
Lepakoista käytännössä vain pohjanlepakkoa sekä vesi-, viiksi- ja isoviiksisipiä arvioidaan esiintyvän säännöllisesti Ylivieskan korkeudella. Pohjanlepakko esiintyy usein asutuksen läheisyydessä, sopivan suojaisilla ja pienipiirteisillä metsäalueilla, mutta myös pihapiireissä ja puistoissa, missä on riittävästi puustoa ympärillä. Lajin on todettu viihtyvän erilaisten elinympäristöjen raja-alueella, kuten peltojen ja hakkuiden reuna-alueella sekä teiden yllä, ja välttelevän suurempien metsien sisäosia sekä laajoja avoimia alueita. Pohjanlepakko saalistaa lentäviä hyönteisiä pääasiassa erilaisten aukoiden kuten tien, pellon tai hakkuun laiteilla, kosteikoiden reuna-alueilla ja pihalla. Pohjanlepakot voivat lentää pitkiäkin matkoja ruokailemaan. Sen päiväpiilopaikat sijaitsevat esim. rakennuksissa, puiden koloissa ja muissa onkaloissa. Vesisiippa on nimensä mukaisesti riippuvainen vesistöistä ja saalistaa usein järvien ja lampien rannoilla sekä rantametsissä. Viiksisiiptat ovat selvimmin metsälajeja ja saalistavat tyypilli-

sesti metsäaukeilla ja -teillä sekä purojen ja lampien varttuneemmissa rantametsissä, mutta myös kulttuuriympäristöissä.

Urakkanevan hankealueella tehtiin lepakkoselvitysten aikana kolme havaintoa pohjanlepakoita (kuva 11). Kesäkuun käynnillä ei havaittu lainkaan lepakoita. Heinäkuun kartoituskierroksilla havaittiin yksi pohjanleppakkoyksilö ja elokuussa kaksi yksilöä. Kaikki yksilöt havaittiin saalistelemassa metsäautoteiden yllä. On myös mahdollista, että kaikki havainnot koskevat jopa samaa yksilöä. Muista leppakolajeista ei tehty lainkaan havaintoja.

Selvitysten perusteella Urakkanevan hankealueella esiintyy vain hyvin vähän lepakoita ja havaitut pohjanleppakkoyksilötkin todennäköisesti kävivät vain ruokailemassa alueella. Hankealueella ei havaittu merkittäviä leppakoiden kerääntymiä, ruokailualueita tai lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Leppakoiden vähäistä määrää selittänee alueen pohjoinen sijainti sekä pääosin varsin karut elinympäristöt ja vesistöjen vähäinen määrä. Alueella oleva metsästysmaja voisi potentiaalisesti toimia leppakoille soveltuvana levähdyspaikkana, mutta majassa pesi selvitysvuonna viirupöllö, joka on leppakoille mahdollinen saalistaja. Leppakoista ei myöskään tehty havaintoja metsästysmajan läheisyydessä.

Sähkösiirron maakaapelireittien alueet eivät ole leppakoiden esiintymisen suhteen erityisen potentiaalisia, sillä sähkösiirron maakaapelireitti sijoittuu jo olemassa olevaan, avoimeen johtoaukeaan. Pohjanleppakko voi käyttää aukeaa satunnaisesti ruokailualueena tai siirtymäreittinä.



Kuva 11. Lepakkoselvityksen aikana havaitut pohjanleppakot.

Lepakoiden muutto

Urakkanevan tuulivoimapuiston hankealue sijoittuu Perämeren rannikon itäpuolelle, yli 50 kilometrin etäisyydelle rannikkolinjasta. Suomen etelä- ja länsirannikolla lepakoiden päämuuttoväylien on todettu keskittyvän merenrannikon läheisyyteen ja muuttavia lajeja on esiintyy yleisemmin vasta Merenkurkun korkeudella. Muuttavista lajeista pikkulepakosta ja isolepakosta on satunnaisia havaintoja mm. Kalajoen korkeudelta, mutta niiden esiintyminen Urakkanevan alueella sisämaassa arvioidaan hyvin epätodennäköiseksi. Hankealueella ei myöskään sijaitse sellaisia maanpinnanmuotoja (esim. jokia tai harjumuodostumia), jotka voisivat ohjata muuttavia lepakoita alueelle. Hankealueen länsipuolelle sijoittuva Kalajoki voisi teoriassa ohjata lepakoiden muutttoa alueella, mutta sen ei ohjaa mahdollista muuttoa hankealueen suuntaan vaan sen ohi.

Urakkanevan suunnitellun tuulivoimapuiston maantieteellisen sijainnin, muuttavien lepakkojen yleisten esiintymisalueiden ja hankealueen maaston ominaispiirteiden perusteella alueiden kautta tapahtuvan lepakoiden muutto arvioidaan satunnaiseksi ja hyvin vähäiseksi.

6.2.3 Liito-orava

Liito-orava on EU:n luontodirektiivin IV (a) laji, minkä lisäksi se on luokiteltu silmälläpidettäväksi (NT) viimeisimmän uhanalaisuusluokituksen mukaan (Liukko ym. 2016). Liito-oravan levinneisyyden painopiste on Etelä- ja Keski-Suomessa, pohjoisrajan kulkiessa noin Oulu–Kuusamo -linjalla. Levinneisyyden pohjoisosissa lajin esiintyminen on hyvin laikuittaista (Hanski ym. 2001). Urakkanevan suunnitellun tuulivoimapuiston hankealueella sekä sähkönsiirtoreittien alueella on vain niukasti liito-oravan elinympäristöksi soveltuvaa vanhaa ja varttunutta kuusivaltaista sekametsää, eikä lajista tehty havaintoja luontoselvitysten yhteydessä. Liito-oravan esiintyminen tuulivoimapuiston tai sähkönsiirtovaihtoehtojen alueella arvioidaan sen levinneisyyden perusteella hyvin epätodennäköiseksi.

6.2.4 Saukko

Saukko on EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) laji. Saukko elää koko Suomessa ja sen elinympäristöiksi soveltuvat monenlaiset vesialueet, mutta erityisesti se suosii puhdasvetisiä pieniä järviä ja jokireittejä. Vesistöstä toiseen siirtyessään se voi kulkea kaukanakin rannasta, ja sen elinpiirin on arvioitu käsittävän noin 20–40 kilometriä vesistöreittejä. Saukon pääravintoa ovat kalat ja sammakkoeläimet. Suotuisat, lain suojaamat lisääntymis- ja levähdyspaikat sijaitsevat yleensä jokialueilla, joiden rannoilla kasvaa puuvartisista kasveja. Lisääntymispaikkaan kuuluvat sekä synnytyspesä, pienten poikasten siirtopesä että näiden lähistöllä sijaitsevat talvella sulana pysyvät vesistön osat, joilla pentue talvella saalistaa ja jotka saukkonaaras on syksyllä hajumerkinnyt poikuereviirinsä ydinalueeksi (Nieminen & Ahola 2017).

Urakkanevan suunnitellun tuulivoimapuiston sekä sähkönsiirtoreittien luontoselvitysten aikana ei havaittu merkkejä saukon esiintymisestä alueella. Hankealueella suunniteltujen sähkönsiirron maakaapelireittien alueilla ei esiinny saukolle soveltuvia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja.

6.2.5 Suurpedot

EU:n luontodirektiivin liitteessä IV (a) luetelluista suurpedoista Urakkanevan suunnitellun tuulivoimapuiston hankealueella sekä maakaapelireittien alueella saattaa esiintyä aika ajoin lähinnä karhua ja ilvestä. Susia alueella saattaa liikkua myös satunnaisesti (LUKE 2017). Suurpedoista vuoden 2017 alussa Ylivieskan alueella on tehty myös yksittäisiä ahmahavaintoja (LUKE 2017). Susi ja ahma ovat luokiteltu *erittäin uhanalaiseksi* (EN) viimeisimmässä uhanalaisuusarvioinnissa (Liukko ym. 2016). Kaikki suurpetomme suosivat ensisijaisesti rauhallisia metsä- ja suoalueiden pirstomia salomaita, missä ihmistoiminta on luontaisesti vähäistä. Lajien elinpiirin koko on yleensä vähintään useita kymmeniä tai jopa useita satoja neliökilometrejä, jolloin niiden elinalueille mahtuu monenlaisia ihmistoiminnankin alaisia elinympäristöjä.

6.2.6 Viitasammakko

Viitasammakko on luontodirektiivin liitteen IV (a) laji, mutta sitä ei ole luettu Suomessa uhanalaisten tai silmälläpidettävien lajien joukkoon (Liukko ym. 2016). Viitasammakkoa tavataan lähes koko maassa, ja esimerkiksi entisen Oulun läänin alueella sekä Keski-Suomessa se on paikoin yleinen ja runsaslukuinen. Laji elää kosteissa elinympäristöissä, etenkin rehevillä rannoilla ja soilla, mutta paikoin myös huomattavasti vaatimattomammassa elinympäristöissä kuten tavanomaisissa metsäojissa. Viitasammakko on hyvin paikkauskollinen ja saattaa pysytellä hyvinkin pienellä alueella koko kesän, ja palata samalle paikalle myös seuraavana vuonna. Viitasammakot kerääntyvät lisääntymisaikana kutupaikoille, mitkä ovat yleensä sammakon kutupaikkoja rehevämpiä ja kosteampia alueita. Se kutee yleensä tulvivien lampien ja merenlahtien tai rehevien järvien rannoilla ja sen on todettu suosivan sammakkoa laajempia vesialueita.

Urakkanevan suunnitellun tuulivoimapuiston ja sähkönsiirtoreittien luontoselvitysten aikana ei tehty havaintoja viitasammakon esiintymisestä alueella. Hankealueella esiintyy hyvin niukasti viitasammakolle soveltuvia elinympäristöjä, ja lajin esiintyminen alueella arvioidaan epätodennäköiseksi.

7 KIRJALLISUUS

- Hanski, I.K. 2006: Liito-oravan *Pteromys volans* Suomen kannan koon arviointi, loppuraportti. WWW-dokumentti: <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=173034> (viitattu 8.10.2012).
- Korpimäki, E. 1980: Pöllöjen esiintyminen ja pesintä Suomenselällä v. 1979. Suomenselän Linnut 15: 17–24.
- Korpimäki, E. 1984: Population dynamics of birds of prey in relation to fluctuations in small mammal populations in Western Finland. *Ann. Zool. Fennici* 21: 287–293.
- Leivo, M. 1996: EVA Suomen kansainvälinen erityisvastuu linnustonsuojelussa. *Linnut* 31: 34–39.
- 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.
- Liukko, U-M., Henttonen, H., Hanski, I. K., Kauhala, K., Kojola, I., Kyheröinen, E-M. & Pitkänen, J. 2016: Suomen nisäkkäiden uhanalaisuus 2015 – The 2015 Red List of Finnish Mammal Species. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. 34 s.
- LUKE 2017: Riistahavainnot. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. WWW-dokumentti: <http://riistahavainnot.fi/> (viitattu 1.4.2017).
- Lundberg, A. 1978: Beståndsuppskattning av slaguggla och pärluggla (Summary: Census methods for the Ural Owl *Strix uralensis* and the Tengmalm's Owl *Aegolius funereus*). *Anser. Suppl.* 3: 171–175.
- Luonnonsuojelulaki (1096/1996) ja -asetus (160/1997).
- Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén A. & Mannerkoski I. (toim.) (2010). Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. Erillisjulkaisu. s. 685. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus.
- Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.) (2008). Suomen luontotyyppien uhanalaisuus. – Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristö 8/2008. Osat 1 ja 2. 264 + 572 s.
- Repo, J. & Auvinen, A.-P. 2011: Suolinnustonselvitys. Pohjois-Pohjanmaan ja Länsi-Kainuun suo-ohjelma. Pesimälinnustoinventoinnit 2011. Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys ry. Oulu. 54 s.
- Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J & Nironen, M. (2004). Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. –Suomen ympäristö 742, Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Siivonen, Y. 2004: Helsingin lepakkolajisto ja tärkeät lepakkoalueet vuonna 2003. Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 3/2004. 44s.
- SLTY 2012: Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry:n suositus lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille. WWW-dokumentti: http://www.le-pakko.fi/-docs/SLTY_lepakkokartoitusohjeet.pdf (viitattu 1.4.2017).
- SYKE 2016: Avoin tieto (viitattu 1.3.2017)
- Söderman, T. (2003). Luontonselvitykset ja luontovaikutusten arviointi - kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Ympäristöopas 109, Luonto ja luonnonvarat, Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Tiainen, J., Mikkola-Roos, M., Below, A., Jukarainen, A., Lehikoinen, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Rajasärkkä, A., Rintala, J., Sirkiä, P. & Valkama, J. 2016: Suomen lintujen uhanalaisuus 2015 – The 2015 Red List of Finnish Bird Species. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. 49 s.
- Toivanen, T., Metsänen, T. & Lehtiniemi, T. 2014: Lintujen päämuuttoreitit Suomessa. BirdLife Suomi ry. (päiväty 14.5.2014). 21 s. + liitteet.
- Valkama, J., Vepsäläinen, V. & Lehikoinen, A. 2011: Suomen III Lintuatlas. Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö. WWW-dokumentti: <http://atlas3.lintuatlas.fi> (viitattu 20.8.2016).

Väisänen, R.A., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. Otava, Keuruu. 567.

Ympäristöministeriö 2012: Tuulivoimarakentamisen suunnittelu. Ympäristöhallinnon ohjeita 4/2012.