



WINDFARM KAIRINEVA OY

Kairinevan voimalapaikkojen ja tielinjausten luontoselvitysraportti

Vapo Terra Oy

Kia Anttilainen

Envineer Oy

Mikko Pajukoski

Tuomas Väyrynen

etunimi.sukunimi@envineer.fi

www.envineer.fi

Y-tunnus: 2850396–1

Projektinnumero:12860

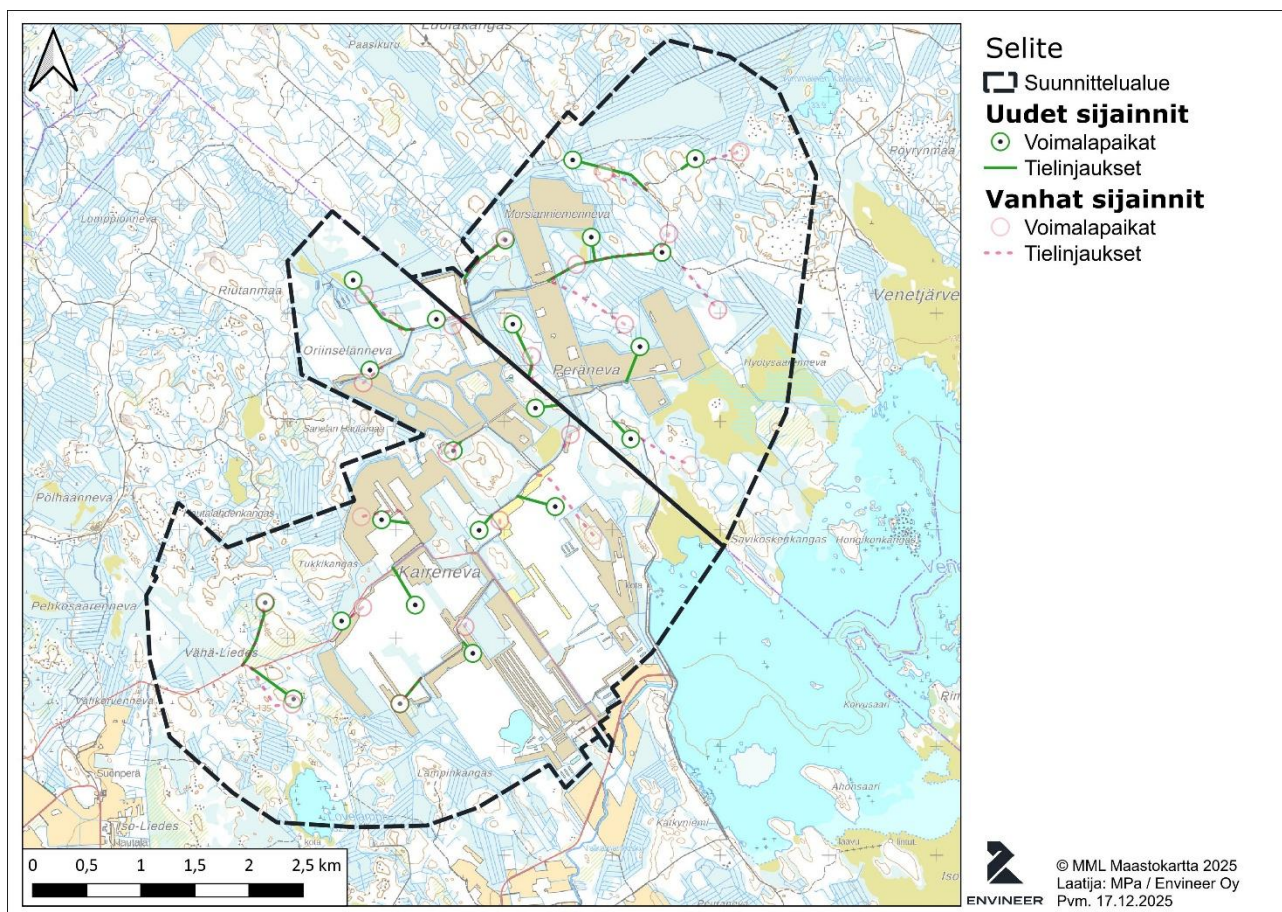
Valokuvat: Lyhytkorsirämettä kuviolla 13 © Mikko Pajukoski

Sisältö

1	Johdanto	4
2	Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys	5
3	Tulokset.....	9
4	Yhteenveto	12
	Lähteet.....	13

1 Johdanto

Windfarm Kairineva Oy suunnittelee tuulivoima- ja aurinkopuistoa Halsuan Kairinevan ja Kokkolan Peränevan alueelle. Suunnittelualue sijaitsee n. 7,5 km pohjoiseen Halsuan kunnan keskustasta. YVA-selostuksen jälkeen voimalapaikkojen ja tielinjausten paikat ovat hieman muuttuneet ja tämä raportti koskee niille alueille tehtyä kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitystä loppusyksyllä 2025 (Kuva 1).



Kuva 1. Selvitysalueen voimalapaikkojen sekä tielinjausten uudet ja vanhat sijainnit.

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitysten maastotyön ja raportoinnin suoritti nuorempi asiantuntija Mikko Pajukoski (luontokartoittaja EAT) ja johtava asiantuntija Tuomas Väyrynen (luontokartoittaja EAT) Envineer Oy:stä.

2 Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys

Yleiskuvaus

Useat luontotyypit ja kasvilajit ovat erityisesti huomioitavia esimerkiksi uhanalaisuutensa ja erilaisten säädösten perusteella. Suojelluista arvokkaita kohteita ovat muun muassa:

- Luonnonsuojelulain 64§:n mukaiset luontotyypit
- Vesilain 2. luvun 11§:n suojellut pienvesikohteet
- Metsälain 10§:n tarkoittamat erityisen tärkeät elinympäristöt
- Suomessa uhanalaiseksi luokitellut luontotyypit (luonnontilaisuudeltaan edustavat: luokat 3–5) (Taulukko 1)
- Luontoarvojensa puolesta muista syistä arvokkaiksi katsotut kohteet

Lisäksi alueiden muodostama ekologinen verkosto on erityisesti huomioitava luonnonarvo. Ekologista verkostoa tarkastellaan yleensä laajemmalla mittakaavalla kuin yksittäisten luontotyyppien esiintymistä.

Kasvillisuudesta huomioidaan erityisesti uhanalaisten ja silmälläpidettävien, alueellisesti uhanalaisten, Suomen kansainvälisten vastuulajien sekä luontodirektiivin liitteen IV(b) mukaisten kasvilajien esiintymät.

Menetelmät

Selvityksessä on mahdollisuuksien mukaan noudatettu luontotyyppien uhanalaisuuden arvioinnissa käytettävää LuTU-luokittelua, johon sisältyvät sekä yleiset että harvinaiset luontotyypit (Kontula & Raunio 2018). Metsäojetut suot jäävät LuTU-luokittelun ulkopuolelle, ja niiden määrittämisessä on käytetty ojitettujen soiden ja turvekankaiden luokitusta (Laine ym., 2018).

LuTU-luontotyyppien luonnontilaisuutta arvioitiin 6-portaisella asteikolla. Luokittelu on muodostettu Lindholmin ja Tuomisen (1993), Valtioneuvoston (2012) sekä Kontulan ja Raunion (2018) esittämien perusteiden mukaan (Taulukko 1). Uhanalaisuus arvioitiin niiltä luontotyypeiltä, joiden luonnontilaisuus oli luokkaa 3–5. Muissa luokissa ja turvekankailla luonnontilaisuuden tulkitaan niin selvästi muuttuneen, ettei uhanalaisuuden arviointi ole tarkoituksenmukaista.

Taulukko 1. Luonnontilaisuuden luokittelu Lindholmin ja Tuomisen (1993), Kontulan ja Raunion (2018) sekä Valtioneuvoston (2012) perusteiden mukaan.

LT-luokka	Luonnontilaisuus	Selite, metsä / suo
5	Luonnontilainen	Luontotyypeillä ei ole merkkejä ihmistoiminnasta tai metsätaloudesta. Puusto on luontaisesti syntynyttä, kerroksellista ja eri-ikäistä. Lahopuuta ja kuolevia puita esiintyy yleisesti. Tavataan yleensä suojelualueilla ja niiden ulkopuolella harvinaisia. <i>Suolla ja sen välittömässä läheisyydessä ei häiriötekijöitä.</i>

4	Luonnontilaisen kaltainen	Luontotyypeillä metsätaloustoimet ja merkit ihmisen toiminnasta ovat olleet vähäisiä. Puusto on pääasiassa luontaisesti syntynyttä, kerroksellista ja eri-ikäistä. Lahopuuta ja kuolevia puita esiintyy jonkin verran. Luontotyypin edustavuus on hyvä. <i>Suon välittömässä läheisyydessä tai reunassa häiriö(itä), esim. ojia, tie tms., jotka eivät aiheuta näkyvää muutosta suolla. Osassa keidassoiden laiteita voi kuitenkin olla vesitalouden muutoksia.</i>
3	Kohtalainen	Luontotyypeillä on havaittavissa merkkejä metsätaloustoimista, esim. kantoja tai harvennuksen merkkejä. Voi esiintyä useampaa puusukupolvea ja vähäisessä määrin kuolevia puita tai lahoppuustoa. <i>Valtaosa suosta ojittamatonta. Aapasuon reunaojitus ei kauttaaltaan estä vesien valumista suolle eikä luonnollista vaihtumista kangasmetsään (tms.); merkittävää kuivahtamista ei suon muissa osissa. Keidassoiden laideosissa voi olla laajalti vesitalouden muutoksia.</i>
2	Heikko	Kohteella on havaittavissa selviä merkkejä metsänkäsitteystä tai muusta ihmistoiminnasta. Luonnontila on selvästi muuttunut ja luonnonmetsien ominaispiirteitä ei ole havaittavissa. <i>Suolla ojitettuja ja ojittamattomia osia. Ojitus estää hydrologisen yhteyden suon ja ympäristön välillä. Osalla ojittamatonta alaa kuivahtamista. Keidassoilla ojitus on muuttanut myös reunaluisun ja keskustan vesitaloutta.</i>
1	Muuttunut	Voimakkaasti käsitelty luontotyyppi. Yksipuolinen ja tasaikäinen puusto. Hakkuutähteet ainoa lahoppuun muoto. Esim. muokatut nuoret ja varttuneet kasvatusmetsät. <i>Vesitalous muuttunut kauttaaltaan, kasvillisuusmuutokset selviä.</i>
0	Voimakkaasti muuttunut	Voimakkaasti käsitelty kohteet, joissa sekä puusto, pohjakasvillisuus ja maapohja ovat muuttuneet. Esim. avohakkuut ja taimikot. <i>Muuttunut peruuttamattomasti: vesitalous muuttunut, kasvillisuuden muutos edennyt pitkälle.</i>

Lisäksi raportointivaiheessa kohteiden arvottamiseen käytettiin 4-portaista LUOPAS-oppaan arvoluokitusta (Mäkelä & Salo 2023). Erotettavat arvoluokat ovat:

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

Luokassa 1 ovat lainsäädännöllä turvatut kohteet, joihin ei liity tapauskohtaista harkintaa. Näitä ovat mm. luonnonsuojelualueet, luonnonsuojelulla ja vesilailla suojeltujen luontotyyppien esiintymät, luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat sekä luontodirektiivin liitteen II lajien ja lintudirektiivin liitteen I lajien rajatut esiintymät. Luokassa 2 ovat kohteet, jotka ovat luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä. Kriteerejä ovat esimerkiksi alueen merkitys ekologisen verkoston kannalta sekä luontotyyppien ja lajien uhanalaisuus. Luokan 3 kohteet ovat

monimuotoisuutta turvaavia kohteita ja ne ovat luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä. Kriteereinä ovat mm. alueen tärkeys ekologisen verkoston kannalta, luontotyyppien ja lajien uhanalaisuus sekä hallinnollinen asema. Luokassa 4 ovat monimuotoisuutta tukevat kohteet. Ne ovat usein paikallisesti tärkeitä, ja niiden huomioimisessa tarvitaan muita luokkia enemmän tapauskohtaista harkintaa. Luokkaan voi kuulua esimerkiksi alueellisesti uhanalaisten tai silmälläpidettävien lajien ja luontotyyppien esiintymät ja metsäkanalintujen soidinpaikat. Ekologisia yhteyksiä tukevat kohteet otetaan arvottamisessa myös aina huomioon.

Alueen merkitys osana ekologista verkostoa voi nostaa esimerkiksi muutoin luokkaan 3 kuuluvan kohteen luokkaan 2. Arvoluokkien ulkopuolelle jää niin sanottu tavanomainen luonto, kuten metsätalouden piirissä olevat talousmetsät tai ojitetut suot, joilla ei arvioida olevan erityistä arvoa luonnon monimuotoisuuden tai ekologisten yhteyksien kannalta. Tällaisilla kohteilla voi silti olla arvoa virkistysalueina, mikä on hyvä ottaa suunnittelussa erikseen huomioon. Luokat on esitelty taulukossa (Taulukko 2).

Taulukko 2. Luontoarvojen merkittävyyden arvottamisessa käytetyt arvoluokat 1–4 ja niihin kuuluvat kohteet (Mäkelä & Salo 2023).

Arvoluokka 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet	Arvoluokka 2: Erityisen tärkeitä kohteet	Arvoluokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet	Arvoluokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet
Aina huomioitavat • Luonnonsuojelualueet • Natura 2000 -alueet • Suojeluun varatut alueet • LSL:lla suojeltujen luontotyyppienrajatut esiintymät • LSL:n tiukasti suojeltujen luonto-tyyppien esiintymät • Vesilain suojellut luontotyytit • Luontodirektiivin liitteen IV a lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat • Luontodirektiivin liitteen IV b kasvilajien esiintymispaikat • LSL:n erityisesti suojeltavien lajien rajatut esiintymispaikat • Luontodirektiivin liitteen II lajien sekä lintudirektiivin liitteen I lajien ja niitä vastaavien muuttolintujen rajatut esiintymispaikat • LSL 73 § suurten petolintujen toistuvasti käytössä ja selvästi nähtävissä olevat pesäpuut	Aina huomioitavat • Valtakunnallisesti arvokkaat luonto-kohteet¹ • Ekologisen verkoston kannalta erittäin tärkeitä kohteet • Luontotyyppi- ja lajiesiintymien muodostamat merkittävät kokonaisuudet² • Uhanalaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät • Uhanalaisten lajien merkittävät esiintymät • Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppien merkittävät esiintymät • Lintudirektiivin liitteen I lajelle ja niitä vastaaville muuttolinnuille erittäin tärkeitä kohteet³	Aina huomioitavat • Ekologisen verkoston kannalta tärkeitä kohteet • Luontotyyppi- ja lajiesiintymien muodostamat muut kokonaisuudet²	Aina huomioitavat • Ekologisia yhteyksiä tukevat kohteet
Lisäksi yleispiirteisessä suunnittelussa huomioitavat	Lisäksi yleispiirteisessä suunnittelussa huomioitavat • Maakunnallisesti arvokkaat luonto-kohteet¹	Lisäksi yleispiirteisessä suunnittelussa huomioitavat • Maakunnalle ominaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät • Maakunnan vastuulajien merkittävät esiintymät	Lisäksi yleispiirteisessä suunnittelussa huomioitavat

Arvoluokka 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet	Arvoluokka 2: Eriyksen tärkeit kohteet	Arvoluokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet	Arvoluokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet
Lisäksi yksityiskohtaisessa suunnittelussa huomioitavat • Luontodirektiivin liitteen IV a lajien tärkeit kulkuyhteydet ja siirtymäreitit • LSL 95 §:n luonnonmuistomerkit	Lisäksi yksityiskohtaisessa suunnittelussa huomioitavat • LSL:lla suojeltujen luontotyyppien rajaamattomat esiintymät • Luontodirektiivin liitteen II lajien rajaamattomat merkittävät esiintymispaikat • Lepakoille tärkeit saalistusalueet⁴	Lisäksi yksityiskohtaisessa suunnittelussa huomioitavat • Paikallisesti arvokkaat luontokohteet¹ • Uhanalaisten luontotyyppien muut esiintymät • Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppien muut esiintymät • Uhanalaisten lajien muut esiintymät • Lintudirektiivin liitteen I lajeille ja niitä vastaaville muuttolinnoille tärkeit kohteet² • Luontodirektiivin liitteen II lajien muut esiintymispaikat	Lisäksi yksityiskohtaisessa suunnittelussa huomioitavat • Silläpidettävien luontotyyppien ja lajien esiintymät³ • Alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien ja lajien esiintymät³ • Kohteet, joilla esiintyy yksittäisiä huomionarvoisia, pienpiirteisiä luonnonarvoja • Lajistollisesti arvokkaat uusympäristöt • Muut monimuotoisuutta tukevat kohteet

* hävittämiskiellosta poiketen (LSL 82 § yleispoikkeus) aluetta saa käyttää maa- ja metsätalouteen tai rakennustoimintaan ja rakennuksia sekä laitteita tarkoituksensa mukaisesti. Tällöin on kuitenkin vältettävä vahingoittamista tai häiritsemistä rauhoitettuja eläimiä ja kasveja, jos se on mahdollista ilman merkittäviä lisäkustannuksia. Yleispoikkeus ei koske teollisen mittakaavan toimintaa.

¹ ennalta tunnetut, aiemmin tehdyissä selvityksissä rajatut kohteet

² erityisesti huomioitavien ja silläpidettävien luontotyyppien ja/tai lajien muodostamat kokonaisuudet

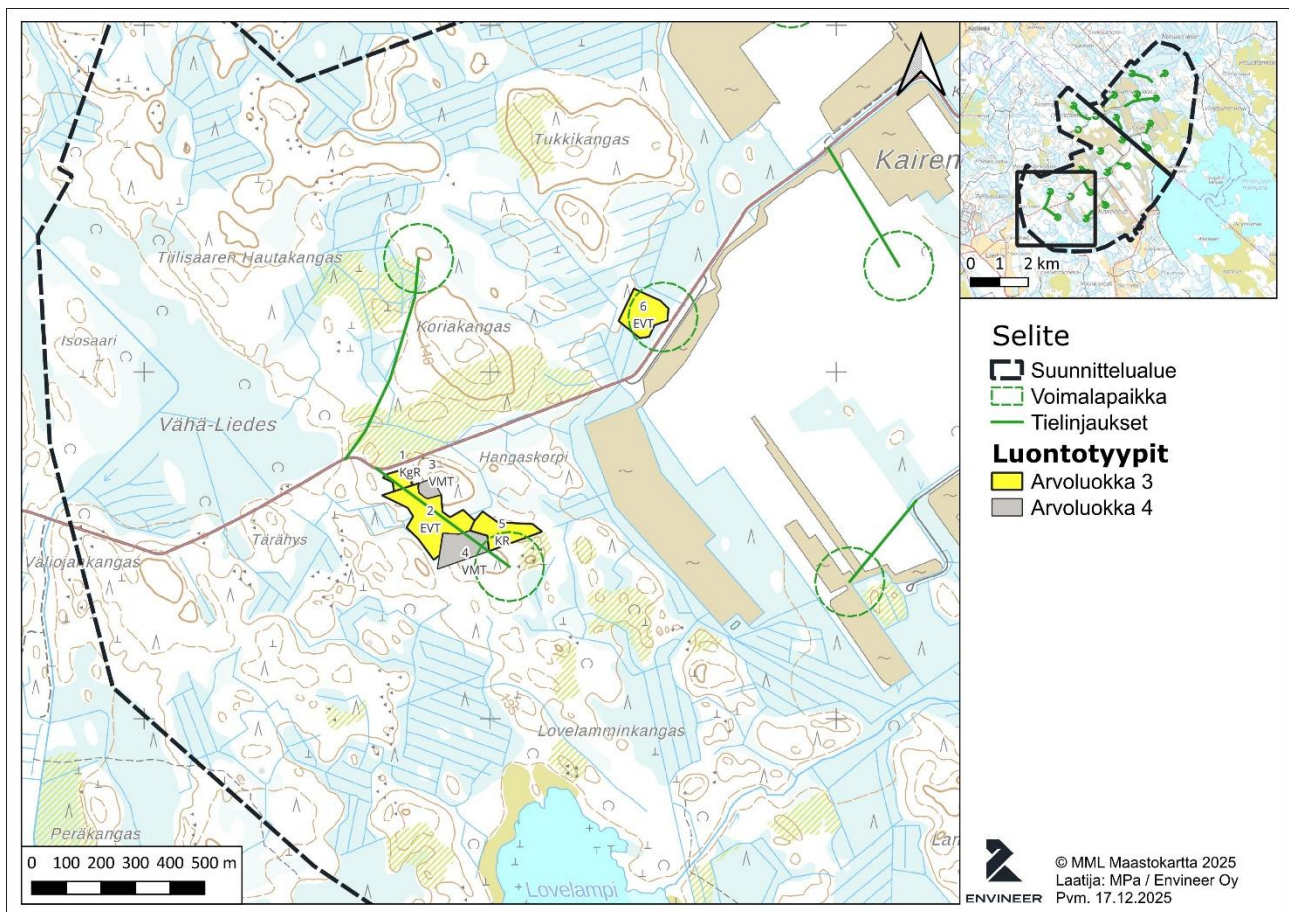
³ pesimä-, levähdys-, ruokailu-, talvehtimis- ja sulkimisaueet sekä metson ja teeren soidinpaikat

⁴ sopimus Euroopan lepakoiden suojelusta (EUROBATS)

⁵ tapauskohtainen asiantuntijatulkinta arvoluokasta

3 Tulokset

Suunnittelualue on metsävaltaista ja alue kuuluu keskiboreaaliseen Pohjanmaa-Kainuu metsäkasvillisuusvyöhykkeeseen (3a) sekä suokasvillisuusvyöhykkeeltään Pohjanmaa-Kainuu aapasuo ja Väli-Suomen viettokaitaiden rajalle. Kasvillisuutta ja luontotyyppejä kartoitettiin 10.11.2025. Sää oli kartoitushetkenä vuoden aikaan nähden leuto ja lunta ei ollut vielä satanut maahan. Maastokäynnillä havainnoitiin tielinjaukset n. 30 m leveältä vyöhykkeeltä ja voimalapaikat 100 m säteeltä niiltä osin, kun suunnitelmat olivat muuttuneet. Vanhat ja uudet voimalapaikat ja tielinjaukset on esitetty kuvassa 1. Kartoituksen ulkopuolelle jätettiin karttatarkastelun perusteella metsittyneet entiset turvetuotantoalueet, taimikot ja hakkuuaukot. Kohteilta arvioitiin niiden edustavuus ja kirjattiin paikalla esiintyvän kasvillisuuden ominaispiirteet siltä osin kuin oli mahdollista loppusyksystä. Kasvillisuuden osalta kartoitettiin puuston rakennetta ja harvinaisten, alueellisesti tai kansallisesti uhanalaisten (Hyvärinen ym. 2019), sekä rauhoitettujen ja vieraslajien esiintymistä.



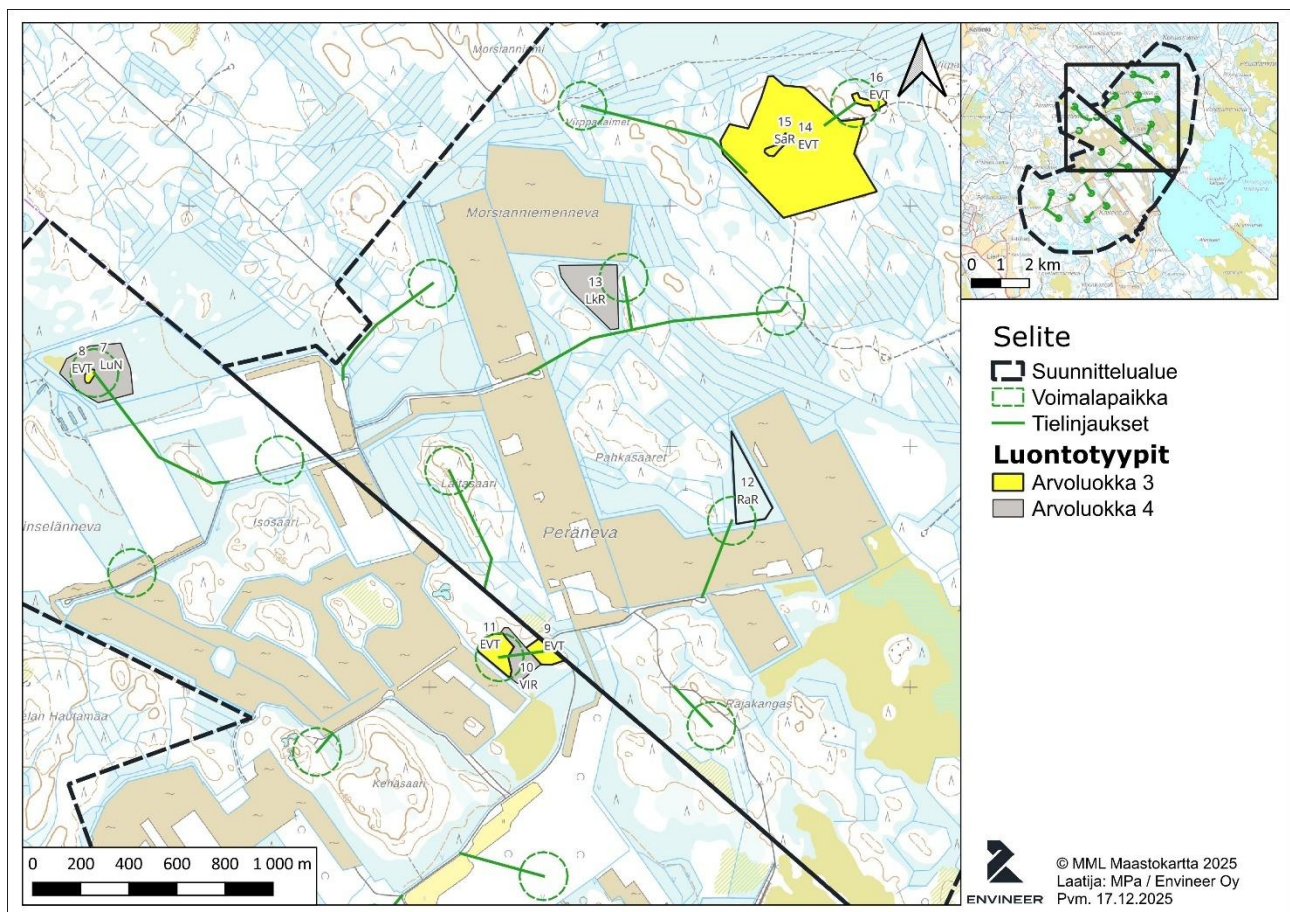
Kuva 2. Suunnittelualueen eteläosassa kartoitetut huomionarvoiset luontotyyppikuviot.

Suunnittelualueen kartoitetut kohteet ovat enimmäkseen varttuneita (40–140 v.) kuivahkoja kankaita tai erilaisia puolukka- ja varputurvekankaita, joiden luonnontilaisuus on heikentynyt ojitusten ja harvennusten myötä. Paikoitellen kohteilla esiintyy rämeitä tai nevaa. Suunnitelluilla voimalapaikoilla olevat suot ovat pääasiassa hieman kuivahtaneet ojituksen myötä. Luonnontilaisen kaltaisia (4)

kuvioita reiteillä havaittiin yhteensä 2: kuviot koostuvat sararämeestä ja varttuneesta kuivahkosta kankaasta. Kasvillisuus on luontotyypeille tyypillistä.

Eteläosassa kartoitetut huomionarvoiset kuviot koostuivat varttuneista kuivahkoista (EVT) tai tuoreista kankaista (VMT) sekä kangas- (KgR) ja korpirämeistä (KR) (Kuva 2). Kyseiset kuviot voidaan luonnontilaisuuden ja uhanalaisuuden perusteella luokitella monimuotoisuutta turvaaviksi (arvoluokka 3) tai monimuotoisuutta tukeviksi kohteiksi (arvoluokka 4).

Pohjoisosassa kartoitetut huomionarvoiset kuviot koostuivat varttuneista kuivahkoista kankaista (EVT) sekä erilaisista rämeistä, kuten isovarpurämeistä (VIR), lyhytkorsirämeistä (LkR) ja sararämeistä (SaR), joiden luonnontilaisuus oli enimmäkseen kohtalainen johtuen alueella tehdyistä ojituksista. Kuviolla 7 esiintyi luhtanevaa (LuN), joka toimii turvetuotantoalueen pintavalutuskenttänä ja on siten selkeästi tulvivaa suota. Alun perin paikalla lieenee ollut saranevan kaltainen suo. (Kuva 3). Kyseiset kuviot voidaan luokitella luonnontilaisuuden ja uhanalaisuuden perusteella monimuotoisuutta turvaaviksi (arvoluokka 3) tai monimuotoisuutta tukeviksi kohteiksi (arvoluokka 4).



Kuva 3. Suunnittelualueen pohjoisosassa kartoitetut huomionarvoiset luontotyypikuviot.

Suunnittelualueen uusien voimalapaikkojen ja tielinjausten huomionarvoiset luontotyypikuviot on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 3).

Taulukko 3. Yhteenvedo suunnittelualueella kartoitetuista huomionarvoisista luontotyyppikuvioista (NT = silmälläpidettävä, VU = vaarantunut, EN = erittäin uhanalainen).

Kuvio	Luontotyyppi	Kuvaus	Luonnon-tilaisuus	Uhanalaisuus Koko Suomi / Etelä-Suomi	Arvoluokka
1. KgR	Kangasrämeet	Paikoitellen kivikkoa. Mänty ja suopursuvaltainen soistuma kuivahkon kankaan notkossa.	3	VU/EN	3
2. EVT	Varttuneet kuivahkot kankaat	Mänty ja kuusi. Notkossa hieman korpisuutta, jota ojitettu. Lajisto tavanomaista.	3	VU/EN	3
3. VMT	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	Kuusi. Tavanomainen metsä.	3	NT/VU	4
4. VMT	Varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	Kuusi, mänty. Tavanomainen metsä.	3	NT/VU	4
5. KR	Korpirämeet	Mänty, kuusi. Lajisto mm. suopursu, vaivero, puolukka, variksenmarja, sara sp., karpalo sp., muurain. Vanhoja traktoriuria, muutamia keloja.	3	EN/EN	3
6. EVT	Varttuneet kuivahkot kankaat	Mänty, kuusi. Lajisto tavanomaista. Vanhat traktoriurat, notkossa pienialaisesti korpirämeen piirteitä. Vaihtuu turvekankaaksi.	3	VU/EN	3
7. LuN	Luhtanevat	Tulviva. Paikoitellen jouhisaranevaa.	3	NT/VU	4
8. EVT	Varttuneet kuivahkot kankaat	Mänty. Kangasmetsäsaareke suon keskellä.	3	VU/EN	3
9. EVT	Varttuneet kuivahkot kankaat	Koivu, mänty. Hieno pieni metsikkö	4	VU/EN	3
10. VIR	Isovarpurämeet	Mänty. Tavanomainen räme.	3	NT/VU	4
11. EVT	Varttuneet kuivahkot kankaat	Mänty. Tavanomainen metsä.	3	VU/EN	3
12. RaR	Rahkarämeet	Tavanomainen räme, joka kuivahtanut ojituksen myötä. Lajisto tavanomaista.	3	LC/LC	-
13. LhkR	Lyhytkorsirämeet	Tavanomainen räme, joka kuivahtanut ojituksen myötä. Lajisto tavanomaista.	3	NT/VU	4
14. EVT	Varttuneet kuivahkot kankaat	Tavanomainen metsä. Pieniä soistumia, vanhoja harvennuksen merkkejä, kivikkoa.	3	VU/EN	3
15. SaR	Sararämeet	Lajistossa mm. kämmekkä sp. Hieno pieni sararäme soistuma, jonka keskellä hieman kangasrämettä. Vanhat traktoriurat.	4	VU/EN	3
16. EVT	Varttuneet kuivahkot kankaat	Koivu, mänty. Lajisto tavanomaista. Vanhoja harvennuksen jälkiä, jonkun verran koivulahopuuta.	3	VU/EN	3

4 Yhteenveto

Uusilla voimalapaikoilla ja tielinjauksilla havaittiin yhteensä 16 huomionarvoista kuviota, jotka luonnontilaisuuden ja uhanalaisuuden perusteella voidaan luokitella monimuotoisuutta turvaaviksi (arvoluokka 3) ja monimuotoisuutta tukeviksi kohteiksi (arvoluokka 4). Kyseiset luontotyyppikuviot ovat enimmäkseen varttuneita kuivahkoja kankaita tai erilaisia rämeitä, joiden luonnontilaisuus on enimmäkseen kohtalainen johtuen ojituksista tai vanhoista harvennuksista aiheuttamista jäljistä. Selvityksissä ei havaittu uusilla kohteilla metsälain (10§), luonnonsuojelulain (64§) tai vesilain (2 luku 11 §) suojaamia elinympäristöjä.

Lähteet

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.

Laine, J., Vasander, H., Hotanen, J.-P., Nousiainen, H., Saarinen, M. & Penttilä, T. 2018. Suotyypit ja turvekankaat – kasvupaikkaopas. Metsäkustannus, Helsinki. 160 s.

Lindholm T. & Tuominen S. 1992. Metsien puuston luonnontilaisuuden arviointi. Metsähallitus, Vantaa 1992. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 3.

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



ENVINEER

envineer.fi