



Wpd Finland Oy

HIETAVAARA-TURKKISELKÄ SÄHKÖLINJAN LUONTOSELVITYKSET

30.11.2022



ZEN VINEER

Wpd Finland Oy

Elina Piekkola

Keilaranta 19

02150 Espoo

Y-tunnus: 2087967-3

Envineer Oy

Tuomas Väyrynen

Mikko Saviranta

etunimi.sukunimi@envineer.fi

www.envineer.fi

Y-tunnus: 2850396-1

Projektinumero: 11744-001

SISÄLLYSLUETTELO

1	Johdanto ja kartoitusmenetelmät	4
2	Luontotyyppien ja kasvillisuuden kuvaus	5
2.1	Yleiskuvaus	5
2.2	Metsäiset kohteet	7
2.3	Suot.....	10
3	Vaikutukset luontoon.....	18
4	Kirjallisuus	20

1 JOHDANTO JA KARTOITUSMENETELMÄT

Wpd Finland Oy suunnittelee tuulipuistoa Kainuuseen Puolangan kuntaan Hietavaaran alueelle 25 kilometriä Puolangan keskustasta kaakkoon. Alueelle on suunnitteilla rakentaa enintään 18 tuulivoimalaa, joiden yksikköteho on 6–10 MW ja kokonaiskorkeus maksimissaan 300 metriä. Yhtenä vaihtoehtona sähkönsiirtoon tutkitaan mahdollisuutta rakentaa uusi voimalinja, olemassa olevaa voimajohtoreittiä mukailen länteen, Turkkiselän sähköasemalle.

Hietavaara-Turkkiselkä sähkölinjan reittivaihtoehdon luontoa tarkasteltiin 11.10.2022 välillä Saukkosuo-Hoikanjoki. Selvitettävän linjan pituus oli noin 19,5 km. Maastotöiden kohdentamiseen hyödynnettiin Lajitietokeskuksen aineistoja (haettu 23.9.2022), Sitowise Group Oyj:n vuonna 2022 toteuttamia luontoselvityksiä ja avoimia paikkatietoaineistoja. Linjaus tarkasteltiin sekä pohjois- että eteläpuolelta valituilta kohteilta noin 100 m etäisyydellä nykyisestä linjasta. Lisäksi tarkasteltiin alustavasti Lumimäen alueen luontoarvot tulevaa suunnittelutyötä varten luonnontilaisen kaltaisilta muistuttavilta kohteilta.

Maastotarkistukset tehtiin hyvin myöhään syksyllä lokakuun puolivälissä. Myöhäisestä ajankohdasta johtuen mm. kohteiden kasvillisuuden tarkastelu lajitasolla ei ollut mahdollista. Maastotarkastuksissa havainnointiin kohteen luontotyyppi ja luonnontilaisuus, tehtiin karttarajaus sekä arvioitiin kohteen suojelulliset arvot. Suojelullisesti arvotettuja kohteita ovat mm:

- Luonnonsuojelulain 29§:n mukaiset luontotyypit
- Vesilain 2. luvun 11§:n suojellut pienvesikohteet
- Metsälain 10§:n erityisen tärkeät elinympäristöt
- Suomessa uhanalaiseksi luokitellut luontotyypit (luonnontilaisuudeltaan luokkiin 3–5 kuuluvat luontotyypit)
 - CR äärimmäisen uhanalainen
 - EN erittäin uhanalainen
 - VU vaarantunut
 - NT silmälläpidettävä
 - LC säilyvä
 - DD puutteellisesti tunnettu
- EU:n luontodirektiivin liitteen I mukaiset luontotyypit
- Luontoarvojen puolesta muuten arvokkaat kohteet

Selvitysalueen luontotyyppikuviot luokiteltiin luonnontilaisuudeltaan 6-portaisella asteikolla. Luokittelu on muodostettu Lindholm ja Tuominen (1993) sekä Kontulan ja Raunion (2018) esittämien perusteiden mukaan (**Taulukko 1**).

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

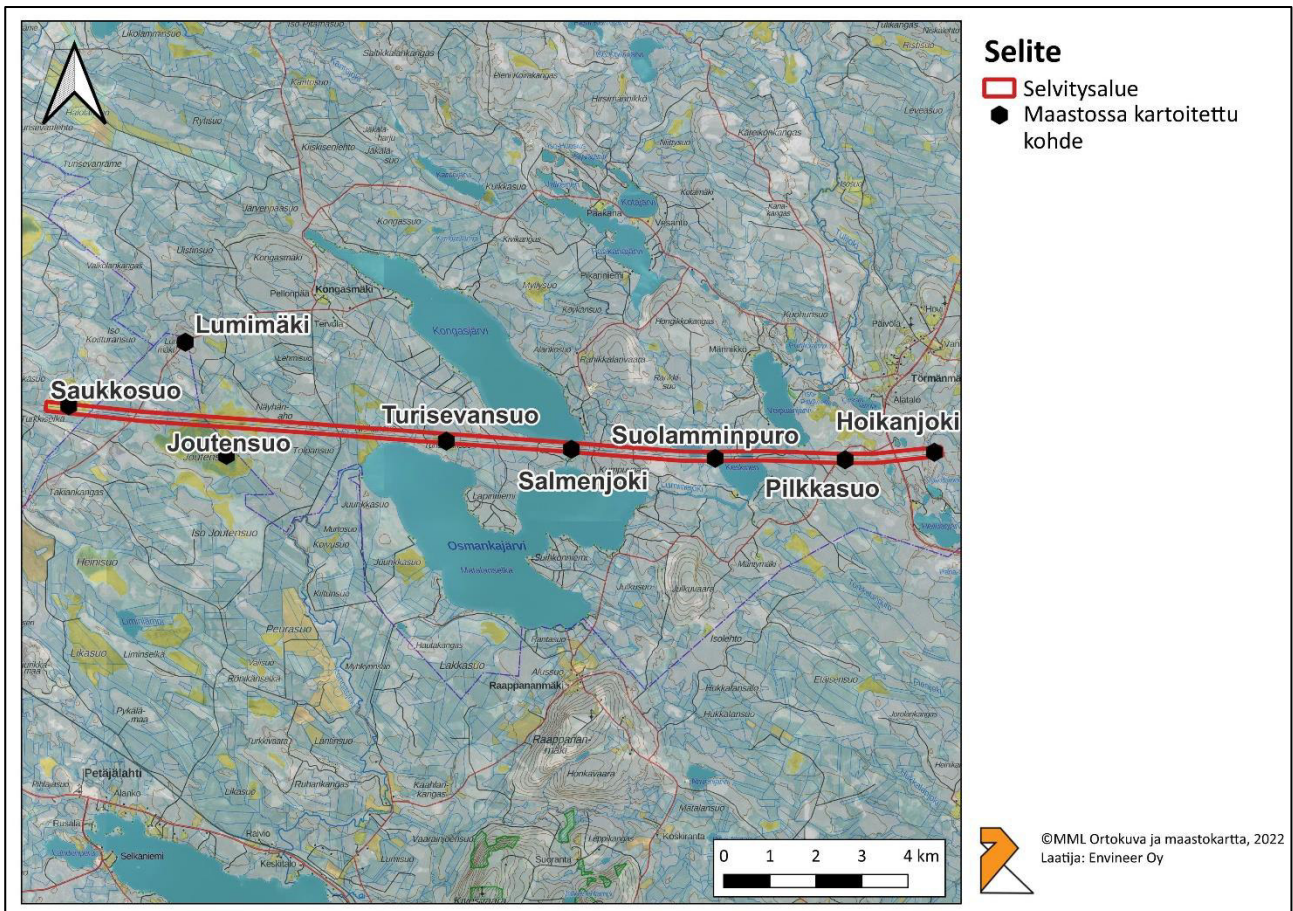
LT-luokka	Luonnontilaisuus	Selite, metsä / suo
5	Luonnontilainen	Luontotyypeillä ei ole merkkejä ihmistoiminnasta tai metsätaloudesta. Puusto on luontaisesti syntynyttä, kerroksellista ja eri-ikäistä. Lahopuuta ja kuolevia puita esiintyy yleisesti. Tavataan yleensä suojelualueilla ja niiden ulkopuolella 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 erikäistä. 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 metsänkäsittelystä 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	Romahtanut	Voimakkaasti käsitellyt luontotyypit. Yksipuolinen ja tasaikäinen puusto. Hakkuutähteet ainoa lahoppuun muoto. Esim. muokatut nuoret ja varttuneet kasvatusmetsät. <i>Vesitalous muuttunut kauttaaltaan, kasvillisuusmuutokset selviä.</i>
0	Romahtanut	Voimakkaasti käsitellyt kohteet, joissa sekä puusto, pohjakasvillisuus ja maapohja ovat muuttuneet. Esim. avohakkuut ja taimikot. <i>Muuttunut peruuttamattomasti: vesitalous muuttunut, kasvillisuuden muutos edennyt pitkälle.</i>

2 LUONTOTYYPPIEN JA KASVILLISUUDEN KUVAUS

2.1 Yleiskuvaus

Selvitysalue kuuluu metsäkasvillisuuden osalta keskiboreaaliseen Pohjois-Karjala-Kainuu vyöhykkeeseen (3b). Suokasvillisuusvyöhykkeeltään alue sijoittuu Kainuun aapasoihin (3a). Selvitysalue on esitetty alla (**Kuva 1**).



Kuva 1. Selvitysalue ja tarkastetut kohteet.

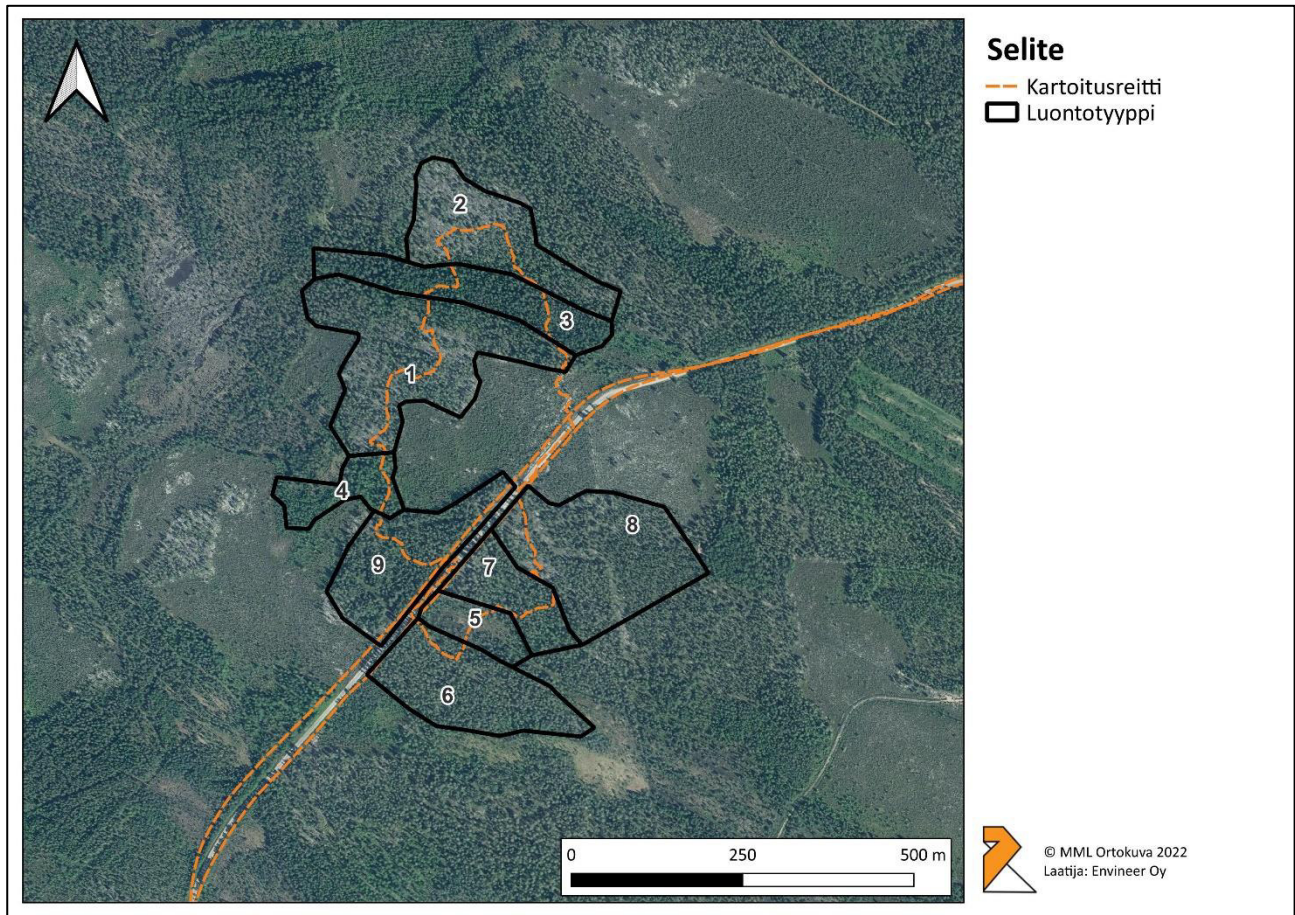
Johtoreitille tai sen läheisyyteen sijoittuvat metsäalueet ovat pääosin voimaperäisen metsätalouden piirissä olevia variksenmarja-puolukkatyyppin (EVT) kuivahkoja kankaita tai puolukka-mustikkatyyppin (VMT) tuoreita kankaita. Pienialaisena esiintyy variksenmarja-kanervatyyppin (ECT) kuivia kankaita. Sähkölinjan läheisyyteen sijoittuvat edustavimmat metsät keskittyvät Saukkosuon länsireunaan sekä Pieni Joutensuon eteläpuoliselle Paloharjulle.

Erilliskohteena tarkastettiin Lumimäen alueen luontoarvot luonnontilaisen/luonnontilaisen kaltaisilta alueilta. Lumimäen alue sijoittuu Pienen Joutensuon pohjoispuolelle. Valtaosiltaan alueen metsät ovat voimaperäisen metsätalouden piirissä. Edustavimmat metsäalat ovat varttuneita kuivia kankaita ja varttuneita havupuuvaltaisia lehtomaisia kankaita. Pienialaisina kohteina esiintyy mm. kangaskorpia ja kangasrämeitä (**Kuva 2**).

Kartoitustyötä varten saatiin tausta-aineistoksi Sitowise:n vuonna 2022 tekemien kartoitusten paikkatietoaineistot. Kartoitusreittien ulkopuoliset luontotyyppitiedot perustuvat tähän aineistoon.

2.2 Metsäiset kohteet

Lumimäki

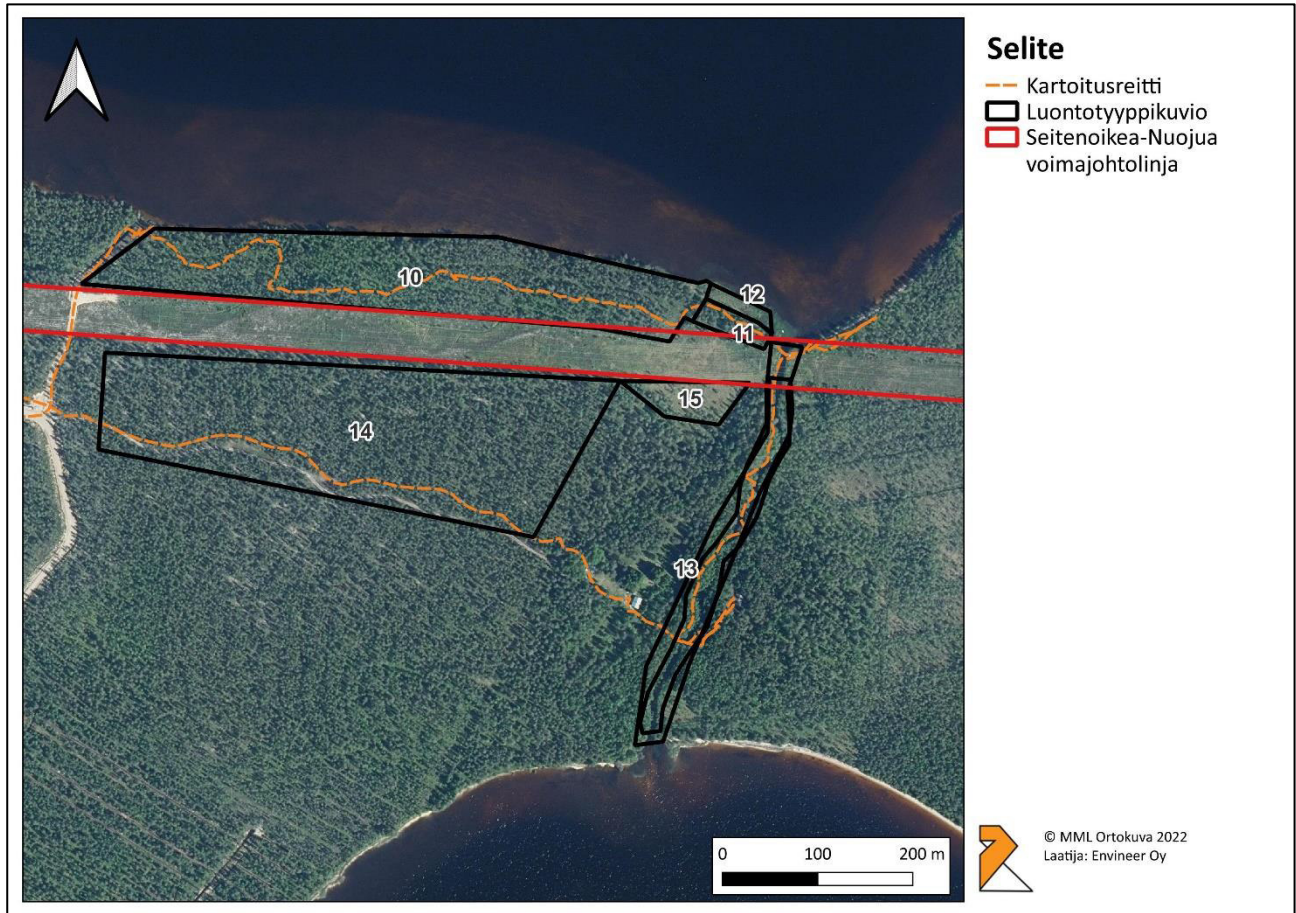


Kuva 2. Lumimäen alue ja inventoidut luontotyypit (taulukko alla).

Kuvio	Luontotyyppi	LT	Kuvaus	Uhanalaisuus
1	ECT	4	Jäkäläistä kalliota	VU varttuneet kuivat kankaat
2	ECT	4	Jäkäläistä kalliota	VU varttuneet kuivat kankaat
3	GOMT	3	Rehevä puronotko	NT varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat
4	MKgK	4	Kohtalaisesti lahoppuuta, monipuolinen puusto.	CR kangaskorvet
5	OILkR	1	Ojia, selvästi kuivahtanut	
6	ECT/EVT	2	Talousmetsää	
7	KgR	3	Talousmetsää	EN kangasrämeet
8	ECT	3	Talousmetsää	VU varttuneet kuivat kankaat
9	EVT	3	Talousmetsää	EN varttuneet kuivahkot kankaat

Salmenjoki

Kivikkopohjainen ja kirkasvetinen pikkujoki. Uoman rakenne on luonnontilainen. Uoman luontaista vesikasvillisuutta on mm. ulpukka ja joen reunavyöhykkeellä esiintyy mm. suursaroja, pajuja sekä ruoho- ja heinäluhtien lajistoa (**Kuva 3**).



Kuva 3. Salmenjoki ja inventoidut luontotyytit.

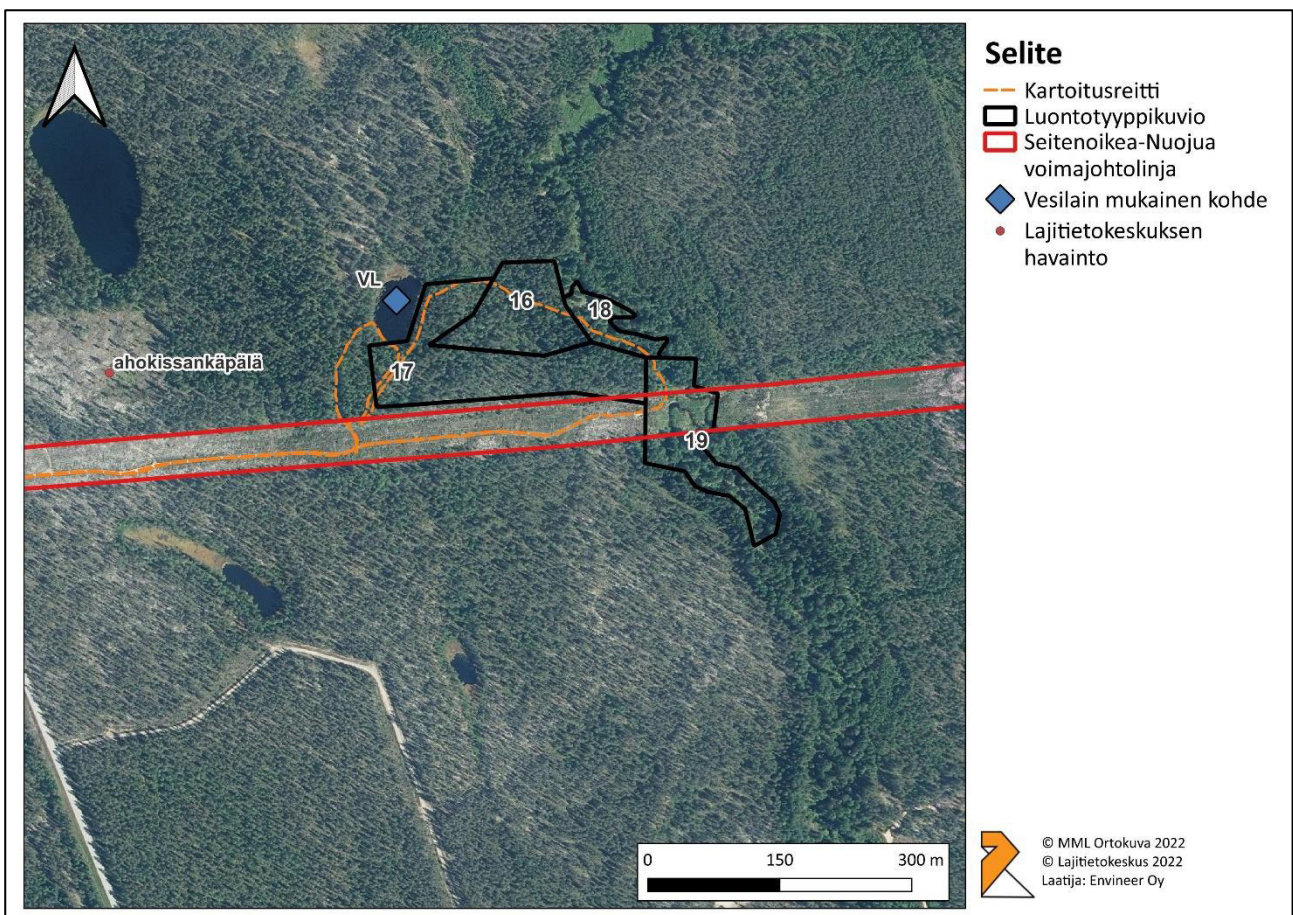
Kuvio	Luontotyyppi	LT	Kuvaus	Uhanalaisuus	Suojeluarvo
10	IVR	3	Ojitettu	VU isovarpurämeet	
11	IVR	3	Ojitettu	VU isovarpurämeet	
12	ALu	5	Luhtakastikkavaltainen avoluhta.	DD avoluhtat	
13	joki	5	Kivikkopohjainen, kirkasvetinen ja selkeä virtaamainen pikkujoki. Reunavyöhyke kapea, suursarainen ja paju, koivu. Virrassa vitoja ja ulpukkaa.	EN havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet	Metsälakikohde (pienveden välitön lähiympäristö)
14	ECT	2	Kasvatusmännikkö		
15	TR	2	Tuore ojitus		

Hoikanjoki

Hoikanjoki on kirkasvetinen, meanderoiva, hiekkapohjainen noin 4 m leveä joki, jossa esiintyy paikoitellen puuainesta uomassa. Uoma on inventoidulta alueelta luonnontilainen. Rantavyöhyke on luonnontilaisen kaltainen. Hoikanjokea ympäröivät metsät ovat metsätaloustoimenpitein muokattuja lehtomaisen kankaan sekametsiä sekä mäntyvaltaisia tuoreita ja kuivahkoja kankaita (Error! Reference source not found.).

Lummelampi

Lummelampi on noin 0,3 ha kokoinen kuivahkon kankaan keskellä sijaitseva metsälampi, joka laskee vetensä Hoikanjokeen. Lampea reunustaa kapea saravyöhyke ja pinnalla esiintyy kelluslehtistä kasvillisuutta. Lampi on rakenteellisesti luonnontilainen ja lammen lähiympäristö on luonnontilainen (vesilaki, metsälakiError! Reference source not found.).



Kuva 4. Hoikanjoki, Lummelampi, inventoidut luontotyypit ja lajitietokeskuksen mukainen havainto silmälläpidettävästä ahokissankäpälästä johtoreitin pohjoispuolella.

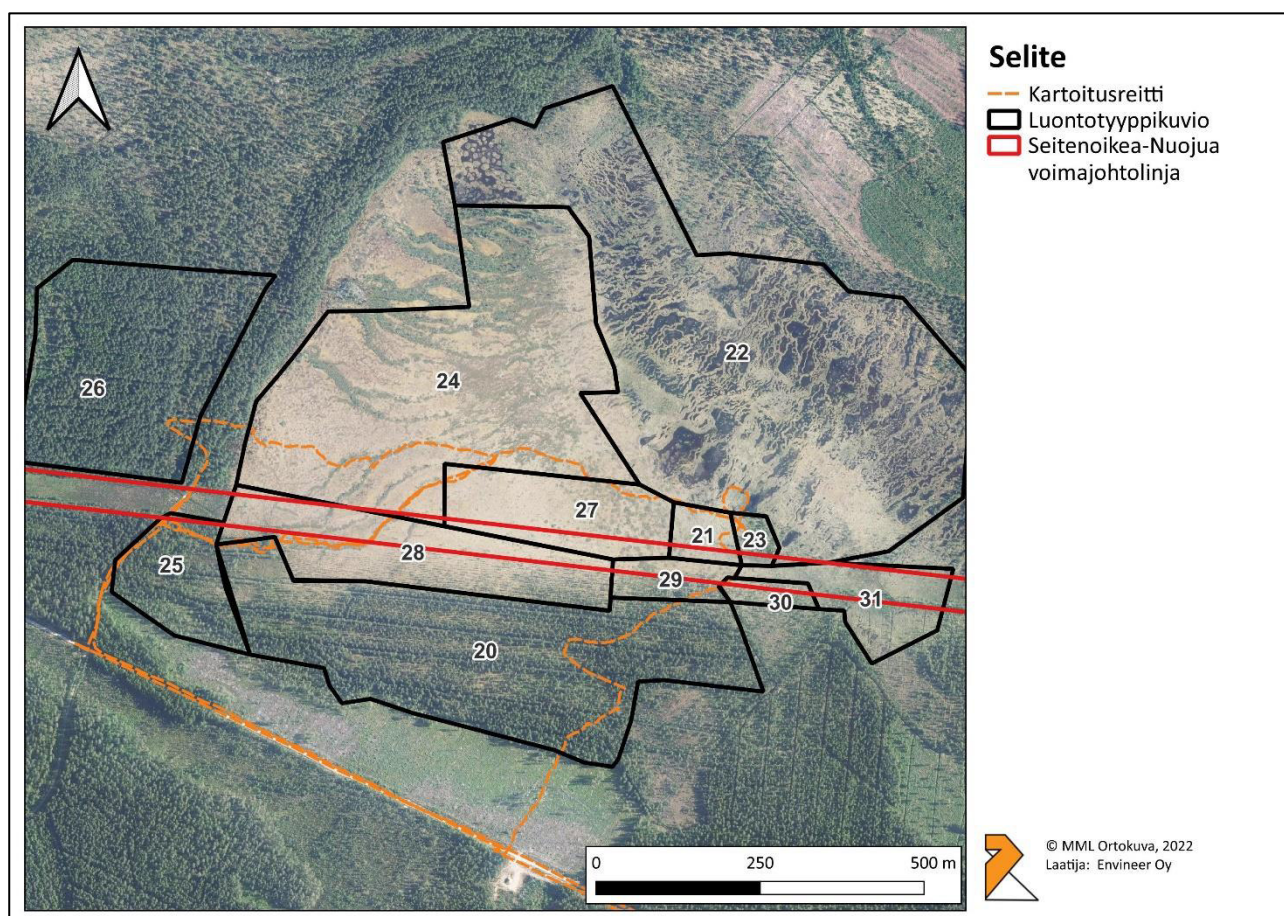
Kuvio	Luontotyyppi	LT	Kuvaus	Uhanalaisuus	Suojeluarvo
16	VMT	3	Kuusivaltainen. Kantoja merkkeinä metsänkäsittelystä	VU varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat	
17	EVT	2	Talouismetsää		

18	GOMT	3	Sekametsä	NT varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat	
19		5	Hiekkapohjainen, kirkasvetinen joki, 4 m leveä. Rannat melko reheviä.	DD meandroivat purot ja pikkujoet	Metsälakikohde (pienveden välitön lähiympäristö)
		5	Lummelampi	VU metsälammet	Vesilaki, metsälakikohde

2.3 Suot

Saukkosuo

Puuttomat alueet ovat oligotrofista (vähäravinteista) rahkasammalrimpinevaa (OIRsRiN) ja koillisosista oligotrofista rimpinevaa (OIRiN). Suon eteläosissa, avosuon vaihettua puustoisemmaksi, esiintyy oligotrofista lyhytkorsirämettä (OILkR) ja pienialaisena oligotrofista saranevaa (OISaNe) jossa esiintyy paikoitellen mesotrofiaa (keskiravinteista) ja oligotrofista sararämettä (OISR). Myös suon itäreunalla on jonkin verran ravinteisempia osia. Edellä mainitut alueet ovat luonnontilaisia. Saukkosuon eteläreunan puustoiset alueet ovat luonnontilaltaan heikentyneitä isovarpurämeitä (IVR). Suon lounaisnurkassa esiintyy varttunutta EVT-tyypin kuivahkoa kangasta (**Kuva 5**).



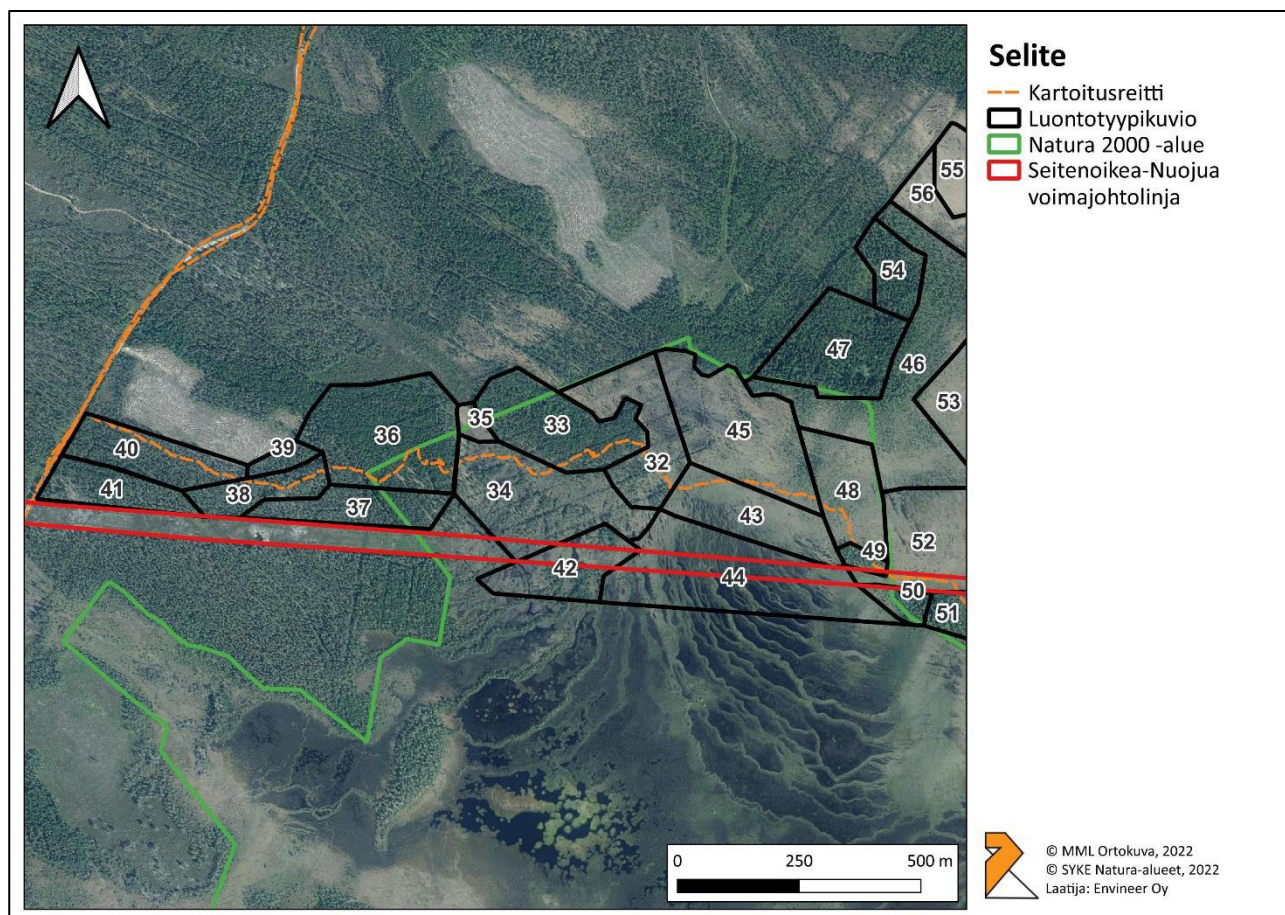
Kuva 5. Saukkosuo, kartoitusreitti ja inventoidut luontotyypit.

Kuvio	Luontotyyppi	LT	Kuvaus	Uhanalaisuus
20	IVR	2	Ojitettu. Kasvillisuus tavanom.	
21	OISaNe/MeSaNe	5	Oligo-mesotrofista saranevaa	VU saranevat
22	OIRiN	5	Karua rimpinevaa	EN rimpinevat
23	SaRä	5	Mänty, valtapuu ja koivu. Sarat, variksenmarja, Kanerva, vaivero,	EN sararämeet
24	OIRsRiN	5	Karua rimpinevaa	EN rimpinevat
25	EVT	3	Mänty, varttunut. Keloja	EN varttuneet kuivahkot kankaat
26	KgR	1	Muuttuma	
27	OILkRä	5	Mänty. Rahkasara, suokukka, isokarpalo, variksenmarja. RaR+OILk	VU lyhytkorsirämeet
28	LkN	5	Itäosa rahkoittunutta lyhytkorsirämettä, länsiosalähes ombrotrofista ja valtaosin mänpää lähes rimpinevaa.	VU minerotrofiset lyhytkorsinevat
29	RR	5	Empetrumvaltainen, rahkainen mäntyräme	LC rahkarämeet
30	SaRä	5	Saranevan ja isovarpurämeiden vaihettumisvyöhyke	EN sararämeet
31	SaNe	5	Oligo- ja mesotrofista, osin kalvakkaa. Märin osa mesotrofista. Kaarlensaltikka, järviuoko.	VU saranevat

Pieni Joutensuo ja Joutensuo

Pieni Joutensuo on keskiosiltaan pääosin rimpinevaa, saranevaa ja pienialaisesti myös rimpinevarämettä. Lisäksi on lyhytkorsirämeitä ja tupasvillärämeitä (TR). Pohjoisosissa esiintyy paikoin oligotrofista lyhytkorsinevaa. Kangasmetsien ja soiden väliset vaihettumisvyöhykkeet ovat isovarpurämeitä ja tupasvillärämeitä. Suon länsireunalla on tuoreita kankaita, joilla on havaittavissa merkkejä soistumisesta. Suo on pääosiltaan luonnontilainen, lukuun ottamatta länsireunan ojitettuja osia. Pieni Joutensuon eteläpuolinen Paloharju on pääasiassa edustavaa varttunutta EVT-tyyppin kuivahkoa kangasta. Paloharjun metsäalat vaihtuvat luoteiskulmasta isovarpu- ja rahkarämeiden, kangaskorven ja metsäkortekorven kautta rimpinevaksi Joutensuolle tullessa (**Kuva 7**).

Joutensuo on Natura 2000-alue (SCI/SPA), jonka pohjoisosissa esiintyy rimpinevarämeitä sekä kalvakkanevaa. Em. alueen luontotyyppejä ovat oligotrofiset lyhytkorsirämeet, kangaskorvet (KgK) ja korpirämeet (KR). Siirryttäessä pohjoisreunasta kohti suon keskiosia, suo vaihtuu oligo-mesotrofiseksi rimpinevaksi. Suon luoteisreunan luonnontilaisuutta ovat heikentäneet ojitukset (Error! Reference source not found.).

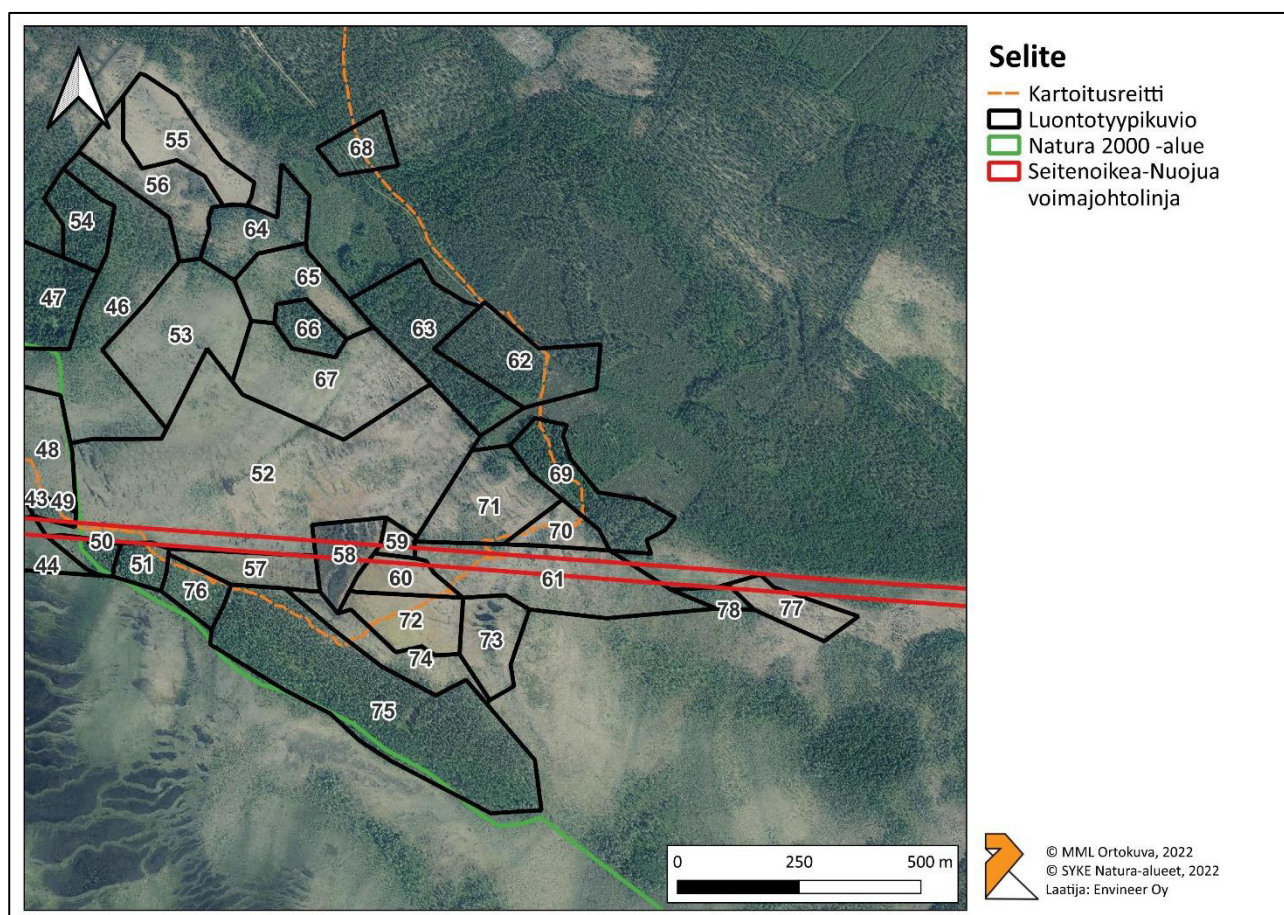


Kuva 6. Pieni Joutensuo ja Joutensuon länsireuna, kuljettu kartoitusreitti ja luontotyytit.

Kuvio	Luontotyyppi	LT	Kuvaus	Uhanalaisuus
32	OILkRä	2	Ojitettu. Rämeen piirteet voimistuneet ja nevapinta kuivahtanut	
33	KR	3	Muuttunut ojitusten myötä. Mänty+kuusi. Suopursu, karhunsammaleet, Kataja,	EN korpirämeet
34	OILkRä	2	Muuttunut voimakkaasti. RaR ja Lk. Nevapinta kuivunut ja ojien ympärillä	
35	OILkRä	3	Edustavampi kuin vieressä	VU lyhytkorsirämeet
36	KgK muuttuma	2	+ koivu. Mustikka, riidenlieko, korpirahkasammal. Jonkin verran lahoppuuta.	
37	IVR	3	Ojitettu	VU isovarpurämeet
38	ECT	3	Edustavampaa männikköä. Kantoja siellä täällä, hieman lahoppuuta. Puolukka,	EN varttuneet kuivahkot kankaat
39	IVR	3	Hakkuu vieressä, vaikuttanut	VU isovarpurämeet
40	EVT	2	Talousmetsä. Tavanomainen lajisto	
41	IVR	2	Tavanom. Ojitettu	
42	RiNeR	5	Rimpiä sisältävää sararämettä kermeineen. Myös lyhytkortisuutta.	EN rimpinevarämeet
43	KaNe	5	Saranevaa, kalvaka. Sisältää märempiä rimpipintojakin	VU kalvakkanevat
44	RiNe	5	Oligo- ja mesotrofista rimpinevaa. Vaaleasara	EN rimpinevat
45	RiNeR	5	Yhdistelmää, jossa vuorottelee rimmet, rämeet ja lyhytkorsirämeet.	EN rimpinevarämeet

46	IVR	5	Matalaturpeinen	VU Isovarpurämeet
47	OMT	4	Soistumakgs jossa järeää ylispuuta. Kuusi valtapuu, paikoin koivu runsas. Muutama haapakin. Havennettu muinoin, silti jonkin verran tuoreempaa lahoa, pötkelöitäkin. Juurien välit monin paikoin syvät.	NT varttuneet havupuuvaltaiset lehtomaiset kankaat
48	OISaRä	5	Sararämettä, jossa lievää rimpisyyttä. Mäntymättäät KaRaRä.	EN sararämeet
49	KgK	5	Matalaturpeinen kangassaareke, sekatyypin, ei aitoa kangaskorpea.	CR kangaskorvet
50	MkK	5	Kaltevaa, osin luhtarimpinen.	EN metsäkortekorvet
51	MKgK	5	Mustikkakangaskorpea. Itäosa korpirämeistä.	CR kangaskorvet
52	RiNe	5	Osin rimpinevaränettä koska välipintaisuus pailoin vallitseva	EN rimpinevat
53	SaNe	5	Sisältää tupasvillavaltaisia osia.	VU saranevat
54	VMT	4	Havuvaltainen kangas. läkkäitäkin ylispuuta ja muutamia vanhoja lahoja. Arvokokonaisuutta.	EN vanhat havupuuvaltaiset tuoreet kankaat
55	LkNe	5	Avoin neva	VU minerotrofiset lyhytkorsinevat
56	TR	5	Rahkakumpujakin	VU tupasvillarämeet
57	LkR	5	Puustoinen neva	VU lyhytkorsirämeet
58	RiNe	5	Oligotrofista, järviruokoa pohjoisreunalla	EN rimpinevat
59	LkR	5		VU lyhytkorsirämeet
60	LkR	5	Oligotrofista	VU minerotrofiset lyhytkorsinevat
61	LkR	5		VU lyhytkorsirämeet
62	EVT	2	Kanervatyypin kuivahko kangas, talousmetsää	
63	VMT	2	Mänty ja kuusitalousmetsää. Muutamia iäkkäitä kuusia, ei lahopuuta juurikaan.	
64	IVR	5	Sisältää tupasvillarämeosia ja kangassaarekeita	VU isovarpurämeet
65	TR	5	Tupasvillavaltainen vaikka saraisuutta on. Keloja.	VU tupasvillarämeet
66	KgK	5	Kuusikko, jossa rahkasammalet vallitsee. Muutama järeämpi mänty. Ei lahopuuta juurikaan, palokoroja. Latvuseros hyvä.	CR kangaskorvet
67	SaNe	5	Osin lyhytkortista ja rämeistäkin mutta saraneva vallitsevaa	VU saranevat
68	IVR	3	Ojitettu, näkyy lähinnä puustonkasvuna	VU isovarpurämeet
69	VMT	3	Kuusi ja mäntyvaltainen talousmetsä. Jonkin verran eri ikäistä puustoa. Ei	VU varttuneet havupuuvaltaiset tuoreet kankaat
70	OILkNe	5	Valkopiirtoheinä, rahkasara, tupasluikka	VU minerotrofiset lyhytkorsinevat
71	OILkRä	5	Puustoinen neva	VU lyhytkorsirämeet
72	OILkNe	5	Avoin neva	VU minerotrofiset lyhytkorsinevat
73	OIRiNe	5	Avoin neva	EN rimpinevat
74	OILkRä	5	neva	VU lyhytkorsirämeet
75	EVT	4	Varttunut mäntymetsä. Puolukka, variksenmarja, kanerva, jäkälät	EN varttuneet kuivahkot kankaat
76	IVR	4	IVR+RaR. Suopursu, vaivero, kanerva, rämekarhunsammal.	VU isovarpurämeet

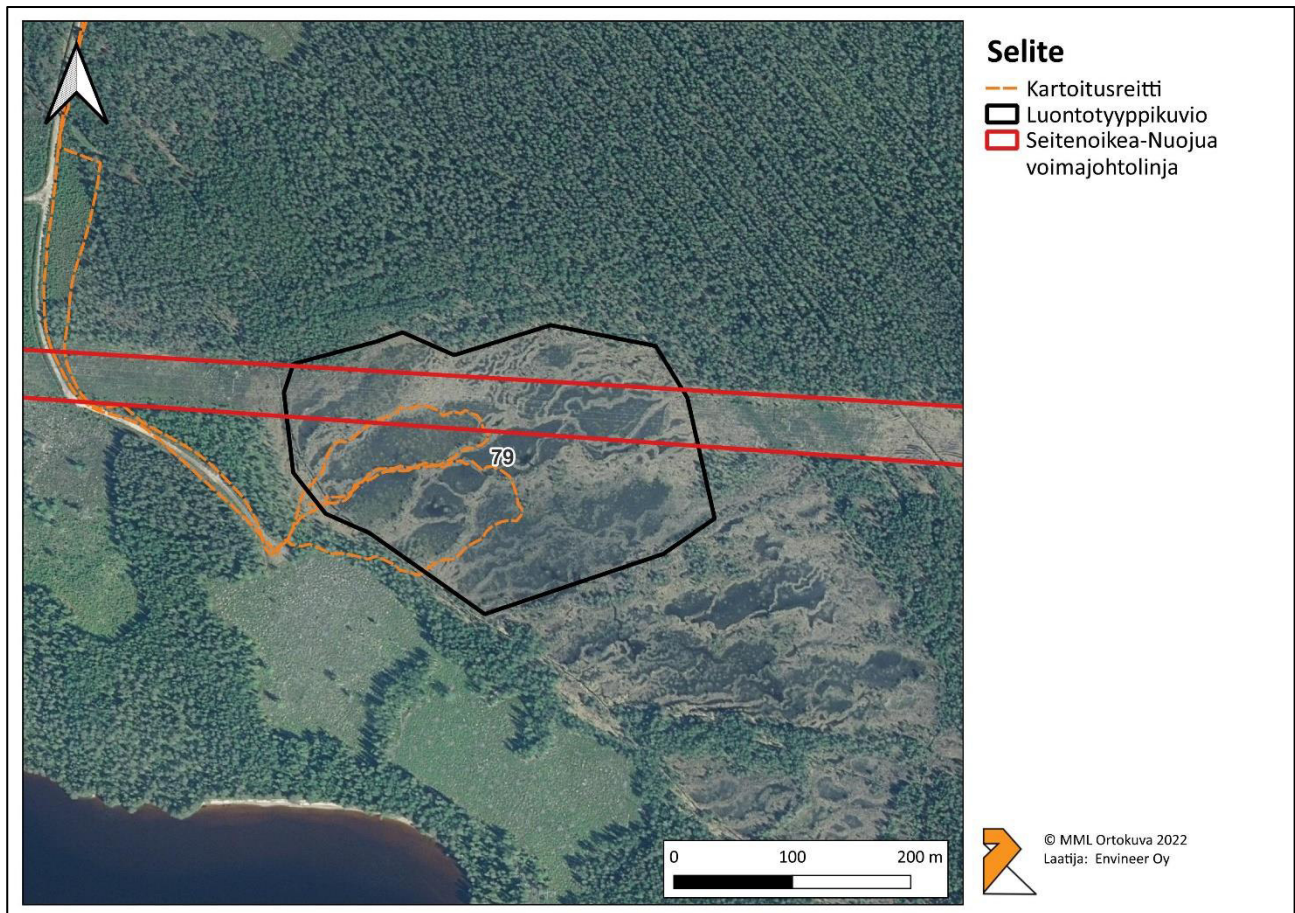
77	LkR	5	Avoin neva	VU minerotrofiset lyhytkorsinevat
78	IVR	5	Puustoinen suo	VU isovarpurämeet



Kuva 7. Pienen Joutensuon itäreuna, kuljettu kartoitusreitti ja inventoidut luontotyytit.

Turisevansuo

Turisevansuo on noin 6,3 ha kokoinen oligotrofinen rahkasammalrimpineva (OIRsRiN), jossa suon jänteillä esiintyy mesotrofiaa (mm. kataja ja siniheinä). Suon länsireunaa sivuaa oja, mutta sillä ei maastohavaintojen perusteella ole vaikutusta suon vesitaseeseen tai sen luonnontilaisuuteen umpeenkasvusta johtuen (**Kuva 8**).

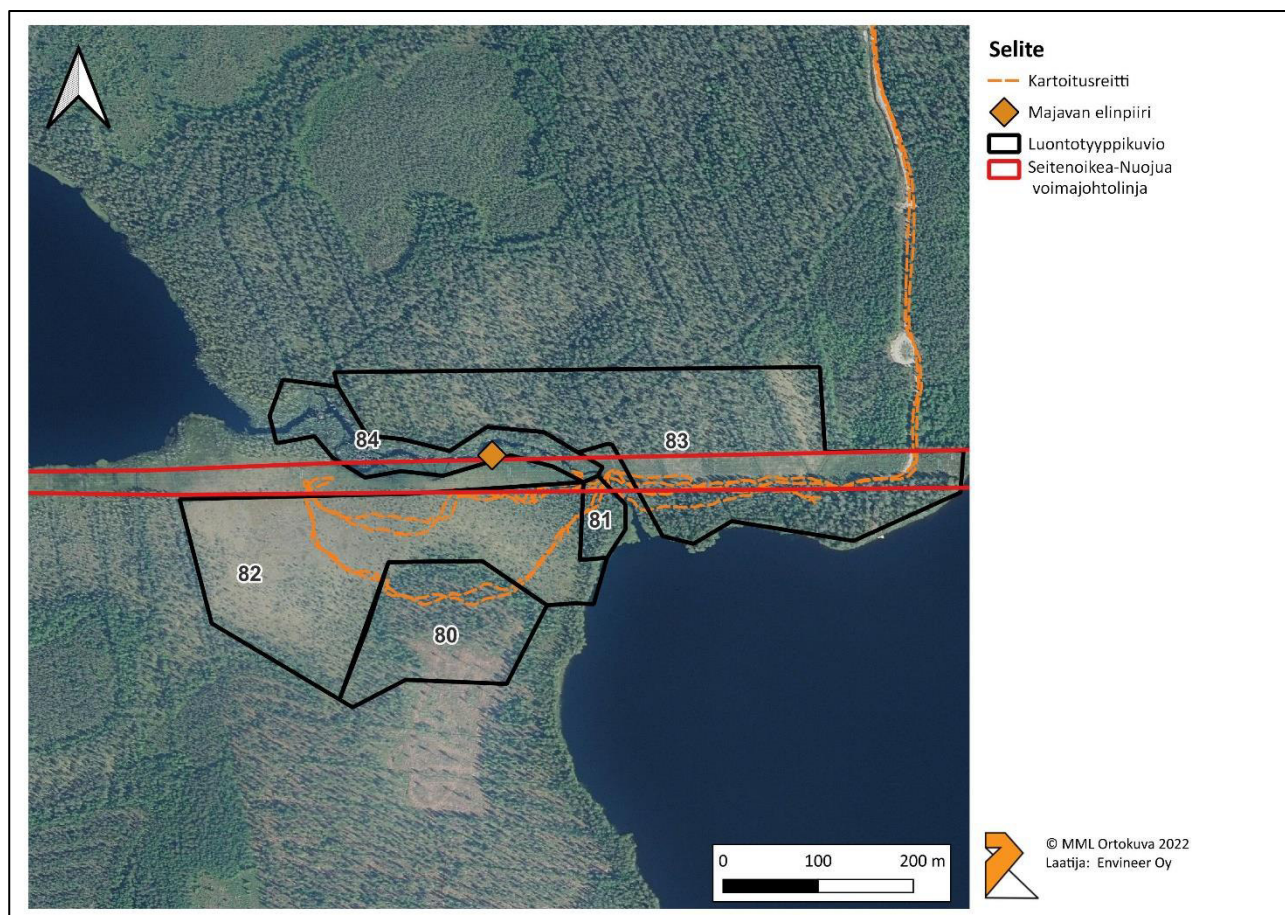


Kuva 8. Turisevansuo, luontotyyppi ja kuljettu kartoitusreitti.

Kuvio	Luontotyyppi	LT	Kuvaus	Uhanalaisuus
79	OIRsRiN	5	Kataja, valkopiirtoheinä, siniheinä	EN rimpinevat

Suolamminsuu

Suolamminsuu on valtaosiltaan ojitettu suo, jonka luonnontilaisen kaltaiset alueet sijoittuvat Suolamminpuron eteläpuolelle, jossa esiintyy oligotrofista lyhytkorsirämettä ja isovarpurämeitä. Suolamminpuron ympäröivien soiden vesitaseeseen on kuitenkin vaikuttanut purolla esiintyvä todennäköisen kanadanmajavan elinpiiri, joka on luokiteltu Suomessa vieraslajiksi. Puro alueella on laajalti tulviva padotuksen vuoksi ja rannoilla esiintyy luhtakasvillisuutta. Puron varressa on runsaasti kuollutta (hukkunutta) puustoa. Tulviminen ulottuu myös suoalueelle laajalti. Käytännössä eteläpuoliset suoalueet ovat tulvaveden vaikutuksesta hyvin märkiä ja suo on selkeästi märempi kuin mitä luonnostaan. Majava on asuttanut puron vuoden 2016 aikana tai sen jälkeen, koska vanhemmissa ilmakuvissa ei ole näkyvissä majavan aiheuttamia muutoksia (**Kuva 9**).



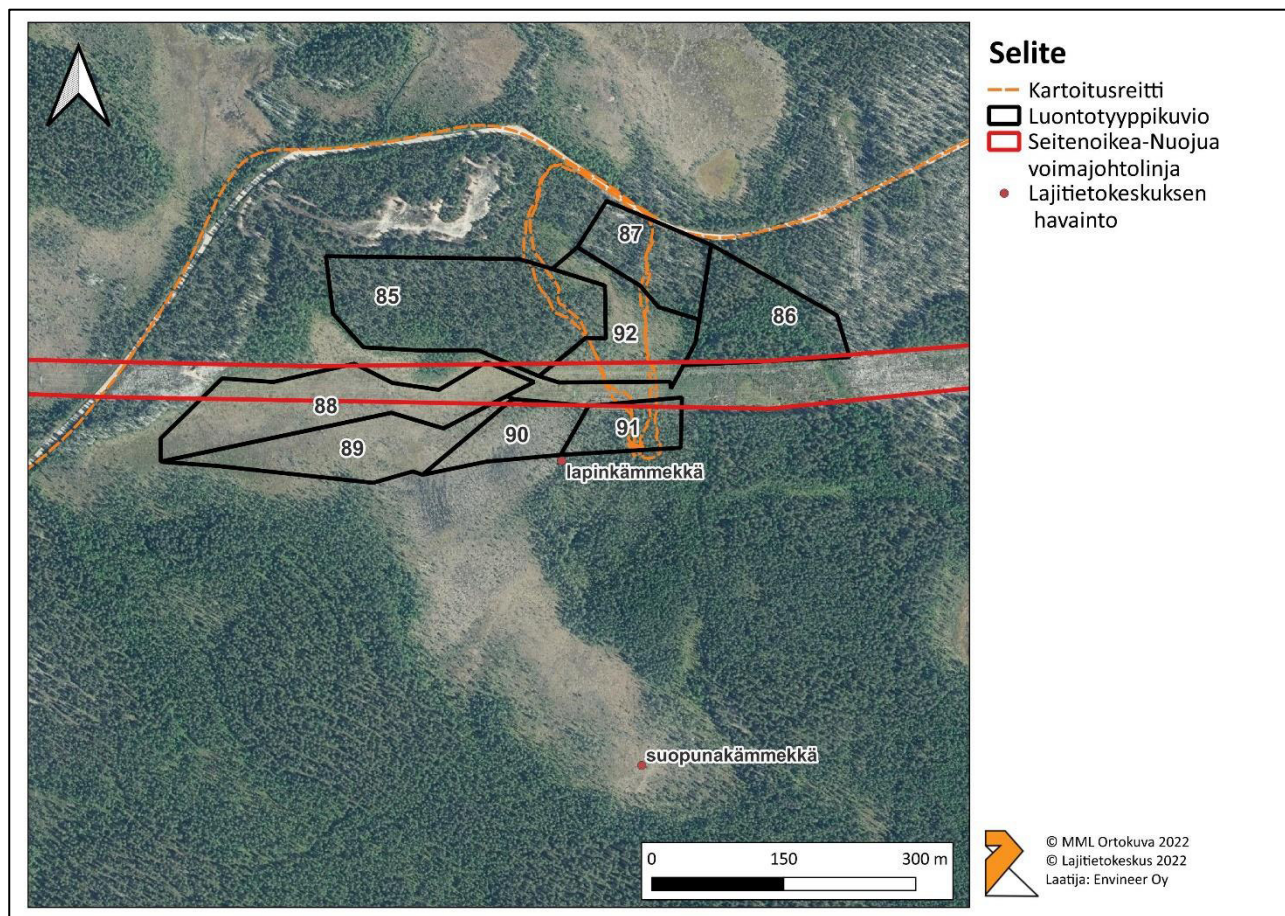
Kuva 9. Suolamminpuro, Suolamminsuo, kartoitusreitti, inventoidut luontotyypit ja majavan elinpiiri.

Kuvio	Luontotyyppi	LT	Kuvaus	Uhanalaisuus	Suojeluarvo
80	EVT	2	Harvennettu		
81	IVR	3	Isovarpuräme	VU isovarpurämeet	
82	OILkRä	4	Tupasvilla, tupasluikka, variksenmarja. Majavan patotyöt vaikuttaneet ja ojalla	VU lyhytkorsirämeet	
83	IVR	2	Ojitettu		
84	SaLu	4	Majavan muokkaama. Paljon kuollutta puustoa	DD avoluhdat	Metsälakikohde (pienveden välitön lähiympäristö)

Pilkkasuo

Pilkkasuon pohjoisosissa esiintyy luonnontilaisen kaltaista tupasvillarämettä. Suon länsiosissa esiintyy puolestaan luonnontilaisia lyhytkorsirämettä ja tupasvillavaltaista lyhytkorsinevaa. Huomionarvoisin kohde on Pilkkasuon itäreunassa esiintyvä luhtainen, mäntyvaltainen meso-eutrofinen (runsasravintainen) ruohokorpi (RhK), johon kertyy valumavesiä yläpuolisilta suon osilta. Ruohokorven lajistoa ovat mm. keltasara, tähtisara, kataja, mesiangervo, nuokkuhelmikkä ja paatsama. Olemassa olevalta johtoreitiltä etelään esiintyy lajitietokeskuksen aineistojen mukaan koko maassa rauhoitettua lapinkämmekkää (*Dactylorhiza traunsteineri*, VU = vaarantunut Punainen

kirja 2019) ja Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntien eteläpuolella rauhoitettua suopunakämmekkää (*Dactylorhiza incarnata* subsp. *incarnata* NT = silmälläpidettävä) (Kuva 10).



Kuva 10. Pilkkasuo, inventoidut luontotyytit, kartoitusreitti ja lajitietokeskuksen aineistojen mukainen havainto lapinkämmekästä.

Kuvio	Luontotyyppi	LT	Kuvaus	Uhanalaisuus
85	EVT	2	Nuorta kasvatusmännikköä	
86	EVT	2	Nuorta kasvatusmännikköä	
87	ECT	2	Nuorta kasvatusmännikköä	
88	LkNe	5	Mäntyä yleisesti mutta ei kovin rämeinen	VU lyhytkorsinevat
89	LkRä	5	Puustoinen neva	VU lyhytkorsirämeet
90	SaRä	5	Puustoinen neva	EN sararämeet
91	RhKo	5	Määritys tarkistetaan. Edustava. Mänty valtapuu, yhtä runsas kuin ko+ku. Luhtapintoja keskiosissa. Keltasara, vilukko yms.	EN ruohokorvet
92	TR	5	Tasapintainen mäntyräme	DD tupasvillarämeet

3 VAIKUTUKSET LUONTOON

Kasvillisuuden ja luontotyyppien suhteen voimajohtolinjaukselle tai sen läheisyyteen sijoittuu muutamia edustaviakin kohteita. Pääasiassa nämä ovat suokohteita, mutta mukana on myös muutamia pienvesiä. Pienvesistä Salmenjoki ja Hoikanjoki ovat luonnontilaisia pieniä puroja ja siten niiden lähiympäristö on metsälain tarkoittama erityisen tärkeä elinympäristö. Hoikanjoen läheltä löytyy pieni Lummelampi, joka on myös vesilain suojaama metsälain lisäksi. Myös Suolamminpuron lähiympäristö on metsälain tarkoittamia erityisen tärkeä elinympäristöä.

Soista läntisin kohden on Saukonsuo, joka on avoin ja melko karu neva, mutta se on luonnontilaltaan edustava etenkin nevamaisilta osiltaan. Linjauksen merkittävin suo on kuitenkin Naturaan kuuluva Joutensuo ja sen viereinen Pieni Joutensuo. Suot ovat lähes kauttaaltaan luonnontilaisia ja melko monipuolisesti sekä puustoisia että avoimia suotyyppisiä. Suoalue on karu tai korkeintaan keskiravinteinen. Soiden keskellä olevalla kangasmetsäsaarekkeella on vanhahkoa metsää.

Pienempiä suokohteita linjauksella on muutama. Turisevansuo on karu luonnontilainen suo. Suolamminsuolle leimallisinta on suon läpi virtaavan puron tulviminen majavan padon vaikutuksesta. Alue on hyvin märkä ja kuollutta puustoa on paljon. Pilkkasuo puolestaan on ehkä ravinteisin kohde linjauksella ja etenkin suon itäosassa sijaitsevassa ruohokorvessa on runsas ja monipuolinen kasvillisuus. Pilkkasuolla tavataan myös linjauksen tiedossa olevista kasviesiintymistä arvokkaimmat, lapinkämmekä ja suopunakämmekä. Muutoin tässä käsiteltyjen soiden kasvillisuus on melko karua ja alueellisesti tavanomaista.

Kokonaisuudessaan kasvillisuuteen kohdistuvat vaikutukset arvioidaan vähäisiksi. Olemassa olevan johtoauekan laajentamisalueelle sijoittuvat metsät ovat voimaperäisen metsätalouden muokkaamia ja täten luonnontilaltaan muuttuneita. Inventoidut suot ovat valtaosin luonnontilaisia ja johtoreitillä toteuttava rakentaminen voi vaikuttaa luonnontilaisten soiden edustavuuteen. Pylväiden sijoittelulla voidaan kuitenkin vähentää soihin kohdistuvia vaikutuksia.

Johtoreitin läheisyyteen sijoittuvien kangasmetsien linnustolliset arvot arvioidaan vähäisiksi, sillä metsät ovat voimaperäisen metsätalouden muokkaamia, joissa esiintyy heikosti lahopuuta tai vanhaa metsää. Näin ollen metsien lintulajistoon vaikutukset arvioidaan pieniksi.

Huomionarvoisimmat linnustoarvot ovat Joutensuon Natura-alueella ja Salmenjoella. Joutensuon lajistossa esiintyy Sitowisen toteuttamien vuoden 2022 kartoitusten perusteella mm. keltävästäräkki, teeri, liro, harmaalokki, kurki, niittykirvinen, metsähanhi ja salassa pidettävä laji. Natura-tietolomakkeen mukaan muuta Joutensuolla esiintyvää lajistoa ovat mm. joutsen, kuikka, sinisuohaukka, jänkäkurppa ja kapustarinta. Lajitietokeskuksen aineiston (havainnot vuosilta 2000 ja 2006) mukaan Salmenjoella esiintyy erittäin uhanalainen (EN) hömötiainen, silmälläpidettävä (NT) jättiläispeippo ja vaarantunut (VU) pajusirkku. Soilla ja pienvesien läheisyydessä rakennustöitä suositellaan vältettäväksi. Mikäli rakennustöitä suoalueilla toteutetaan, tulisi ne toteuttaa pesimäajan ulkopuolella. Elinympäristöihin kohdistuvat suorat muutokset arvioidaan vähäisiksi.

Voimajohto aiheuttaa linnuille vähäisen törmäysriksin, joka voi kohdistua mm. kanalintuihin ja nuoriin saalistaviin petolintuihin. Törmäyskuolleisuuden ei kuitenkaan arvioida merkittävästi

kasvavan nykytilanteesta alueilla, joissa on jo olemassa voimajohto. Törmäyksiä voidaan aukeilla paikoilla vähentää mm. käyttämällä huomiopalloja linjoissa.

Maastokartoituksissa tehtiin havainto majavan elinpiiristä Suolamminpuroilta. Lastunäytteitä DNA-määrittystä varten ei kerätty, mutta levinneisyyden perusteella kyseessä on todennäköisesti Suomessa vieraslajiksi luokiteltu kanadanmajava. Suomelle endeeminen laji ja luontodirektiiviliitteen IV (a) -laji, euroopanmajava, esiintyy pääsääntöisesti Satakunnassa, Pohjanmaan eteläosissa, Rannikko-Pohjanmaalla ja Länsi-Lapissa.

Muusta eläimistöstä ei tehty havaintoja sähkönsiirtoreitiltä. Alueella esiintyy todennäköisesti talousmetsille ja soille tyypillistä nisäkäslajistoa. Lajitietokeskuksen aineistoissa on liito-oravahavainto Saukkosuon eteläpuolelta, noin 450 m etäisyydellä olemassa olevasta linjasta. Havainto on vuodelta 2013 ja mitä todennäköisemmin alueella ei esiinny enää liito-oravaa, sillä alue on nykytilassaan avohakattua taimikkoa. Viitasammakolle soveltuvia elinympäristöjä ovat majavan elinpiirin vaikutusalueella sijaitseva suo ja puronvarsi. Lisäksi johtolinjan pohjoispuolella sijaitsevalla Lummelammella on lajille soveltuvaa elinympäristöä. Johtolinjan lähialueelle sijoittuvilla pienvesillä voi esiintyä myös direktiivisudenkorentoja. Lajien esiintyminen em. kohteilla on mahdollista, mutta olemassa olevaa tietoa lajien esiintymisestä ei ole. Olemassa olevan tiedon perusteella vaikutukset muuhun eläimistöön arvioidaan vähäisiksi.

Johtolinjaa sijoittuu noin kilometrin verran Joutensuon Natura-alueelle. Joutensuo on erityisten suojelutoimien alue (SAC), jonka suojeluperusteina Natura-tietolomakkeen mukaan ovat aapasuot (7310), boreaaliset luonnonmetsät (9010) ja puustoiset suot (91D0). Lisäksi kohteella on Natura-tietolomakkeen ja maastohavaintojen perusteella huomattavaa linnustollista arvoa. Mikäli johtoreitti toteutetaan nykyisessä muodossaan, tulee Natura-arvioinnin tarpeellisuutta arvioida Natura-arvioinnin tarveharkinnan myötä.

Suoritettu luontoarvojen kartoitus oli myöhäisestä ajankohdasta johtuen varsin yleispiirteinen ja esim. kasvilajien tarkka kuvaus ei ollut tarkoituksenmukaista. Siitä huolimatta suoritetussa työssä tuli hyvin esille voimajohtolinjauksen arvokkaimmat luontokohteet.

4 KIRJALLISUUS

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.

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 1: Tulokset ja arvioinnin perusteet. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki.

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki.

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

Sitowise Group Oyj 2022. Luontoselvitykset 2022. Julkaisematon.

Suomen Lajitietokeskuksen aineistot (Laji.fi). Haettu 23.9.2022

Suomen ympäristökeskus, 2021. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki.

Valtioneuvosto. 2012. Valtioneuvoston periaatepääätös soiden ja turvemaiden kestävästä ja vastuullisesta käytöstä ja suojelusta 30.8.2012. <https://valtioneuvosto.fi> > Päätökset > Selonteot, tiedonannot ja periaatepää tökset > Periaatepää tökset > 2012



envineer.fi