

Liite 4

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys 2024, Ramboll Finland Oy
2025

Vastaanottaja
Järvi-Suomen Tuuli Oy

Asiakirjatyyppi
Luontoselvitys

Päivämäärä
25.4.2025

HUUHTIMÄEN TUULIVOIMAHANKE

KASVILLISUUS- JA LUONTO- TYYPPISELVITYS 2024



HUUHTIMÄEN TUULIVOIMAHANKE

Projekti	Huhtimäen tuulivoimahanke YVA, Kangasniemi
Projekti nro	1510081052
Vastaanottaja	Järvi-Suomen Tuuli Oy
Asiakirjatyyppi	Luontoselvitys
Päivämäärä	25.4.2025
Laatija	Iida Österman
Tarkastaja	Anni-Mari Nikkarikoski
Hyväksyjä	Järvi-Suomen Tuuli Oy
Kansikuva	Tuomikonpurun alajuoksua hankealueen etelärajalla.

SISÄLTÖ

1.	Johdanto	1
2.	Lähtötiedot	2
3.	Menetelmät	3
4.	Tulokset ja tulosten tarkastelu	5
4.1	Hankealueen yleiskuvaus	5
4.2	Voimalapaikat	5
4.3	Sähköasema	7
4.4	Arvokkaat luontokohteet	7
4.5	Huomionarvoiset kasvilajit	15
4.6	Vieraslajit	16
5.	Epävarmuustekijät ja lisäselvitystarpeet	17
6.	Johtopäätökset	17
	Lähteet	19

LIITTEET

Liite 1. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksessä tunnistetut arvokohteet.

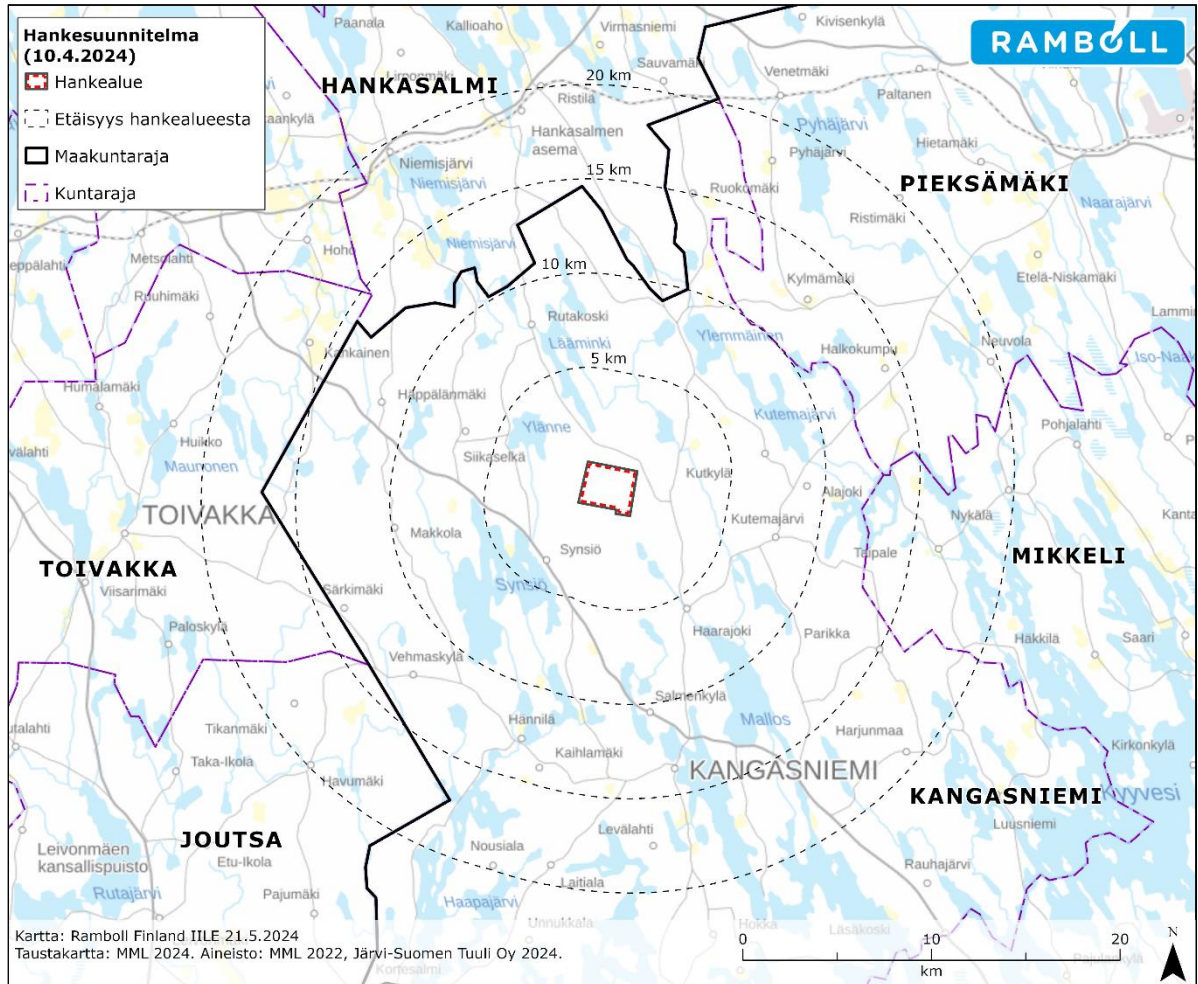
Liite 2. Koostekartta kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksestä.

Pohjakartat: Maanmittauslaitos 2024

Kuvat: Iida Österman

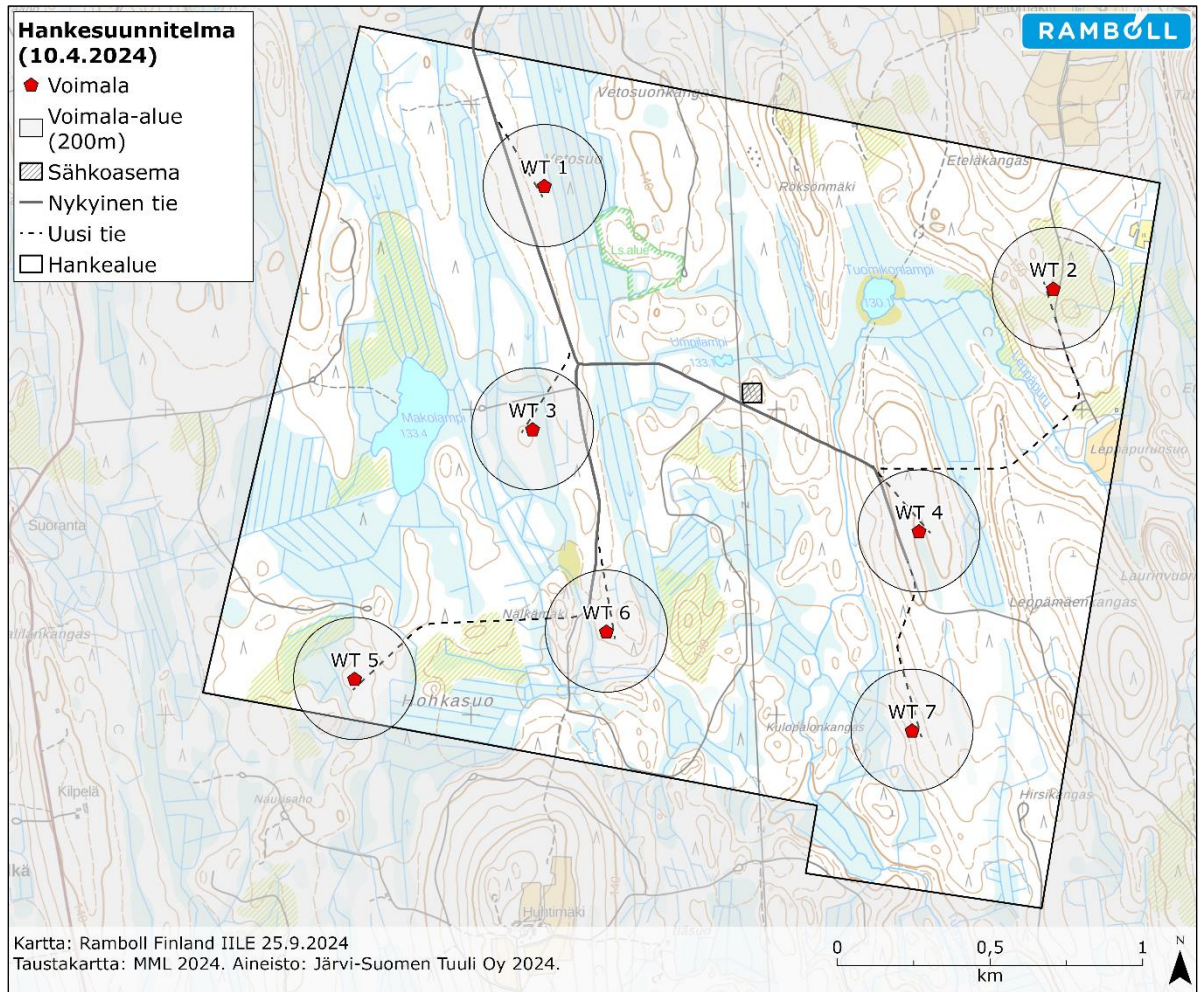
1. JOHDANTO

Tämä luontoselvitys on tehty osana Järvi-Suomen Tuuli Oy:n Huuhtimäen tuulivoimahankeen YVA-menettelyä. Hankealue sijaitsee Etelä-Savon maakunnan länsiosassa Kangasniemen kunnassa noin 11 kilometriä Kangasniemen kirkonkylältä pohjoiseen (Kuva 1-1). Hankealueesta noin 10 km päässä sijaitsee pohjoisessa Hankasalmi, koillisessa Pieksämäki ja idässä Mikkeli. Noin 15 km päässä hankealueesta sijaitsevat myös Toivakka, Joutsa ja Laukaa.



Kuva 1-1. Hankealueen sijainti.

Selvityksen laadinnan aikaan (kesä 2024) noin 630 hehtaarin kokoiselle hankealueelle on suunnitella sijoittaa enintään seitsemän voimalaa, joiden kokonaiskorkeus on enintään 300 metriä (Kuva 1-2). Näiden lisäksi hankealueelle suunnitellaan rakentaa yksi sähköasema. Myös alueen tiestöä parannetaan sekä uusia teitä rakennetaan. Selvityksessä käytetty hankesuunnitelma on 10.4.2024 päivitetyn suunnitelman mukainen.



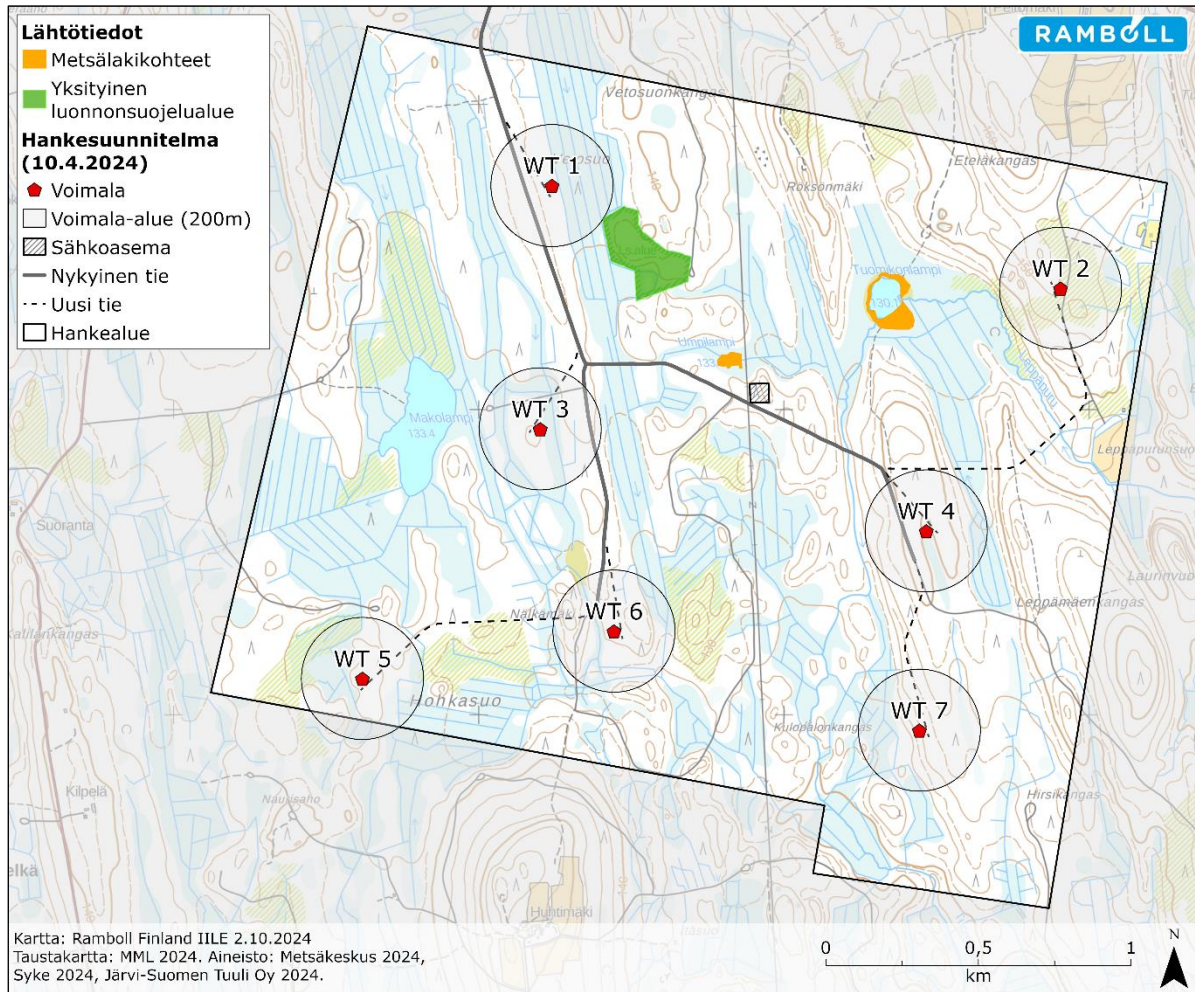
Kuva 1-2. Hankesuunnitelma.

2. LÄHTÖTIEDOT

Hankkeen lähtötietoina hyödynnettiin avoimia aineistoja (Metsäkeskus, Maanmittauslaitos ja Syke). Uhanalaisten lajien tiedot pyydettiin Suomen lajitietokeskuksen rekisteristä (Laji.fi, saatu 8.2.2024). Aineistopyynnön aluerajauksena käytettiin noin 200 metrin etäisyyttä hankealueen rajasta ja aikarajauksena viimeistä 30 vuotta.

Hankealueella sijaitsee yksi yksityismaiden luonnonsuojelualue, Taimin luonnonsuojelualue (YSA253840), joka on METSO-ohjelma kohde (Kuva 2-1). Hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole valtion luonnonsuojelualueita eikä Natura 2000 -verkostoon kuuluvia suojelualueita. Metsäkeskuksen metsävaratietojen perusteella hankealueen metsät ovat metsätaloustähtäyksessä. Hankealueelta tai sen läheisyydestä ei ole tiedossa uhanalaisten kasvilajien havaintoja (Laji.fi rekisteripöytäkirja 8.2.2024).

Hankealueelle sijoittuu kaksi Metsäkeskuksen rekisterissä olevaa metsälain (1093/1996) 10 §:n tarkoittamaa erityisen tärkeää elinympäristökuviota (Kuva 2-1). Molemmat kuviot ovat suolinymfäristöjä. Metsälakikohteet erottuvat selvästi ympäristöstään, ovat pienialaisia ja usein metsätaloudellisesti vähämerkityksellisiä. Kasvillisuus, maaston muodot tai esimerkiksi puusto poikkeavat ympäröivästä metsästä (Metsäkeskus 2024b).



Kuva 2-1. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen lähtötiedot.

3. MENETELMÄT

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen tarkoituksena oli selvittää hankealueella esiintyvää kasvilisua ja luontotyyppisiä. Selvityksessä erityistä huomiota kiinnitettiin Mäkelä ja Salo (2024) listaamiin erityisesti huomioitaviin luonnonarvoihin:

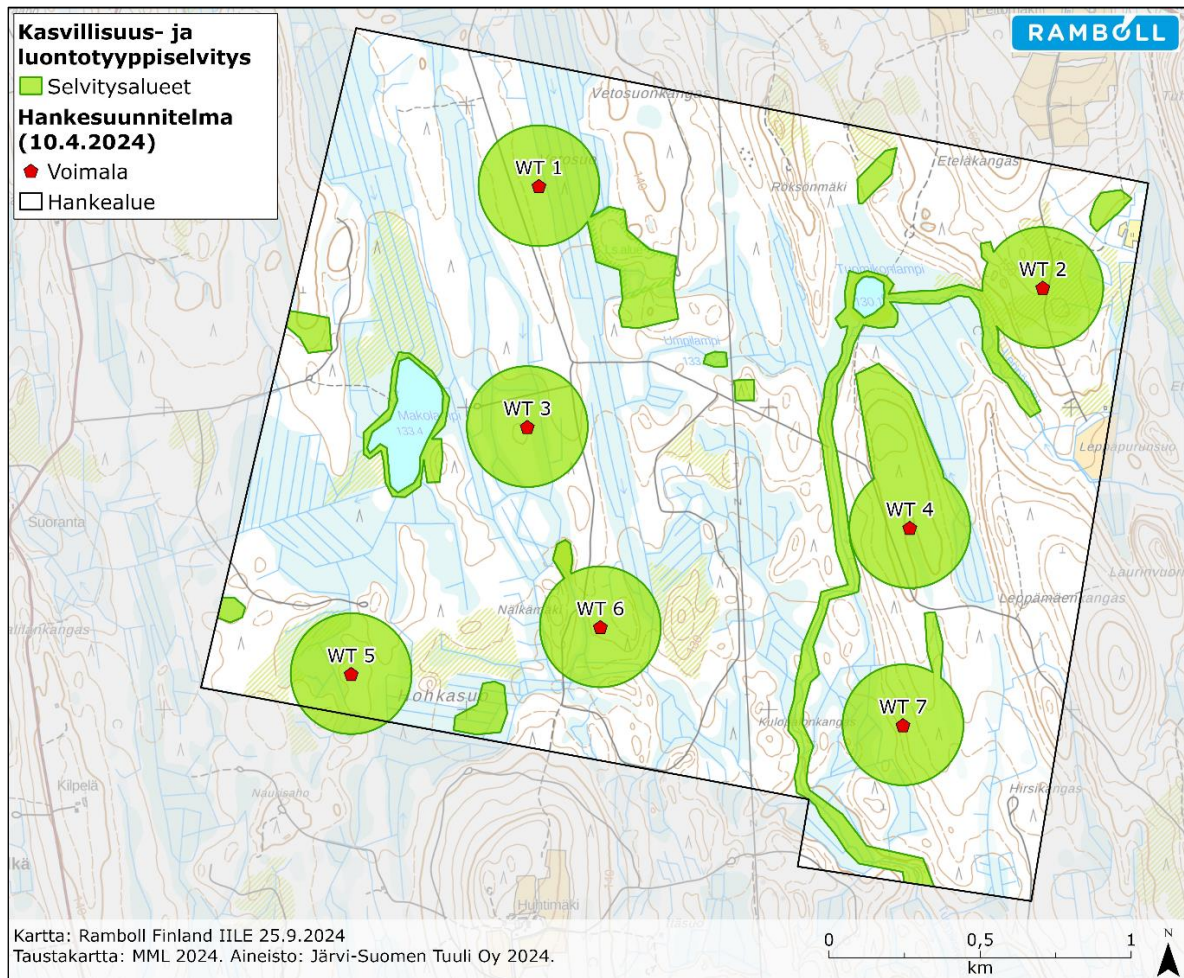
- luonnonsuojelulain (9/2023) 64 §:n ja 65 §:n suojellut luontotyyppit
- vesilain (587/2011) 2 luvun 11 §:n suojellut vesiluontotyyppit
- LuTu-luokittelun uhanalaiset luontotyyppit (Kontula & Raunio 2018a, Kontula & Raunio 2018b)
- ekologinen verkosto
- IUCN-luokittelun uhanalaiset kasvilajit (Hyvärinen ym. 2019)
- luonnonsuojelulain (9/2023) 77 §:n erityisesti suojeltavien eliölaajien esiintymät
- luonnonsuojelulain (9/2023) 78 §:n tiukkaa suojelua edellyttävien eliölaajien lisääntymis- ja levähdyspaikat (luontodirektiivin liite IV(b))
- luonnonsuojelulain (9/2023) 79 §:n Euroopan unionin tärkeinä pitämien eliölaajien esiintymispaikat (luontodirektiivin liite II)

Selvityksessä keskityttiin lisäksi yleisemmällä tasolla Mäkelä ja Salo (2024) listaamiin muihin luonnonarvoihin. Muita luonnonarvoja ovat luonnon monimuotoisuuden kannalta ja paikallisesti tärkeät

luontotyyppit, Suomen vastuuluontotyyppit sekä LuTu-luokittelun alueellisesti uhanalaiset, silmälläpidettävät ja puutteellisesti tunnetut luontotyyppit. Metsälain (1093/1996) 10 §:n mukaiset metsäluonnon erityisen tärkeät elinympäristöt ja Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelman (METSO) elinympäristöt huomioidaan ensisijaisesti arvokkaiksi luontokohteiksi joidenkin aiemmin mainittujen luontoarvojen kuten uhanalaisuuden perusteella. Luontotyyppien lisäksi muihin luonnonarvoihin kuuluvat rauhoitettujen (9/2023, LSL 69 §) sekä silmälläpidettävien ja alueellisesti uhanalaisten kasvilajien esiintymät (Hyvärinen ym. 2019).

Ennen maastokäyntiä hankealueen tunnettuja, merkittäviä ja potentiaalisia luonnonarvoja tarkasteltiin paikkatieto-ohjelmisto ArcGis Pro:n avulla. Maastokäyntien kohdentamiseen hyödynnettiin ilmakuva- ja peruskarttatarkastelua, metsävaratietoja, uhanalaisten lajien havaintotietoja sekä Zonation-paikkatietoanalyysiä. Zonation-analyysi tuo ilmi metsien monimuotoisuusarvojen suhteellista vaihtelua perustuen tarkasteltavan alueen aineistoon kasvillisuuden ja puuston rakenteesta, metsänkäsittelystä, lajihavainnoista sekä metsäkuvioiden kytkeytyneisyydestä mm. metsälain 10 §:n kohteisiin (Mikkonen ym. 2018).

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys toteutettiin 10.–12.6.2024 yhteensä kolmen maastotyöpäivän ajan ja se kohdistettiin suunniteltujen tuulivoimaloiden ympäristöön 200 metrin säteelle voimalapaikasta ja lähtötietojen perusteella potentiaalisesti arvokkaiksi tunnistetuille alueille hankealueella (Kuva 3-1). Selvityksessä havainnoitiin kasvillisuuden yleispiirteitä, puuston ikää, lahoppuun määrää, luonnontilaisuutta ja lajistoa. Selvityksessä keskityttiin Mäkelä ja Salo (2024) luokittelun erityisesti huomioitavien sekä muiden luonnonarvojen lisäksi saamaan kattava yleiskuva hankealueesta. Huomionarvoiset kasvilajit ja muut kohteet kirjattiin ESRI Finland Oy:n ArcGIS Field Maps -sovellukseen. Selvityksen maastotöistä ja raportista vastasi LuK nuorempi ekologi Iida Österman Ramboll Finland Oy:stä.



Kuva 3-1. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen selvitysalueet.

Hankealueella havaitut luonnonarvot arvoitettiin neljään arvoluokkaan Mäkelä ja Salo (2024) mukaisesti. Arvotuksessa otettiin huomioon luontotyyppi- tai lajiesiintymän lainsäädännöllinen turva, uhanalaisuus, hallinnollinen asema, merkittävyys ja yhteys ekologiseen verkostoon.

Arvoluokat Mäkelä ja Salo (2024) mukaisesti:

- Luokka 1:** Lainsäädännöllä turvatut kohteet

Luokka 2: Erityisen tärkeät kohteet

Luokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet

Luokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet

4. TULOKSET JA TULOSTEN TARKASTELU

4.1 Hankealueen yleiskuvaus

Hankealue sijoittuu eteläboreaalisen metsäkasvillisuusvyöhykkeen Järvi-Suomeen (2b). Suokasvillisuuden aluejaossa hankealue kuuluu Etelä-Suomen kilpikeitaisiin (1b). Hankealue on kangasmet-sien, turvekankaiden ja hakkuiden täplittämää kasvatusmetsää. Yleisimmin hankealueen metsät ovat luontotyyptään kuivahkoa puolukkatyyppin kangasta (VT) ja tuoretta mustikkatyyppin kan-gasta (MT). Turvekankaat ovat enimmäkseen mustikka- (Mtkg) ja puolukkaturvekankaita (Ptkg). Kasvatusmetsien puusto on yleisesti tasaikäistä. Metsien ikä vaihtelee hakkuuaukeista uudistus-kypsiin metsiin metsän ollessa pääosin varttunutta. Hankealueen vesistöihin kuuluvat Makolampi, hankealueen keskiosassa sijaitseva umpeenkasvanut Umpilampi, Tuomikonlampi sekä Tuomikon-puru ja Leppäpuru -joet.

4.2 Voimalapaikat

	WT1 Alueen länsipuoli on nuorta ja varttunutta kuivahkoa puolukkatyyppin kangasta (VT) ja itäpuoli varttunutta puolukkaturvekangasta (Ptkg). Lajisto on tavallista. Metsän runsaimpia lajeja ovat mänty, puolukka, mustikka, metsälauha ja seinäsammal. Turvekankaalla mänty, juolukka, metsäalvejuuri ja rämerahkasammal. Alueella on nähtävissä runsaasti ihmistoimintaa kuten metsäkoneuria. Luontotyyppit eivät ole edustavia.
	WT2 Alue on pääosin varttunutta kuivahkoa puolukka-tyyppin kangasta (VT) ja tuoretta mustikkatyyppin kangasta (MT). Alueen keskiosa on laajasti ha-kattu. Lajisto on tavallista. Runsaampia lajeja ovat mänty, kataja, puolukka, mustikka ja seinäsam-mal. Luontotyyppit eivät ole edustavia.

	WT3 Alue on pääosin varttunutta kuivahkoa puolukkatyyppin kangasta (VT), tuoretta mustikkatyyppin kangasta (MT), puolukkaturvekangasta (Ptkg) ja mustikkaturvekangasta (Mtkg). Alueella on myös muutama nuori metsälaikku. Lajisto on tavallista. Runsaimpia lajeja ovat mänty, hieskoivu, mustikka, puolukka, harmaasara ja metsäkerrossammal. Luontotyytit eivät ole edustavia.
	WT4 Alueen länsiosaa on uudistuskypsää tuoretta mustikkatyyppin kangasta (MT) ja itäosa on pääosin kuivahkoa puolukkatyyppin kangasta (VT). Alueen itärajalta on myös varttunutta mustikkaturvekangasta (Mtkg). Lajisto on tavallista, joskin alueella tehtiin havaintoja rauhoitetusta valkolehdokista ja silmälläpidettävästä ahokissankäpälastä, joista tarkemmin luvussa 4.5. Alueen runsaimpia lajeja ovat mänty, kataja, mustikka, puolukka, metsäkastikka ja seinäsammal. Luontotyytit eivät ole edustavia.
	WT5 Alueen länsipuoli on varttunutta mustikkaturvekangasta (Mtkg) ja itäpuoli kuivahkoa puolukkatyyppin kangasta (VT). Alueella on myös hakkuuaukeaa. Lajisto on tavallista. Runsaimpia lajeja ovat mänty, mustikka, metsäkastikka ja seinäsammal. Luontotyytit eivät ole edustavia.
	WT6 Alue on pääosin nuorta kuivahkoa puolukkatyyppin kangasta (VT). Alueen länsi- ja itärajalta on myös varttunutta mustikkaturvekangasta (Mtkg). Lajisto on tavallista. Runsaimpia lajeja ovat mänty, kanerva, puolukka, oravanmarja, metsäkastikka ja seinäsammal. Luontotyytit eivät ole edustavia.
	WT7 Alue on uudistuskypsää tuoretta mustikkatyyppin kangasta (MT), varttunutta kuivaa kanervatyyppin kangasta (CT) ja varttunutta kuivahkoa puolukkatyyppin kangasta (VT). Voimala-alueen länsipuolella on myös puolukkaturvekangasta (Ptkg). Lajisto on tavallista. Runsaimpia lajeja ovat mänty, kuusi, puolukka, kanerva, mustikka ja seinäsammal. Paikoin pohjakerroksessa kasvaa poronjäkäliä. Luontotyytit eivät ole edustavia.

4.3 Sähköasema

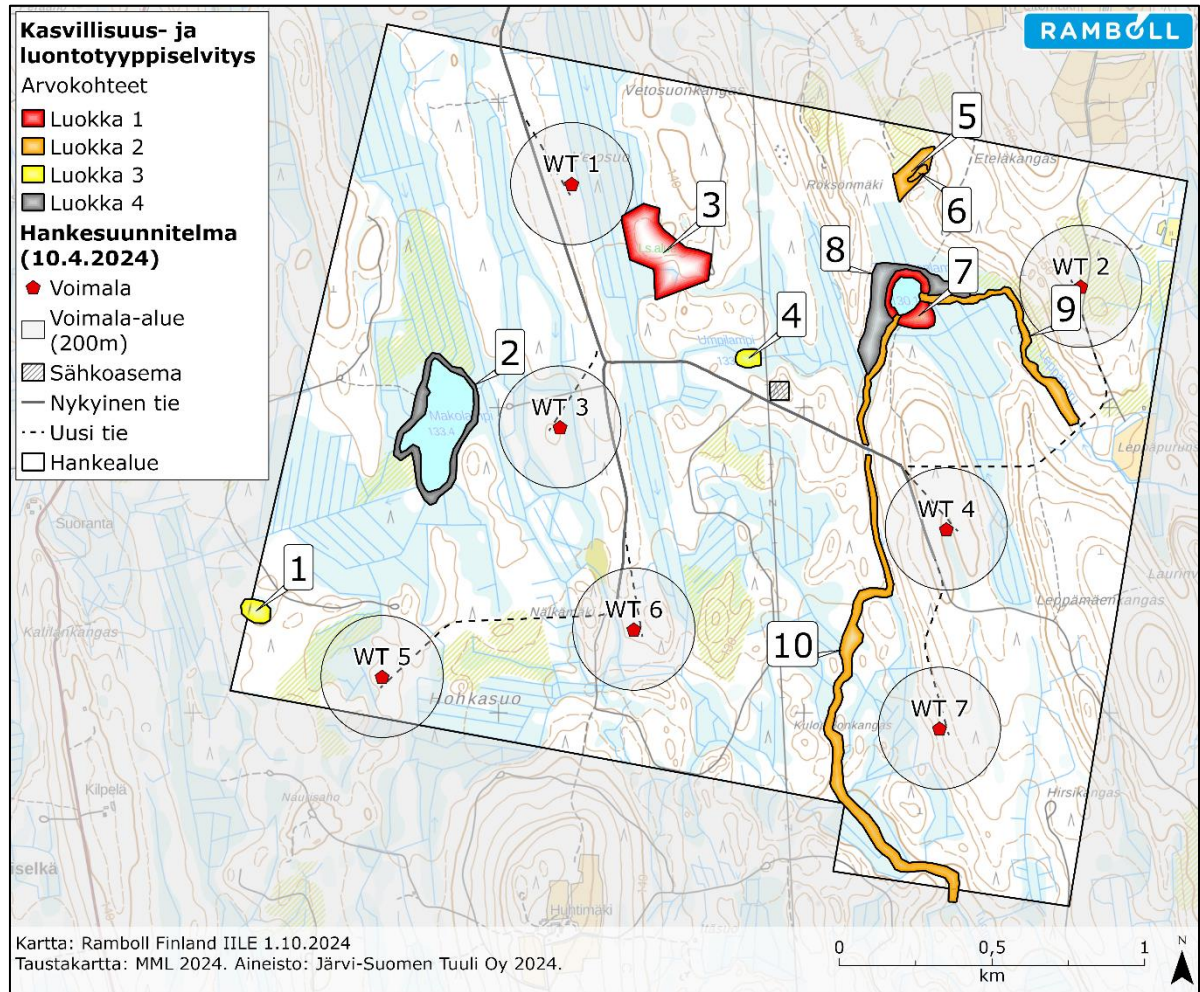
Sähköasemapaikka on varttunutta mäntyvaltaista kuivahkoa puolukkatyyppin kangasta (VT) (Kuva 4-1). Pensaskerroksessa on yksittäisiä kuusia. Kenttäkerroksessa runsaimpia lajeja ovat kanerva, puolukka ja metsäkastikka. Pohjakerroksessa kasvaa runsaimmin seinä- ja kangaskynsisammalta sekä hieman poronjäkälää. Sähköasemapaikan alueella havaittiin yksi **vanha mänty**, joka suositellaan säästämään mahdollisuuksien mukaan. Mänty on selvästi sitä ympäröivää varttunutta metsää iäkkäämpi. Tällaiset vanhat puut ovat tärkeitä elinympäristöjä eri lajeille. Puu voi tarjota esimerkiksi pesäpaikkoja linnuille ja kasvualustan jäkälille sekä sammalille.



Kuva 4-1. Sähköasemapaikan kuivahkoa kangasta. Alueella havaittiin yksi vanha mänty.

4.4 Arvokkaat luontokohteet

Hankealueelta tunnistettiin ja rajattiin yhteensä 10 arvokasta luontokohdetta, jotka arvotettiin neljään arvoluokkaan Mäkelä ja Salo (2024) mukaisesti (Kuva 4-2). Kaikki arvokohteet ja niiden huomionarvoisuus sekä sijoittuminen suhteessa hankesuunnitelmaan on taulukoitu liitteenä (Liite 1). Kaikki arvokohteet ja huomionarvoiset kasvilajihavainnot on esitetty lisäksi koostekartalla liitteenä (Liite 2). Tässä luvussa on kuvattuna kohteiden ominaispiirteet ja huomionarvoisuus tarkemmin.



Kuva 4-2. Arvokohteet.

1 Hohkasuon korpi (luokka 3)

Hohkasuon alueella sijaitsee muurainkorpi (EN), joka on pienialainen (Kuva 4-3). Korvessa vallitsee hidaskasvuinen kuusi, jonka ohella kasvaa hieskoivua ja mäntyä. Viereisen hakkuun vuoksi suon vesitalous on hieman muuttunut ja suon reunoille on tullut nuorta hieskoivukasvustoa. Suo on kuitenkin luonnontilaisen kaltainen. Suolla on selvää mätäs- ja välipintojen vuorottelua. Kenttäkerroksen valtalaji on muurain. Muita yleisiä lajeja ovat mustikka, puolukka, tupasvilla ja pallosara. Pohjakerroksessa kasvaa enimmäkseen korpi- ja rämerahkasammalta.



Kuva 4-3. Hohkasuon muurainkorven rajaa. Oikealla näkyy lisääntynyt koivikko.

2 Makolampi (luokka 4)

Makolampea reunustavat avoluhtiin (*koko maa* = LC/ *Etelä-Suomi* = DD) kuuluva sara- ja ruoholuhta sekä nevakasvillisuuteen kuuluva luhtaneva (NT/VU) (Kuva 4-4). Raja näiden välillä ei ole selvä, ja ne vuorottelevat lammen ympärillä. Lampea ja sen rantaa heikentävät etenkin alueen pohjoispäähän suolta kaivetut ojat sekä hakkuut. Kenttäkerroksen valtalajeja ovat muta-, pullo-, harmaa- ja jouhisara. Muita yleisiä lajeja ovat raate, järviruoko, myrkkyykeiso, terttualpi, rantaalpi, kurjenjalka, vehka ja rantamatara. Pohjakerros on luhtaisilla paikoilla aukkoinen. Muutoin esiintyy korpi- ja okarahkasammalta.



Kuva 4-4. Makolammen länsirannan avoluhtaa.

3 Taimin luonnonsuojelualue (luokka 1)

Taimin luonnonsuojelualue on pääosin vanhaa havupuuvaltaista tuoretta mustikkatyypin kangasta (EN) (Kuva 4-5). Alueen lounaiskulmassa on myös ojitettu suolaikku. Luonnonsuojelualueen metsä on kerroksellista ja lahoppuuta on runsaasti. Puusto on kuusen ja männyn sekaista. Kenttäkerroksen

valtalaji on mustikka. Pohjakerros on kangaskynsi- ja metsäkerrossammalta. Arvokas metsä rajoittuu luonnonsuojelun mukaisesti ja alueen ulkopuolella jatkuu kasvatusmetsikkö.



Kuva 4-5. Taimin luonnonsuojelun tuoretta kangasta. Lahopuuta on alueella runsaasti.

4 Umpilampi (luokka 3)

Umpilampi on umpeenkasvanut suolampi (NT/VU), joka on luokiteltavissa nevaksi (Kuva 4-6). Kohde ei täytä vesilain 2. luvun 11 §:n kriteerejä, koska lammen ekologinen tila on heikentynyt viereisen voimalinjan rakentamisen vuoksi, sinne johdetaan vettä suo-ojituksilta ja lampi on umpeenkasvanut. Merkittävää kuivumista tai puustoittumista ei havaittu. Luontotyyppiltään kuvion keskiosan nevamainen osuus on kuljunevaa (LC), jolla kasvaa runsaasti mutasaraa, leväkköä, tupasvillaa sekä punarahka- ja silmäkerahkasammalta. Nevaa ympäröi isovarpuräme (NT/VU), jolla kasvaa vaivaiskoivua, suopursua, vaiveroa, kanervaa, muurainta ja tupasvillaa. Pohjakerroksessa kasvaa rämerahka- ja seinäsammalta.



Kuva 4-6. Oikealla Umpilammen upottavaa kuljunevaa, jota ympäröi isovarpuräme.

5 Röksönmäen lehto (luokka 2)

Röksönmäen lähistöllä sijaitsee kostea runsasravinteinen käenkaali-mesiangervolehto (VU), joka vaihtuu luodetta kohti kosteaksi keskisravinteiseksi lehdoksi (NT) ja yhä käenkaali-mustikkatyyppin lehtomaiseksi kankaaksi (VU) (Kuva 4-7). Alueella myös virtaa virtavesiluontotyyppiin havumetsävyöhykkeen latvapurot (NT/VU) luokiteltavia puroja. Arvokas alue on uhanalaisten luontotyyppien muodostama merkittävä kokonaisuus. Metsikkö puroineen on luonnontilaisen kaltaista. Lahopuuta on pötkelöinä ja maapuuna. Puusto on pääosin järeää ja kuusivaltaista. Sekapuuna kasvaa runsaasti harmaaleppää, haapaa ja koivuja. Pensaskerroksessa kasvaa vadelmaa ja hieman näsiä. Kenttäkerroksen valtalajeja ovat mesiangervo, soreahiirenporras, suokeltto ja ojakellukka. Muita yleisiä lajeja ovat lillukka, nokkonen, kultapiisku, oravanmarja, metsäkorte, metsäalvejuuri, metsätähti, metsäimarre ja käenkaali. Pohjakerros on aukkoinen. Runsaimpia lajeja ovat lehtosuikero-, lehtohaiven-, palmu-, isokaste- ja korpilohväsammal.



Kuva 4-7. Röksönmäen kostea runsasravinteista lehtoa. Mesiangervokasvuston seassa on runsaasti lahopuuta.

6 Röksönmäen korpi (luokka 2)

Röksönmäen kostea runsasravinteinen lehto vaihtuu yhden havumetsävyöhykkeen latvapuron (NT/VU) ympäristössä luhtaiseksi ruoho- ja heinäkorveksi (VU/EN) (Kuva 4-8). Myös tämä kohde lukeutuu Röksönmäen uhanalaisten luontotyyppien muodostamaan merkittävään kokonaisuuteen. Korpi puroineen on luonnontilaisen kaltaista. Ympäröivä puusto on kuusivaltaista, mutta märällä pinnalla kasvaa vain harmaaleppää ja hieskoivua. Pensaskerroksessa kasvaa niukasti pihlajaa. Kenttäkerroksessa kasvaa runsaasti suurruohoja ja -saniaisia. Runsaimpia lajeja ovat soreahiirenporras, korpikastikka, korpikaisla, mesiangervo, mesikurjenpolvi, ojakellukka ja suo-orvokki. Pohjakerroksessa kasvaa korpi- ja okarahkasammalta.



Kuva 4-8. Röksönmäen luhtaista korpea.

7 Tuomikonlampi

Tuomikonlampi on suolampi (NT/VU), joka on vesilain 2. luvun 11 §:n mukaisesti suojeltu vesiluontotyyppi (Kuva 4-9). Lampi on luonnontilaisen kaltainen, joskin lammen pohjoisosassa on kaksi vanhaa uomaa ojitetulta suolta. Lammen lähtö- ja tulouoma ovat kuitenkin luonnontilaisen kaltaisia ja lammen vesitalous hyvä. Lampeen reunustaa avoluhta (LC/DD), joka vaihtuu luhtanevaksi (NT/VU) ja yhä rahkarämeeksi (LC). Puusto käytännössä puuttuu. Vain yksittäisiä kituliaita mäntyjä esiintyy. Kenttäkerroksen valtalajeja ovat veden äärellä järviruoko sekä muta-, liereä- ja jouhisara. Nevaosuudella kasvaa puolestaan tupasvillaa, suokukkaa, variksenmarjaa ja muurainta. Pohjakerros on rusko- ja rämerahkasammalta. Myös poronjäkälää kasvaa mättäillä.



Kuva 4-9. Tuomikonlammen etelärannan nevaa. Oikealla metsikössä sijaitsee Leppäpurun luonnontilaisen kaltainen tulouoma (Kuvio 9).

8 Tuomikonlammen räme (luokka 4)

Tuomikonlammen nevaa ympäröi isovarpuräme (NT/VU), jolla on paikoin kangasrämeisiä piirteitä (Kuva 4-10). Puusto on yleisesti mäntyvaltaista, mutta yksittäisiä hieskoivuja ja kuusiakin esiintyy. Kenttäkerroksessa kasvaa suopursua, juolukkaa, kanervaa, mustikkaa, puolukkaa, variksenmarjaa ja pallosaraa. Paikoin myös muurainta. Pohjakerros on rämerahka- ja seinäsammalta.



Kuva 4-10. Tuomikonlammen nevaa reunustavan isovarpurämeen kangasrämeinen alue. Siitä merkkeinä ovat koivut ja kangasmetsälajien kuten mustikan ja puolukan runsaus. Muutoin isovarpurämeellä vallitsevat mänty ja korkeat rämevarvut.

9 Leppäpuru (luokka 2)

Leppäpuru virtaa hankealueen itärajan ulkopuolella sijaitsevalta Laurinlammelta edellä kuvattuun Tuomikonlampeen. Puro kuuluu virtavesiluontotyyppiin havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoeit (VU/EN). Purouoma on mutkitteleva ja sen virtausnopeus, leveys ja syvyys vaihtelevat. Uomassa ja sen lähiympäristössä on kohtalaisesti lahoppuuta. Uomaan on yhdistetty useita kaivettuja ojia, mutta ne eivät ole merkittävästi heikentäneet pääuoman luonnontilaa. Leppäpurun itäpuolelle on tehty myös hakkuu noin 400 metrin matkalle, eikä suojavyöhykettä ole jätetty, joten kyseisellä kohdalla vesistön ja sen välittömän ympäristön luonnontila oli heikentynyt. Leppäpurun rajatun arvokkaan alueen ulkopuolelle jätettiin ei-luonnontilainen puron osuus kohti Laurinlampea, koska kyseisen alueen uoma oli selvästi kaivettu ja sen lähiympäristö oli kasvatusemetsää.

Leppäpurun arvokas alue on uhanalaisen luontotyyppien muodostama merkittävä kokonaisuus. Lehtoluontotyypeistä havaittiin kostea runsasravinteinen kotkansiipityypin ja käenkaali-mesianger-votyyppin lehto (VU) sekä kostea keskirasvateinen hiirenporras-käenkaalityypin lehto (NT) (Kuva 4-11). Korpiluontotyypeistä havaittiin saniaislehtokorpi (VU/EN) ja luhtainen ruoho- ja heinäkorpi (VU/EN). Lisäksi puron varrella on turvelehtoa. Puroa ympäröivä puusto on pääosin varttunutta ja uudistuskypsää. Runsaimpia lajeja ovat kuusi, hieskoivu, haapa, tervaleppä ja harmaaleppä. Pensaskerroksessa kasvaa paatsamaa ja vadelmaa. Kenttäkerros on puron ympäristössä monilajinen ja runsas. Lajistoon kuuluvat esimerkiksi hiirenporras, kotkansiipi, metsäalvejuuri, metsäimarre, korpi-imarre, mesiangervo, vuohenputki, ojakellukka, pikkuvoholehti, sudenmarja, oravanmarja, nokkonen, lehtotesma, korpikastikka, puna-ailakki, koiranputki, harmaasara, metsäkorte, järvi-korte, lehtokorte, lillukka, kurjenjalka, vehka, rentukka, rantamatara ja suo-orvokki. Pohjakerroksessa kasvaa enimmäkseen okarahka-, korpilahka-, korpikarhun-, korpilehvä-, kiiltolehvä-, lehtoruusuke-, luhtakui- ja lehtosuikerosammalta. Purouomassa kasvaa enimmäkseen palpakkoa ja isonäkinsammalta.



Kuva 4-11. Leppäpurun varren kosteaa runsasravinteista lehtoa. Taka-alalla runsas kotkansiipikasvusto.

10 Tuomikonpuru (luokka 2)

Tuomikonpuru virtaa Tuomikonlammesta hankealueen etelärajan ulkopuolella sijaitsevaan Pohjois-Lahnalampeen. Puro kuuluu virtavesiluontotyyppiin havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet (VU/EN). Purouoma on mutkittleva ja sen virtausnopeus, leveys ja syvyys vaihtelevat. Uomassa ja sen lähiympäristössä on paikoin runsaasti lahpuuta. Uomaan on yhdistetty useita kaivettuja ojia, mutta ne eivät ole merkittävästi heikentäneet pääuoman luonnontilaa. Pääuomaa vaikuttaa olevan kaivettu Tuomikonlammen ja puron tekemän jyrkän mutkan välillä kuvion pohjoisosassa. Kuitenkin uoma on luonnontilaistunut ja se muodostaa tärkeän ekologisen yhteyden laajalle alueelle. Kaivetulla alueella arvoalueen rajausta tehtiin vain uoman alueelle, muutoin rajattiin myös puron ympäristöä.

Tuomikonpurun arvokas alue on uhanalaisen luontotyyppien muodostama merkittävä kokonaisuus. Se muistuttaa läheisesti Leppäpurua, mutta sen ympäristö on laajemmalla alueella vähäravinteisempaa ja kuivempaa. Yleisimmin Tuomikonpurun ympäristö on tuoretta mustikkatyyppin kangasta (NT/VU) ja lehtomaista käenkaali-mustikkatyyppin kangasta (NT). Rajatun alueen keski- ja etenkin eteläosassa esiintyy myös ravinteikkaita ja kosteita luontotyyppisiä (Kuva 4-12). Niitä olivat kostea runsasravinteinen kotkansiipityypin ja käenkaali-mesiangervotyyppin lehto (VU), kostea keskisaviteinen hiirenporras-käenkaalityypin lehto (NT), ruoho- ja heinäkorpi (VU/EN) sekä koivuluhta (DD). Lisäksi puron varrella on alueen eteläpäässä turvelehtoa ja ruohoturvekangasta. Puroa ympäröivä puusto on pääosin varttunutta. Runsaimpia puulajeja ovat kuusi, hieskoivu ja harmaaleppä. Pensaskerroksessa kasvaa enimmäkseen vadelmaa ja paikoin mustaherukkaa ja paatsamaa. Kenttäkerros on puron ympäristössä monilajinen ja runsas. Lajistoon kuuluvat esimerkiksi hiirenporras, kotkansiipi, metsäalvejuuri, metsäimarre, korpi-imarre, mesiangervo, vuohenputki, koiranputki, ojakellukka, oravanmarja, nokkonen, lehtotesma, korpikastikka, harmaasara, metsäkorte, lillukka, kurjenjalka, vehka, rentukka, rantamatara ja suo-orvokki. Pohjakerroksessa kasvaa enimmäkseen okarahka-, korpilahka-, korpikarhun-, korpilehvä-, kiiltolehvä-, luhtakuiri- ja lehtosuikerosammalta. Hiekkapohjaisessa ja kirkasvetisessä purouomassa kasvaa palpakkoa ja isonäkinsammalta. Puron ympäristössä havaittiin runsaasti elinvoimaiseksi (LC) luokiteltua ja koko maassa yleistä neidonkorentoa (*Calopteryx virgo*), joka viihtyy juuri metsäisten purojen läheisyydessä. Puro ja sen ympäristö tarjoavat elinympäristön eri eliölajeille.



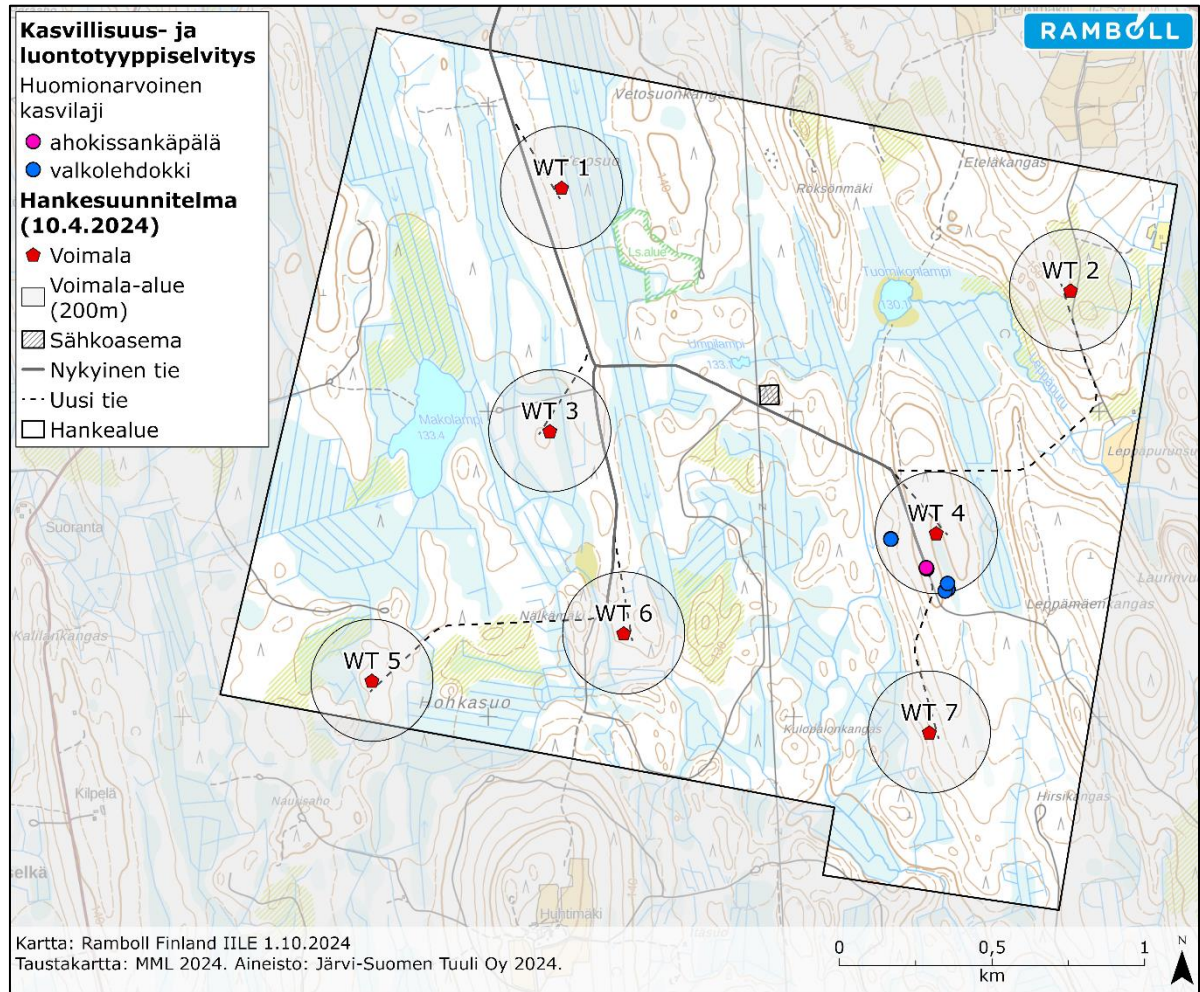
Kuva 4-12. Tuomikonpurun ympäristö on rehevää. Kuvan koivuluhdan puusto on tulvimisen seurauksena kuollut. Alueella oli lennossa runsaasti neidonkorentoja.

4.5 Huomionarvoiset kasvilajit

Hankealueella havaittiin WT4 voimalan alueella kaksi huomionarvoista kasvilajia: ahokissankäpälä ja valkolehdokki (Kuva 4-13, Kuva 4-14). Ahokissankäpälä on silmälläpidettävä (NT) kasvilaji, joka suosii kuivia ja karuja olosuhteita. Se kasvoikin Leppämäen kankaan metsätien keskellä lajityypillisellä karulla paikalla. Valkolehdokki on luonnonsuojelulain 9/2023 69 §:n mukaisesti rauhoitettu kasvilaji, josta luonnonsuojelulaki 74 § määrittelee, ettei *rauhoitettua kasvia, sen osaa tai siemeniä saa poimia, kerätä, leikata irti, ottaa juurineen eikä hävittää*. Havaintoja tehtiin noin 10 yksilöstä kahdesta eri paikasta. Todennäköisesti valkolehdokkia voi kasvaa suotuisina vuosina laajemminkin alueen tuoreen mustikkatyyppin kankaan männikössä.



Kuva 4-13. WT4 alueella kasvoi ahokissankäpälää (A) ja valkolehdokkia (B).



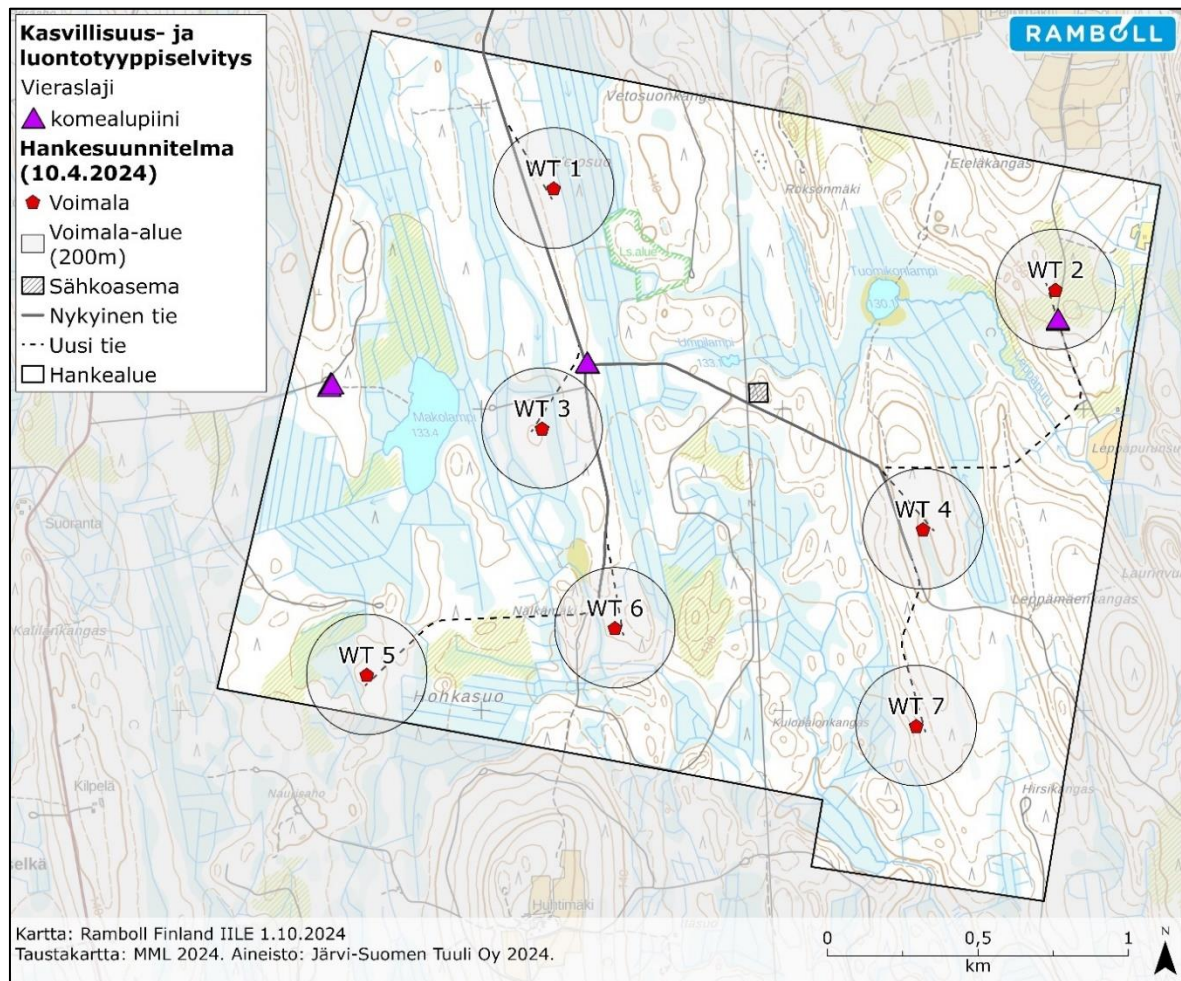
Kuva 4-14. Huomionarvoisten kasvilajien sijainti hankealueella.

4.6 Vieraslajit

Hankealueella tehtiin useita havaintoja haitallisesta vieraskasvilajista, komealupiinista (Kuva 4-15, Kuva 4-16). Erillisiä esiintymiä oli kolme. Ne sijaitsivat teiden pientareilla melko supeilla alueilla.



Kuva 4-15. Komealupiinikasvusto Makolammen läheisen tien perällä.



Kuva 4-16. Vieraslajihavaintojen sijainti hankealueella.

5. EPÄVARMUUSTEKIJÄT JA LISÄSELVITYSTARPEET

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys toteutettiin oikea-aikaisesti kesällä 2024. Hankealueen kokoon suhteutettuna selvitykseen varattuja maastotyöpäiviä oli riittävästi. Näin ollen arvioidaan kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen kuvaavan todennukaisesti hankealueen selvitysajankohdan luonnontilaa.

6. JOHTOPÄÄTÖKSET

Hankealueen talousmetsien ja turvekankaiden täplittämä ja monin paikoin hakattu maasto on enimmäkseen vähäarvoista. Hankealueen metsät ovat tyypillisesti nuoria tai varttuneita männikköjä, joissa mänty muodostaa monotonisen metsänrakenteen. Lajisto on vastaavalle metsänrakenteelle tavanomaista. Merkittävimmät luonnonarvot sijoittuvat hankealueella enimmäkseen vesistöjen läheisyyteen.

Suunniteltujen voimalapaikkojen tai suunnitellun sähköasemapaikan alueella ei havaittu edustavia luontotyyppisiä. Sähköasemapaikan alueella havaittiin yksi **vanha mänty**, joka suositellaan säätämään mahdollisuuksien mukaan.

Hankealueelta tunnistettiin 10 arvokasta Mäkelä ja Salo (2024) mukaista luontokohdetta, joista kaksi on lainsäädännöllä turvattuja (luokka 1), neljä on erityisen tärkeitä (luokka 2), kaksi on monimuotoisuutta turvaavia (luokka 3) ja kaksi on monimuotoisuutta tukevia (luokka 4) kohteita.

Merkittävimmät arvokohteet, Taimin luonnonsuojelualue ja Tuomikonlampi (kuviot 3 ja 7), ovat lainsäädännöllä turvattuja kohteita. Tuomikonlampi on vesilain 2. luvun tarkoittama vesiluontotyyppi, jonka luonnontilan vaarantaminen on kiellettyä ilman myönnettyä poikkeamislupaa. Lainsäädännöllä turvatut alueet tulee jättää luonnontilaan. Hankesuunnitelman voimaloiden tai tiestön alueelle **ei sijoitu luokan 1 kohteita**.

Erityisen tärkeitä kohteita ovat Röksönmäen lehto, Röksönmäen korpi, Leppäpuru ja Tuomikonpuru (kuviot 5, 6, 9 ja 10). Nämä kohteet edustavat koko maassa uhanalaisten luontotyyppien merkittäviä esiintymiä. Erityisen tärkeät kohteet tulee jättää muuttavan maankäytön ulkopuolelle. Hankealueella sijaitseva **nykyinen tie** ylittää **Tuomikonpurun** (kuvio 10) ja suunniteltu **uusi tie** ylittää **Leppäpurun** lähellä arvokkaaksi tunnistettua aluetta (kuvio 9). Siltaa ei Tuomikonpurun ylitysalueella ollut selvityksen aikana, mutta tien kohdalla uoma oli kaivettu. Mikäli näiden purojen ylityksille rakennetaan silta ja maata muokataan, tulee purot huomioida arvokkaina kohteina, vaikka juuri tiestön ylitysalue ne eivät ole huomionarvoisia. Tien alle on asennettava riittävän matalalle rumpu, josta vesi pääsee estottomasti virtaamaan ja mahdolliset kalat uimaan. Loput luokan 2 kohteet eivät sijaitse hankesuunnitelman voimaloiden tai tiestön alueella.

Monimuotoisuutta turvaavia kohteita ovat Hohkasuon korpi ja Umpilampi (kuviot 1 ja 4). Näistä ensimmäinen on muu uhanalaisen luontotyyppin esiintymä ja jälkimmäinen on paikallisesti arvokas luontokohde. Monimuotoisuutta turvaavia kohteita muuttavaa maankäyttöä tulee välttää. Hankesuunnitelman voimaloiden tai tiestön alueelle **ei sijoitu luokan 3 kohteita**.

Monimuotoisuutta tukevia kohteita ovat Makolampi ja Tuomikonlammen räme (kuviot 2 ja 8). Nämä kohteet ovat silmälläpidettävien luontotyyppien esiintymiä. Niiden luonnonarvojen huomioon ottaminen ja säästäminen on perusteltua. Hankesuunnitelman voimaloiden tai tiestön alueelle **ei sijoitu luokan 4 kohteita**.

Huomionarvoisista kasvilajeista hankealueella havaittiin silmälläpidettävä **ahokissankäpälä** ja rauhoitettu **valkolehdokki**. Ne sijaitsivat **WT4** voimala-alueella. Valkolehdokki on luonnonsuojelulain 74 §:n mukaisesti rahoitettu kasvilaji. *Rauhoitettua kasvia, sen osaa tai siemeniä ei saa poimia, kerätä, leikata irti, ottaa juurineen eikä hävittää.* Luonnonsuojelulain 82 §:n mukaan *poiketen siitä, mitä 70 ja 74 §:ssä säädetään, aluetta saa käyttää maa- ja metsätalouteen tai rakennustoimintaan ja rakennuksia sekä laitteita tarkoituksensa mukaisesti. Tällöin on kuitenkin vältettävä vahingoittamista tai häiritsemästä rauhoitettuja eläimiä ja kasveja, jos se on mahdollista ilman merkittäviä lisäkustannuksia.* Huomionarvoisten kasvilajien esiintymisalueella on suositeltavaa pyrkiä huomioimaan kohteiden luontoarvo kyseisten kasvilajien elinympäristönä.

Hankealueella havaittiin myös yksi haitallinen vieraslaji, komealupiini, jota kasvoi tiestön varrella kolmessa paikassa. Hankealueella esiintyviä vieraslajeja suositellaan poistamaan joko toistuvasti raivaamalla tai kaivamalla kasvit juurineen maasta. Rakennusvaiheessa tulee kiinnittää huomiota maanmuokkauksessa syntyviin maamassoihin niissä mahdollisesti olevien vieraslajien siementen tai muiden lisääntymiskykyisten osien vuoksi ja pyrkiä estämään vieraslajien leviäminen.

LÄHTEET

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.). 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 703 s.

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.

Luonnonsuojelulaki 2023/9.

Luontodirektiivi 92/43/ETY.

Metsäkasvillisuusvyöhykkeet ja niiden lohkot. 2017. Paikkatietoaineisto. Suomen ympäristökeskus. https://www.syke.fi/fi-FI/Avoin_tieto/Paikkatietoaineistot/Ladattavat_paikkatietoaineistot. Ladattu 8.2.2024.

Metsäkeskus. 2024a. Avoin metsävara- ja luontotieto.

Metsäkeskus. 2024b. Metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt. Luettu 1.10.2024.

Metsälaki 1093/1996.

Mikkonen, N., Leikola, N., Lahtinen, A., Lehtomäki, J. & Halme, P. 2018. Monimuotoisuudelle tärkeät metsäalueet Suomessa. Suomen ympäristö 9/2018.

Mäkelä, K. & Salo, P. 2024. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korjattu painos. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023.

Suokasvillisuuden aluejako. 2015. Paikkatietoaineisto. Suomen ympäristökeskus. https://www.syke.fi/fi-FI/Avoin_tieto/Paikkatietoaineistot/Ladattavat_paikkatietoaineistot. Ladattu 8.2.2024.

Suomen lajitietokeskus. 2024. Laji.fi-tietojärjestelmä. Aineistopyyntö. Rekisteripaiminta 8.2.2024.

Vesilaki 587/2011.

Liite 1

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksessä tunnistetut arvokohteet

Taulukko kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksessä tunnistetuista arvokkaista kohteista hankealueella. Luontotyytit on määritetty LuTU-luokituksen mukaisesti (Kontula & Raunio 2018b). Luontotyyppien uhanalaisuus perustuu viimeisimpään luontotyyppien uhanalaisuusarviointiin (Kontula & Raunio 2018a). Uhanalaisuus IUCN-uhanalaisuusluokituksessa: CR = äärimmäisen uhanalainen, EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, LC = elinvoimainen, DD = puutteellisesti tunnettu. Uhanalaisuusluokitus koko Suomessa/paikallisesti Etelä-Suomessa. Vesilakikohteet ovat vesilain 2. luvun 11 §:n mukaisia suojeltuja vesiluontotyypppejä. Metsälakikohteet ovat Metsäkeskuksen rekisterissä olevia erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Arvokuokitus ja sen perustelu Mäkelä ja Salo (2024) mukaisesti. Etäisyys tarkoittaa arvokohteen etäisyyttä hankesuunnitelman mukaisesta tiestöstä ja voimaloista. Merkintä ”-” tarkoittaa, ettei kohteen alueelle kohdistu hankesuunnitelmassa muutoksia.

Nro	Kohde	Uhanalaisuus	Vesilaki	Metsälaki	Arvoluokka	Arvoluokituksen perustelu	Etäisyys
1	muurainkorpi	EN			3	uhanalaisen luontotyyppin muu esiintymä	-
2	avoluhta, luhtaneva	LC/DD, NT/VU			4	silmälläpidettävän luontotyyppin esiintymä	-
3	tuore kangas	EN			1	luonnonsuojelualue	-
4	suolampi, kuljuneva, isovarpuräme	NT/VU, LC, NT/VU		x	3	paikallisesti arvokas luontokohde, silmälläpidettävän luontotyyppin esiintymä	-
5	havum. latvapuro, kostea runs. lehto, kostea kesk. lehto	NT/VU, VU, NT			2	uhanalaisten luontotyyppien merkittävä esiintymä	-
6	havum. latvapuro, ruoho- ja heinäkorpi	NT/VU, VU/EN			2	uhanalaisten luontotyyppien merkittävä esiintymä	-
7	suolampi, avoluhta, luhtaneva, rahkaräme	NT/VU, LC/DD, NT/VU, LC	x	x	1	vesilain suojeltu luontotyyppi, silmälläpidettävän luontotyyppin esiintymä	-
8	isovarpuräme	NT/VU			4	silmälläpidettävän luontotyyppin esiintymä	-
9	havum. purot ja pikkujoet, kostea runs. lehto, kostea kesk. lehto, lehtokorpi, ruohokorpi	VU/EN, VU, NT, VU/EN, VU/EN			2	uhanalaisten luontotyyppien merkittävä esiintymä	18 m nykyinen tie
10	havum. purot ja pikkujoet, lehtomainen kangas, kostea runs. lehto, kostea kesk. lehto, ruohokorpi, koivuluhta	VU/EN, NT, VU, NT, VU/EN, DD			2	uhanalaisten luontotyyppien merkittävä esiintymä	15 m uusi tie

Liite 2

Koostekartta kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksestä.

Koostekartalla on esitettynä hankealueella kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksessä tunnistetut arvokohteet luokiteltuna Mäkelä ja Salo (2024) mukaisesti ja lisäksi rauhoitettu kasvilaji, jota ei sijoiteta arvoluokkiin.

