



Neoen Renewables Finland Oy

Itämäen tuulivoimapuisto

Luonto- ja linnustaselvitys

12.5.2022

Hankkeesta vastaava:

NEOEN

Neoen Renewables Finland Oy
Aleksanterinkatu 17
00100 Helsinki
www.neoen.com

Hankekehityspäällikkö
Maija-Leena Oinonen
p. + 358 50 516 6941
Maija-Leena.Oinonen@neoen.com

Luontoselvityksen laatinut konsultti:

FCG

FCG Finnish Consulting Group Oy

Elektroniikkatie 6, 3. krs, 90590 Oulu
www.fcg.fi

Minna Takalo
FM biologi
minna.takalo@fcg.fi

Mika Jokikokko
FM biologi

12.5.2022

Sisällysluettelo

1	JOHDANTO	4
2	HANKKEEN SIJAINTI JA KUVAUS	5
2.1	Hankealue	5
2.2	Hankkeen kuvaus	5
3	AINEISTO JA MENETELMÄT	6
3.1	Kasvillisuus ja luontotyypit.....	6
3.2	Linnusto	8
3.2.1	Pesimälinnusto.....	8
3.2.2	Muuttolinnusto	11
3.3	Eläimistö ja EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajit	12
3.4	Ekologinen verkosto	13
3.5	Luontokohteiden arvottaminen.....	13
4	KASVILLISUUS JA LUONTOTYYPIT	14
4.1	Yleiset kasvillisuusolosuhteet.....	14
4.2	Luonnonympäristön yleiskuvaus.....	15
4.2.1	Metsät	15
4.2.2	Suot	18
4.2.3	Vesistöt ja pienvedet.....	19
4.2.4	Kulttuurivaikuttaneet alueet.....	21
4.3	Alueen luontokohteet.....	22
4.4	Uhanalainen ja alueellisesti merkittävä kasvilajisto.....	44
5	LINNUSTO	46
5.1	Pesimälinnusto	46
5.2	Suojelullisesti huomionarvoiset lajit ja linnustollisesti arvokkaat kohteet.....	47
5.3	Alueen kautta muuttava linnusto.....	51
6	ELÄIMISTÖ	55
6.1	Alueen yleinen eläinlajisto.....	55
6.2	Direktiivilajisto.....	56
7	EKOLOGINEN VERKOSTO	59
8	YHTEENVETO ALUEEN LUONTOARVOISTA	60
9	LÄHTEET	63

12.5.2022

Liitteet

Liite 1. Luontokohdekartat

Pohjakartat © Maanmittauslaitos 2021–2022

Valokuvat © Finnish Consulting Group Oy / Mika Jokikokko ja Minna Takalo

*FCG Finnish Consulting Group Oy ("FCG") on laatinut tämän raportin FCG:n asiakkaan ("Asiakas") toimeksiannon ja ohjeiden mukaisesti. Tämä raportti on laadittu FCG:n ja Asiakkaan välisen sopimuksen ehtojen mukaisesti. **FCG ei ole vastuussa tästä raportista tai sen käytöstä suhteessa mihinkään muuhun tahoon kuin Asiakkaaseen.***

Tämä raportti voi perustua kokonaan tai osaksi kolmansien osapuolten FCG:lle antamiin tietoihin tai julkisiin lähteisiin ja näin ollen tietoihin, joihin FCG:llä ei ole ollut vaikutusmahdollisuuksia. FCG toteaa nimenomaisesti, ettei sillä ole vastuuta sille annettujen virheellisten tai puutteellisten tietojen perusteella.

Kaikki oikeudet (mukaan lukien tekijänoikeudet) tähän raporttiin kuuluvat FCG:lle, tai Asiakkaalle, mikäli niin on sovittu FCG:n ja Asiakkaan välillä. Tätä raporttia tai sen osaa ei saa muokata tai käyttää uudelleen toiseen tarkoitukseen ilman FCG:n kirjallista lupaa.

12.5.2022

Itämäen tuulivoimapuisto

1 JOHDANTO

Tämä työ on osa Neoen Renewables Finland Oy:n Pyhäjärven Itämäen tuulipuiston YVA-menettelyä ja tuulivoimakaavoitusta. Alueelle laaditut luonto- ja linnustoselvitykset on koottu tähän erillisraporttiin, ja hankkeen vaikutuksia luontoarvoille arvioidaan YVA-selostuksessa. Luontoselvitys on alueen luontoarvojen nykytilan kuvaus ja se sisältää kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen, pesimä- ja muuttolinnustoselvityksen sekä muut eläimistöselvitykset. Varsinaisten erilliselvitysten lisäksi on kaikkien luontoselvitysten yhteydessä tarkasteltu alueella levinneisyytensä puolesta mahdollisen direktiivilajiston sekä muun, tavanomaisen nisäkäslajiston elinympäristöjä ja esiintymispotentiaalia. Luontoselvitysten tulosten perusteella on ohjattu hankkeen layoutsuunnittelua.

Luontoselvitysraportissa kuvataan tuulivoimapuiston ympäristöolosuhteiden nykytila. Suurin osa Itämäen hankealueesta on metsätalouskäytössä olevia kankaita ja turvekankaita. Alueelle laadittujen luontoselvitysten tavoitteena on paikantaa luontotyyppien sekä kasvi- ja eläinlajiston perusteella arvokkaat luontokohteet, jotka on esitetty kartoilla ja arvotettu sekä kuvailtu kohdekohtaisesti. Muut alueen ympäristöolosuhteet, kuten pinta- ja pohjavedet, maa- ja kallioperätiedot sekä lähimmät suojelualueet ja suojeluohjelmien kohteet on esitetty hankkeen YVA-selostuksessa. Luontoselvityksen lisäksi alueelle on toteutettu arkeologinen inventointi, josta on oma raporttinsa. Hanketta lähimmälle Natura-alueelle (Tervaneva–Sivakkaneva–Pitkäkangas, FI1002001, SAC) laaditaan erillinen luonnon-suojelulain 65 §:n mukainen asianmukainen Natura-arviointi.

Luonto- ja linnustoselvitysraportin ovat laatineet FCG Finnish Consulting Group Oy:stä FM biologit Mika Jokikokko, Ville Suorsa ja Minna Takalo. Hankkeen yhteyshenkilönä on toiminut Neoen Renewables Finland Oy:stä Maija-Leena Oinonen.



12.5.2022

2 HANKKEEN SIJAINTI JA KUVAUS

2.1 Hankealue

Itämäen tuulivoimapuiston hankealue sijaitsee Pyhäjärven kaupungin länsiosassa, Haapajärven kaupunginrajan tuntumassa. Hankealue sijoittuu noin 7,5 kilometriä länteen Pyhäjärven keskustaajamasta. Haapajärven keskustaajama sijoittuu noin 14 kilometrin etäisyydelle, hankealueen luoteispuolelle. Hankealueen koko on noin 3 800 hehtaaria, ja se sijoittuu yksityisten maanomistajien, Pyhäjärven kaupungin sekä Metsähallituksen maille.

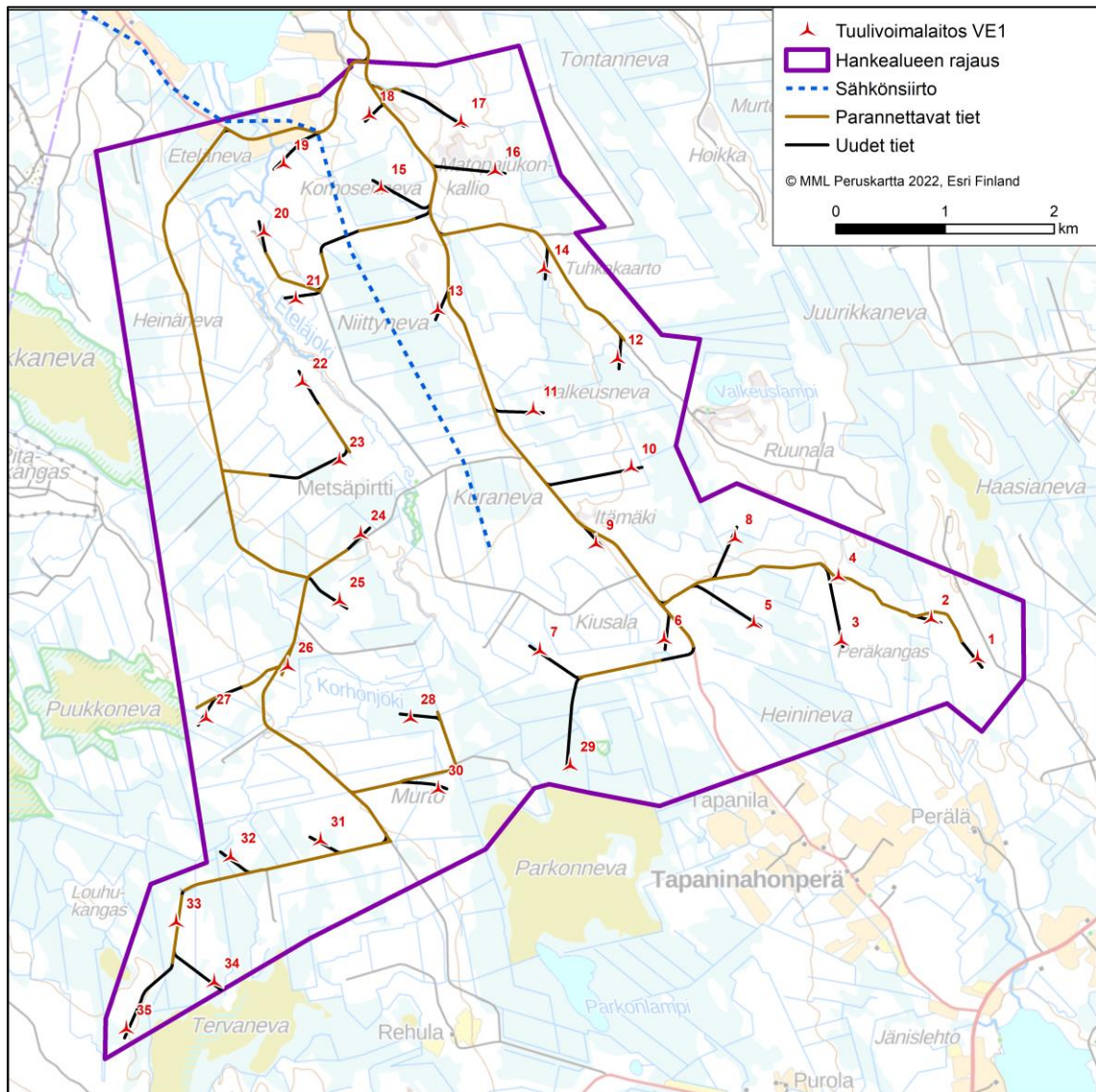
Hankealue on pääosin talousmetsää. Se rajautuu länsiosassaan Tervanevan–Sivakkanevan soidensuojelualueeseen, Tervanevan–Sivakkanevan–Pitkäkankaan Natura-alueeseen (FI1002001, SAC) ja Haapajärven varikkoon liittyvään Puolustusvoimain alueeseen. Etelässä ja kaakossa hankealue rajautuu Tervanevan, Parkonnevan ja Orsinevan ojittamattomiin soihin ja idässä Valkeuslampeen. Noin 300 metrin etäisyydellä hankealueen pohjoispuolella sijaitsee Kuonanjärvi, johon laskee hankealueen läpi Eteläjoki. Siihen puolestaan laskee Tervanevalta Korhonjoki. Muita pienvesiä hankealueella ei ole lukuun ottamatta metsäojiksi muutettuja entisiä puroja. Hankealueella sijaitsee muutamia pieniä soita, hyvin vähän iäkkäämpiä metsäkuvioita ja kaksi yksityistä luonnonsuojelualuetta.

2.2 Hankkeen kuvaus

Hankealueelle suunnitellaan enintään 35 voimalan rakentamista. Suunniteltujen voimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 300 metriä ja voimaloiden yksikköteho noin 5–10 MW, jolloin tuulivoimapuiston kokonaisteho olisi arviolta noin 175–350 MW. Hankkeesta on kaksi toteutusvaihtoehtoa, joista vaihtoehdon 1 mukaiset alustavat voimalanpaikat on esitetty kuvassa 1. Vaihtoehdon 2 voimalasijoittelussa voimaloita rakennettaisiin vain hankealueen itäosaan, valtaosin maakuntakaavan mukaiselle tuulivoima-alueelle.

Liittyminen kantaverkkoon tapahtuisi Haapajärvelle, Itämäen hankealueesta luoteeseen rakenteilla olevan Pysäysperän sähköaseman kautta. Sähköaseman on tarkoitus valmistua vuonna 2022. Itämäen tuulivoimapuistossa tuotettavan sähkön siirtämiseksi rakennettaisiin noin 25–26 km pitkä 110 tai 400 kV:n ilmajohto hankealueelta Pysäysperän sähköasemalle. Tarkasteltavia sähkönsiirtoreittejä on kolme. Sähkönsiirtoreitistä on tehty erillinen luontoselvitys.

12.5.2022



Kuva 1. Hankealueen rajaus ja tuulivoimaloiden alustavat sijainnit hankevaihtoehdossa 1 (35 voimaa).

3 AINEISTO JA MENETELMÄT

3.1 Kasvillisuus ja luontotyypit

Itämäen tuulivoimapuiston hankealueen luontotyyppi- ja kasvillisuus selvitys on toteutettu arvokohdetarkasteluna maastokaudella 2021, jolloin aluetta inventoitiin linnustoselvitysten yhteydessä huhti–kesäkuussa (ks. päivien määrä luvusta 3.2) ja lisäksi erikseen kahden maastotyöpäivän ajan elokuussa. Inventointi kohdistettiin silloiselle hankealueelle ja sen välittömään lähiympäristöön. Luontotyypit määritettiin Kontulan ja Raunion (2018) ja suotyypit myös tarkemmin Eurolan ym.

12.5.2022

(2015) mukaan. Suonosien terminologia noudattaa Laitisen ym. (2007) kuvausta Suomen suosysteemeistä.

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitysten maastotöistä ja raportoinnista ovat vastanneet FM biologi Mika Jokikokko ja FM biologi Minna Takalo FCG Finnish Consulting Group Oy:stä.

Tausta-aineistot

Luontoselvitysten tausta-aineistoiksi hankittiin uhanalaisen ja direktiivilajiston sekä alueellisesti merkittävän lajiston paikkatiedot, joiden tilanne tarkistettiin myös raportointivaiheessa (Suomen lajitietokeskus, 2021 ja 2022). Lisäksi hankittiin Metsäkeskuksen kuviotiedot mahdollisista metsälain 10 §:n kohteista ja metsätalouden Kemera-ympäristötukikohteista (Suomen Metsäkeskus, 2021).

Luontotyyppien ja lajiston inventoinnin periaatteet

Arvokkaiksi luontokohteiksi luetaan kohteet, joiden olemassaolo merkittävästi lisää tarkasteltavan alueen luontoarvoja ja säilyttää luonnon monimuotoisuutta. Valtakunnallisesti arvokkaimmat luontotyyppit on lueteltu luonnonsuojelulaisissa (LSL 29§). Vesilain 2 luvun 11 §:ssä on luonnontilaisten pienten vesien muuttamiskielto. Metsälaki (Metsäl 10 §) määrittelee metsätaloustoimissa huomioitavia erityisen tärkeitä elinympäristöjä, jotka ilmentävät luonnon monimuotoisuutta ja ne on hyvä huomioida myös muussa maankäytön suunnittelussa.

Suomen toisessa luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnissa (Kontula ym. 2018) luontotyyppien uhanalaisuutta on tarkasteltu yleisesti koko maassa sekä erikseen Pohjois-Suomessa ja Etelä-Suomessa. Pyhäjärven alue sijoittuu keskiborealiselle kasvillisuusvyöhykkeelle, joka luetaan luontotyyppien uhanalaisuuden aluejaossa Etelä-Suomeen. Luontotyyppijä suojellaan tai huomioidaan 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 liitteiden IV a tarkoittamien eläinlajien lisääntymis- ja levähdysalueet tai liitteen II ja IV b kasvilajien esiintymät (LSL 49 §).

Inventoinnissa tarkasteltiin alueen yleispiirteitä ja kohdistettiin hankealueelle luontokohteiden arvokohdetarkastelu, jonka taustatietoina hyödynnettiin kartta- ja ilmakuvatarkastelua. Inventoinnissa tarkasteltiin erityisesti seuraavia luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittäviä kohteita, joita on osin kuvattu sanallisesti edellä:

Erityisesti huomioitavat luonnonarvot (Mäkelä & Salo, 2021):

- Luonnonsuojelulain nojalla suojellut luontotyyppit (LSL 4. luku 29 §)
- Vesilain suojaamat vesiluontotyyppit (VL 2. luku 11 §)
- Uhanalaiset luontotyyppit (Kontula & Raunio, 2018ab)
- Erityisesti suojeltavien lajien esiintymät (LSL 47 § / Luonnonsuojeluasetus (LSA) 22 §)
- Uhanalaisten lajien esiintymät (Hyvärinen ym., 2019)
- Luontodirektiivin liitteen II kasvilajien esiintymät (LSL 5 a § ja 47 §) ja liitteen IV(b) kasvilajien esiintymät (LSL 49 §)

Lisäksi tarkasteltiin seuraavia muita luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittäviä kohteita:

Muut huomioitavat luonnonarvot (Mäkelä & Salo, 2021):

12.5.2022

- Silmälläpidettävät, puutteellisesti tunnetut ja alueellisesti uhanalaiset luontotyypit (Kontula & Raunio, 2018ab)
- Rauhoitettujen (LSL 42 §), silmälläpidettävien (Hyvärinen ym., 2019) ja alueellisesti uhanalaisten (Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, 2021) kasvilajien esiintymät
- Riistalajien kannalta arvokkaat elinympäristöt
- Metsälain 10 § mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt (tarkastelu sisältyy uhanalaisten luontotyyppien tarkasteluun, ei selvitetä erikseen nykyohjeistuksen mukaan, Mäkelä & Salo, 2021)
- Muuten suojelullisesti huomioitavien ja arvokkaiden lajien esiintymät sekä muut luonnon monimuotoisuuden kannalta huomionarvoiset kohteet (mm. Rytteri ym. 2012, Sammalryhmä, 2021)

3.2 Linnusto

Linnustonselvitykset koostuivat kevät- ja syysmuuton seurannasta sekä hankealueen pesimälinnustoinventoinneista, sisältäen metsäkanalintujen soidinpaiikkojen inventointia ja pöllökuunteluita. Linnustonselvitysten maastotöistä vastasivat FM biologi Minna Takalo (pöllöselvitys) ja FM biologi Mika Jokikokko (muu pesimälinnusto ja kevätmuuton seuranta) FCG Finnish Consulting Group Oy:stä sekä FM biologi Tuomo Pihlaja ja FT biologi Marjo Pihlaja Latvasilmu osk:sta (syysmuuton seuranta). Hankealueen linnustosta on saatu tietoja myös muiden alueella suoritettujen luontonselvitysten (mm. lepakkoselvitykset, kasvillisuus- ja luontotyyppi-inventoinnit) aikana. Alueella liikkuneet biologit ovat kykeneviä havainnoimaan useita lajiryhmiä ja arvottamaan luontokohteita samanaikaisesti.

Alueella suoritettujen linnustonselvitysten ensisijaisena tavoitteena oli selvittää hankealueen ja sen lähivaikutusalueen pesimälinnuston yleispiirteet sekä suojelullisesti arvokkaiden lajien esiintymistä. Selvitysten aikana huomioitiin erityisellä tarkkuudella kaikki suojelullisesti arvokkaat lintulajit, joita ovat Suomen luonnonsuojelulailla (20.12.1996/1096) ja luonnonsuojeluasetuksella (14.2.1997/160) uhanalaisiksi tai erityistä suojelua vaativiksi säädetyt lajit, EU:n lintudirektiivin liitteen I lajit (79/409/ETY), Suomen Punaisen kirjan uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit (Hyvärinen ym. 2019), Suomen kansainväliset vastuulajit (Rassi ym., 2001) sekä alueellisesti uhanalaiset lajit (Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, 2021). Lisäksi huomioitiin tuulivoiman linnustovaikutuksille herkkiä tiedetyt lajit sekä mahdolliset linnustollisesti arvokkaat kohteet.

Hankealueella tai sen läheisyydessä sijaitsevien erityistä suojelua vaativien petolintujen pesäpaikkoja tiedusteltiin Metsähallituksen petolintuvastaavalta (Stefan Siivonen, kirj. tiedonanto 25.3.2020). Muiden petolintujen tai suojelullisesti arvokkaiden lajien pesäpaikkatietoja selvitettiin Helsingin yliopiston Luonnontieteellisen keskusmuseon yhteydessä toimivan Rengastustoimiston tietokannoista, sääksirekisteristä ja suojelunarvoisten petolintujen pesäpaikkarekisteristä (Heidi Björklund, kirj. tiedonanto 26.3.2020). Tiedot tarkistettiin vielä raportointivaiheessa 2022, jolloin hankittiin vastaavat tiedot Metsähallituksen LajiGIS-järjestelmästä sekä Suomen lajitietokeskuksen (2022) aineistopyyntöjärjestelmän kautta.

3.2.1 Pesimälinnusto

Pistelaskenta, sovellettu kartoituslaskenta ja päiväpetolintujen tarkkailu

Alueen tavanomaista pesimälinnustoa ja lajien runsaussuhteita selvitettiin alueelle luodun pistelaskentaverkoston avulla. Kaikkiaan laskettuja pisteitä oli 30 kpl, joten pistelaskentaverkosto on näin

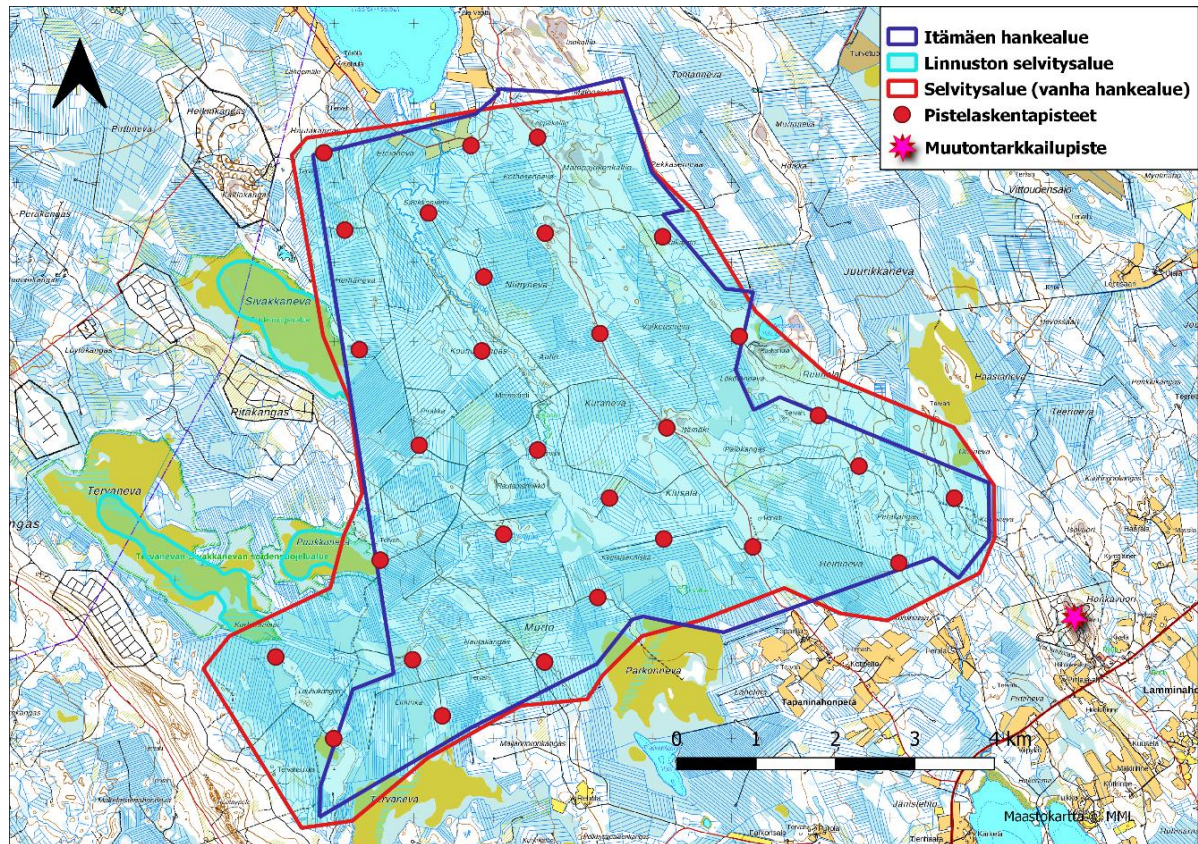
12.5.2022

ollen alueellisesti ja elinympäristöjen osalta koko hankealueen kattava (kuva 2). Pistelaskennat suoritettiin laskentaohjeiden mukaisesti aikaisina aamun tunteina, ja parihavainnot jaettiin kahteen luokkaan (lintu alle 50 m / yli 50 m säteellä laskentapistestä) (Luomus, 2020). Pisteet laskettiin kertaalleen toukokuun lopun ja kesäkuun alkupuoliskon aikana, jolloin lintujen laulukausi on parhaimmillaan. Hankealueella pesivän lintukannan tiheys ja parimääräarviot muodostettiin pistelaskentatulosten perusteella Järvisen (1978) ohjeiden mukaisesti ja lajikohtaisina kuuluvuuskerroimina käytettiin luonnontieteellisen keskusmuseon ns. peruskertoimia (Väisänen ym. 1998).

Pistelaskentojen ohella tietoa alueen pesimälinnustosta hankittiin pesimälinnuston kartoituslaskentamenetelmää soveltamalla. Sovelletun kartoituslaskennan yhteydessä kierreltiin kattavasti hankealueen eri elinympäristöjä etenkin suojellisesti arvokkaita lintulajeja etsien ja kartoittaen. Kartoituslaskentoja painotettiin kartta- ja ilmakuvatarkastelun perusteella linnuston kannalta arvokkaiksi arvioituihin elinympäristöihin, kuten alueen soille ja varttuneempiin, hankealueella pienialaisesti esiintyviin metsiin. Kartoituslaskennan yhteydessä käytiin myös Tervanevan–Sivakkanevan soiden suojelualueella varsinaisen hankealueen ulkopuolella, jolloin saatiin yleiskuva siellä pesivästä linnustosta, vaikkei sitä kartoitettukaan tarkasti. Selvitysalue on esitetty kuvassa 2. Pistelaskentoihin ja sovellettuun kartoituslaskentaan käytettiin yhteensä seitsemän maastotyöpäivää.

Lisäksi hankealueella sekä sen lähiympäristössä pesiviä ja saalistavia päiväpetolintuja tarkkailtiin touko–elokuussa viiden maastotyöpäivän ajan. Tarkkailun aikana pyrittiin selvittämään tiedossa olevien petolintureviirien lintujen saalistusalueita ja pesimämenestystä sekä etsimään alueelta mahdollisia uusia petolintujen revierejä ja pesäpaikkoja. Alkukesästä tarkistettiin hankealueen lähellä sijaitseva sääksen pesäpaikka, ja loppukesästä tarkkailussa keskityttiin havainnoimaan hankealueen läheisen revierin sääksien liikkeitä. Keväällä ja syksyllä petolintujen liikkumisesta saatiin tietoja myös muutontarkkailun aikana. Petolintujen tarkkailu toteutettiin kiikaroimalla hankealueen ilmatilaa sopivilta näköalapaikoilta sekä kiertelemällä erikseen valittuja kohteita, joissa voitiin ennakkotietojen perusteella olettaa olevan petolinnuille sopivia elinympäristöjä.

12.5.2022



Kuva 2. Linnuston pistelaskentapisteeet, pesimälinnuston ja muiden selvitysten selvitysalueet sekä muutontarkkailupiste.

Metsäkanalintujen soidinpaikkaselvitys ja pöllöselvitys

Hankealueella toteutettiin kesälle ajoittuvien pesimälinnustonselvitysten lisäksi yleispiirteinen metsäkanalintujen soidinpaikkaselvitys, jossa metsäkanalintujen soidinpaikkoja selvitettiin lajien kiivaimpan soidinaikaan huhtikuussa ja toukokuun alkupuolella. Metsäkanalintujen soidinpaikkojen selvittämiseen käytettiin yhteensä kolme maastotyöpäivää. Selvitykset kohdennettiin kartta- ja ilmakuvatarkastelun sekä muun olemassa olevan tiedon perusteella sellaisille alueille, jonne saattaa ennakkotietojen perusteella sijoittua paikallisesti tärkeitä metsäkanalintujen (lähinnä metso ja teeri) soidinalueita. Maastokäynnit kohdennettiin erityisesti puustoisille kangasmaa-alueille ja varttuneen puuston metsäkuvioille, joita hankealueella esiintyy eniten sen itäosassa, sekä soille ja niiden laiteille. Selvitys aloitettiin alkukeväästä lumiseen aikaan, jolloin metsokukot ovat jo soidinpaikoillaan ja niiden lumijäljet ovat helposti havaittavissa. Lumiolosuhteet eivät kuitenkaan olleet havainnointiin optimaaliset kovan hangen vuoksi. Selvitystä jatkettiin toukokuun alkupuolella, jolloin soidin on kiivaimmillaan ja soitimen ”ryske” sekä koppeloiden ääntely on kuultavissa varsin kaukaakin soidinkeskuksesta. Soidinpaikkaselvityksen aikana pyrittiin etsimään suorien lajihavaintojen lisäksi myös merkkejä lintujen lumijäljistä, jätöksistä sekä mm. hakomispuista. Selvityksen yhteydessä on saatu tietoja myös muista aikaisin pesintänsä aloittavista lintulajeista sekä mm. muun eläimistön lumijäljistä.

12.5.2022

Hankealueella esiintyviä pöllöjä kuunneltiin niiden kiivaimpaan soidinaikaan maaliskuussa pöllöjen yökuuntelumenetelmää soveltamalla. Kuuntelu tapahtui hankealueen ja sen lähiympäristön metsä-
autoteiltä, joilla liikuttiin autolla ja pysähdyttiin kuuntelemaan pöllöjen soidinääntelyä noin 3–5 mi-
nuutin ajaksi noin 500 metrin välein. Koska pöllöjen soidinaktiivisuus vaihtelee eri öiden välillä, selvi-
tys toistettiin kahteen kertaan. Pöllökuunteluun käytetty työmäärä oli yhteensä kaksi maastotyöpäi-
vää/yötä.

Hankealueella toteutettujen pesimälinnustoselvitysten lisäksi tietoa alueen linnustosta on saatu
myös kaikkien muiden alueelle kohdennettujen luontoselvitysten yhteydessä.

Taulukko 1. Pesimälinnustoselvitysten ajankohta ja työmäärä.

Menetelmä	Ajankohta ja työmäärä
Pistelaskenta ja kartoituslaskenta	17.5.–4.6.2021, (7 pv)
Päiväpetolintujen tarkkailu	25.5.–4.8.2021, (5 pv)
Metsäkanalintujen soidinpaikkojen kartoitus	11.4.–5.5.2021, (3 pv)
Pöllökuuntelu	maaliskuu 2021 (2 yötä)

3.2.2 Muuttolinnusto

Suunnittelun hankealueen ja sen lähiympäristön kautta muuttavaa linnustoa, lintujen muuttoreittejä ja lentokorkeuksia selvitettiin maastossa keväällä ja syksyllä 2021. Sekä keväällä (6.4.–3.5.2021) että syksyllä (15.9.–13.10.2021) tarkkailuun käytettiin viisi maastotyöpäivää eli yhteensä kymmenen maastotyöpäivää. Hankkeessa toteutettujen muuttolinnustoselvitysten lisäksi tietoa seudun kautta muuttavasta linnustosta hankittiin muiden lähialueen tuulivoimahankkeiden linnustoselvityksistä, joissa on toteutettu muuttolinnuston tarkkailua.

Muutontarkkailun tarkoituksena oli saada yleiskuva alueen kautta muuttavasta lintulajistosta ja yksilömäärästä sekä lentokorkeuksista ja lentoreiteistä tuulivoimapuiston hankealueella sekä sen ympäristössä. Muuttoa tarkkailtiin ennakkotietojen (mm. säätila, muuton edistyminen) perusteella hyväksi arvioituina muuttopäivinä, kohdentaen tarkkailu tuulivoiman linnustovaikutuksille herkiksi tiedettyjen suurten ja/tai leveäsiipisten lintulajien (mm. laulujoutsen, hanhet, petolinnut, erityisesti piekana ja maakotka) muuttokausille. Tarkkailu suoritettiin Honkavuoren laen näkötorresta (kuva 3 edellä), josta oli hyvä näkyvyys yli koko hankealueen, mutta idän suunnalla näkyvyyttä rajoittivat osin korkeimmat puut. Muutontarkkailun ohessa selvitettiin myös hankealueelle sijoittuvien muutonaikais-
ten lepäily- ja ruokailualueiden sijaintia sekä alueella lepäilevän linnuston yksilömääriä.

Muutontarkkailun aikana havaituista linnuista kirjattiin laji- ja lukumäärätietojen lisäksi tiedot lintujen etäisyydestä ja ohituspuolesta suhteessa havainnointipaikkaan sekä lintujen arvioidut lentokorkeudet. Lintujen lentokorkeus on arvioitu kolmiportaisella asteikolla, joka vastaa likimain suunniteltujen tuulivoimaloiden kokotietoja: I = törmäyskorkeuden alapuolella (alle 100 m), II = törmäyskorkeudella (noin 100–300 m) ja III = törmäyskorkeuden yläpuolella (yli 300 m). Lentokorkeusluokittelussa lentokorkeus II on tuulivoimaloiden törmäysriskikorkeus eli korkeus, jossa tuulivoimalan lavat pyörivät.

12.5.2022

3.3 Eläimistö ja EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajit

Tavanomaisen eläinlajiston osalta tiedot esiintymisestä perustuvat pääosin alueella toteutettujen luonto- ja linnustaselvitysten yhteydessä tehtyihin yleispiirteisiin havaintoihin ja yleistietoon nisäkäidemme levinneisyydestä sekä lajien esiintymispotentiaaliin hankealueen biotoopeissa.

EU:n luontodirektiivin liitteessä IV (a) luetellaan yhteisön tärkeänä pitämiä, ns. tiukan suojelujärjestelmän lajeja, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikan hävittäminen ja heikentäminen on Suomen luonnonsuojelulain perusteella kiellettyä (Lsl 49§ ja 42 §). EU:n luontodirektiivin liitteessä IV (a) mainitun eläinlajiston osalta hankealueella toteutettiin erillinen **lepakkoselvitys. Viitasammakon** (*Rana arvalis*, luontodirektiivin liite IV(a)) osalta tehtiin suppea kartoitus, jossa lajille potentiaalisiksi arvioidut elinympäristöt kierrettiin kertaalleen toukokuun ensimmäisten lämpimien päivien aikana, eli lajin otolliseen soidinaikaan iltapäivällä-illalla, jolloin lajin soidin on aktiivisimmillaan. **Liito-oravan** (*Pteromys volans*, VU, luontodirektiivin liite IV(a)) esiintyminen selvitettiin papanakartoitusmenetelmällä keväällä sille mahdollisesti soveltuvissa, varttuneissa, lehtipuustoakin sisältävissä kuusikoissa. Papanoita etsittiin kattavasti suurimpien kuusien ja haapojen sekä muutoin mahdollisten pesäpuiden (kolopuut, risupesäpuut) tyviltä.

Muun hankealueella mahdollisesti esiintyvän direktiivilajiston **esiintymispotentiaalia** on tarkasteltu maastonselvitysten yhteydessä eri lajeille soveltuvien elinympäristöjen kautta ja lajien esiintymiseen on kiinnitetty huomiota kaikkien alueella toteutettujen luontoselvitysten yhteydessä. Erityishuomioita kiinnitettiin eri lajien mahdollisiin lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin, tärkeisiin ruokailualueisiin sekä eri lajeille tyyppisiin elinympäristöihin. Suurpetojen ja saukon esiintymiseen on kiinnitetty huomiota linnustonselvitysten ensimmäisten käyntikertojen aikana huhti-toukokuussa (esim. lumijäljet, jätökset) sekä myöhemmin kesällä toteutettujen lepakkoselvitysten sekä kasvillisuus- ja luontotyyppiinventointien aikana.

Lepakkoselvitysten tarkoituksena oli selvittää hankealueella esiintyvää lepakkolajistoa sekä mahdollisia lepakoille tärkeitä ruokailualueita ja lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Lepakkoselvitykset toteutti FM biologi Ville Suorsa lajiryhmän inventointisuositusten mukaisesti aktiivisella detektoriselvityksellä kesäkuun ja elokuun välisenä aikana (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys, 2012). Selvityspäivämäärät olivat 30.6.–1.7.2021, 30.–31.7.2021 ja 28.–29.8.2021. Lepakoille sopivien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen (mm. kolopuut, kallionhalkeamat ja vanhat rakennukset) sekä potentiaalisten ruokailualueiden esiintymiseen kiinnitettiin huomiota myös muiden hankealueella suoritettujen luonto- ja linnustonselvitysten yhteydessä.

Lepakkoselvitys toteutettiin ns. aktiivisella detektorikartoituksella. Aktiivikartoituksessa hankealueen ja sen lähialueiden metsäautoteitä ja muita kulku-uria kuljettiin kävellen tai hiljalleen autolla ajaen (noin 5–15 km/h), ja samalla detektorin (Petterson D 240X) avulla lepakoita havainnoiden. Pohjoisen valoisissa kesäöissä lepakoista saadaan usein myös näköhavaintoja, jotka pyritään mahdollisuuksien mukaan määrittämään lajilleen detektorin avulla. Aktiivikartoitus ajoittui noin auringon laskun ja nousun väliseen aikaan. Kartoituskierrokset toteutettiin riittävän tyyninä ja lämpiminä öinä, jolloin lepakoiden arvioitiin ruokailevan aktiivisesti.

12.5.2022

3.4 Ekologinen verkosto

Ekologinen verkosto on luontoselvityksissä erityisesti huomioitava luonnonarvo (Mäkelä & Salo, 2021). Sillä tarkoitetaan luonnon ydinalueita eli laajoja, yhtenäisiä, vähäisen ihmisvaikutuksen alueita sekä niiden välisiä yhteyksiä ihmistoiminnan muuttaman elinympäristön keskellä. Verkoston käsite on keskeinen kaupunkiekologiassa (Väre & Krisp, 2005). Se pohjautuu metapopulaatio- ja metayhteisöteoriaan (Hanski, 1999; Leibod & Chase, 2018): lajin eri elinympäristölaikuissa sijaitsevat, toisiinsa dispersaalin yhdistämät populaatiot muodostavat metapopulaation, ja vastaavasti eri elinympäristölaikkujen eliöyhteisöt, jotka ovat toisiinsa yhteydessä yhteisön muodostavien lajien dispersaalin kautta, muodostavat metayhteisön. Elinympäristölaikkujen väliset yhteydet, jotka mahdollistavat lajien liikkumisen muutoin niille sopimattoman alueen läpi, ovat keskeisiä koko metapopulaation tai metayhteisön elinvoimaisuudelle ja toiminnalle. Sellaisia ovat esimerkiksi elinympäristöltään sopivat ekologiset käytävät tai ”askelkivien” muodostamat ketjut, joita myöten lajien liikkuminen ydinalueelta toiselle tapahtuu. Ekologiseen verkostoon liittyvät selvitykset tehdään yleensä erillään varsinaisista luontoselvityksistä erillään paikkatietomallinnusta hyödyntäen (Mäkelä & Salo, 2021). Luontoselvityksissä ekologinen verkosto ja ekologiset yhteydet voidaan huomioida taustaselvitysten, muiden taustatietojen ja alueen yleisten ominaisuuksien perusteella tai tapauskohtaisesti tiettyjen lajien, kuten liito-oravan kohdalla. Itämaen tuulipuiston yhteydessä tarkasteltiin erityisesti Tervanevan–Sivakkanevan soidensuojelualueen ekologisista yhteyksistä sekä luonnollisina yhteyksinä toimivia virtavesireittejä.

3.5 Luontokohteiden arvottaminen

Luontokohteet arvotettiin edellä kuvattujen lainsäädännöllisten ja luontotyyppien sekä lajien uhanalaisuuteen liittyvien perusteiden mukaisesti käyttäen työkaluna Suomen ympäristökeskuksen julkaiseman uuden ohjeistuksen (Mäkelä & Salo 2021) arvoluokitusta. Arvottaminen tehtiin ensin erikseen eri luonnonarvoille eli luonnonsuojelualueiden, kasvillisuuden ja luontotyyppien perusteella rajatuille luontokohteille, linnustollisesti arvokkaille kohteille, muun eläimistön perusteella rajatuille arvokohteille ja ekologiselle verkostolle. Lopuksi kaikki kohteet arvotettiin yhdessä.

Arvoluokat ovat seuraavat:

1. Lainsäädännöllä turvatut kohteet
2. Erityisen tärkeät kohteet
3. Monimuotoisuutta turvaavat kohteet
4. Monimuotoisuutta tukevat kohteet

Luokista ylin, arvoluokka 1 tarkoittaa lainsäädännöllä turvattuja kohteita, joita ei saa heikentää tai hävittää. Muut luokat kuvaavat luontoarvoja, jotka tulee hyvien käytäntöjen mukaan huomioida maankäytön suunnittelussa, mutta jotka eivät ole tiukasti lainsäädännöllä suojattuja. Yksinkertaisesti todettuna arvoluokkaan 2 sijoitetaan erityisen tärkeät kohteet, joilla on usein valtakunnallistakin merkitystä, esimerkiksi uhanalaisten lajien ja luontotyyppien merkittävimmät esiintymät. Vastaavat edustavuudeltaan tai kooltaan vähemmän merkittävät esiintymät sijoitetaan arvoluokkaan 3, ja

12.5.2022

erilaiset usein alueellisesti tärkeitä kohteet, kuten alueellisesti uhanalaisten lajien ja luontotyyppien esiintymät, sijoitetaan arvoluokkaan 4. Luokituksessa huomioidaan lajiston ja luontotyyppien lisäksi niiden muodostamat kokonaisuudet. Käytännössä arvottamisessa suuri merkitys on myös tapauskohtaisella, asiantuntijanäkemykseen perustuvalla harkinnalla, jota käytettiin Mäkelän & Salon (2021) kriteerejä soveltaen siten, että muiden kuin lainsäädännöllä yksiselitteisesti suojattujen kohteiden edustavuus ja luonnontilaisuus saattoivat joko laskea tai nostaa niiden arvoa yhden pykälän verran luokkien 2–4 välillä. Lisäksi suoluontokohteiden arvottamisessa ja luonnontilan määrittelyssä on huomioitu Valtioneuvoston periaatepäätös soiden ja turvemaiden kestävästä ja vastuullisesta käytöstä ja suojelusta (Valtioneuvosto 2012).

Luontokohteiden arvoluokitus Mäkelän & Salon (2021) mukaan on erinomainen työkalu tarkasteltaessa etenkin kasvillisuutta ja luontotyyppistä sekä eläimistön osalta lainsäädännöllä suojattuja kohteita, kuten luontodirektiivin liitteen IV(a) eläinlajien lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Käytännössä se ei kuitenkaan sovellu yhtä hyvin linnustollisten arvojen kuvaamiseen. Vaikka esimerkiksi metson soidinpaikat ovat matalimman arvoluokan (4) kohteita, ne toisaalta huomioidaan aina tuulivoimahankkeissa. Linnut myös liikkuvat laajasti eri elinympäristöissä, eikä yksittäisten uhanalaisten, usein myös talousmetsissä esiintyvien lajien perusteella voida rajata suunnittelussa huomioitavia luontokohteita arvokkaiden luontotyyppien rajaamisen tapaan. Niinpä linnustollisesti arvokkaina kohteina arvotettiin erikseen vain luonnonsuojelulain 39 §:n mukaiset rauhoitettujen lintujen merkityt pesäpuut tai suurten petolintujen pesäpuut, metsäkanalintujen soidinpaikat, kaikista laajimmat ja merkittävimmät pesimälinnustoltaan arvokkaat kohteet sekä muuttolintujen kannalta tärkeimmät levähdys- ja ruokailualueet. Muut linnustolliset arvot huomioitiin samanaikaisesti luontotyyppien ja kasvillisuuden perusteella rajattujen luontokohteiden arvottamisessa.

Lopullista arvottamista varten eri perusteiden arvotettuja luontokohteita tarkasteltiin yhdessä. Kohde, jolla on useita luonnonarvoja, on arvokkaampi kuin kohde, jolla on vain yhdenlaisia arvoja, vaikka yksinään nämä kaikki luonnonarvot olisivatkin samanarvoisia. Samoin lähellä toisiaan sijaitsevat, erikseen arvotetut luontokohteet voidaan tulkita kokonaisuudeksi, jonka arvo on suurempi kuin yhdenkään yksittäisen kohteen. Kohteen asema luonnon ydinalueena tai ekologisena yhteytenä voi myös nostaa sen arvoa.

4 KASVILLISUUS JA LUONTOTYYPIT

4.1 Yleiset kasvillisuusolosuhteet

Itämeren hankealue sijaitsee Pohjanmaan-Kainuun metsäkasvillisuusvyöhykkeellä, keskiboreaalaisella Pohjanmaan kasvillisuusvyöhykkeellä (3a) sekä suokasvillisuusvyöhykkeistä Pohjanmaan aapasuoalueella, tarkemmin Suomenselän ja Pohjois-Karjalan aapasuoalueella (3a). Pääosin tuoretta ja seuraavaksi eniten kuivahkoa kangasta edustavat metsät ovat tehokkaassa metsätaloustaloudessa, ja taimikoita sekä hakkuuaukkoja esiintyy kohtuullisen runsaasti. Alue on tiheään ojitettua, ja siellä paikoin esiintyneet korvet ja useat rehevätköt nevat ovat nykyisin mustikka- ja osin puolukkaturvekankaita, jotka ovat keskimäärin vanhempia kuin kivennäismaan metsät, sillä niitä ei useinkaan ole vielä päätehakattu ojitusten jälkeen. Vaikka itäosan kallioperässä esiintyy joitain runsasravinteisia kivilajeja, alueella ei esiinny varsinaista kalkkivaikutusta, joka lisäisi vaateliaan lajiston esiintymistä, ja lajistolliset arvot jäävätkin vähäisiksi. Alueella on muutamia suo-, kallio- ja virtavesiluontokohteita sekä monimuotoisuudelle merkittäviä kangasmetsiä, mutta kokonaisuutena alue on luontoarvoiltaan

12.5.2022

vähäinen. Sen sijaan alue rajoittuu lännessä arvokkaaseen Tervanevan–Sivakkanevan–Pitkäkankaan Natura-alueeseen.

4.2 Luonnonympäristön yleiskuvaus

4.2.1 Metsät

Hankealueen kangasmetsät ovat intensiivisessä metsätalouskäytössä ja pääosin korkeintaan noin 60-vuotiaita, nuoria ja varttuneita kasvatusmetsiä. Taimikoita ja hakkuaukkoja esiintyy runsaasti eri puolilla hankealuetta, mutta uudistuskypsiä kivennäismaan kankaita hyvin niukasti. Viime aikoina alueella on tehty runsaasti harvennushakkuita, mikä näkyy mm. metsälauhan runsastumisena Tapanila–Väätin varrella. Laho- ja kolopuita on hyvin niukasti luontokohteiden ulkopuolella.

Kivennäismaan metsistä suurin osa on puolukka–mustikkatyyppin (VMT) tuoreita kankaita, joita osa on mänty- ja osa kuusivaltaisia kasvatusmetsiä; hieskoivuvaltaisia nuoria metsiä esiintyy hieman. Myös lehtipuita, kuten hieskoivua ja haapaa sekä entisten purojen lähellä hieman harmaaleppää, esiintyy sekapuuna, ja osalla hakkuista on kohtalaisen isoja säästöhaapoja. Alue on lähes kauttaaltaan tiheästi ojitettua, ja osa tuoreista kankaista onkin aikanaan vaihtunut soistumien kautta korpiin, joita ei enää esiinny käytännössä ollenkaan. Tuore kangas vallitsee etenkin alueen itäosassa Peräkankaalta Itämäelle sekä Etelä- ja Korhunjokien lähiympäristössä. Siellä täällä rehevimmissä kohdissa esiintyy myös hyväkasvuista, kuusivaltaista metsäkurjenpolvi–käenkaali–mustikkatyyppin (GOMT) lehtomaista kangasta, esimerkiksi Kalliosaaren eteläpuolella ja vesistöjen varsilla.

Tuoreen kankaan jälkeen alueella on seuraavaksi eniten variksenmarja–puolukkatyyppin (EVT) mäntyvaltaisia kasvatusmetsiä. Niitä on muun muassa alueen keski- ja lounaisosan kankailla sekä Ruunala Matopajukonkalliolle ulottuvalla alueella, jolla metsä on paikoin kallioista ja sisältää ML 10 § mukaisia kallioluontokohteita. Karuimmilla paikoin esiintyy hieman variksenmarja–kanervatyyppin (ECT) kuivaa kangasta, joka on Tuhkakaarron ja Ruunalan välillä osin soistunutta ja siten heikkokasvuista.

12.5.2022



Kuva 3. Kalliosaaren kupeen pienen uudistuskypsän lehtomaisen kankaan kuviota (vas.). Kuusitaimikon laidassa sijaitseva koloinen kelo, jollaisia alueen metsissä on hyvin vähän (oik.).

Hankealueella on sijainnut ennen ojitusta runsaasti rehevähköjä nevoja ja korpia, mutta ojituksen jälkeen ne ovat kehittyneet kuusi- tai mäntyvaltaisiksi mustikkaturvekankaiksi, osin puolukka- ja jopa ruohoturvekankaiksi. Turvekankaista suuri osa on metsänkasvatuksellisesti onnistuneita ojituksia, jotka ovat tulossa päätehakuikään; ne ovatkin keskimäärin iäkkäämpiä kuin kivennäismaan metsät. Tällaisia ovat esimerkiksi Heininevan ja Pirakan turvekankaat. Osa ojituksista on kuitenkin metsänkasvatuksellisesti epäonnistunut. Tällaisia ovat esimerkiksi Niittynevan mesotrofisen nevan muuttuma, Parkonnevan ojitetun osan heikkokasvuinen mustikkaturvekangas ja rahkaisten soiden ympärillä olevat varputurvekankaan ojitusalueet, joita on varsinkin alueen lounaisosassa.

Ojitusten ja intensiivisen metsätalouden vuoksi kivennäismaan metsien ja turvekankaiden luontoarvot ovat hyvin vähäiset Parkonsaaren sekä Etelä- ja Korhonojoen varsien luontokohteita lukuun ottamatta.

12.5.2022



Kuva 4. Heininevan II-tyyppin mustikkaturvekankaan varttunutta kasvatusmännikköä ja etualalla vanha oja (vas.) sekä Itämäen luoteispuolen soistunutta, ojitettua tuoreen kankaan nuorta kasvatiskoivikkoa (oik.).



Kuva 5. Niittynevan epäonnistuneen ojitusalueen mesotrofisen nevan muuttumaa (vas.) ja Jauhokankaan kuivahkon kankaan uudistuskypsää männikköä tien varressa (oik.).

12.5.2022

4.2.2 Suot

Hankealueella esiintyy vain vähän ojittamattomia soita, josta suurin osa rajaa hankealuetta sen reunoilla: Orsineva idässä, Parkonneva ja Tervaneva etelässä sekä Tervaneva, Puukkoneva ja Sivakkaneva lännessä. Ne ovat oligo–mesotrofisia aapa-, aapa–keidassoitasoita tai rahkarämekeitaita. Suotyypeistä alueen soilla vallitsevat välipintaiset sara- ja lyhytkorsinevat sekä lyhytkorsirämeet ja rahkaräme; tarkemmat kuvaukset ovat kohdassa 4.3 Alueen luontokohteet. Aapojen hydrologinen yhteys suovesien lähtöalueisiin on runsaiden ojitusten vuoksi pääosin muuttunut, ja vaikka selkeitä kasvillisuusmuutoksia ei useinkaan ole havaittavissa ojittamattomilla osilla kaukana ojista, soiden luonnontila on kokonaisuutena muuttunut. Ne edustavat Valtioneuvoston (2012) mukaisista luonnontilaluokista luokkia 2 ja 3. Alueen länsipuolen suot kuuluvat Tervanevan–Sivakkanevan soidensuojelualueeseen ja Tervanevan–Sivakkanevan–Pitkäkankaan Natura-alueeseen, ja laajoista ojituksista huolimatta ne ovat arvokkaita kokonaisuuksia.

Kokonaan hankealueen sisäpuolelle jäävät suot ovat pääosin ympäriltään ojitettuja, pienialaisia, luonnontilaltaan jokseenkin muuttuneita rahkaisia suonosia. Tällaisia ovat Lökölänevan ja Louhukankaan ympäristön suoluontokohteet. Alueella esiintyvät myös luonnontilaltaan hyvin säilyneet Valkeuslammen rantasuo sekä Korhonjoen varren luhta. Soilla ei havaittu merkittäviä määriä arvokasta lajistoa (ks. kuitenkin kohta 4.4 Uhanalainen ja alueellisesti merkittävä kasvilajisto), eikä sellaisten esiintymispotentiaali ole merkittävä hankealueen rajojen sisäpuolella. Hankealueella ei ole merkittäviä suoluontoarvoja toisin kuin siihen rajoittuvilla soilla, erityisesti Natura-soilla.

12.5.2022



Kuva 6. Lökölännevan rahkaista tupasvillarämettä.

4.2.3 Vesistöt ja pienvedet

Hankealue sijoittuu pääosin Kuonanjärven valuma-alueelle (53.083), sekä pienemmältä osalta Pyhäjärven lähivaluma-alueelle (54.051) ja Kuonanjoen täyttökanaavan alueelle (53.082). Hankealueen virtavedet ovat muuttuneita laajojen ojitusten ja perkausten vuoksi. Puroihin ja jokiin on johdettu runsaasti metsätalouden kuivatusvesiä, ja kaikki pienet purot ovat nykyään ojiksi perattuja.

Alueella virtaa kaksi havumetsävyöhykkeen puroihin ja pikkujokiin luokiteltavaa virtavettä: Tervanevan Korhonlammesta saa alkunsa Korhonjoki, joka yhtyy hankealueen eteläosassa Parkonnevan suunnalta virtaavaan ojaan Eteläjoeksi. Se laskee hankealueen pohjoispuolella Kuonanjärveen. Joet ovat pääosin silttipohjaisia, latvaosiltaan kaivettuja ja suoristettuja, mutta niissä on muutamia koskipaikkojakin, joissa vesisammalten peittävyys on runsaampi. Jokien varret ovat tuoreita ja paikoin lehtomaisia, osin soistuneita mutta ojitettuja kankaita, jotka ovat metsätalouskäytössä aivan rantaan asti muutamaa luontokohteeksi rajattua aluetta lukuun ottamatta. Eteläjoki on uomaltaan pääosin luonnontilaisen kaltainen; se edustaa hankealueen arvokkainta pienvesi- ja virtavesiluontotyyppiä, ja uoman yhteyteen sijoittuu luontoarvoja. Eteläjokeen laskevat uomiltaan voimakkaasti muokatut Sivakapuro, Kupopuro ja Korhosenpuro, jotka ovat nykyään käytännössä metsäoimia. Korhonjoen varressa

12.5.2022

Parkonnevan suunnalta laskevan ojan yhtymäkohdassa on vanha majavatuhoalue, ja ylempänä Nau-takankaan länsipuolella Korhonjoki tulvii todennäköisesti majavan vuoksi.

Alueella esiintyy yksi luonnontilaltaan hyvin säilynyt lampi: Valkeuslampi, josta osa jää hankealueen rajojen sisäpuolelle. Myös sen rantasuo on luonnontilainen. Valkeuslammen rannalla Ruunalassa on pari vapaa-ajanrakennusta.



Kuva 7. Eteläjoen varren tuoretta kangasta (vas.) ja Korhonjoen ja Parkonnevan suunnalta laskevan ojan yhtymäkohdan majavatuhoaluetta (oik.).

12.5.2022



Kuva 8. *Valkeuslampi.*

4.2.4 Kulttuurivaikutteiset alueet

Hankealueen pohjoisosassa, Eteläjoen lähellä on parinkymmenen hehtaarin verran viljelyssä olevia peltoja, joilla kasvatetaan viljaa ja nurmea. Niillä on latoja, joissa on todennäköisesti pesäpaikkoja mm. haarapääskyille.

12.5.2022



Kuva 9. Hankealueen pohjoisosan peltoa.

4.3 Alueen luontokohteet

Tässä selvityksessä luontokohteiden arvottamisessa on sovellettu Ympäristöministeriön ja Suomen Ympäristökeskuksen laatiman uuden oppaan ohjeistusta, joka tuo maankäytön suunnittelulle suositukset hyviksi käytännöiksi luontoarvojen huomioimisesta (Mäkelä & Salo 2021). Arvoluokittelua on esitelty tarkemmin menetelmäkuvauksessa (luku 3.1). Arvokkaiksi luontokohteiksi luetaan kohteet, joiden olemassaolo merkittävästi lisää tarkasteltavan alueen luontoarvoja ja säilyttää luonnon monimuotoisuutta. Niillä esiintyy joko lainsäädännöllä määriteltyjä arvokkaita lajeja tai luontotyyppjä, taikka uhanalaisia lajeja tai luontotyyppjä. Valtakunnallisesti arvokkaimmat luontotyyppit on lueteltu luonnonsuojelulaisissa (LSL 29§), ja vesilain 2 luvun 11 §:ssä on luonnontilaisten pienvesien muuttamiskielto. Lainsäädännöllä suojattuja ovat myös erityisesti suojeltavien eliölajien (LSL 46 § ja 47 §) esiintymät ja luontodirektiivin liitteen IV b kasvilajien esiintymät (LSL 49 §). Lisäksi uhanalaisia luontotyyppjä suojellaan tai huomioidaan maankäytössä luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi ja lajien elinympäristöjen säilyttämiseksi. Niillä esiintyy usein myös uhanalaista tai muutoin arvokasta lajistoa.

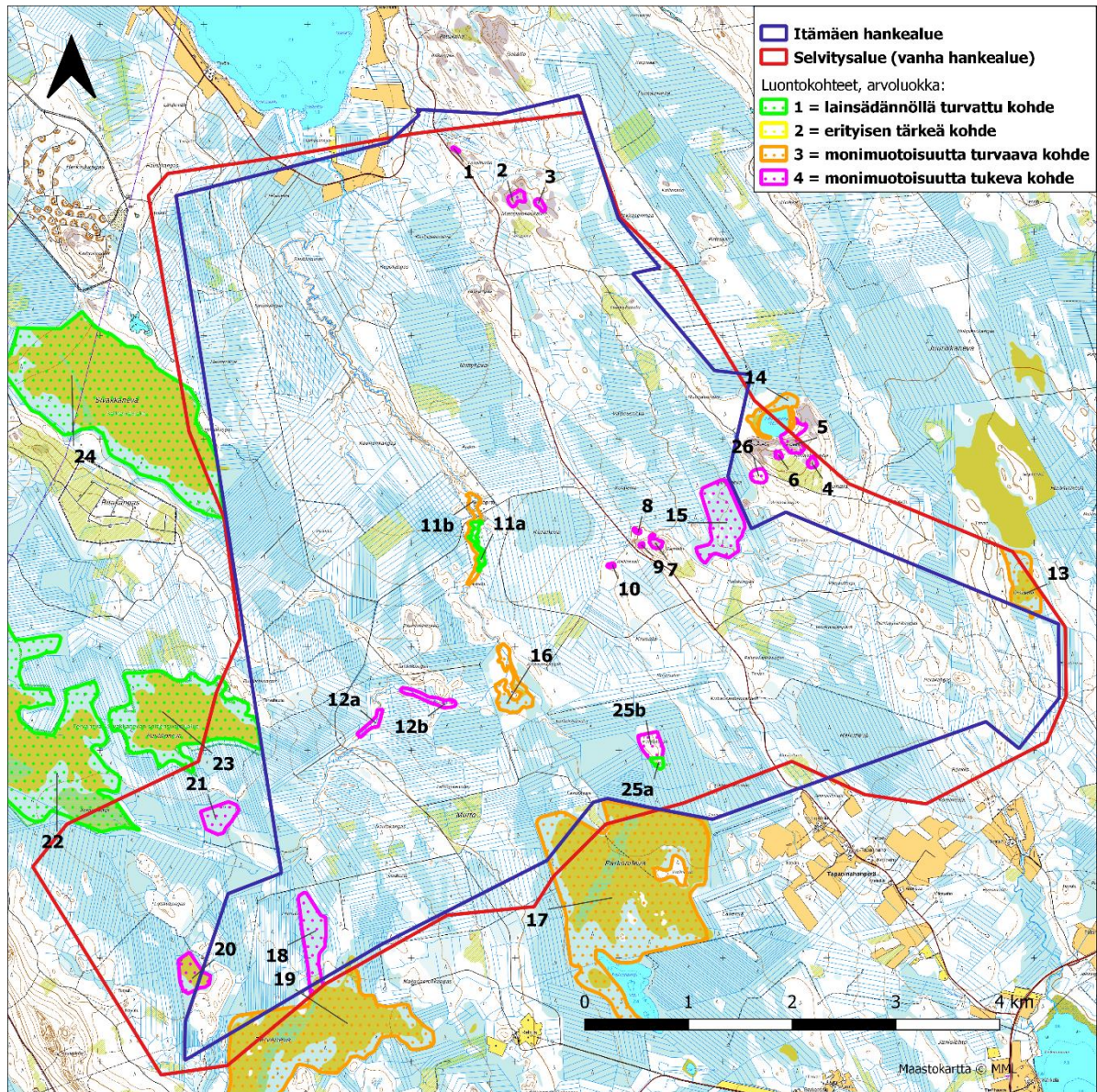
Inventoidulla hankealueella ei ole luonnonsuojelulain 29 §:n mukaisia arvokkaita luontotyyppjä, vesilain 2 luvun 11 §:n määritelmän mukaisia arvokkaita ja luonnontilaisia pienvesiä tai lajiston perusteella lailla turvattuja kohteita. Kaikki lainsäädännöllä turvatut luontokohteet ovat siten alueelle sijoittuvat luonnonsuojelu- ja Natura-alueet tai sellaisten osat. Hankealueelta rajattiin **useita luontotyyppien uhanalaisuuteen perustuvia luontokohteita**: suo- ja pienvesiluontokohteita, yksi niistä spatiaalisesti erillinen monimuotoisuudelle arvokas metsäalue (Parkonsaari) sekä edustavimmat

12.5.2022

kalliokohteet. Yksi luontokohdekohte rajattiin Ruunalasta paikallisesti arvokkaan kasvilajiston perusteella. Alueen kaksi yksityistä luonnonsuojelualuetta, metsätaloudessa huomioitut (Suomen metsäkeskus, 2021) pienvesien lähiympäristö- ja kalliokohteet (ML 10 §) sekä yksi Kemera-ympäristötukikohte kuuluvat biologisin perustein rajattuihin luontokohteisiin. Alueen luontoarvot ovat kuitenkin vähäiset, ja monimuotoisuudelle merkittävimmät kohteet ovat hankealueen rajalle jääviä aapa- ja aapa-keidassoita, mukaan lukien Tervanevan–Sivakkanevan soidensuojelun alueen suot, joilla on laajoja kohtuullisen luonnontilaisia alueita. Sen sijaan hankealueen sisään jäävät pienialaiset suoluontokohteet ovat ojittamatta jääneitä ja ympäröivää ojitusta kohtuullisesti sietäviä rakhoittuneita suonosia tai rantojen yhteydessä pintavesivaluntaa saavia boreaalisia piensoita.

Luontokohteet perusteluineen on esitetty tarkemmin alla ja niiden sijainti kuvassa 10. Tarkemmat kartat ovat liitteessä 1. Luontokohteissa esiintyvät luontotyytit ja niiden uhanalaisuudet (Kontula & Raunio, 2018) on koottu taulukkoon 2. Uhanalaisuustarkastelun yhteydessä ensiksi mainittu status koskee Etelä-Suomea ja jälkimmäinen koko maata.

12.5.2022



Kuva 10. Selvitysalueen luontokohteiden sijainti. Inventoinnissa on liikuttu kattavasti selvitysalueella, ja sen ulkopuolisia suonosia on tarkasteltu vain yleispiirteisesti. Numerointi vastaa alla luontokohteiden esittelyssä käytettyä numerointia.

12.5.2022

Taulukko 2. Hankealueen luontokohteilla esiintyvät luontotyypit ja niiden uhanalaisuudet (Kontula & Raunio, 2018). Uhanalaisuustarkastelun yhteydessä ensiksi mainittu status koskee Etelä-Suomea ja jälkimmäinen koko maata. DD = puutteellisesti tunnettu, LC = säilyvä, NT = silmälläpidettävä, VU = vaarantunut, EN = erittäin uhanalainen, CR = äärimmäisen uhanalainen.

Luontotyyppi	Uhanalaisuus	Huomioita
Avoluhdat	DD/LC	
Borealiset piensuot	EN/VU	
Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet	EN/VU	Luonnontilaltaan muuttuneita
Isovarpurämeet	VU/NT	
Kalliometsät	NT/LC	Edustavuus vaihteleva
Kalvakkanevat	VU/NT	
Kalvakkarämeet	VU/NT	
Kangaskorvet	CR/EN	Hyvin niukasti
Kangasrämeet	EN/VU	
Karut poronjäkäla-sammalkalliot	NT/LC	
Keidasrämeet	NT/LC	
Keskiborealiset aapasuot	EN/EN	Luonnontilaltaan muuttuneita
Kosteat runsasravinteiset lehdot	VU/VU	
Kuljunevat	LC/LC	
Luhtanevat	VU/NT	
Lyhytkorsirämeet	VU/NT	
Metsälammet	VU/NT	
Minerotrofiset lyhytkorsinevat	VU/NT	
Ombrotrofiset lyhytkorsinevat	LC/LC	
Rahkarämeet	LC/LC	
Rahkarämekeitaat	VU/NT	Luonnontilaltaan jokseenkin muuttuneita
Rimpinevarämeet	EN/LC	
Rimpinevat	EN/LC	
Sarakorvet	EN/VU	
Saranevat	VU/NT	
Sararämeet	EN/VU	
Tupasvillarämeet	VU/NT	
Varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat	NT/NT	
Varttuneet havupuuvaltaiset tuoret kankaat	VU/NT	

12.5.2022

Leppäkallion pohjoisosa (luontokohde 1): monimuotoisuutta tukeva kohde (arvoluokka 4)

Leppäkallion kallioisin ja karuin kohta sijaitsee sen pohjoisosassa. Se muodostaa pienialaisen, ML 10 § tarkoittaman kallioluontokohteen, joka rajautuu eteläosastaan hakkuuaukeaan. Kohteen harvahko mäntypuusto on kuitenkin suhteellisen tasaikäistä, joskin iäkstä (yli 150-vuotiasta), eikä kohde ole kovin edustava. Luontotyyppiltään se on variksenmarja-puolukkatyyppin (EVT) kalliometsää (NT/LC).



Kuva 11. Leppäkallion pohjoisosa.

Matopajukonkallio (luontokohteet 2 ja 3): monimuotoisuutta tukevat kohteet (arvoluokka 4)

Matopajukonkallion karuimmat kalliometsän (NT/LC) osat ovat ML 10 § tarkoittamia kalliikohteita, joissa on harva ja kitukasvuinen, iäkäs (osin yli 150-vuotias), tilajakaumaltaan satunnainen mäntypuusto, jossa esiintyy joitain keloja. Kalliometsä edustaa variksenmarja-puolukkatyyppiä (EVT) ja osin variksenmarja-kanervatyyppiä (ECT). Matopajukonkallio on huomioitu osittain myös metsätaloudessa metsälakikohteena.

12.5.2022



Kuva 12. Matopajukonkallio.

Ruunalankallio (luontokohteet 4, 5 ja 6): monimuotoisuutta tukevat kohteet (arvoluokka 4)

Ruunalankallion ML 10 § mukaiset kalliokohteet on huomioitu myös metsätaloudessa, ja ne ovat hankealueen kallioluontokohteista puustoltaan arvokkaimmat ja edustavimmat: tilajakaumaltaan satunnainen mäntypuusto on satoja vuosia vanhaa. Avoimimpia kalliokohtia luonnehtii karu poronjäkälä–sammalkallio (NT/LC), joka vaihtuu variksenmarja–kanervatyypin (ECT) ja variksenmarja–puolukkatyyppin (EVT) kalliometsäksi (NT/LC). Luontokohteeseen 5 sisältyy kallion ja Valkeuslammen välistä vanhan metsän ympäristötukikohteena (Suomen metsäkeskus, 2021) huomioitua metsää; ympäristötukikohdetta ei inventoitu maastossa, ja se jää suurimmaksi osaksi juuri hankealueen rajan ulkopuolelle.

12.5.2022



Kuva 13. Ruunalankallio.

Itämäen ja Kalliosaaren kalliot (luontokohteet 7–10): monimuotoisuutta tukevat kohteet (arvo-luokka 4)

ML 10 § mukaiset Itämäen ja Kalliosaaren kalliokohteet ovat harvapuustoista, variksenmarja–kannervatyypin (ECT) kalliometsää (NT/LC). Puusto on noin 100 – osin yli 200-vuotiasta, ja kallioidella on joitain vanhoja kantoja: kohteet eivät ole kovin edustavia.



Kuva 14. Itämäen (vas.) ja Kalliosaaren (oik.) kalliokohteet.

12.5.2022

Metsäpirtin luonnonsuojelualue ja Eteläjoen varsi sen kohdalla (luontokohde 11): monimuotoisuutta turvaava kohde (arvoluokka 3), joka sisältää lakisääteisen luonnonsuojelualueen (arvoluokka 1)

Luontokohde sisältää Metsäpirtin luonnonsuojelualueen (11a) ja Eteläjoen varren sen ympäristössä (11b). Alue on uudistuskypsää, arviolta noin 100-vuotiasta, valtaosin lehtomaisen kankaan (metsäkurjenpolvi–käenkaali–mustikkatyyppin, GOMT) kuusikkoa, jossa esiintyy sekapuuna hieskoivua ja haapaa sekä aivan joen varressa hieman tuomea. Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin mukaisista tyypeistä alue edustaa varttuneita havupuuvaltaisia lehtomaisia kankaita (NT/NT). Osin metsä on myös tuoretta mustikka–puolukkatyyppin (VMT) kangasta sekä ohutturpeista ruohokangaskorpea (kangaskorvet, CR/EN), ja paikoittaiset vanhan uoman jänteet lisäävät alueen monimuotoisuutta. Aivan joen varressa on paikoin hyvin pienialaisesti kosteaa runsasravinteista metsäkurjenpolvi–käenkaali–mesiangervotyyppin (GOFiT) lehtoa (VU/VU), jossa kasvaa runsaasti muun muassa sudenmarjaa (*Paris quadrifolia*). Vaikka puuston rakenne ei ole luonnontilainen, alueella on joitain kaatuneita kuusia ja lahoja maapuita sekä pötkelöitä, ja puusto ylläpitää jokivarren varjoisaa ja kosteaa ympäristöä. Eteläjoen varsi onkin huomioitu luonnonsuojelualueen kohdalla metsätaloudessa ML 10 § mukaisena pienveden lähiympäristönä.

Itse Eteläjoki on luonnontilaltaan ojitusten vuoksi muuttunut, mutta uomaltaan luonnontilaisen kaltainen, ja se edustaa luontotyyppiä havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet (EN/VU). Joki on suurelta osin silttipohjainen, mutta siinä on myös isoja kiviä ja koskipaikkoja, joissa vallitsevat isonäkin-sammal (*Fontinalis antipyretica*), purokinnassammal (*Scapania undulata*) ja koskikoukkusammal (*Dichelyma falcatum*).

Luontokohteen eteläosassa joenvarsi on tulvavaikutteista, suurruohovaltaista pensaikkoa, jossa kasvaa harvassa isoja haapoja.

12.5.2022



Kuva 15. Eteläjoki (vas.) ja sen varren lehtomaista kangasta (oik.) Metsäpirtin luonnonsuojelualueella.

Korhonjoen varsi (luontokohde 12): monimuotoisuutta tukeva kohde (arvoluokka 4)

Luontokohde 12a sisältää metsätaloudessa ML 10 § mukaisena pienveden lähiympäristönä huomioitun osan Korhonjoen varresta hieman laajemmalla rajauksella. Metsä on kuusivaltaista lehtomaisen kankaan (metsäkurjenpolvi–käenkaali–mustikkatyyppin, GOMT) varttunutta kasvatusmetsää, jossa on sekapuuna hieskoivua, haapaa ja harmaaleppää ja hieman lahoppuuta. Se on jätetty harvennushakkuiden ulkopuolelle. Kohde ei ole erityisen edustava. Myös alempana Korhonjoen varressa, luontokohdeessa 12b, on ilmakuvatarkastelun perusteella vastaavalla tavalla monimuotoisempaa, sekapuustoista metsää, mutta sitä ei inventoitu maastossa. Korhonjoki on luonnontilaltaan ojitusten ja perkausten vuoksi muuttunut, ja se edustaa luontotyyppiä havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet (EN/VU).

12.5.2022



Kuva 16. Korhonojen vartta.

Orsineva (luontokohde 13): monimuotoisuutta turvaava kohde (arvoluokka 3)

Orsineva on osa laajempaa, suurelta osin ojitettua keskiboreaalista aapasuokokonaisuutta (EN/EN) Haasianevan eteläpuolella. Orsinevankin eteläosa on ojitettu ja nykyään mustikkaturvekangasta, mutta luontokohteeksi rajattu osa on säilyttänyt luonnontilansa kohtuullisen hyvin. Länsipuolen vapaa kankaanlaita ja Haasianeva ovat Orsinevan suovesien lähtöalueita, joiden ansiosta Orsinevan vesitalous on kohtuullisen luonnontilaisen kaltainen, eikä selkeitä kasvillisuusmuutoksia ole havaittavissa vanhojen ojien välitöntä lähiympäristöä lukuun ottamatta. Laajat ojitukset kuitenkin estävät pääosin hydrologisen yhteyden Orsinevan–Haasianevan suokokonaisuuden ja ympäristön välillä, minkä vuoksi kokonaisuuden luonnontila edustaa luokkaa 2 (Valtioneuvosto, 2012).

Orsinevan länsilaita on pääosin oligotrofista sarakorpea (sarakorvet, EN/VU), ja paikoin hyvin luh-taista, ruoho- ja heinäkorven suuntaan vaihtuvaa kasvillisuutta aivan tuoreen kankaan laidassa. Kor-pilaita vaihtuu oligotrofiseksi sararämeeksi (sararämeet, EN/VU) ja pohjoisosassa edelleen tupas-villarämeeksi (VU/NT). Luontokohteen pääosin välipintaissa eteläosassa vallitsevat oligotrofinen saraneva ja oligotrofinen kalvakkasaraneva (saranevat, VU/NT), ja siellä esiintyy myös oligotrofista sararimpinevaa ja hieman rahkasammalrimpinevaa (rimpinevat, EN/LC).

12.5.2022



Kuva 17. Orsinevan laidan sarakorpi vaihettuu sararämeeksi (vas.) ja sararäme edelleen saranevaksi (oik.).

Valkeuslammen rantasuo (luontokohde 14): monimuotoisuutta turvaava kohde (arvoluokka 3)

Valkeuslampi on hyvin luonnontilansa säilyttänyt metsälampi (VU/NT), jonka rantasuo (boreaaliset piensuot, EN/VU) on myös luonnontilaltaan edustava. Se on pääosin oligotrofista kalvakkanevaa (kalvakkanevat, VU/NT) ja osin rahkasammalrimpinevaa (rimpinevat, EN/LC) lähellä rantaa. Osin avosuo lammen rannassa on hyvin kapea, jolloin oligotrofinen lyhytkorsiräme (lyhytkorsirämeet, VU/NT) vaihettuu nopeasti varsinaiseksi isovarpurämeeksi (isovarpurämeet, VU/NT).

12.5.2022



Kuva 18. Valkeuslammen rannan oligotrofista rahkasammalrimpinevaa ja laulujoutsenpari, joka pesii todennäköisesti lähistöllä.

Lökölänneva (luontokohde 15): monimuotoisuutta tukeva kohde (arvoluokka 4)

Lökölännevan ojittamaton osa sijaitsee muutoin laajasti ojitetun ja turvekankaiksi muuttuneen keskiboreaalisen aapasuon (tai aapa-keidassuon) laidalla. Suokokonaisuus on kasvillisuudeltaan ja vesitaloudeltaan muuttunutta (luonnontilaisuusluokka 1, Valtioneuvosto, 2012), mikä heijastuu myös luontokohteeseen ja näkyy erityisesti pienialaisten rimprien kuivuutena. Ympäröivien ojitusten vaikutus jää kuitenkin kohtuullisen vähäiseksi niiden laajuuden huomioon ottaen, mikä selittyy paljolti sillä, että alue on alun perinkin rahkaisia rämetyyppisiä, jossa kuivumisvaikutus ei näy voimakkaasti. Kohteen arvoa lisäävät sen kelokot, joissa on myös koloja kolopesijöiden hyödynnettävissä.

Alueella vallitsevat rahkaräme (LC/LC) ja rahkoittunut tupasvillaräme (VU/NT), joiden lomassa esiintyy oligotrofista lyhytkorsirämettä (lyhytkorsirämeet, VU/NT) ja pienialaisesti oligotrofista rahkasammalrimpinevaa (rimpinevat, EN/LC). Alueen keskiosassa on laajasti karua kangasrämettä (EN/VU).

12.5.2022



Kuva 19. Lökölännevan ojittamattoman osan pienialaista rimpeä rahkoittuneen tupasvillarämeen ja rahkarämeen ympäröimänä.

Korhonjoen varren suo ja majavatuhoalue Kiusalankankaan kohdalla (luontokohde 16): monimuotoisuutta turvaava kohde (arvoluokka 3)

Luontokohteen boreaalinen piensuo (EN/VU) on vesitaloudeltaan luonnontilainen, sillä se saa valumavesiä varsinkin Parkonnevan suunnalta Korhonjokeen laskevasta ojaksi peratusta purosta. Ojan varsi on ruoholuhtaa (avoluhtat, DD/LC), joka vaihtuu kauempana oligotrofiseksi saranevaksi (saranevat, VU/NT) ja luhtaiseksi, mesotrofiseksi saranevaksi ja -rämeeksi (sarasarameet, EN/VU). Kohteen laitaosat ovat rahkoittunutta tupasvillarämettä (VU/NT) ja puustoltaan edustavaa, luonnontilaista varsinaista isovarpurämettä (isovarpurämeet, VU/NT), joka on jätetty metsätaloustoimien ulkopuolelle luontokohteen ulkopuolisesta alueesta poiketen. Kyseessä on ML 10 § mukainen vähäpuustoinen jouto- ja kitumaan suo. Välittömästi suokohteen pohjoispuolella sijaitsee vanhaa kanadanmajavan elinpiiriä, jonka patorakenteet ovat jo osin hajonneet. Korhon- ja Eteläjokien varressa majavatuhoalueella on runsaasti kuolleita kuusia ja pötkelöityneitä koivuja, ja se on pohjaltaan luhtaista, heinäistä (mm. korpikastikkaa kasvavaa) aluetta, joka vaihtuu ympäröivään tuoreeseen kankaaseen. Kohteen arvo lahopuustoa vaativan lajiston elinympäristönä kasvaa jatkuvasti.

12.5.2022



Kuva 20. Luontokohteen 16 saranevaa.

Parkonneva, selvitysalueella sen pohjoisosa (luontokohde 17): monimuotoisuutta turvaava kohde (arvoluokka 3)

Parkonneva on laidoiltaan kauttaaltaan ojitettu keskiboreaalin aapasuo (EN/EN), jossa ojitusvaikutus näkyy myös ojittamattomalla osalla männyn kasvun paikoittaisena elpymisenä ja osin rimprien hienoisena pienentymisenä. Valtioneuvoston (2012) mukainen luonnontilaisuusluokka on 2. Pohjois-Pohjanmaan ja Länsi-Kainuun suo-ohjelmassa (Pohjois-Pohjanmaan liitto, 2013) tehtyjen inventointien perusteella reunojen ojituksista huolimatta Parkonnevan suotyypit ja kasvilajisto ovat säilyneet kohtuullisen hyvin, ja sen rimpinevoilla esiintyy aina lettonevatasolle yltävää lajistoa. Parkonneva on maakuntakaavan luontoarvosuona luo-1-merkinnällä.

Selvitysalueelle ulottuva luontokohteen itäosa on mesotrofinen ja länsiosa oligotrofinen. Itäosan rimmet ovat valtaosin mesotrofista ruopparimpinevaa ja laidoiltaan rikkasammalrimpinevaa (rimpinevat, EN/LC). Välipinta on rimpipintaa hieman vallitsevampaa, ja jänteillä vallitsee mesotrofinen saraneva, joka karuuntuu suon laitaa kohti oligotrofiseksi saranevaksi (saranevat, VU/NT). Paikoin esiintyy kalvakkasaranevaa. Ojitettu laita vaihettuu mustikkaturvekankaaksi. Luontokohteen länsiosa on laajalti oligotrofista kalvakkanevaa (kalvakkanevat, VU/NT) ja oligotrofista lyhytkorsirämettä

12.5.2022

(lyhytkorsirämeet, VU/NT), joka vaihettuu suon laitaa kohti tupasvillarämeeksi (VU/NT) ja variksenmarjarahkarämeeksi (rahkarämeet, LC/LC). Paikoin esiintyy oligotrofista saranevaa, rahkasammalrimpinevarämettä (rimpinevarämeet, EN/LC), kalvakkarämettä (VU/NT) ja laidalla varsinaista isovarpurämettä (isovarpurämeet, VU/NT).



Kuva 21. Parkonnevan mesotrofista ruopparimpinevaa (vas.) ja Varissaareen johdattavat pitkospuut hankealueen rajalta, laidan rahkarämeeltä kuvattuna (oik).

Tervaneva, selvitysalueella sen pohjoisosa (luontokohteet 18 ja 19): monimuotoisuutta turvaava kohde (arvoluokka 3, kohde 19) ja tukeva kohde (arvoluokka 4, kohde 18)

Hankealueen etelälaitaan rajoittuva Tervaneva on suurelta osin ojitettu aapa-keidassuo, jonka länsiosassa vallitsee keskiboreaalinen aapasuo (EN/EN), ja itäosassa rahkarämekeidas (VU/NT). Myös suon länsiosa on kehittymässä keitaaksi, ja se on ombro- ja oligotrofian rajoilla keskiosan rimpipintaista, oligotrofista juottia lukuun ottamatta. Ojittamattomalla osalla ei ole havaittavissa selvää kuivahtamista tai kasvillisuusmuutoksia vanhojen ojien lähiympäristöä lukuun ottamatta, mutta ojitus estää pääosin hydrologisen yhteyden ympäristön kivennäismaihin suon proksimaaliosassa (ts. osassa, jossa vesi virtaa suolle). Niinpä suon luonnontilaisuus edustaa luokkaa 2, tosin lähes luokkaa 3 (Valtioneuvosto, 2012). Pohjois-Pohjanmaan ja Länsi-Kainuun suo-ohjelmassa (Pohjois-Pohjanmaan liitto, 2013) tehtyjen inventointien perusteella reunaojitus on ilmeisesti nopeuttanut suon laajaa, alkujaan luontaista keidastumista.

Selvitysalueeseen ja luontokohteeseen 19 kuuluvalla Tervanevan pohjoisosalla vallitsevat väli- ja mätsäpintaa edustavat oligotrofinen lyhytkorsineva (minerotrofiset lyhytkorsinevat, VU/NT) ja oligotrofinen lyhytkorsiräme (lyhytkorsirämeet, VU/NT) sekä varsinkin laidoilla tupasvillaräme (VU/NT). Paikoin esiintyy oligotrofista sararämettä (sararämeet, EN/VU) ja oligotrofista saranevaa (VU/NT) sekä oligotrofista rahkasammalrimpinevarämettä (rimpinevarämeet, EN/LC). Keskellä oleva pohjoislaidan ”niemeke” edustaa oligotrofista sarakorpea (sarakorvet, EN/VU). Sarakorvesta on aiemmissa inventoinneissa tunnistettu myös meso-eutrofiaan yltävä kumputihku (Pohjois-Pohjanmaan liitto, 2013). Laidat vaihettuvat puolukka- ja mustikkaturvekankaisiin.

12.5.2022

Laajalti ojien ympäröimä luontokohde 18 on valtaosin variksenmarjarahkarämettä (rahkarämeet, LC/LC) sekä tupasvillarämeen ja oligotrofisen sararämeen muuttumaa; aivan yhtenäisemmän avosuon laidassa esiintyy oligotrofista sararämettä ja -nevaa. Kohde onkin luonnontilaltaan muuttunut luontokohteesta 19 poiketen.



Kuva 22. Tervanevan oligotrofista lyhytkorsinevaa ja -rämettä (vas.) sekä laidan oligotrofista sarakorpea (oik.)

Louhukankaan eteläpuolinen ojittamaton suo (luontokohde 20): monimuotoisuutta tukeva kohde (arvoluokka 4)

Kyseessä on laajemman, suurelta osin ojitetun aapasuokokonaisuuden pienialainen ojittamaton reuna, jonka keskiosa on säilynyt vesitaloudeltaan kohtuullisesti ja ilman suuria kasvillisuusmuutoksia. Kohteen pohjoisosassa on oligotrofista rahkasammalrimpinevaa (rimpinevat, EN/LC) ja keskellä vallitsee oligotrofinen lyhytkorsineva (minerotrofiset lyhytkorsinevat, VU/NT), joka vaihettuu laidan oligotrofisen lyhytkorsirämeen ja tupasvillarämeen muuttumiksi.

12.5.2022



Kuva 23. Luontokohteen 20 oligotrofista lyhytkorsinevaa.

Louhukankaan ja Puukkonevan välinen ojittamaton suo (luontokohde 21): monimuotoisuutta tukeva kohde (arvoluokka 4)

Kyseessä on pienialainen ojittamaton rahkaräme (LC/LC), joka ei ole kovin pahoin kärsinyt ympäristön ojituksista. Se vaihtuu varpu- ja puolukkaturvekankaisiin. Kohde voidaan huomioida muuna arvokkaana kohteena, vaikka rahkaräme ei tyyppinä olekaan uhanalainen; kohde on ollut ennen ojituksia osa laajempaa suokokonaisuutta.

12.5.2022



Kuva 24. Luontokohteen 21 rahkarämeen poikki kulkeva moottorikelkkaura kesällä.

Korhonlampi ja Tervaneva selvitysalueen ulkopuolella (luontokohde 22): lainsäädännöllä turvattu luonnonsuojelualue (arvoluokka 1)

Korhonlampi on Tervanevan–Sivakkanevan soidensuojelualueeseen ja Tervanevan–Sivakkanevan–Pitkäkankaan Natura-alueeseen kuuluvan Tervanevan purkusuo-osassa, ja Korhonjoki lähtee siitä. Tervaneva on laitaosistaan kauttaaltaan ja laajasti ojitettu keskiboreaalinen aapasuo (EN/EN), jolla on myös rahkarämekeitaita (VU/NT) ja pohjoisosassa ilmakuivan perusteella mahdollisesti viettokeidasosa (VU/NT). Vaikka runsaat ojitukset estävät pääosin hydrologisen yhteyden ympäristöön, ilmeisesti mm. Pitkäkankaalta tapahtuvan suovesien valunnan vuoksi ojittamattoman osan vesitalous on säilynyt kohtuullisen hyvin. Kasvillisuusmuutokset rajoittuvat ainakin Korhonlammen läheisyydessä suon distaaliosassa (ts. osassa, johon suovedet laskevat) vanhojen ojien välittömään lähiympäristöön. Niinpä suon luonnontilaisuus edustaa luokkaa 2, joskin luokan 3 rajoilla (Valtioneuvosto, 2012).

Korhonlampi on kauttaaltaan luhtanevaa (VU/NT). Sillä esiintyy alueellisesti luontoarvoja osoittavaa (Sammaltyöryhmä, 2021) kuovinrahkasammalta (*Sphagnum obtusum*).

12.5.2022



Kuva 25. Korhonlammen luhtaneva vaihettuu laidan muuttumaan, mutta ojien kuivatusvaikutus ei yllä kauas.

Puukkoneva, selvitysalueella sen itäosa (luontokohde 23): lainsäädännöllä turvattu luonnonsuojelualue (arvoluokka 1)

Puukkoneva kuuluu Tervanevan–Sivakkanevan soidensuojelualueeseen ja Tervanevan–Sivakkanevan–Pitkäkankaan Natura-alueeseen, ja se on laidoiltaan ojitettu rahkarämekeidas (VU/NT). Näkyvät ojitusvaikutukset vesitaloudessa ja kasvillisuudessa rajoittuvat kuitenkin ojien lähiympäristöön. Pohjoisosassa ojitus ei yllä suon puolelle reunaojaa lukuun ottamatta, ja laitojen ojat ovat vanhoja, osin umpeen kasvamassa. Valtioneuvoston (2012) mukainen luonnontilaisuusluokka on 3.

Luontokohde on pääosin puutonta tai hyvin vähäpuustoista rahkarämettä (LC/LC), joka vaihettuu pohjoisosassa puustoiseksi tupasvillarämeeksi (VU/NT) ja osin oligotrofiseksi sararämeeksi ja -nevaksi (sararämeet, EN/VU ja saranevat, VU/NT) lähellä Puukkokankaan laitaa. Eteläosa vaihettuu muuttumien kautta varpu- ja puolukkaturvekankaisiin.

12.5.2022



Kuva 26. Puukkonevan puutonta rahkarämettä (vas.) ja reunan umpeen kasvavaa vanhaa ojaa (oik.).

Sivakkaneva, selvitysalueella sen itälaita (luontokohde 24): lainsäädännöllä turvattu luonnonsuojelu-
alue (arvoluokka 1)

Sivakkaneva kuuluu Tervanevan–Sivakkanevan soidensuojelualueeseen ja Tervanevan–Sivakkanevan–Pitkäkankaan Natura-alueeseen. Se on aapa–keidassuo, jossa laajat vietto- (VU/NT) ja rahkarämekeidasosat (VU/NT) hallitsevat laitoja, mutta keskiosan minerotrofiset juotit edustavat keskiboreaalisia aapasoita (EN/EN). Suo on laajasti ojitettu, mutta sen pohjoislaidalla on runsaasti vapaata kankaan laitaa, eikä etelälaidan ja Ritakankaan välinen oja estä kauttaaltaan suovesien valumista Ritakankaalta. Koska ojitus rajoittuu suon itä- ja länsiosien distaaliosiin ja kasvillisuusmuutokset suurimmalta osin vanhojen ojien välittömään lähiympäristöön, Valtioneuvoston (2012) mukainen luonnontilaisuusluokka on 3.

Luontokohteen selvitysalueeseen kuuluva osa on suurimmaksi osaksi keidasrämettä (NT/LC), joka vaihettuu suon keskiosaa kohti ombrotrofiseksi lyhytkorsinevaksi (LC/LC) ja kuljunevaksi (LC/LC) sekä laitaa kohti rahkarämeeksi (LC/LC). Luontokohteen eteläosassa on hieman oligotrofista rahkasammalrimpinevaa (rimpinevat, EN/LC), ja ko. juotti vaihettuu oligotrofisen rimpilaikkuisen kalvakkasaranevan muuttumaksi kohdatessaan laidan vanhat ojat.

12.5.2022



Kuva 27. Sivakkanevan laidan keidasrämettä ja moottorikelkkaura.

Parkonsaari (luontokohde 25): monimuotoisuutta tukeva kohde (arvoluokka 4), joka sisältää lakisäe-teisen luonnonsuojelun alueen (arvoluokka 1)

Parkonsaaren luontokohde sisältää eteläkärjen yksityisen luonnonsuojelun alueen (25a), joka on luonnonsuhteiltaan verrattavissa muuhun luontokohteeseen (25b). Kyseessä on monimuotoisuudelle arvokas kangasmetsä, joka täyttää METSO-ohjelman kriteerit (Syrjänen ym., 2016). Alue on metsäkurjenpolvi–käenkaali–mustikkatyyppin (GOMT) lehtomaista ja osin mustikka–puolukkatyyppin (VMT) tuoretta, sekapuustoista, noin 60–100-vuotiasta varttunutta–uudistuskypsää kangasmetsää, jonka puustossa alkaa ilmetä kokovaihtelua varsinkin pienen lehtipuuston kasvun seurauksena; harvennuksia ei ole tehty. Länsiosassa kasvaa runsaasti isoja haapoja sekä kuusta ja hieskoivua, kun taas itäosa on alueen nuorinta, ja siellä puustossa vallitsevat hieskoivu, kuusi ja mänty. Kohteen luonnontilaisuutta ilmentävät puuston satunnainen tilajakauma ja lahoppuuston esiintyminen, vaikkakin järeä lahoppuusto vielä uupuu. Haavoissa ja varsinkin pötkelöissä on paikoin runsaasti koloja. Vaikka itäosa on luontoarvoiltaan heikointa, kohde on järkevintä rajata kokonaisuutena. Luontotyypeistä alue edustaa varttuneita havupuuvaltaisia tuoreita (VU/NT) ja lehtomaisia (NT/NT) kankaita. Parkonsaarella todettiin vanhan metsän lajeihin kuuluvan pikkusiepon (RT) pysyvä reviiri.

12.5.2022



Kuva 28. Parkonsaaren sekapuustoisessa lehtomaisen ja tuoreen kankaan metsässä esiintyy kohtuullisesti lahoppuuta.

Ruunalan metsä (luontokohde 26): monimuotoisuutta tukeva kohde

Ruunalan tuoreen, osin lehtomaisen kankaan varttuneen kuusivaltaisen kasvatusmetsän kahdessa tuulenskaadon juurakossa todettiin aarnisammalta (*Schistostega pennata*, VU) muutaman neliödesimetrin alalla, ja läheltä löydettiin viisi koko maassa rauhoitetun valkolehdokin (*Platanthera bifolia*) versoa. Vaikka kyseessä on talousmetsä, lajistolliset arvot nostavat sen monimuotoisuutta tukevaksi kohteeksi.

12.5.2022



Kuva 29. Ruunalan kuusivaltaista varttuneen kasvatusmetsän pääosin tuoretta kangasta, jolla esiintyy hieman rauhoitettua valkolehdokkia (*Platanthera bifolia*) ja tuulenkaatojen kannoissa vaarantunutta (VU) aarnisammalta (*Scistostega pennata*).

4.4 Uhanalainen ja alueellisesti merkittävä kasvilajisto

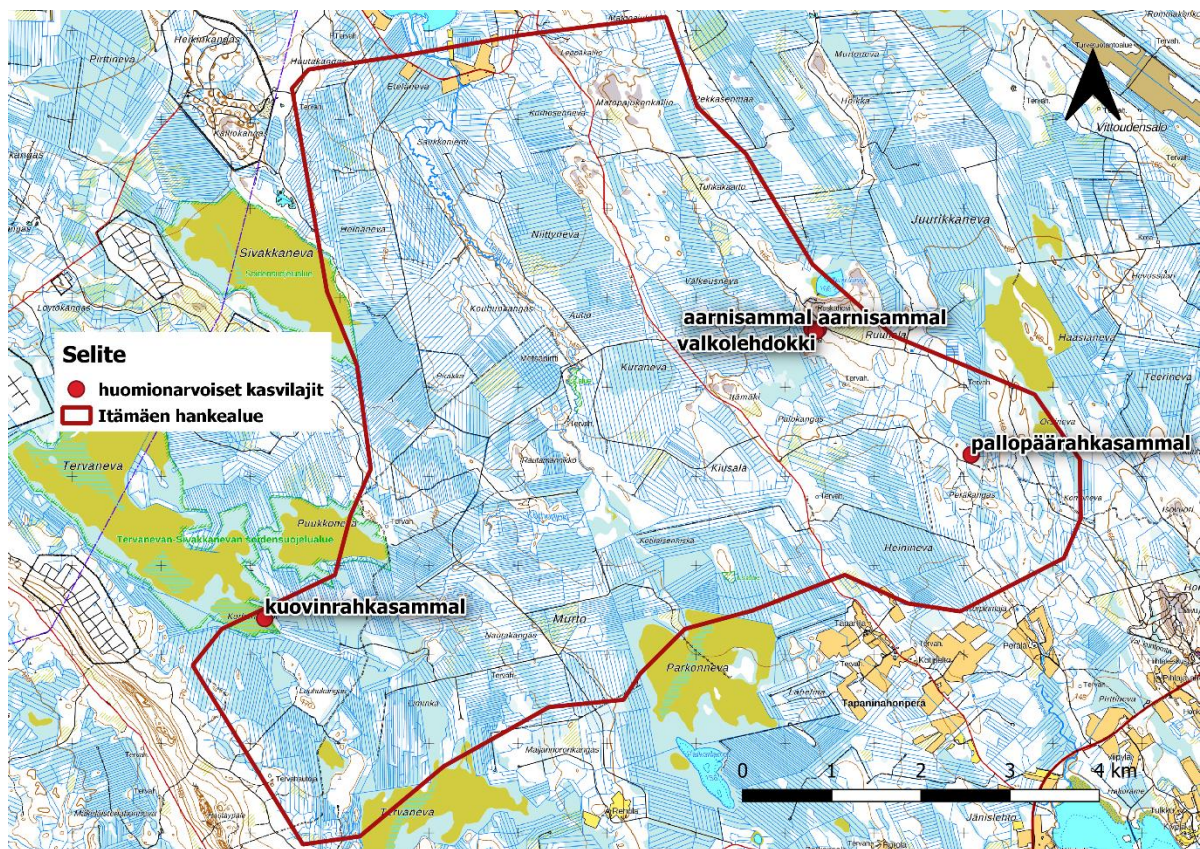
Hankealueen lajistolliset arvot jäävät vähäisiksi. Ne on kuvattu alla. Lyhenteiden selitykset ovat seuraavat: DD = puutteellisesti tunnettu, LC = elinvoimainen, NT = silmälläpidettävä, VU = vaarantunut, EN = erittäin uhanalainen, CR = äärimmäisen uhanalainen (Hyvärinen ym., 2019), RT = alueellisesti uhanalainen (Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, 2021), EVA = Suomen kansainvälinen erityisvas-tuulaji (Rassi ym., 2001), ja * = alueellisesti luontoarvoja osoittava sammallaji (Sammaltuyöryhmä, 2021).

Hankealueella havaittiin yksi uhanalainen kasvilaji, aarnisammal (*Schistostega pennata*, VU), jota kasvoi parissa kaatuneen puun juurakossa muutaman neliödesimetrin alalla Ruunalan varttuneen kasvatusmetsän tuoreella kankaalla. Se on melko harvinainen, mutta ei vaadi erityisemmin lahoppua vaan kasvaa myös kallioiden onkaloissa. Samassa metsikössä havaittiin myös pari versoa koko maassa rauhoitettua valkolehdokkia (*Platanthera bifolia*), joka on alueella harvinaisen puoleinen rehevien kankaiden ja lehtojen laji. Näiden lajien perustella rajattiin luontokohde 26. Lisäksi Korhonlammen luhtanevalla (luontokohteessa 22) havaittiin kuovinrahkasammalta (*Sphagnum obtusum*, *), joka on alueellisesti luontoarvoja osoittava, rehevien ja luhtaisten soiden laji. Tienhaarankankaalla havaittiin soistuneessa tuoreen kankaan painanteessa pieni esiintymä pallopäärahkasammalta (*Sphagnum wulfianum*, EVA),

12.5.2022

joka kasvaa enimmäkseen luonnontilaisissa korvissa mutta toisinaan myös soistumissa hankealueen esiintymän tapaan. Sillä ei ole merkitystä hankkeen kannalta. Havaintopaikat on esitetty kuvassa 30.

Hankealueella on havaittu hentosaraa (*Carex disperma*, NT, RT), kissankäpäliä (*Antennaria dioida*, NT) ja ahonoidanlukkoa (*Botrychium multifidum*, NT, RT, EVA); havainnot ovat noin kymmenen vuoden takaa alueen keskiosista, lähetä Metsäpirttiä (Suomen lajitietokeskus, 2021). Parkonnevalla on havaittu suovalkkua (*Hammarbya paludosa*, koko maassa rauhoitettu, NT, RT) ja suopunakämmekkää (*Dactylorhiza incarnata* ssp. *incarnata*, NT) ainakin lähellä hankealueen rajaa (Suomen lajitietokeskus, 2021). Havainnot ovat peräisin Kastikka-kasvistoarkistosta. Vaikka ko. lajeja ei todettu kesän inventoinneissa, on mahdollista, että ne edelleen esiintyvät alueella. Niillä ei kuitenkaan ole alueelta rajattujen luontokohteiden lisäksi suurempaa merkitystä hankkeen kannalta.



Kuva 30. Selvitysalueella (inventoinnin aikaisella hankealueella) havaittujen uhanalaisten ja alueellisesti merkittävien kasvilajien esiintymispaikat. Maastokartta © MML.

12.5.2022

5 LINNUSTO

5.1 Pesimälinnusto

Itämäen tuulivoimapuiston hankealue on kokonaisuudessaan voimakkaiden metsätaloustoimien muuttamaa metsä- ja suoelinympäristöä, mutta laajalle hankealueelle mahtuu myös pienialaisempia linnustollista monimuotoisuutta kasvattavia kohteita. Alueen metsät ovat pääasiassa havupuuvaltaisia ja metsätalouskäytössä olevia eri ikäisiä kasvatusmetsiä, joissa elää alueellisesti tavanomaisia ihmisen muokkaamassa elinympäristössä toimeentulevia metsien yleislajeja. Alueelle sijoittuu hyvin pienialaisesti ja pirstaleisesti myös iäkkäämpiä ja vanhan metsän piirteitä omaavia metsäkuvioita, joissa elää esimerkiksi kolopuita ja lahopuita elinympäristöltään vaativia lintulajeja. Hankealueen suot on pääosin ojitettu turvekankaiksi, mutta alueen reunoille sijoittuu myös keskiosiltaan ojittamattomia suoalueita ja Valkeuslampi, joilla on arvoa uhanalaisen suolintulajiston elinympäristönä. Avoma-alueita suosivan linnuston elinympäristöjä sijoittuu lisäksi hankealueen lukuisille avohakkuille ja pohjoisosan pelloille.

Itämäen tuulipuiston selvitysalueella (pois lukien hankealueen ulkopuoliset Tervanevan–Sivakke-
nevan soidensuojelualueen osat), eli inventoinnin aikaisella hankealueella, havaittiin 43 alueella var-
masti tai todennäköisesti pesiväksi tulkittua lintulajia, 33 alueella mahdollisesti pesivää lintulajia ja 3
lajia, jotka eivät todennäköisesti pesi inventoinnin aikaisella hankealueella. Yhteensä lajeja havaittiin
siis 79. Toteutettujen pistelaskentojen perusteella alueella pesivän maalinuston tiheys on noin 167
paria / km².

Hankealueella esiintyvä varpuslintulajisto koostuu pääasiassa alueellisesti tavanomaisesta lajistosta:
metsän yleislajeista ja havumetsälajeista (luokittelu: Väisänen ym. 1998). Selvitysalueen pistelasken-
tojen perusteella alueen runsaslukuisimmat pesimälajit ovat peippo, pajulintu, punarinta ja talitiai-
nen. Nämä neljä lajia muodostavat lähes puolet hankealueen kaikista lintupareista. Vanhan metsän
lajeja havaittiin vain vähän.

Hankealueen useilla hakkuuaukoilla, taimikoilla ja niiden yhteydessä sijaitsevilla pensaikoilla sekä
pohjoisosan pelloilla havaittiin pensaikoiden ja puoliavoimen maan sekä peltojen ja rakennetun ym-
päristön lintulajeja, kuten pensastaskuja ja ladoissa todennäköisesti pesiviä haarapääskyjä sekä kuovi,
mutta niiden parimäärät olivat kokonaisuudessaan pienet.

Metsähallituksen petolinturekisterin (Suomen lajitietokeskus, 2022) mukaan hankealueen lähialu-
eella sijaitsee sellaisen uhanalaisen lajin pesäpaikka, jonka reviirin laitaosiin hankealue kuuluu. Met-
sähallitukselta saadun elinympäristömallin mukaan lajin keskeiset liikkumisalueet ovat hankealueen
ulkopuolella, vaikka toisinaan se saattaa liikkua hankealueellakin tai aivan sen tuntumassa, mistä teh-
tiin yksi havainto selvitysten aikana. Hankealueen ympäristössä on tiedossa kaksi sääksen pesäpaik-
kaa. Toisessa ei enää ole pesintään soveltuvaa pesää, mutta toinen, hankealueen läheisyydessä oleva
sääksen pesäpaikka, oli käytössä selvitysvuotena. Reviirin sääkset liikkuvat myös hankealueen ilma-
tilassa saalistuslennoillaan. Hankealueen läheisyydessä havaittiin myös muuttohaukka, mutta sen re-
viirin olemassaoloa alueella ei pystytty varmistamaan. Muutoin hankealueella esiintyvä petolintula-
jisto oli vastaaville metsäisille seuduille hyvin tavanomaista: linnustonselvityksissä todettiin kana- (1
reviiri), sinisuo- (vähintään 1), varpus- (1), ruskosuo- (1) ja tuulihaukan (1) reviirit. Havaitut saalistelevat
yksilöt eivät välttämättä pesi hankealuerajauksen sisällä, mutta alue kuuluu niiden

12.5.2022

saalistusreviiriin. Ainakin sinisuohaukan pesintä onnistui, sillä loppukesästä hankealueeseen kuuluvalla reviirillä havaittiin nuoria yksilöitä.

Pöllöselvityksissä hankealueelta ja sen lähiympäristöstä löydettiin vain yksi viirupöllöreviiri. Lisäksi kasvillisuusselvitysten yhteydessä hankealueella havaittiin huuhkaja, joka pakeni tien varresta ja jonka reviirin sijoittumisesta tai pesinnästä ei ole tarkempaa tietoa. Ravintotilanne hankealueen ympäristössä oli selvitysten aikaan heikko. Hankealueen metsien ikärakenne on nuorta ja esimerkiksi vanhoja palokärjen koloja tai isoja risupesä ei todettu lainkaan, ja kallioiselta metsäalueelta löydettiin vain yksi esimerkiksi viirupöllön pesäpaikaksi soveltuva korkea kanto. Myöskään kookkaita, paksurunkoisia ja vankkaoksaisia puita ei hankealueella juuri ole.

Hankealueella todettiin esiintyvän kaikkia metsäkanalintulajeja (teeri, metso, pyy, riekko), joille potentiaalisesti tärkeitä kohteita esiintyy mm. alueen itäosan kallioisilla metsäalueilla, alueen soilla ja niiden laiteilla sekä laajempien ja yhtenäisempien metsien alueella. Linnustonselvityksissä alueella havaittiin kohtalaisen runsaasti teeriä, joiden soidinalueita sijoittuu kaikille hankealuetta sivuaville avosoille. Niillä havaittujen koiraiden määrä vaihteli kohteesta riippuen muutamasta kahteenkymmeneenkolmeen (23) koiraaseen. Myös hankealueen hakkuuaukeilla soi useita teeriä, ja hankealueen pohjoispuolella, Kuonanjärven viereisillä pelloilla havaittiin useiden kymmenien teerikoiraiden soitimia. Metsoja havaittiin melko vähän, eikä alueelta löydetty metson soidinpaikkoja. Hankealueen kuusikoista todettiin muutama pyyreviiri. Riekkoja hankealueella esiintyy vain vähän, ja niiden merkittävimmät elinympäristöt sijoittuvat hankealueen laidoille sekä ulkopuolelle.

Hankealueeseen rajoittuvilla soilla esiintyy runsaasti pikkukuoveja ja kapustarintoja sekä taivaanvuohia, mutta muu, arvokkaampi kahlaajalajisto on huomattavasti niukempaa. Esimerkiksi valkovikloja ja liroja todettiin vain joitakin. Soilla esiintyy myös niille tyypillistä varpuslintulajistoa, ja useita kurkipareja. Laulujoutsenpareja havaittiin yksi Korhonlammella, yksi Valkeuslammella ja yksi Parkonnevalla. Suolinnuston kannalta arvokkaimmat suot kuuluvat Tervanevan–Sivakkanevan soidensuoje-lualueeseen.

5.2 Suojelullisesti huomionarvoiset lajit ja linnustollisesti arvokkaat kohteet

Suojelullisesti huomionarvoisten lajien määrä ja osuus hankealueen pesimälajistosta on melko suuri. Havaituista varmasti tai todennäköisesti pesivistä 43 lajista 18 lajia on suojelullisesti huomionarvoisia, ja havaituista mahdollisesti pesivistä 33 lajista 19 on suojelullisesti huomionarvoisia. Lajit ja niiden suojelustatus on esitetty taulukossa 3. Huomionarvoisten lajien osuus kaikista alueen lintupareista (=dominanssi) on 18 %. Hankealueella vähintään mahdollisesti pesivistä lajeista valtakunnallisesti uhanalaisiksi (vähintään VU, vaarantunut) luokiteltuja on 11. Alueella ei esiinny luonnonsuojelulain ja -asetuksen nojalla erityistä suojelua vaativaksi säädettyjä lajeja.

Useat suojelullisesti huomionarvoisista lajit ovat edelleen alueellisesti melko tavanomaisia, vaikka niiden kannankehitys onkin ollut taantuva. Suojelullisesti huomionarvoisista lajeista runsaimpia ovat pistelaskennan perusteella pyy (VU), hömötiainen (EN), töyhtötiainen (VU) ja järripeippo (NT, RT), mutta mitään niistä ei esiinny alueella erityisen runsaasti. Suuri osa huomionarvoisista lajeista on soiden ja havumetsien lajeja tai metsien yleislajeja, ja niihin lukeutuu myös joitain alueella esiintyviä pensaikon ja puoliavoimen maan tai peltojen ja rakennetun maan varpuslintuja. Vanhan metsän lajeja huomionarvoisissa lajeissa on vain neljä (metso, kanahaukka, palokärki ja pikkusieppo), ja niiden kokonaisparimäärä hankealueella on hyvin alhainen. Kuten edellä on kuvattu, alueen metsohavainnot jäivät vähäisiksi eikä yhtään merkittävää soidinkeskusta löydetty, ja kanahaukkareviirejä alueelta

12.5.2022

todettiin yksi. Hankealueen itäosa kuuluu palokärjen reviiriin, mutta reviirin ydinalue lienee hankealueen ulkopuolella. Yksi pikkusieppo havaittiin luonnontilaisen metsän piirteitä omaavassa Parkonsaassa. Monille uhanalaisille lajeille, kuten metsätiaisille, soveltuvia kolo- ja lahopuita on hankealueella vain vähän.

Taulukko 3. Hankealueen pesimälinnustuselvitysten aikana havaitut suojellisesti arvokkaat lintulajit. Tiheys = paria / km² (pistelaskentojen perusteella, jossa huomioidaan vain maalintulajit, eikä kaikkia lajeja havaittu); Dominanssi = parien osuus koko alueen maalinnuston parimäärästä (pistelaskentojen perusteella); Yleisyys = niiden laskentapisteen, joilla laji havaittiin, osuus kaikista laskentapististä; Pvi = pesimävarmuusindeksi (Valkama ym., 2011); Uhanalaisuus = Suomen lajien kansallinen ja alueellinen uhanalaisuusluokittelu (Hyvärinen ym., 2019, Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, 2021), Lsl. = Suomen luonnonsuojelulain ja -asetuksen nojalla uhanalainen laji, EVA = Suomen kansainvälinen erityisvastuulaji (Rassi ym., 2001), EU = EU:n lintudirektiivin liitteen I laji. Elinympäristö Väisäsen ym. (1998) mukaan.

Laji	Tiheys	Dominanssi	Yleisyys	Pvi	Uhanalaisuus	Lsl.	EVA	EU	Elinympäristö
Laulujoutsen				m			x	x	Karut sisävedet
Tavi				m			x		Karut sisävedet
Telkkä				m			x		Karut sisävedet
Pyy	5,6	3 %	3,3 %	t	VU			x	Havumetsät
Riekko	0,0	0 %	0,0 %	m	VU				Suot
Teeri	10,8	6 %	46,7 %	t			x	x	Metsän yleislajit
Metso	0,0	0 %	0,0 %	m	RT		x	x	Vanhat metsät
Ruskosuohaukka	0,0	0 %	0,0 %	m				x	Kosteikot
Sinisuohaukka	0,0	0 %	0,0 %	t	VU	U		x	Suot
Kanahaukka	0,0	0,0	0,0	m	NT				Vanhat metsät
Sääksi	0,0	0 %	0,0 %	h				x	Kosteikot
Muuttohaukka	0,0	0 %	0,0 %	h	VU	U		x	
Kurki	0,1	0 %	16,7 %	t				x	Suot
Kapustarinta	0,3	0 %	6,7 %	t				x	Tunturit
Taivaanvuohi	1,0	1 %	23,3 %	t	NT				Kosteikot
Pikkukuovi	0,1	0 %	6,7 %	t			x		Suot
Kuovi	0,1	0 %	6,7 %	t	NT		x		Pellot ja rakennettu maa
Valkoviklo	0,1	0 %	10,0 %	t	NT		x		Suot
Liro	0,0	0 %	0,0 %	m	NT, RT		x	x	Suot
Naurulokki				m	VU	U			Kosteikot
Pikkulokki				m			x	x	Kosteikot
Kalatiira				h			x	x	Karut sisävedet
Huuhkaja	0,0	0 %	0,0 %	m	EN	U	x	x	Havumetsät
Viirupöllö	0,0	0 %	0,0 %	m				x	Havumetsät
Tervapääsky	0,0	0 %	0,0 %	m	EN	U			Pellot ja rakennettu maa
Palokärki	0,0	0 %	3,3 %	m				x	Vanhat metsät
Haarapääsky	0,0	0 %	0,0 %	t	VU	U			Pellot ja rakennettu maa

12.5.2022

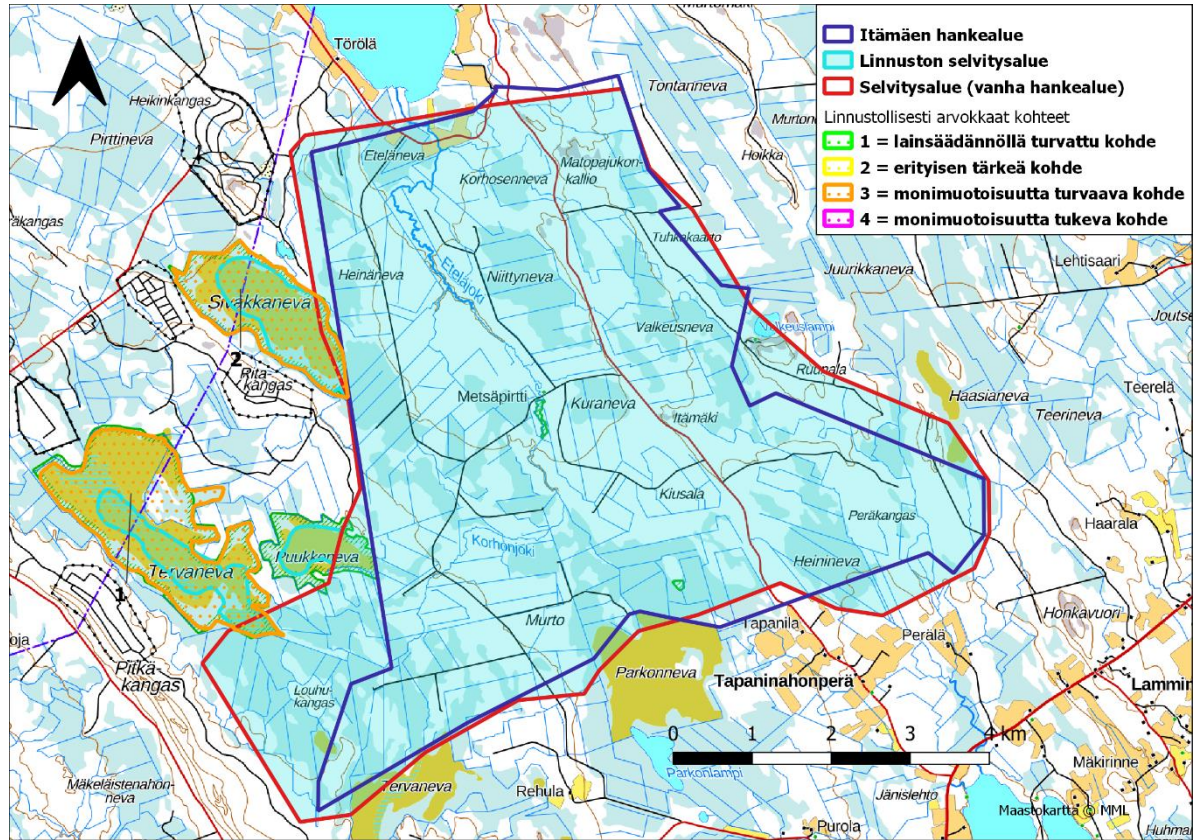
Laji	Tiheys	Dominanssi	Yleisyys	Pvi	Uhanalaisuus	Lsl.	EVA	EU	Elinympäristö
Keltävästäräkki	0,0	0 %	0,0 %	t	RT				Suot
Västäräkki	1,8	1 %	3,3 %	m	NT				Pellot ja rakennettu maa
Leppälintu	0,6	0 %	10,0 %	t			x		Havumetsät
Pensastasku	0,0	0 %	0,0 %	m	VU	U			Pellot ja rakennettu maa
Pikkusieppo	0,0	0 %	0,0 %	t	RT			x	Vanhat metsät
Hömötiainen	3,0	2 %	6,7 %	t	EN	U			Metsän yleislajit
Töyhtötiainen	3,4	2 %	6,7 %	t	VU	U			Havumetsät
Pikkulepinkäinen	0,0	0 %	0,0 %	m				x	Pensaikot ja puoliavoimet maat
Närhi	0,0	0 %	0,0 %	t	NT				Havumetsät
Harakka	0,0	0 %	0,0 %	m	NT				Pellot ja rakennettu maa
Järripeippo	2,9	2 %	23,3 %	t	NT, RT				Metsän yleislajit
Punavarpuinen	0,0	0 %	0,0 %	m	NT				Pensaikot ja puoliavoimet maat
Pajusirkku	0,0	0 %	0,0 %	t	VU	U			Kosteikot

Pesimävarmuusindeksi: h = havaittu, ei pesi alueella; m = mahdollisesti pesii alueella; t = todennäköisesti pesii alueella; v = varmasti pesii alueella; Uhanalaisuus: CR = äärimmäisen uhanalainen, EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä; (tyhjä) = LC, elinvoimainen; RT = alueellisesti uhanalainen keskiboreaalisen Pohjanmaan kasvillisuusvyöhykkeellä (3a); Luonno-suojelulaki: U = uhanalainen ja E = erityisesti suojeltava laji.

Linnuston perusteella arvokkaina luontokohteina voidaan pitää Tervanevan–Sivakkanevan soiden-suojelualueelle sijoittuvia Tervanevaa (linnustokohde 1) ja Sivakkanevaa (linnustokohde 2), jotka on kuvattu lyhyesti alla ja esitetty kuvassa 31. Niiden arvoluokka on 3 eli ne ovat uhanalaisen ja luontodirektiivin liitteen I suolintulajiston kannalta keskeisiä, mutta eivät erityisen tärkeitä kohteita. Lisäksi linnuston kannalta arvokkaita kohteita ovat hankealueen lähistöllä sijaitsevat, lainsäädännöllä turvatut (arvoluokka 1) suurten petolintujen pesäpuut sekä monimuotoisuutta tukevana kohteina (arvoluokka 4) pidettävät, alueen soilla sijaitsevat teeren soidinpaikat, joilla havaittiin muutamasta yli kahteenkymmeneen soidintavaa koirasta. Niiden sijaintia ei ole esitetty tässä raportissa, mutta ne on otettu huomioon hankkeen suunnittelussa.

Myös muilla hankealueen tai sen reuna-alueiden luontotyyppiperustaisilla suokohteilla on linnustollista arvoa, vaikka niiden lajisto koostuukin pääasiassa tavanomaisista suolajeista. Lajeista usealla kuitenkin on jokin suojelustatus. Aiemman inventoinnin perusteella myös eteläinen Tervaneva on paikallisesti linnustollisesti arvokas kohde lajiston ja parimäärien, erityisesti kahlaajien perusteella (Harju ym., 2005). Raportissa kuvattu lajisto oli kuitenkin varsin tavanomaista (ei uhanalaisia lajeja, alueellisesti uhanalaisia lajeja keltävästäräkki ja pikkukuovi, direktiivilajeja teeri ja kapustarinta), kuten nyt tehdyssä inventoinnissakin on todettu. Linnustollista arvoa on myös hankealueelta rajatuilla metsäisillä, vanhempaa puustoa sisältävillä luontokohteilla 11, 25 ja 26 (ks. luku 4). Niiden paritiheydet ovat keskimääräistä hankealueen paritiheyttä suuremmat, ja Parkonsaaressa (luontokohde 25) havaittiin kohtuullisesti, vaikkakaan ei erityisen runsaasti myös vanhan metsän lajistoa tai kolo- ja lahoppuuta vaativaa lajistoa. Alueelta rajatuilla kalliikohteilla (ks. luku 4) on arvoa myös mm. metson elinympäristönä.

12.5.2022



Kuva 31. Linnustollisesti arvokkaimmat kohteet. Numerointi vastaa tekstissä esitettyä linnustokohteiden numerointia. Linnustollisia arvoja on myös luontotyyppien perusteella rajatuilla, luvussa 4 kuvatuilla luontokohteilla sekä hankealueen lähistöllä sijaitsevilla LSL 39 §:n suojelemilla suurten petolintujen pesäpuilla ja hankealueelta löydettyillä teeren soidinpaikoilla, joita ei kuitenkaan esitetä tässä kuvassa.

Korhonlampi ja Tervaneva hankealueen ulkopuolella (linnustokohde 1): monimuotoisuutta turvaava kohde (arvoluokka 3)

Korhonlampi on luhtainen suonosa, ja hankealueesta etäämmällä sijaitsevilla Tervanevan osilla esiintyy välipintaisten ja puustoisten suonosien lisäksi myös avointa rimpinevaa. Niinpä kohde on suolinuston elinympäristönä kohtuullisen monipuolinen. Korhonlammella havaittiin muun muassa laulujoutsenpari, kurki, useita taivaanvuohi- ja töyhtöhyppäpareja, valkoviklo sekä keltävästäräkki. Kauppana Tervanevalla pesii muun muassa useita pikkukuovi- ja valkovikloporeja, keltävästäräkkejä sekä mahdollisesti pikkulokki ja ruskosuohaukka. Paritiheydet vaikuttivat kuitenkin melko keskinkertaisilta. Metsähallituksen laskennoissa (jotka koskevat koko Natura-aluetta) on havaittu YVA-ohjelmasta saadun lausunnon perusteella 15 lintudirektiivin liitteen I lajia.

Sivakkaneva (linnustokohde 2): monimuotoisuutta turvaava kohde (arvoluokka 3)

Sivakkaneva on suurelta osin mätäs- ja välipintainen, eikä sillä ole laajoja märkiä rimmikoita. Suolintulajisto ei olekaan erityisen monipuolinen, mutta kokonaisuutena kohteella on kuitenkin linnustollista arvoa. Suolajistosta Sivakkanevalla pesivät runsaina pikkukuovi ja kapustarinta sekä kohtuullisen

12.5.2022

runsaana keltavästäräkki. Alueen lajistoon kuuluvat myös mm. valkoviklo, kiuru ja jossain lähistöllä mahdollisesti pesivä tuulihaukka sekä suolla pesivä kalalokkiyhdykskunta.

5.3 Alueen kautta muuttava linnusto

Pohjois-Pohjanmaan alueella lintujen muutto keskittyy voimakkaasti Perämeren rannikkovyöhykkeelle. Selvät maanpinnanmuodot, kuten meren rannikko sekä suuret järvet ja jokilaaksot muodostavat muuttolinnuille tärkeitä muuton suuntaajia eli ns. johtolinjoja. Itämeren hankealue sijoittuu sisämaahan, etäälle Pohjanlahden rannikkoalueen valtakunnallisesti tärkeistä muuttolinnuston päämuuttoreiteistä (Toivanen, ym. 2014, Hölttä 2013). Hankealueelle tai sen lähiympäristöön ei sijoitu muuttolinnustoa ohjaavia maanpinnanmuotoja, jotka voisivat potentiaalisesti suunnata lintujen muuttoa hankealueelle.

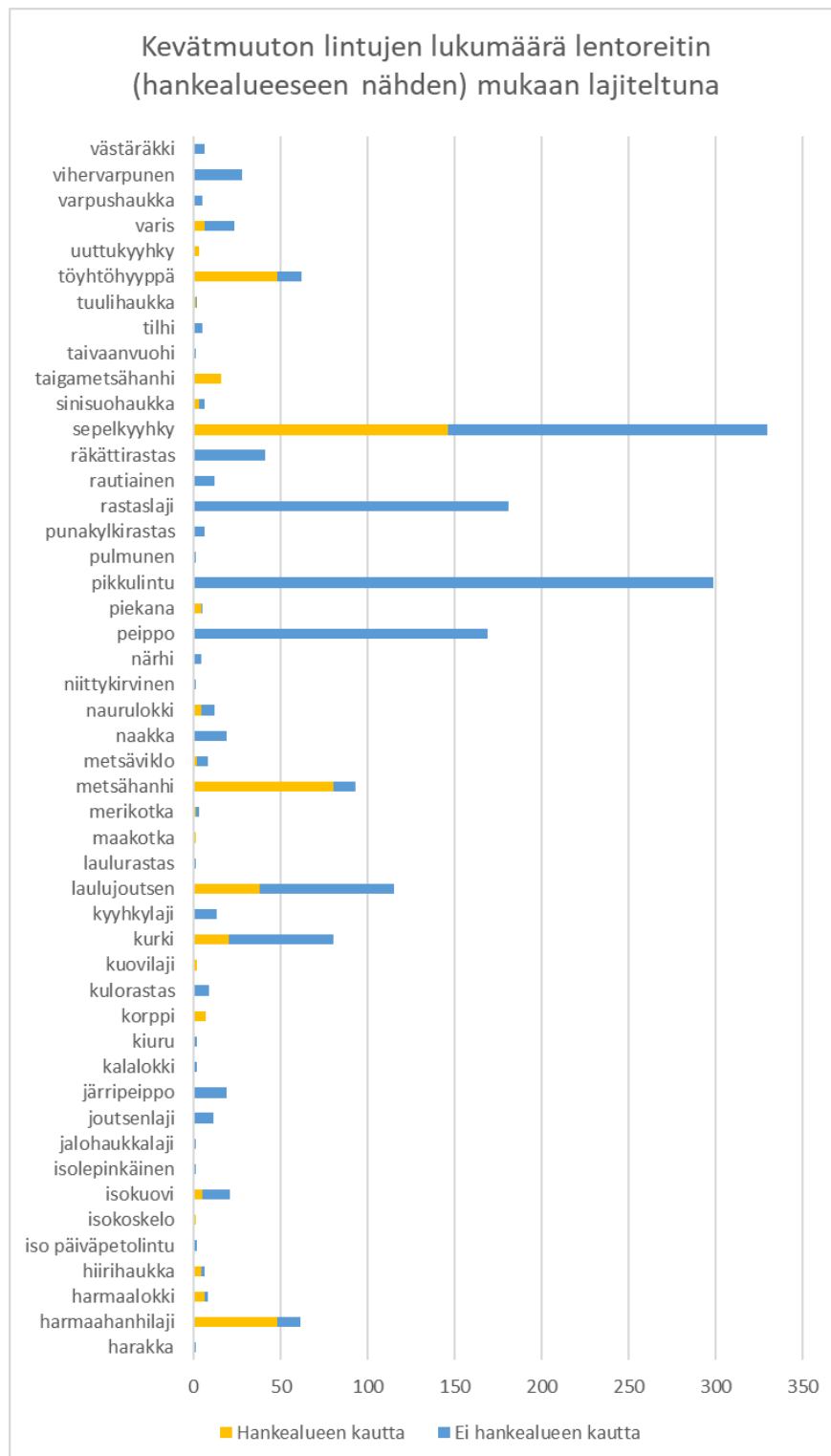
Hankealue sijoittuu sisämaassa sellaiselle alueelle, joka saattaa joinain vuosina sijoittua tuulen suunnan perusteella kurkien päämuuttoreitille. Syksyn kurkimuutto sijoittuu kuitenkin useimpina vuosina alueen länsipuolelle, ja päämuuttopäivinä kurkimuutto kulkee tyypillisesti tuulivoimaloiden törmäyskorkeuden yläpuolella.

Hankealueen kohdalla lintujen muutto on vähäistä ja melko hajanaista, kuten kevään ja syksyn 2021 muutontarkkailun aikana todettiin. Hankealueen läheisyydessä ei myöskään sijaitse tiedossa olevia merkittäviä lintujen muuton aikaisia lepäily- tai ruokailualueita, ja lepäilevien lintuja havaittiin ylipäättään hyvin vähän hankealueen läheisillä pelloilla ja vesistöillä.

Kevätmuutto

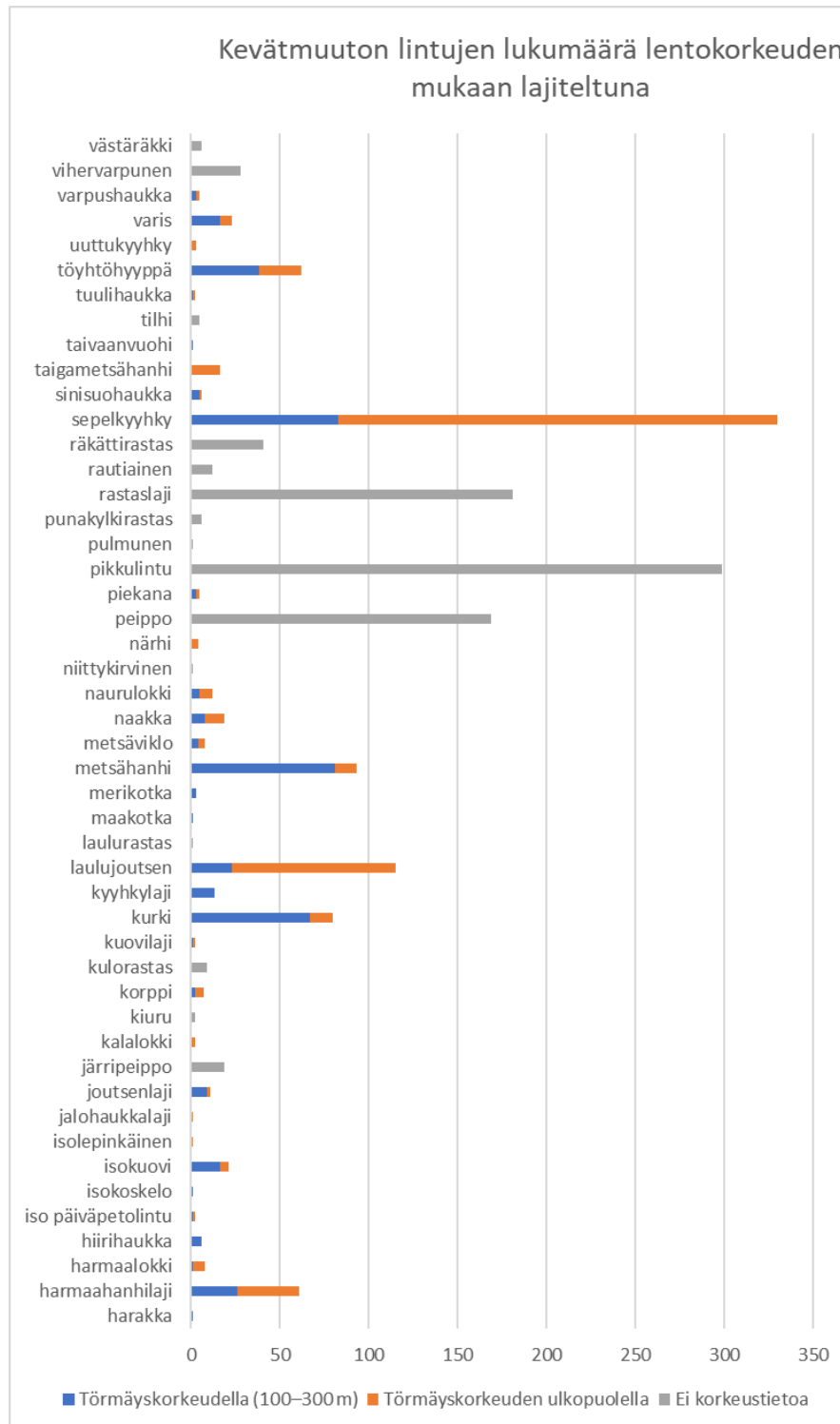
Itämeren kevätmuuton seurannassa ei havaittu runsaasti seurannan varsinaisia kohdelajeja (eri hanhilajit, laulujoutsen, petolinnut ja kurki). Runsain muuttava suurikokoinen laji oli laulujoutsen, joita havaittiin yhteensä 115. Lisäksi lähistöllä levähtävät tai paikalliset muutama laulujoutsenpari liikkuivat hankealueen kautta Pyhäjärven ja Kuonanjärven välillä. Kurkia havaittiin yhteensä 80 ja hanhia yhteensä 170. Niistä valtaosa niistä oli metsähanhia. Petolinnuista runsain muuttava laji oli hiirihaukka, mutta niitäkin havaittiin vain 6 ja piekanoita 5. Hankealueen läpi lensivät myös muuttaviksi tulkitut esiaikuinen merikotka ja maakotka. Runsain muuttava laji oli sepelkyyhky, joita havaittiin 330. Muuttajamäärät olivat siis murto-osia rannikon merkittävän muuttoreitin yksilömääristä. Muuton seurannan tulokset on esitetty kuvissa 32 ja 33.

12.5.2022



Kuva 32. Kevätmuuton seurannassa havaittujen muuttavien lintujen lukumäärät lajeittain lajiteltuna sen mukaan, kulkiko niiden lentoreitti hankealueen ilmatilan kautta vai ei.

12.5.2022

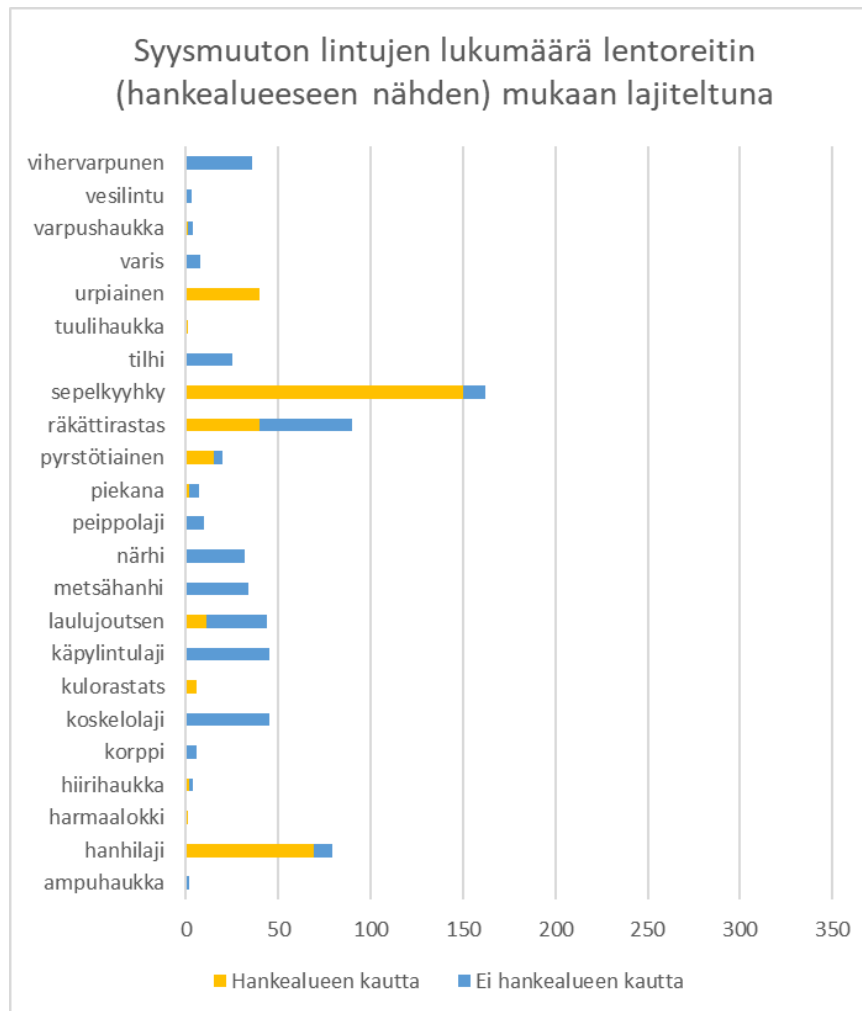


Kuva 33. Kevätmuuton seurannassa havaittujen lintujen lukumäärät lajeittain lentokorkeuden mukaan lajiteltuna.

12.5.2022

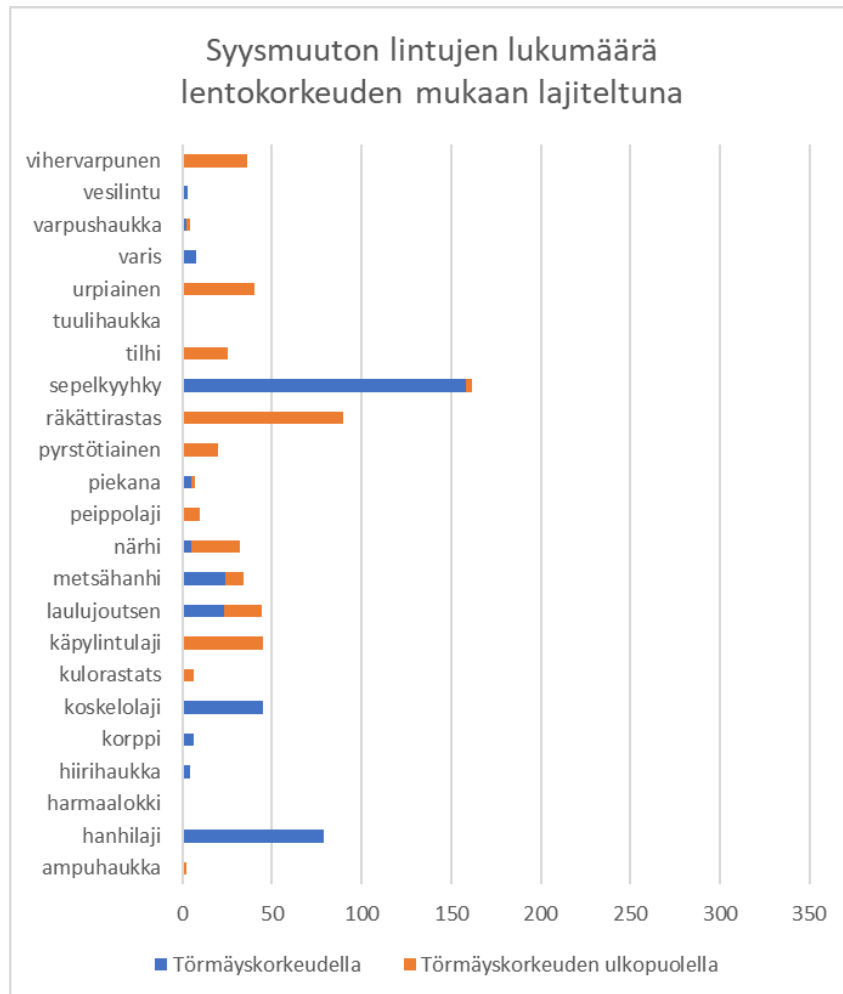
Syysmuutto

Myös syysmuuton seurannassa havaittiin vain vähän seurannan erityisiä kohdelajeja, joskin seurantaolosuhteet olivat tuulen puolesta heikot: voimakkaita koillis-luoteistuulia ei ollut. Kurkia muutti selvästi kevättä enemmän, yhteensä 1918 yksilöä, mikä on kuitenkin suhteellisen niukasti. Voimakkailla luoteistuulilla hankealueelle saattaisi kanavoitua huomattavasti suurempiakin määriä. Hanhia havaittiin vain 113 ja laulujoutsenia 44 eli vielä vähemmän kuin keväällä: muuttoa ei käytännössä ollut. Lisäksi noin 33 laulujoutsenen kerääntymä liikuskeili hankealueen kaakkoispuolen pelloilla pääasiassa noin kahden kilometrin etäisyydellä hankealueesta. Runsaimmat muuttavat petolinnut olivat piekana ja hiirihaukka, joita havaittiin kevään tapaan vain vähän, 7 ja 4 yksilöä. Myös pienempiä lintuja, kuten kyyhkyjä ja varpuslintuja muutti niukasti. Muuttajamäärät jäivät siis huomattavan niukoiksi rannikkoalueisiin verrattuna kevään tapaan. Muutonseurannan tulokset on esitetty kuvissa 34 ja 35.



Kuva 34. Syysmuuton seurannassa havaittujen muuttavien lintujen lukumäärät lajeittain lajiteltuna sen mukaan, kulkiko niiden lentoreitti hankealueen ilmatilan kautta vai ei. Kuvasta puuttuu kurki, joita havaittiin muuttavan hankealueen kautta 1288 yksilöä ja sen ulkopuolelta 630 yksilöä.

12.5.2022



Kuva 35. Syysmuuton seurannassa havaittujen lintujen lukumäärät lajeittain lentokorkeuden mukaan lajiteltuna. Kuvasta puuttuu kurki, joita havaittiin muuttavan törmäyskorkeudella 658 yksilöä ja törmäyskorkeuden ulkopuolella 1260 yksilöä.

6 ELÄIMISTÖ

6.1 Alueen yleinen eläinlajisto

Hankealueella tavattava eläinlajisto on tyypillistä metsätalousvaltaisen havumetsävyöhykkeen lajistoa, joka koostuu etupäässä alueellisesti yleisistä ja tavanomaisista lajeista. Karulle metsätalousvaltaiselle metsä- ja suoalueelle tyypillisiä nisäkkäitä ovat mm. hirvi, metsäjänis, orava ja kettu sekä useat eri piennisäkselajit, joista kaikista tehtiin joko suoria tai lumijälkiin perustuvia havaintoja. Korhonjoen ja Eteläjoen yhtymäkohdassa, luontokohteessa 16 on vanhoja kanadanmajavan patorakenteita ja majavatuhoalue. Ylempänä Korhonjoen varressa oli vielä kesäkuun alussa talousmetsään asti yltävää tulvaa, joten kanadanmajavan patorakenteita löytyy todennäköisesti ylempääkin Korhonjoen varresta. Siellä puusto on laajoilla alueilla avohakattu aivan jokivarteen asti, mahdollisesti majavatuhoalueiden puun korjaamiseksi.

12.5.2022

6.2 Direktiivilajisto

EU:n luontodirektiivin liitteessä IV (a) luetellaan yhteisön tärkeänä pitämiä, ns. tiukan suojelujärjestelmän lajeja, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikan hävittäminen ja heikentäminen on Suomen luonnonsuojelulain perusteella kiellettyä (LsL 49§ ja 42 §). Seudullisesti alueella tähän lajistoon lukeutuvat viitasammakko, sauikko, lepakot ja kaikki suurpetomme alueella myös esiintyvää ahmaa lukuun ottamatta.

Lepakot

Yleistä lepakoista

Suomessa on tavattu 13 lepakkolajia, joista viittä lajia tavataan yleisenä Suomen etelä- ja keskiosissa, ja muut lajit ovat harvalukuisempia tai satunnaisia vierailijoita. Kaikki Suomessa tavatut lepakot ovat luonnonsuojelulain (LsL 38 §) nojalla rauhoitettuja, ja ne luetaan kuuluvaksi EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeihin. 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.

Kaikki Suomessa esiintyvät lepakot ovat hyönteissyöjiä. Lepakot lähtevät saalistamaan auringon laskun jälkeen, ja ne voivat lentää saalistuslennoillaan jopa usean kilometrin etäisyydelle päiväpiilopaikoistaan. Naaralepakot kokoontuvat yhdyskuntiin, joissa ne saavat tyypillisesti yhden poikasen vuodessa. Poikanen syntyy yleensä keskikesällä. Emon täytyy saalistaa aktiivisesti poikasen imettämisen aikaan. Loppukesällä yhdyskunnat hajoavat ja lentokykyiset poikaset lähtevät harjoittelemaan saalistusta emon kanssa laajemmalle alueelle. Lepakkoyhdyskunnat ja talvehtimispaikat sijoittuvat tyypillisesti luoliin, maakellareihin ja rakennuksiin, siltojen rakenteisiin tms. suojaisiin paikkoihin. Yksittäisten lepakoiden päiväpiilopaikkoja voi sijoittua myös vähäisempiin paikkoihin, kuten puiden koloihin, pönttöihin tai puupinoihin. Lepakot horrostavat talven yli, mutta osa lepakoista myös muuttaa leudoimmille seuduille talvehtimaan.

Levinneisyytensä puolesta Itämeren korkeudella esiintyy säännöllisesti Suomen yleisintä lajia eli pohjanlepakkoa (*Eptesicus nilssonii*) sekä siippoja (*Myotis* spp.). Pohjanlepakon levinneisyys kattaa lähes koko Suomen, ja se onkin elinympäristövaatimuksiltaan melko joustava. Pohjanlepakko on myös vahva lentäjä, joka suosii melko avaria maisemia, ja karttaa liian tiheitä metsiköitä. Pohjanlepakko saalistaa tyypillisesti melko korkealla (noin 5–20 m) puoliavoimissa ympäristöissä ja erilaisten elinympäristöjen reuna-alueilla, kuten pihoissa ja puistoissa sekä esimerkiksi vesistöjen rannoilla, soiden ja hakkuualueiden reunoilla. Usein pohjanlepakko lentää saalistaessaan tai alueelta toiselle siirtyessään myös erilaisia tielinjoja pitkin. Siipojen levinneisyys sen sijaan painottuu Etelä- ja Keski-Suomeen, mutta niitä tavataan vielä Pyhäjärven korkeuksilla. Ne eroavat ekologiaaltaan ja saalistuskäyttäytymiseltään pohjanlepakosta. Siipat saalistavat yhtenäisen metsärakenteen sisällä tai veden pinnasta ja välttävät laajoja aukeita.

Lepakkoselvityksen tulokset

Itämeren tuulivoimapuiston lepakoiden aktiivikartoituksessa havaittiin yksi pohjanlepakko heinäkuun kartoituskerralla, Valkeuslammen viereisten Ruunalan rakennusten lähellä, ja kaksi pohjanlepakkoa elokuun kartoituskerralla, Metsäpirtin lähellä ja Matopajukonkallion eteläpuolella. Kyseisiä rakennuksia lepakot voisivat käyttää lisääntymis- ja levähdyspaikkoina, mutta havaintojen vähäisyys ei viittaa merkittävien sellaisten olemassaoloon. Ko. rakennusten lähellä olisi pohjanlepakon lisäksi myös

12.5.2022

siippalajeille sopivaa saalistusympäristöä Eteläjoella ja Valkeuslammella, ja ne ovatkin lepakoiden kannalta hankealueen keskeisimpiä paikkoja.

Havaintojen vähäisyyden ja voimakkaasti käsiteltyjen elinympäristöjen vuoksi hankealueelle ei kuitenkaan arvioida sijoittuvan lepakoille tärkeitä ruokailualueita tai lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Hankealueella on myös vain vähän kolopuita lepakoiden piilopaikoiksi. Hankealueella havaitut lepakotihydet vastaavat melko hyvin seudullisesti vastaavilla metsäisiin elinympäristöihin sijoittuvilla alueilla suoritettujen lepakkoselvitysten tuloksia. Yleensä vastaavilla metsäalueilla on havaittu lähinnä yksittäisiä metsäautoteiden yllä tai elinympäristöjen reuna-alueilla saalistelevia pohjanlepakoita sekä yksittäisiä viikisiippoja/isoviikisiippoja.

Lepakoiden muutto

Pohjois-Suomen alueelta ei ole maastonselvityksiin perustuvaa tietoa lepakoiden muuttokäyttäytymisestä ja muuton runsaudesta eri alueilla. Suomen etelä- ja länsiosissa lepakoiden muuttoväylien on todettu keskittyvän pääasiassa meren rannikkoalueelle, ja useimmissa tapauksissa hyvin tiukasti rantaviivan läheisyyteen. Pyhäjärvi ja Pitkäkankaan harju voisivat toimia lepakoiden muuttoja ohjaavina pinnanmuotoina, mutta sisämaassa niillä ei ole potentiaalia ohjata lepakkomuuttoa erityisesti hankealueelle.

Suomessa esiintyvien muuttavien lepakkolajien (iso-, pikku-, kimo-, vaivais- ja kääpiölepakko) esiintymisalueet sijaitsevat selvästi hankealueen eteläpuolella. Muuttavista lajeista pikkulepakosta ja isolepakosta on satunnaisia havaintoja mm. Kalajoen korkeudelta, mutta niiden esiintyminen hankealueen ympäristössä arvioidaan melko epätodennäköiseksi. Myös pohjanlepakko luetaan muuttavaksi lajiksi, vaikka niitä saattaa myös talvehtia seudulla. Tieto lepakoiden muutosta Suomessa, ja etenkin Pohjois-Suomessa, on hyvin vähäistä, mutta lepakoiden muuttoja oletetaan sijoittuvan jossain määrin myös tuulivoimaloiden törmäyskorkeudelle. Muuttokäyttäytymisen vuoksi pikkulepakko (pohjanlepakon ohella toinen törmäyskuolleisuudelle herkkä laji Suomen lepakoista, Ijäs & Hoikkala, 2015) tulisi huomioida mm. tuulivoimahankkeissa Itämeren rannikkovyöhykkeellä etelämpänä Suomessa (Ijäs ym., 2017), kun taas Itämeren hankealueella keskeisin törmäysriski liittyy pohjanlepakoon.

Itämeren tuulivoimapuiston maantieteellisen sijainnin, muuttavien lepakkolajien yleisten esiintymisalueiden ja hankealueen maaston ominaispiirteiden perusteella alueen kautta tapahtuva lepakoiden muutto arvioidaan enintään satunnaiseksi ja määrältään hyvin vähäiseksi.

Saukko, viitasammakko, liito-orava, suurpedot ja metsäpeura

Hankealueella ja sen välittömässä lähiympäristössä sijaitsevia virtavesiä, jotka arvioidaan saukon elinympäristöksi soveltuviksi, ovat Etelä- ja Korhonjoki. Ne ovat kuitenkin melko pieniä eivätkä todennäköisesti pysy kunnolla sulana talvisin, joten merkittäviksi saukon lisääntymispaikoiksi niistä ei ole. Saukosta ei tehty havaintoja, mutta jokien varsilla ei toisaalta liikuttu paljoa lumiseen aikaan. Etelä- ja Korhonjoki ovat kuitenkin mahdollinen osa saukon elinpiiriä ja toimivat lajin kulkuyhteyksinä.

Viitasammakoita ei havaittu hankealueen luontoselvityksissä. Viitasammakolle potentiaalista elinympäristöä on hankealueella varsin vähän, ja ne on rajattu luontokohteiksi suoluontokohteina.

Itämeren hankealue on liito-oravan ydinlevinneisyysalueen ulkopuolella, ja sen esiintyminen seudulla on kohtuullisen vähäistä. Elinympäristön puolesta liito-oravalle soveltuvia varttuneita, lehtipuustoa sisältäviä kuusikoita on hankealueella melko vähän. Niitä esiintyy etenkin Etelä- ja Korhonjoen

12.5.2022

varsilla, jotka voivat toimia lajin kulkureitteinä, sekä Parkonsaaressa, mutta luontoselvitusten yhteydessä ei löydetty merkkejä liito-oravasta. Lisäksi mahdollisesti sopivaa elinympäristöä esiintyy joinain yksittäisinä, varttuneempina talousmetsäkuvioina, mutta liito-oravan kannalta niiden merkitys on pieni, sillä liito-oravapotentiaali on seudulla suurinta virtavesien varsilla sekä asutuksen tuntumassa ja pellonlaitteiden haavikoissa. Voimajohtoreiteillä suoritettussa liito-oravainventoinnissa keväällä 2022 ei havaittu merkkejä liito-oravan esiintymisestä johtoreitin ja sen lähiympäristön liito-oravalle soveltuvilla metsäkuvioilla.

Lumiseen aikaan laadituissa pöllö- ja kanalintujen soidinpaikkaselvitusten yhteydessä hankealueella todettiin useana päivänä suden lumijäljet ja susiparista saatiin kuulohavainto. Hankealue sijoittuu Haapajärven reviirin eteläpuolelle ja Kiiskilän reviirin laitaosiin (Heikkinen ym., 2021). Havainnot koskevat todennäköisesti Kiiskilän reviiriä, jonka olemassaolo on kuitenkin epävarmaa (Heikkinen ym., 2021). Hankealue ei siten kuulu suden keskeisimpiin elinalueisiin. Lisäksi hankealueella havaittiin yhden ahman lumijäljet (kuva 37), ja paikallisen henkilön mukaan ahma on havaittu lähistöllä satunnaisesti. Vaikka ahma siis selvästi esiintyy alueella, sen ei arvioida kuuluvan lajin keskeisimpiin elinympäristöihin.

Itämäen hankealue kuuluu Suomenselän metsäpeuran (*Rangifer tarandus fennicus*) levinneisyysalueeseen. Metsäpeura ei ole luontodirektiivin liitteen IV(a) tarkoittama tiukkaa suojelua vaativa laji, mutta se on kuitenkin silmälläpidettävä (NT) ja listattu luontodirektiivin liitteeseen II, minkä vuoksi sen suotuisan suojelutason saavuttamiseksi ja säilyttämiseksi on perustettu Natura-alueita, ja lajin suojelusta on huolehdittava myös niiden ulkopuolella. Metsäpeurat vaeltavat seudulla kesä- ja talvilaidunalueidensa välillä, ja alueen suot kuuluvat elinympäristönsä perusteella mahdollisesti metsäpeuran kesälaidun- ja vasontaelinympäristöihin. Metsäpeurasta tehtiin yksi havainto noin kilometrin päässä hankealueen rajalta, Tervanevan–Sivakkanevan soidensuojelualueella, ja toinen metsäpeura havaittiin Parkonnevalla. Hankealueella ei ole laajoja yhtenäisiä ja luonnontilaisia saranevoja, jotka ovat keskeistä metsäpeuran kesälaidunalueiden elinympäristöä, mutta sellaisia esiintyy jossain määrin Tervanevan–Sivakkanevan alueella ja etenkin Parkonnevalla. Metsähallituksen YVA-ohjelmasta antaman lausunnon mukaan alueella liikkuu jonkin verran metsäpeuroja, mikä on todettu Luken pantaseurannan perusteella.

12.5.2022



Kuva 36. Ahman jäljet Lökölännevalla.

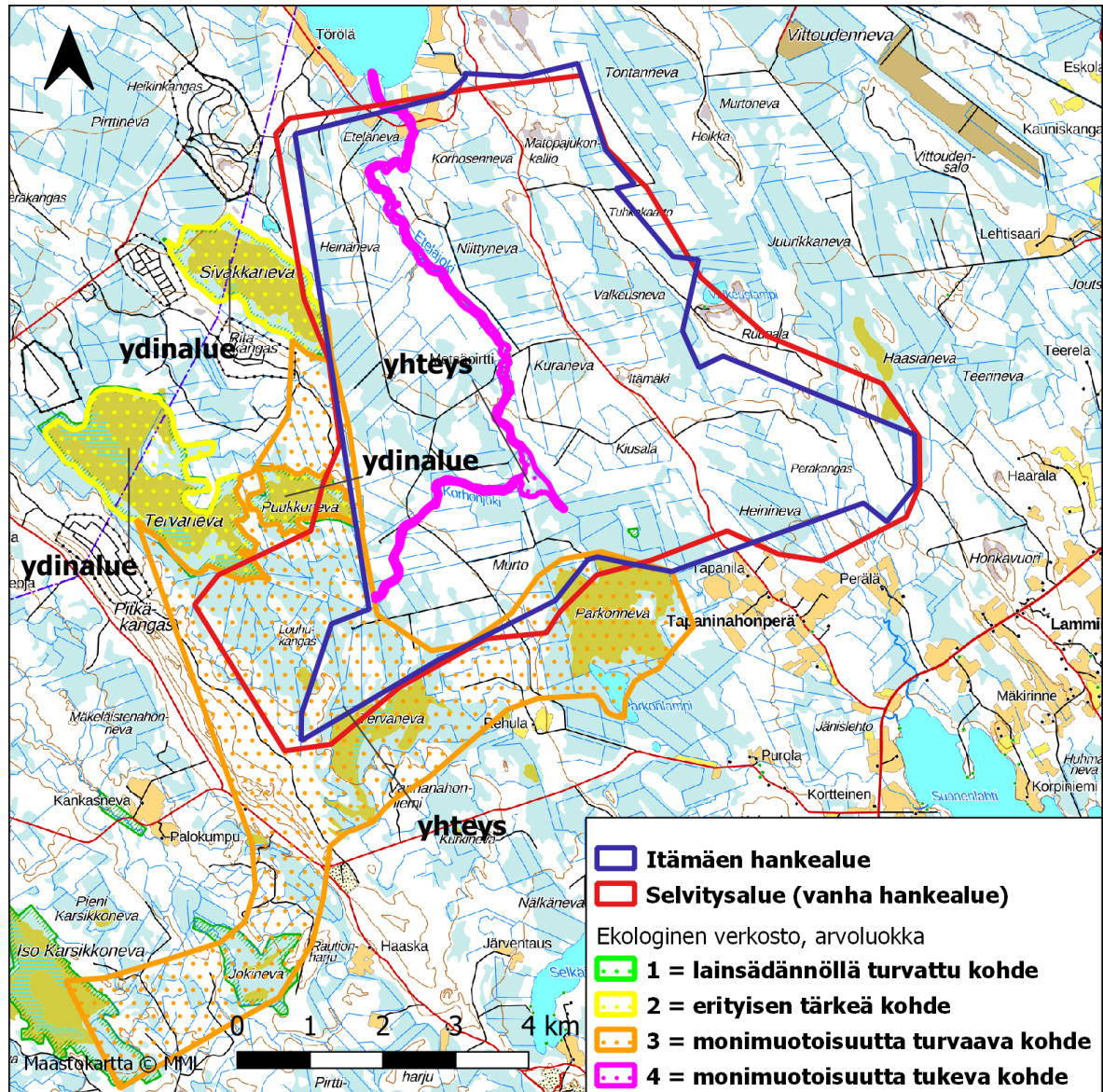
7 EKOLOGINEN VERKOSTO

Itämäen alueelta ei ole tiedossa ekologiseen verkostoon liittyviä selvityksiä, jotka voitaisiin huomioida suunnittelussa. Alue on yleisesti hyvin ihmisvaikutteista, hakkuiden ja teiden pirstomaa talousmet-sää, joskin muu ihmistoiminta alueella on suhteellisen vähäistä. Yleisellä tasolla ekologinen verkosto voidaan alueella huomioida lähinnä Tervanevan–Sivakkanevan–Pitkäkankaan (FI1002001, SAC) Natura-alueen ekologisten yhteyksien säilymisen näkökulmasta. Kyseinen Natura-alue muodostaa suhteellisen laajan, osin Puolustusvoimain liikkumisrajoitusten vuoksi rauhallisen alueen, jota voidaan pitää luonnon ydinalueena. Sen ekologiset yhteydet muihin ojittamattomiin soihin, lähinnä hankealueen eteläpuolisille Tervanevalle ja Parkonnevalle, sekä lounaassa sijaitsevalle Ison Karsikkonevan Natura-alueelle, ovat tärkeitä sekä tavanomaisen luontotyypille ominaisen eläimistön että direktiivilajiston, mm. metsäpeuran kannalta. Hahmotelma yhteyksistä on esitetty kuvassa 38. Tervanevan–Sivakkanevan soidensuojelualue kuuluu luonnon ydinalueena arvoluokkaan 2, erityisen tärkeät kohteet, ja sen paikallisesti tärkeät yhteydet arvoluokkaan 3, monimuotoisuutta turvaavat kohteet.

Toinen ekologisenä yhteytenä huomioitava kohde on Etelä- ja Korhonjokien muodostama kokonaisuus, joka toimii mahdollisesti mm. saukon elinympäristönä ja kulkureittinä. Etelä- ja Korhonjoki ovat ojituksen aiheuttaman kuormituksen vuoksi luonnontilaltaan muuttuneita ja suurelta osin metsätalouskäytössä aivan rantaan asti; puustoltaan luonnontilaisimmat jokivarsien osat, jotka on rajattu luontokohteiksi luontotyyppien perusteella, ovat pinta-alaltaan suhteellisen vähäiset. Siitä

12.5.2022

huolimatta myös esimerkiksi liito-oravan liikkuminen jokivarsien kautta on mahdollista. Etelä- ja Korhunjokien varsien säilyttäminen mahdollisimman koskemattomina varmistaa luonnollisen, kapean ekologisen yhteyden säilymisen nykyisellä tasolla, ja niinpä ko. yhteys edustaa arvoluokkaa 4, monimuotoisuutta tukevat kohteet.



Kuva 37. Hahmotelma hankealueen läheisistä ekologisen verkoston ydinalueista ja ekologisista yhteyksistä.

8 YHTENVETO ALUEEN LUONTOARVOISTA

Hankealueen luontoarvot ovat vähäiset, ja monimuotoisuudelle merkittävimmät kohteet ovat hankealueen rajalle jäävät Tervanevan–Sivakkanevan soidensuojelualueeseen ja Tervanevan–Sivakkanevan–Pitkäkankaan Natura-alueeseen kuuluvat suot ekologisine yhteyksineen. Kyseisillä soilla on

12.5.2022

laajoja kohtuullisen luonnontilaisia, arvokkaita suoluontotyyppisiä edustavia alueita. Ne kuuluvat luonnonsuojelualueina arvoluokkaan 1, lainsäädännöllä turvatut kohteet. Lisäksi hankealue rajoittuu muutamiiin muihin, kasvillisuuden ja luontotyyppien perusteella arvoluokan 3 monimuotoisuutta turvaaviin suoalueisiin. Hankealueen sisältä luontotyyppien ja kasvillisuuden perusteella rajatut luontokohteet ovat monimuotoisuutta turvaavia tai tukevia, arvoluokkien 3 ja 4 kohteita: pienialaisia suoja pienvesiluontokohteita, monimuotoisuudelle merkittäviä iäkkäitä, hyvin pienialaisia kangasmetsäkuvioita, kalliokohteita sekä yksi paikallisesti arvokkaan kasvilajiston perusteella rajattu kohde. Hankealueen kaksi yksityistä luonnonsuojelualueutta, siis arvoluokan 1 kohdetta, sisältyvät näihin laajempiin luontokohteisiin.

Hankealueen pesimälinnusto on valtaosin talousmetsille ja soille tyypillistä, yleistä lajistoa, mutta hankealueella esiintyy kohtuullisesti myös suojelunarvoisia lintulajeja. Linnustolliset arvot ovat kuitenkin vähäiset, ja laajempina linnustollisina arvokohteina tulkittiin vain monimuotoisuutta turvaavat, arvoluokan 3 Tervaneva ja Sivakkaneva, joilla on kohtuullisen monipuolinen suolajisto. Linnuston perusteella tehty arvotus ei kuitenkaan nosta niiden arvoa, koska ne kuuluvat arvoluokan 1 suojelualueeseen. Lisäksi hankealueen lähistöllä sijaitsee lainsäädännöllä suojattu, arvoluokan 1 sääksen pesäpaikka, jonka linnut liikkuvat saalistuslennoillaan myös hankealueen ilmatilassa. Linnustollista arvoa on myös hankealueen laitojen soilla sijaitsevilla, arvoluokan 4 teeren soidinpaikoilla sekä kasvillisuuden ja luontotyyppien perusteella rajatuilla luontokohteilla. Niillä elää muun muassa iäkästä, lahoja kolopuuta sisältävää metsää vaativaa lintulajistoa. Pelkästään linnustollisten arvojen perusteella niitä ei kuitenkaan voida pitää arvokohteina, ja niinpä linnustolliset arvot on huomioitu arvotettaessa kohteita kasvillisuuden ja luontotyyppien perusteella. Hankealue ei sijoitu keskeiselle lintujen muuttoreitille, eikä sillä tai sen läheisyydessä ole keskeisiä muuttolintujen levähdys- ja ruokailualueita.

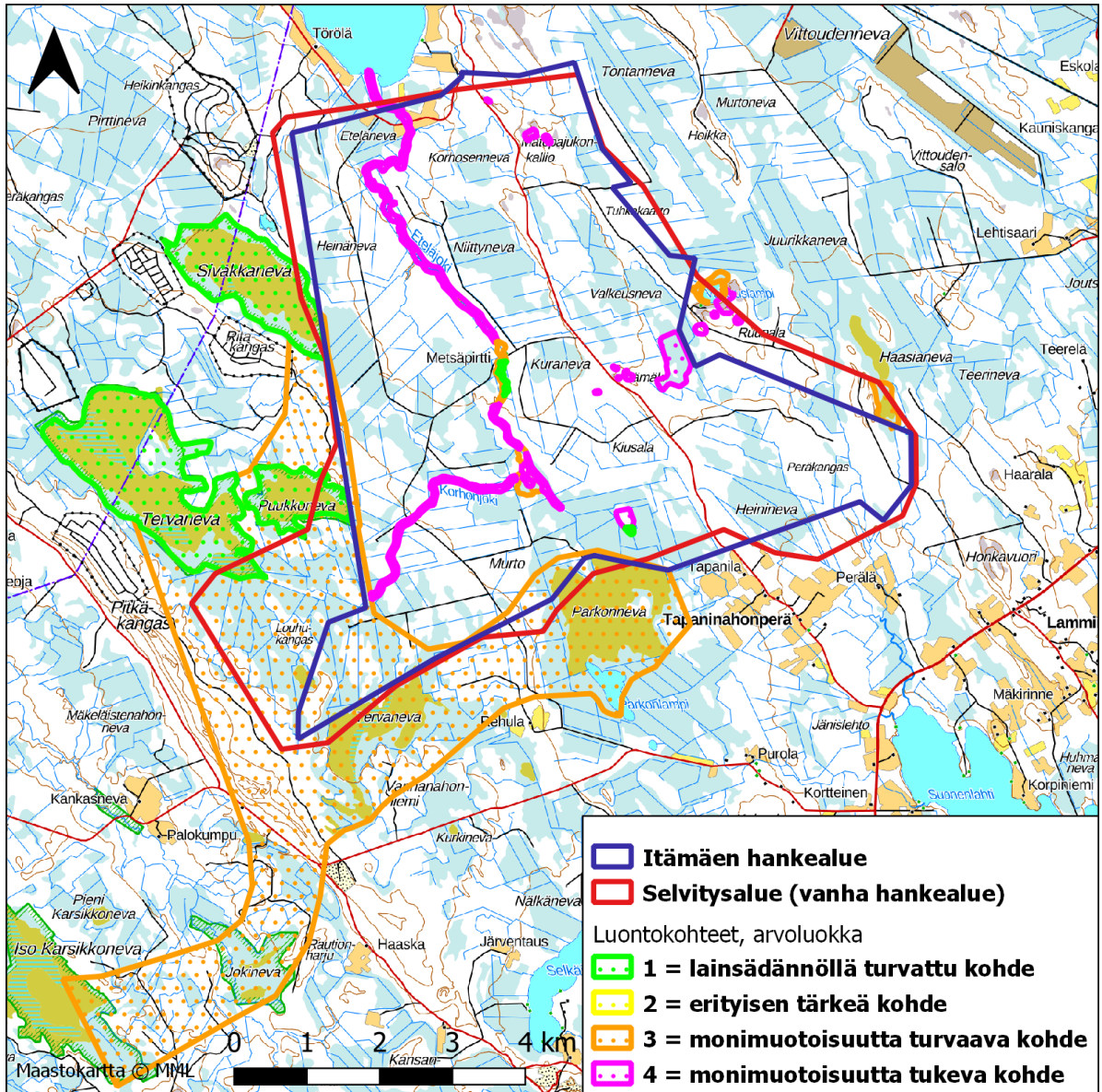
Hankealueen eläimistö on pääosin tavallista metsätalousvaltaisen havumetsävyöhykkeen lajistoa. Luontoselvityksissä ei tehty havaintoja liito-oravasta tai viitasammakosta, ja niille elinympäristönsä puolesta keskeisimmät kohteet kuuluvat kasvillisuuden ja luontotyyppien perusteella rajattuihin luontokohteisiin. Lisäksi alueella liikkuu metsäpeuraa, suurpedoista ainakin ahmaa ja sutta sekä mahdollisesti saukkoa, mutta minkään niistä elinympäristönä hankealue ei ole kovin keskeistä. Lepakoita alueella esiintyy vastaaville metsäisille seuduille tyypillisesti vähäisissä määrin, eikä alueella ole niille merkittäviä lisääntymis- ja levähdyspaikkoja tai muita elinympäristöjä. Eläinlajiston perusteella ei siten rajattu erillisiä arvokohteita, vaan eläimistöön liittyvät arvot tulevat huomioiduiksi muilla perusteilla arvotetuissa kohteissa.

Ekologisen verkoston näkökulmasta Tervanevan–Sivakkanevan soidensuojelualueen suot ovat luonnon ydinalueina arvoluokan 2 erityisen tärkeitä kohteita, mikä ei kuitenkaan nosta suojelualueiden arvoluokitusta. Niiden ekologiset yhteydet lähisoille ovat eläinlajistolle paikallisesti tärkeitä kulkureittejä ja siten arvoluokan 3 monimuotoisuutta turvaavia kohteita, mikä laajentaa kyseisen arvoluokan aluetta laajalti hankealueen lounaisosaan. Etelä- ja Korhonjoki toimivat rajattujen luontokohteiden ulkopuolellakin ekologisina yhteyksinä mm. saukolle ja muulle vesieläimistölle sekä mahdollisesti liito-oravalle, mikä laajentaa joet kauttaaltaan vähintään arvoluokan 4 kohteiksi.

Yhteenvedon alueen arvoluokitellut luontokohteet on esitetty kuvassa 39. Käytännössä kohteet ja niiden arvoluokitus ovat samat kuin luonnonsuojelualueiden, kasvillisuuden ja luontotyyppien perusteella rajatuilla kohteilla, kun mukaan otetaan lisäksi Tervanevan–Sivakkanevan soiden ekologiset yhteydet sekä Etelä- ja Korhonjokien toimiminen ekologisina yhteyksinä. Alueelta ei löydetty selkeästi rajattavia eläimistöön liittyviä arvoja (esimerkiksi luontodirektiivin liitteen IV(a) lajin lisääntymis- ja

12.5.2022

levähdyspaikkoja), jotka nostaisivat rajattujen kohteiden arvoluokkaa tai joiden perusteella voitaisiin rajata erillisiä arvokohteita. Rajatuilla kohteilla on silti myös linnustoon ja elämistöön liittyviä arvoja.



Kuva 38. Selvitysalueen luontokohteiden sijainti ja niiden lopullinen arvottaminen eri osatekijöiden perusteella. Käytännössä kohteet ovat samat kuin kuvassa 10 esitetyt, luonnonsuojelualueiden, kasvillisuuden ja luontotyyppien perusteella rajatut kohteet, kun lisäksi huomioidaan Tervanevan–Sivakkanevan soiden ekologiset yhteydet ja ekologisena yhteytenä toimivat Etelä- ja Korhonselä. Samoilla kohteilla on myös linnustoon ja elämistöön liittyviä arvoja. Linnustollisia arvoja on myös hankealueen lähistöllä sijaitsevilla LSL 39 §:n suojelemilla sääksen pesäpuilla sekä hankealueelta ja sen rajoilta löydettyillä teeren soidinpaikoilla, joita ei esitetä tässä kuvassa. Yhteenvedona hankealueen luontoarvot ovat kohtalaisen vähäiset, ja merkittävimmät niistä liittyvät hankealueeseen rajoittuviin suoalueisiin ja niiden välisiin ekologistiin yhteyksiin, erityisesti Tervanevan–Sivakkanevan–Pitkänkankaan Natura-alueeseen kuuluviin soihin hankealueen länsipuolella.

12.5.2022

9 LÄHTEET

- Eurola, S., Huttunen, A., Kaakinen, E., Saari, V. & Salonen, V. (2015). Sata suotyyppiä: Opas Suomen suokasvillisuuden tuntemiseen. Oulun yliopisto, Thule-instituutti.
- Hanski, I. (1999). Metapopulation ecology. Oxford University Press.
- Harju, T., Jokela, J. & Venetvaara, J. 2005. Pyhäjärven Tervanevan pesimälinnusto 2005. Linnustonselvitys. Biologitoimisto Jari Venetvaara Ky.
- Heikkinen, S., Valtonen, M., Härkälä, A., Helle, I. Mäntyniemi, S. & Kojola, I. 2021. Susikanta Suomessa maaliskuussa 2021. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 39/2021. Luonnonvara-keskus. Helsinki. 114 s.
- Hyvärinen, Esko; Juslén, Aino; Kempainen, Eija; Uddström, Annika; Liukko, Ulla-Maija 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus.
- Hölttä, H., 2013. Lintujen muuttoreitit ja pullonkaula-alueet Pohjois-Pohjanmaalla tuulivoimarakentamisen kannalta.
- Ijäs, A. & Hoikkala, J. 2015: Tuulivoimaloiden vaikutukset lepakoihin – Kirjallisuuskatsaus. Merenkulkualan koulutus- ja tutkimuskeskuksen julkaisuja, Turun yliopiston Brahea-keskus.
- Ijäs, A., Kahilainen, A., Vasko, V. V. & Lilley, T. M. (2017). Evidence of the Migratory Bat, *Pipistrellus nathusii*, Aggregating to the Coastlines in the Northern Baltic Sea. *Acta chiropterologica*, 19(1), 127-139. <https://doi.org/10.3161/15081109ACC2017.19.1.010>
- Järvinen, O. 1978: Estimating relative densities of land birds by point counts. *Annales Zoologica Fennici* 15:290–293.
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018a. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 1: Tulokset ja arvioinnin perusteet. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 388 s.
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.) 2018b. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: Luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 925 s.
- Laitinen, J., Rehell, S., Huttunen, A., Tahvanainen, T., Heikkilä, R., & Lindholm, T. 2007. Mire systems in Finland - Special view to aapa mires and their water-flow pattern. *Suo*, 58(1), 1–26.
- Leibold, M. A. k. & Chase, J. M. (2018). Metacommunity ecology. Princeton University Press.
- Leivo, M., Asanti, T., Koskimies, P., Lammi, E., Lampolahti, J., Lehtiniemi, T., Mikkola-Roos, M. & Virolainen, E. 2002. Suomen tärkeät lintualueet FINIBA. BirdLife Suomen julkaisuja nro 4. Suomen graafiset palvelut, Kuopio. 142 s.
- Lintudirektiivi (79/409/ETY)
- Luomus 2020: Linnustonseuranta. Luonnontieteellinen keskusmuseo. WWW-sivusto: <https://www.luomus.fi/fi/linnustonseuranta> (viitattu 15.2.2022).
- Luonnonsuojelulaki (1096/1996)
- Luonnonsuojeluasetus (160/1997)
- Luontodirektiivi (1992/43/ETY)
- Metsälaki (1093/1996)
- Mäkelä, K. & Salo, P. 2021. Luontonselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47/2021. 346 s.

12.5.2022

- Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.). 2017. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.
- Pohjois-Pohjanmaan liitto, 2013. VASTUULLISELLA SOIDEN KÄYTÖLLÄ TUNNETUKSI KOSTEIK-KOMAAKUNNAKSI Pohjois-Pohjanmaan ja Länsi-Kainuun suo-ohjelma – hankkeen yhteenveto. ISBN 978-952-5731-31-6.
- Pöyry Finland Oy 2018: Vaalan Turkkiselän tuulivoimapuiston YVA-selostus. Liite 4: Luontonselvitys
- Ramboll Oy 2016a: Utajärven Pahkavaaran tuulivoimahankkeen arviointiselostus. Liite 8: Pahkavaaran tuulivoimahankkeen kevät- ja syysmuuttomuuttoselvitys
- Ramboll Oy 2016b: Oulun Lavakorven tuulivoimahankkeen arviointiselostus. Liite 8: Lavakorven tuulivoimahankkeen kevät- ja syysmuuttomuuttoselvitys
- Ramboll Oy 2016c: Utajärven Maaselkä-Hepoharjun tuulivoimahankkeen arviointiselostus. Liite 9: Maaselkä Hepoharjun tuulivoimahankkeen kevät- ja syysmuuttomuuttoselvitys
- Rautiainen, V-P., Rytteri, T., Kurtto, A. & Väre, H. 2002. Putkilokasvien uhanalaisuuden arviointi – lajikohtaiset perustelut. Suomen ympäristö 593. Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 194 s.
- Rassi, P, Alanen, A., Kanerva, T & Mannerkoki, I. (toim.) 2001. Suomen lajien uhanalaisuus 2000.- Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Rytteri, T., Kalliovirta, M. & Lampinen, R. 2012. Suomen uhanalaiset kasvit. Tammi.
- Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J & Nironen, M. (2004). Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. –Suomen ympäristö 742, Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Sammalryhmä 2021. Suomen sammalien levinneisyys metsäkasvillisuusvyöhykkeissä ja ELY-keskuksissa. – Suomen ympäristökeskus. 23.6.2021. http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Lajiensuojelutyo/Eliotyoryhmat/Sammalryhmat/Suomen_sammalet
- Suomen lajitietokeskus, 2021 ja 2022. Laji.fi-tietokanta. <https://laji.fi/>
- Suomen lepakkotieteellinen yhdistys, 2012. Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry:n suositus lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille. <https://www.lepakko.fi>
- Suomen metsäkeskus, 2021. Avoimet paikkatietoaineistot. Luettu 17.9.2021. <https://www.metsakeskus.fi/fi/avoin-metsa-ja-luontotieto>
- Syrjänen, K., Hakalisto, S., Mikkola, J., Musta, I., Nissinen, M., Savolainen, R., . . . Luontoympäristöosasto. 2016. Monimuotoisuudelle arvokkaiden metsäympäristöjen tunnistaminen: METSO-ohjelman luonnontieteelliset valintaperusteet 2016–2025. Ympäristöministeriö.
- Toivanen, T., Metsänen, T. & Lehtiniemi T, 2014. Lintujen päämuuttoreitit Suomessa. BirdLife Suomi ry.
- Valkama, J., Vepsäläinen, V. & Lehtinen, A. 2011: Suomen III Lintuatlas. Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö. WWW-dokumentti: <http://atlas3.lintuatlas.fi>
- Valtioneuvosto, 2012. Valtioneuvoston periaatepäätös soiden ja turvemaiden kestävästä ja vastuullisesta käytöstä ja suojelusta.
- Vesilaki (587/2011)
- Väisänen, R.A., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. Otava, Keuruu. 567 s.
- Väre, S. & Krisp, J. 2005. Ekologinen verkosto ja kaupunkien maankäytön suunnittelu. Helsinki, Ympäristöministeriö. Suomen ympäristö 780. 52 s. <http://hdl.handle.net/10138/40373>
- Ympäristöhallinnon paikkatietoaineistot 2020. (<http://www.syke.fi/avointieto>)
- Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus (2021). Suomen lajien alueellinen uhanalaisuusarviointi 2020. <https://www.ymparisto.fi/punainenlista>