

Päivämäärä  
12.4.2016

WPD FINLAND OY

TOHOLAMPI -LESTIJÄRVEN  
TUULIVOIMAPUISTON  
LUONTOTYYPPI - JA  
KASVILLISUUSSELVITYS



Päivämäärä 12/4/2016  
Laatija Antje Neumann, Petri Hertteli  
Tarkastaja Petri Hertteli, Jutta Piispanen  
Kuvaus Toholampi-Lestijärven tuulipuiston kasvillisuus- ja  
luontotyyppiselvitys  
Kannen kuva Tervalamminnevan allikkoaluetta

Viite 1510004688

## SISÄLTÖ

1.	Tausta	3
2.	Menetelmät	4
3.	Alueen kuvaus, luontotyytit ja kasvillisuus	5
3.1	Alueen yleiskuvaus	5
3.1.1	Hankealueella sekä sen lähiympäristössä sijaitsevat suojelualueet	7
3.2	Luonnonmaisemarakenne	8
4.	tuulivoimaloiden rakentamisalueiden kasvillisuus	9
4.1	Luonnontilaisten ja luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden kasvillisuus	17
4.1.1	Haarajärven itäranta	17
4.1.2	Sammakkolammit	18
4.1.3	Iso Tuohineva	19
4.1.4	Leväneva	23
4.1.5	Iso Pisin suo	24
4.1.6	Matonevan luoteispuolinen alue	26
4.1.7	Tervalamminneva	27
4.1.8	Viiskanneva	30
4.1.9	Paukannevan lounaisosa	31
4.1.10	Salmijärvet	32
4.1.11	Heinosenkangas	34
4.1.12	Pikkulamminnevan pohjoispuolinen kangasmetsä	34
4.2	Luontotyyppien uhanalaisuus	36
4.3	Uhanalaiset ja huomioon otettavat kasvilajit	36
4.3.1	Alueella sekä sen lähiympäristössä sijaitsevat Metsälakikohteet sekä Metso- ja Kemerakohteet	37
4.3.2	Muut luonnon monimuotoisuuden kannalta huomioon otettavat ympäristöt	39
5.	Yhteenveto ja Johtopäätökset	40
6.	LÄHTEET	42

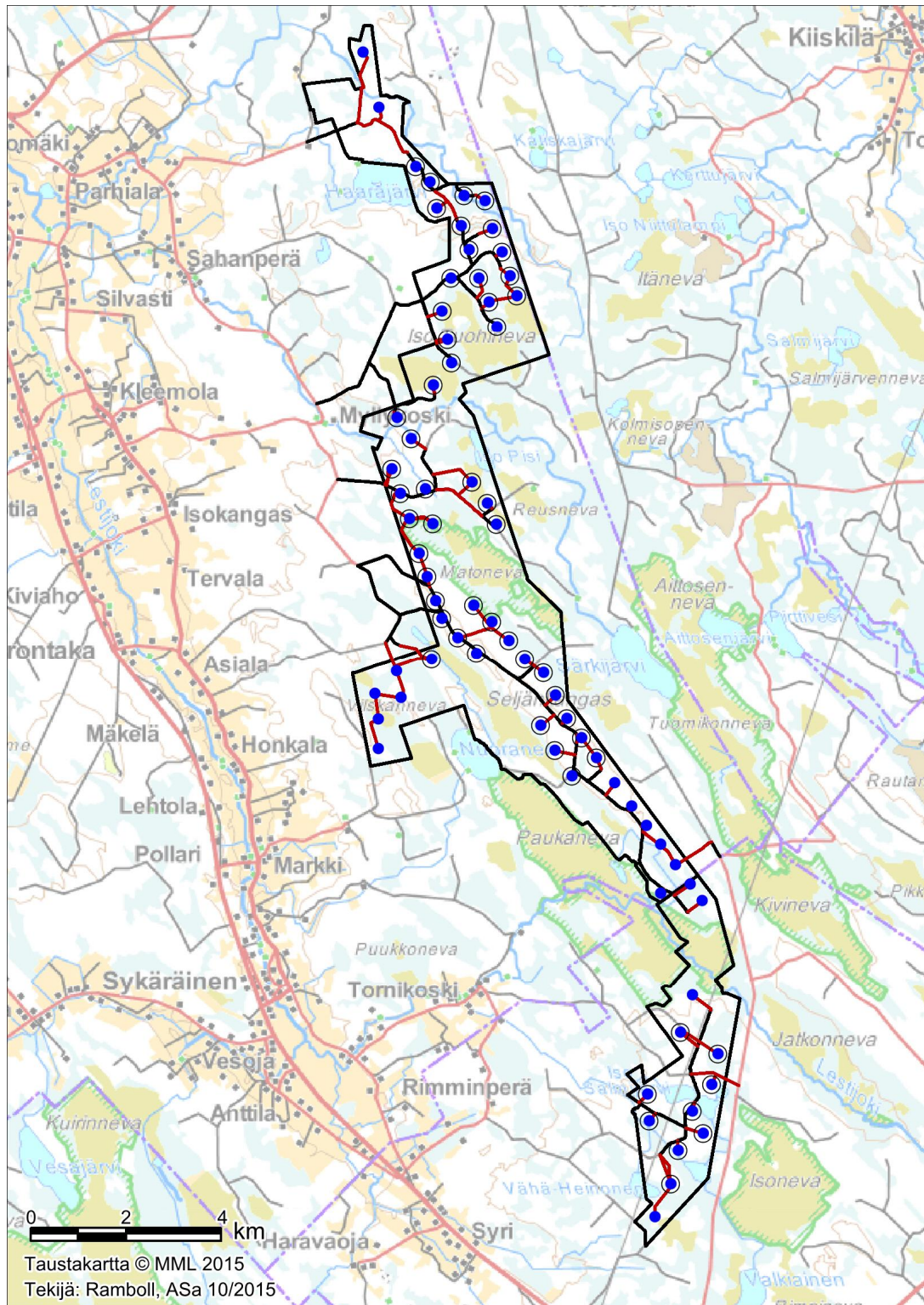
## LIITTEET

1. Selvitysalueiden sijainnit
2. Iso Tuohinevan sekä Levänevan selvitysalueiden kasvillisuustyytit ja valokuvien ottamispaikat
3. Iso Pisin suon sekä Matonevan luoteispuolisen alueen kasvillisuustyytit ja valokuvien ottamispaikat
4. Tervalamminnevan kasvillisuuskuviointi ja valokuvien ottamispaikat
5. Viiskannevan selvitysalueen kasvillisuustyytit ja valokuvien ottamispaikat
6. Paukannevan selvitysalueen kasvillisuustyytit ja valokuvien ottamispaikat
7. Voimalapaikat ilmakuvalla



## 1. TAUSTA

Toholampi-Lestijärven tuulipuiston hankealue sijaitsee Toholammin ja Lestijärven kuntien alueella. Etäisyyttä Toholammin keskusta on noin 8 kilometriä ja Lestijärven kirkonkylään noin 7 kilometriä. Hankealueen suuruus on noin 46 km<sup>2</sup>. Tuulipuistoon on suunniteltu rakennettavan 57–74 tuulivoimalaa. Tuulivoimaloiden lisäksi alueelle tullaan rakentamaan tarvittavat rakennus- ja huoltotiet sekä liittynät alueen sähköverkkoon. Alueelle laadittiin kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys kesän 2013 aikana.



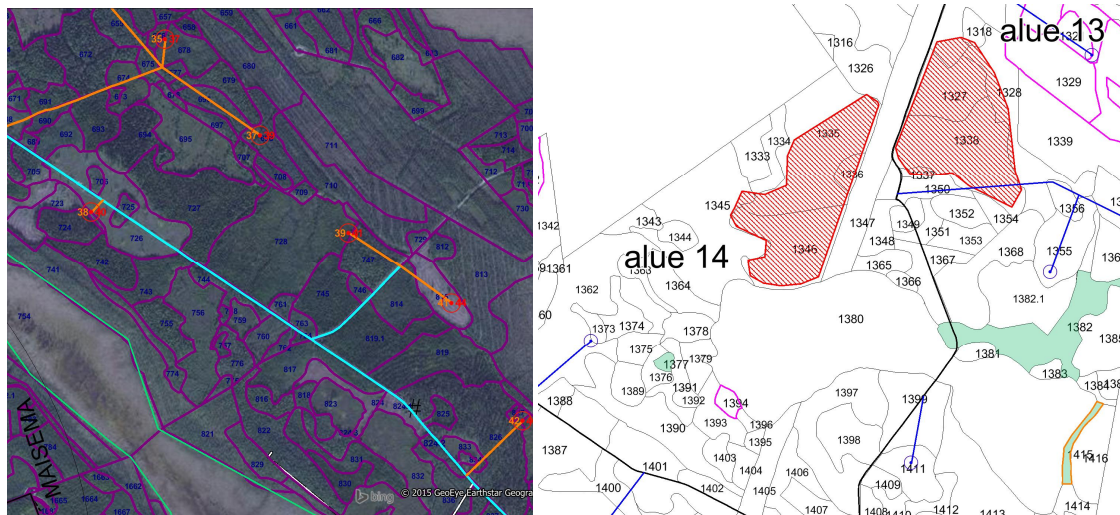


Kuva 1. Selvitysalueen sijainti, molempien suunnitelmavaihtoehtojen voimalapaikat sekä hankealueella sijaitseva ja -alueelle suunniteltu tiestö.

## 2. MENETELMÄT

Alueen yleispiirteet sekä luonnonsuojelullisesti arvokkaiden kohteiden sijainnit selvitettiin Metsänhoitoyhdistykseltä hankittujen (2013 ja 2015) metsätaloussuunnitelma-aineistojen sekä kartta- ja ilmakuvatarkastelun avulla. Lisäksi selvitysalueelle oli laadittu esiselvitys. Kevään ja alkukesän luontoinventointitietoja (liito-oravaselvitys, lintuselvitykset) luonnonsuojelullisesti arvokkaista luontokohteista käytettiin maastokartoitusten pohjana. Näiden tietojen perusteella tutkittiin tarkemmin esille nousseet 12 potentiaalisesti arvokasta kohdetta, joille tehtiin kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksiä kasvukauden 2013 aikana (FM biologi Antje Neumann). Kartoitettavien alueiden luontotyypit rajattiin esityönä ilmakuvatarkastelun perusteella ja kartoitettiin maastossa. Kartoitettavat alueet käveltiin systemaattisesti läpi, jotta saatiin selvitettyä luontotyyppien vaihtelua, alueilla mahdollisesti esiintyviä lailla suojeltuja, uhanalaisia tai muutoin luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita luontotyyppiä sekä kasvilajeja (luonnonsuojelulaki § 29, metsälaki 10§ sekä vesilaki 2. luku 11 §).

Suunnitelluille tuulivoimaloiden sijoituspaikoille tehtiin vuonna 2013 maastokartoitukset, joiden aikana kirjattiin kohteiden luontoarvot (FM biologi Juhani Hopkins, Luontokartoittajat EAT Marika Vahekoski ja Petri Hertteli). Hankealueen ja tuulivoimaloiden sijoituspaikkojen luontotietoja ja -arvoja selvitettiin lisäksi Metsänhoitoyhdistykseltä hankittujen metsätaloussuunnitelman kuviotietolomakkeiden sekä ilmakuva- ja karttatarkastelun avulla. Vanhojen metsien tarkastelu suoritettiin metsätaloussuunnitelman kuviotietoja ja hankesuunnitelmaa verraten. Tarvittaessa kohteita kartoitettiin myös liito-oravakartoituksen sekä tiestö- ja voimalapaikkakohtaisen maastotarkastelun yhteydessä. Myös voimalapaikat tarkastettiin systemaattisesti, jotta saatiin selvitettyä kohteilla mahdollisesti esiintyvät lailla suojellut, uhanalaiset tai muutoin luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat luontotyypit sekä kasvilajit.



Kuvat 2 ja 3. Metsätaloussuunnitelman kuviotiedosta kerättyä luontotietoa sekä suunniteltuja voimalapaikkoja ja tiestöä.

Koko hankealueelta hankittiin ajantasaiset rekisteripöiminnat huomioitavista luontokohteista ja lajistosta (Metsäkeskus, SYKE, Hatikka, Eläinmuseo). Vuoden 2015 lopulla suoritettiin tuulivoimalapaikkojen tarkentava ilmakuvatarkastelu (2015 ilmakuvat), jonka perusteella tarkennettiin kohdekuvauksia sekä vaikutusarviointia. Hankealueella sijaitseville luonnonsuojelualueille ei tehty kasvillisuusselvityksiä, mutta niiden läheisyydessä sijaitsevien voimalapaikkojen kohdalla Natura-arvioinnin maastonselvitykset ulottuivat Natura-alueiden laiteille ja reunaosiin.

Kasvillisuusselvitykset suoritettiin aikavälillä 2.-6.5, 14.-30.5, 4.-6.6, 11.6, 14.6, 17.-19.6, 25.6, 9.7, 18.7, 25.7, 2.-8.8, 16.8, 2.9 ja 6.9 ja niihin käytettiin aikaa noin 265 tuntia.

Luontohavainnointiin käytettiin aikaa lisäksi muidenkin luontoselvitysten kuin kasvillisuuskartoitusten yhteydessä. Kasvillisuusselvitykset pyrittiin ajoittamaan siten, että soilla käytiin liuskakämmeköiden kukinta-aikana, joka alkoi vuonna 2013 lämpimän kevään takia 1-2 viikkoa tavallista aikaisemmin.

*Taulukko 1 Kasvillisuusselvitysten arvokkaiden luontokohteiden maastotöiden ajankohdat.*

Kohde	Kasvillisuuskartoituksen ajankohta
Haarajärven itäranta	19.6.2013
Sammakkolammit	19.6.2013
Iso Tuohineva	17.6.2013
Leväneva	9.7.2013
Iso Pisin suo	9.7.2013
Matonevan luoteispuolinen alue	9.7.2013
Tervalamminneva	18.7.2013 ja 25.7.2013
Viiskanneva	25.7.2013
Paukannevan lounaisosa	7.8.2013
Salmijärvet	7.8.2013
Heinosenkangas	7.8.2013
Pikkulamminnevan pohjoispuolinen kangasmetsä	8.8.2013

Selvityskohteiden sijainnit on esitetty liitteessä 1.

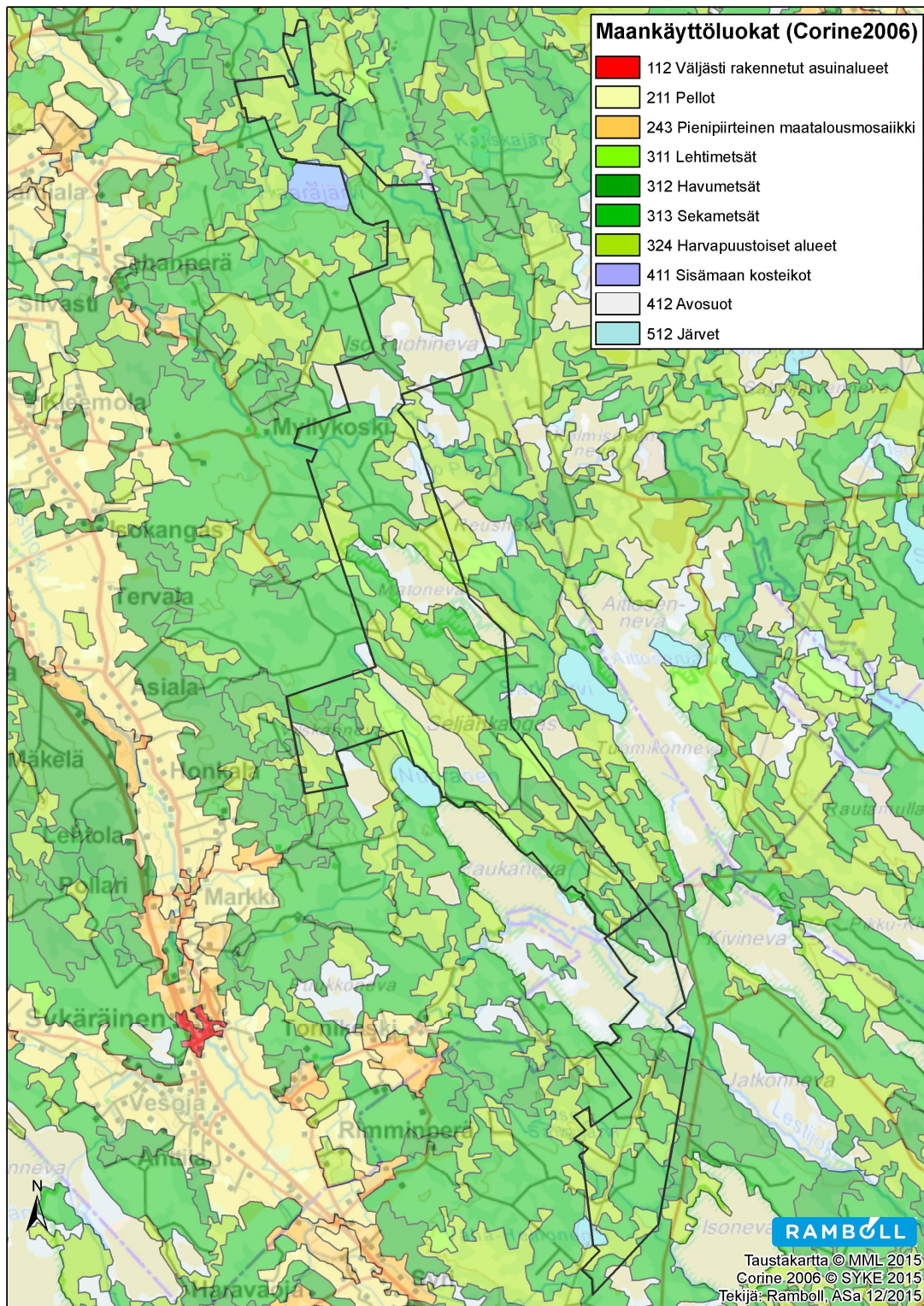
### 3. ALUEEN KUVAUS, LUONTOTYYPIT JA KASVILLISUUS

#### 3.1 Alueen yleiskuvaus

Hankealue ja sen lähiympäristö ovat rakentamatonta suo- ja metsäaluetta, tiestöä lukuun ottamatta (kuva 4). Alueen pääkäyttömuotona on metsätalous. Muutamia yksittäisiä rakennuksia lukuun ottamatta asutus sijoittuu kyläalueille ja peltojen laiteille. Hankealue on runsassoinen. Vesistöt sijoittuvat alueelle eteläpainotteisesti. Lestijokivarteen sijoittuu ulkoilureitti sekä retkeilyreitit. Maatalousalueita kuten peltoja esiintyy länsipuolella jokilaaksossa. Hankealueella on hyväkuntoinen, kattava metsäautotieverkosto, sekä eteläosassa lounas-koillinen suuntainen suurjännitelinjä.

Hankealue ilmentää moreeniselänteillä esiintyvää metsätalouksikäytössä olevaa havumetsien metsätalousohyökkettä sekä selänteiden väliin sijoittuvia soistumia. Metsäluontotyypeistä yleisin on karu kuivahko mäntykangas, jonka lomassa esiintyy rehevämpiä mänty- tai kuusivaltaisia tuoreita kankaita. Muita metsäluontotyyppejä kuten kuivia kankaita tai lehtomaisia kankaita esiintyy melko pienellä peittävyydellä. Intensiivisen metsätaloustoiminnan vuoksi suurin osa alueen kangasmetsäkuvioiden vallitsevista jaksoista kuuluu 20-50 vuoden ikäisiin vaiheisiin. Vanhempia metsiäkin esiintyy paikoitellen ja vanhimpia metsiköitä edustaa 120-140 vuoden ikäiset metsälöt, joita esiintyy mm. soiden metsäsaarekkeissa ja laikkuna eri puolilla hankealuetta. Vanhempien metsien osuus koko metsäpinta-alasta (noin 3800 ha) on noin 6 %. Kasvitieteellisen aluejaon mukaisesti hankealue sijoittuu keskiborealiselle havumetsävyöhykkeelle (3a). Suokasvillisuusvyöhykkeellä hankealue sijoittuu keskiboreaalisten aapasoiden ja viettokaitaiten raja-vyöhykkeelle.





Kuva 4. Hankealueen maankäyttö.

Hankealueella sijaitsee laajoja ojittamattomia tai laiteiltaan ojitettuja suoalueita ja niiden yhteenlaskettu pinta-ala (noin 930 ha) kattaa lähes 25 % hankealueen pinta-alasta. Hankealueen soista seitsemän ovat luonnontilaisen kaltaisia suojelualueiden ulkopuolella sijaitsevia aapasoitia (Iso Tuohineva, Iso Leväneva, Iso Pisin suo, Vilskanneva, Nuorasenneva, Tervalamminneva, Pikkulamminneva). Hankealueen keskiosassa sijaitseva luonnontilainen Paukaneva sekä alueen pohjoisosaan sijoittuva Matoneva ovat luonnonsuojelualueita. Muut alueen suoalueet ovat ojitettuja ja niiden yleisin suotyyppi on rämemuuttuma. Runsaasti esiintyy myös turvekankaita ja paikoin myös korpimuuttumia.



Hankealueella ja sen välittömässä läheisyydessä on yli kymmenen lampea ja järveä (Haarajärvi, Nuoranen, Vähä-Heinonen, Iso-Heinonen, Iso Salminen, Keski Salminen, Iso Pisi, Tuohilammit, Sammakkolammit). Lammet ja järvet sekä niiden välittömät lähiympäristöt ovat pääosin luonnontilaisia. Vähä-Heinosen, Iso-Heinosen, Salmijärvien sekä osittain Iso-Pisin ympäröivät suoalueet ovat ojitettuja.

Hankealueen läpi virtaa kolme jokea (Särkioja, Lestijoki, Itäjoki). Itäoja virtaa idästä tullen hankealueen pohjoispuolta läpi (Haarajärven pohjoispuolella). Särkioja virtaa hankealueelle idästä tullen Pikku Levänevan kaakkoispuolelta pitkin ja siitä lounaaseen. Lestijoki saa alkunsa hankealueen kaakkoispuolella sijaitsevasta Lestijärveltä ja virtaa Paukanevan luonnonsuojelualueen etelä- ja keskiosan läpi ja siitä länteen Sykäräisen kylää kohti. Lestijoki on suojelullisesti merkittävä joki. Särkioja ja Itäjoki ovat kaivettuja uomia, eikä niitä voida pitää merkittävinä suojelukohteina. Niillä esiintyy kuitenkin myös luonnonmukaisia pätkiä. Kaikki vesistöt kuitenkin monipuolistuttavat karuja elinympäristöjä ja ovat siten merkittäviä luontokohteita. Lisäksi molempien vesistöjen varsilla kasvaa lehtipuustoa, kuten leppää ja haapaa ja niillä on merkitystä eliölajiston monimuotoisuudelle. Uomat toimivat myös ekologisina käytävinä.

### 3.1.1 Hankealueella sekä sen lähiympäristössä sijaitsevat suojelualueet

Natura-alueista lähin, Lestijoen yläjuoksu ja Paukanevan Natura-alue (FI1001005, SCI), sijoittuu osin hankealueen sisälle sen keski- ja eteläosaan. Lestijokivarsi kuuluu Lestijoen Natura-alueeseen (FI1000057, SCI). Lisäksi Lestijokivarsi on suojeltu VPD:n mukaisena Natura-alueena.

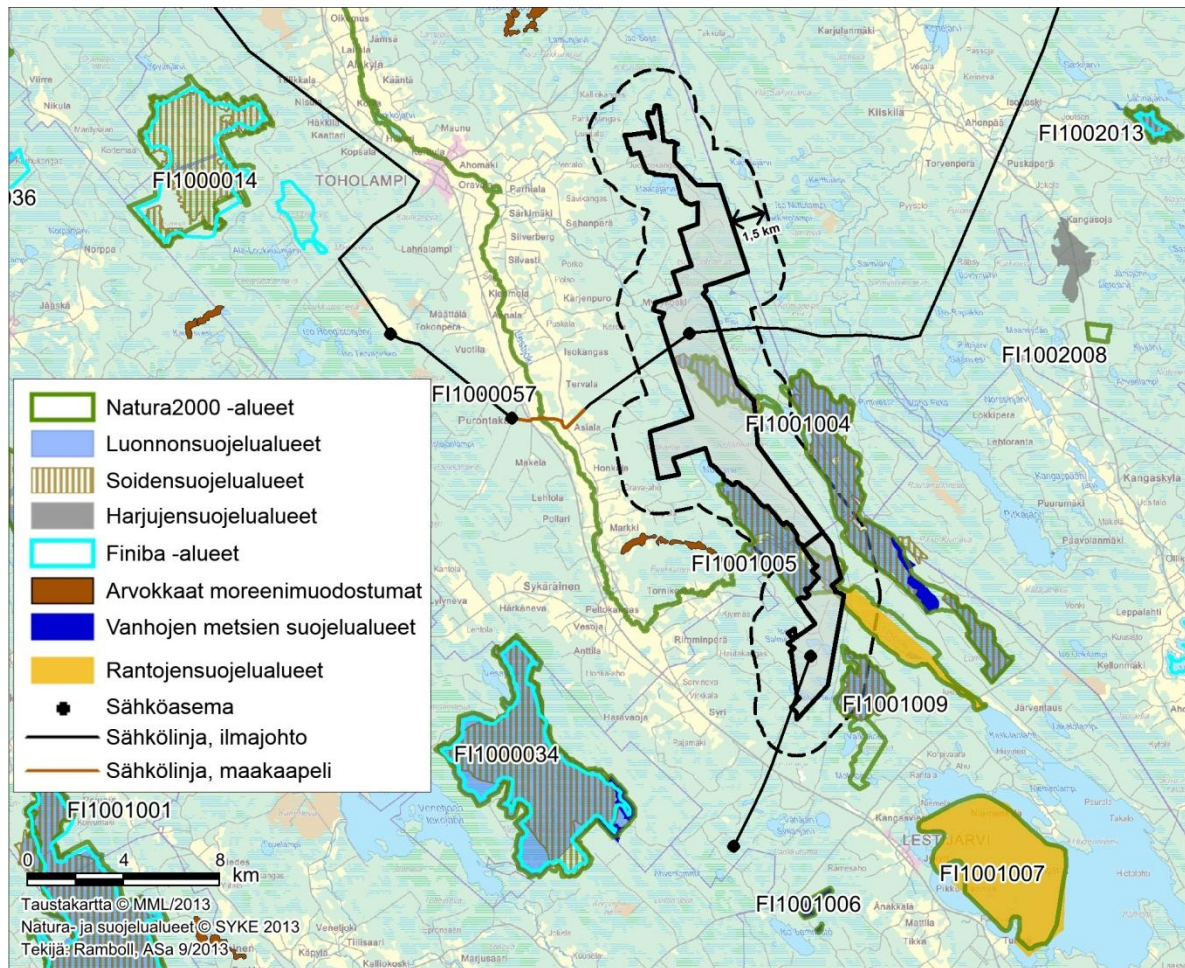
Kivinevan Natura-alue (FI1001004, SCI) sijoittuu osin hankealueen sisälle. Kivinevan Natura-alue kuuluu suurelta osin myös soidensuojeluohjelma-alueisiin ja pienialaisesti vanhojen metsien suojeluohjelma-alueisiin.

Lestijärven kunnan puolella lähin Natura-alue Isonneva (FI1001009, SCI) sijaitsee noin 0,7 kilometrin etäisyydellä lähimmästä tuulivoimalan sijoituspaikasta.

Kauempana hankealueesta sijaitsee sen lounaspuolella Kotkanneva ja Pikku-Koppelon metsät Natura-alue (FI1000034, SCI) noin 6,5 km päässä ja eteläpuolella Lestijärven saaret Natura-alue (FI1001007, SCI) yli 6,5 km päässä.

Hankealuetta lähin linnustollisesti arvokas FINIBA-alue (Finnish Important Bird Area) sijaitsee Kokkolan Ullavan Kotkannevilla, noin 7,7 kilometriä hankealueelta lounaaseen.

Hankealue kuuluu myös Lestijoen koskiensuojelulla suojellulle valuma-alueelle (MUU 100033). Lisäksi hankealueen länsipuolelle, noin 2,8 km etäisyydelle sijoittuu valtakunnallisesti arvokkaaksi luokiteltu Kortekankaan kumpumoreenimuodostuma.



Kuva 5. Luonnonsuojelualueet hankealueella ja sen läheisyydessä.

### 3.2 Luonnonmaisemarakenne

Hankealueen pohjois- sekä eteläosassa on lähinnä vaihtelevan ikäistä talousmetsää sekä ojitettua puustoista suota. Etelässä Salmijärvet sekä Iso- ja Keski-Heinosen järvet tuovat vaihtelua selännealueiden metsätalousmetsien maisemaan. Alueen eteläosan halki kulkee voimalinja. Suunnitellun tuulipuiston keskiosan maisemaa hallitsevat maisemallisesti laajat, luonnonmukaiset ja hyvin erämaiset avosuot Paukanneva, Tervalamminneva, Matoneva ja Iso Tuohineva. Etenkin laajat avosualueet, ovat hankealueelle luonteenomaista ja tekevät hankealueesta erämaisen oloisen. Alueella on kuitenkin melko kattava metsätieverkosto, mikä toisaalta tekee alueesta hyvin saavutettavan ja mahdollistaa pääsyn erämaisille suoalueille.



Kuva 6. Mäntyvaltaista talousmetsää Seljänpääkankaalla huhtikuussa 2013.

## 4. TUULIVOIMALOIDEN RAKENTAMISALUEIDEN KASVILLISUUS

Voimalapaikkakohtaiset kohdekuvaukset on esitetty taulukkomuotoisesti (taulukko 2.) ja taulukkoon liittyy liite (liite 7), joista selviää voimalapaikan sijainti. Voimalapaikkakohtaisissa kohdekuvauksissa on kerrottu tarkastellun kohteen pääasiallinen kasvillisuustyyppi ns. vallitseva tyyppi. Osa voimalapaikoista on samoja eri vaihtoehdoissa. Pääsytiestöön liittyvä havainnot ja muut huomionarvoiset seikat on esitetty huomiot -sarakkeessa. Huomiot voivat olla maisemallisia, kasvillisuuteen liittyviä, tai maankäyttömuutoksia kohdealueella ja sijainniltaan joko sijoituspaikalla tai sen läheisyydessä. Yli puolet tuulivoimaloiden rakennuspaikoista ja rakennettavista teistä (42 voimalaa VE 1 ja 33 voimalaa, VE 2) sijoittuu hyvin rakennettaville kangasmaille, loput turvepohjaisille ojikoille ja muuttumille (32 voimalaa VE 1 ja 24 voimalaa, VE 2). Kohdekortteihin liittyy voimalapaikkojen numeroitu sijainti ilmakuvalla ja pääsytiestön sijainti. Muualta selvitysalueelta löydetyt arvokkaat luontokohteet ja huomionarvoiset lajit on esitetty luontoselvityksen liitteen kartoilla.

*Taulukko 2. Tuulivoimaloiden rakentamisalueiden ja pääsytiestöalueiden kasvillisuus.*

VOIMALA	KASVILLISUUS-/YMPÄRISTÖTYYPPI	HUOMIOT
VE1 1	Ojitettu  Kuivahko kangas Keskikarkea tai karkea kangasmaa  Taimikko yli 1.3 m	Metsätien varrella. Osin turvekankaalla.
VE1 2	Muuttuma  Tuoretta kangasta vastaava räme Turvemaa  Varttunut kasvatusmetsikkö	Sijoittuu myös: Ojitettu kuivahko kangas, Taimikko yli 1.3 m  Pääsytie ym. taimikon kautta.
VE1 3 VE2 1	Ojitettu  Kuivahko kangas Keskikarkea tai karkea kangasmaa  Taimikko yli 1.3 m	Lyhyt pääsytie samalla kuviolla. Nykyinen metsätie 50 m päässä.  200 m Haarajärvestä, tie kivennäismaalla, vaikutus ei ulotu vesistöön
VE1 4 VE2 2	Ojittamaton  Kuivahko kangas Kivinen keskikarkea tai karkea kangasmaa  Nuori kasvatusmetsikkö	Lyhyt pääsytie samalla kuviolla. Metsätie 50 m päässä.
VE1 5 VE2 3	Ojittamaton  Kuivahko kangas Kivinen keskikarkea tai karkea kangasmaa  Nuori kasvatusmetsikkö	Lyhyt pääsytie samalla kuviolla. Metsätie 50 m päässä.
VE1 6 VE2 4	Ojitettu, muuttuma  Kuivaa kangasta vastaava räme Turvemaa  Taimikko yli 1.3 m	Pääsytie laskeutuu kuivahkolla kankaalla olevalta metsätieltä rämeelle, jossa nuorta kasvatusmetsää ja taimikkoa.



VE1 7 VE2 5	Ojitettu soistunut kangas  Tuore kangas tai vastaava suo Keskikarkea tai karkea kangasmaa  Nuori kasvatusmetsikkö	Sijoittuu osittain myös laajalle aukolle, jossa alle 1 m taimikkoa tuoreella kankaalla.  Pääsytie kivennäismaa aukon yli 250 m.
VE1 8 VE2 6	Ojittamaton  Tuore kangas Keskikarkea tai karkea kangasmaa  Nuori kasvatusmetsikkö	Sijoittuu myös vastaavan uudistuskypsän metsikön alueelle. Metsätie alle 50 m päässä.
VE1 9 VE2 7	Muuttuma  Tuoretta kangasta vastaava räme Turvemaa  Varttunut kasvatusmetsikkö	Pääsytie kuivahkon kankaan aukon (alle 1.3 m taimikko) yli. Voimalapaikan lähellä pienellä matkalla tielinjaus myös rämeellä sijaitsevan nuoren kasvatusmetsikön yli.
VE1 10 VE2 8	Ojitettu  Kuivahko kangas Kivinen keskikarkea tai karkea kangasmaa  Nuori kasvatusmetsikkö	Metsätie n. 50 m päässä.
VE1 11 VE2 9	Ojittamaton  Kuivahko kangas Kivinen keskikarkea tai karkea kangasmaa  Nuori kasvatusmetsikkö	Pääsytie alle 200 m, samalla kuviolla.
VE 1 12 VE2 10	Ojittamaton  Tuore kangas Kivinen keskikarkea tai karkea kangasmaa  Nuori kasvatusmetsikkö	Tiejärjestelyt muuttuneet. Pääsytie uudelta metsätieltä samalla kuviolla.
VE1 13 VE2 11	Ojittamaton  Tuore kangas Kivinen keskikarkea tai karkea kangasmaa  Taimikko alle 1.3 m	Voimalapaikkaa ympäröi rämetaimikko / nuori kasvatusmetsä.  Pääsytie voimalapaikkaa vastaavien taimikoiden kautta.
VE1 14 VE2 12	Ojittamaton  Tuore kangas Kivinen keskikarkea tai karkea kangasmaa  Taimikko yli 1.3 m	Metsätien varrella.
VE1 15 VE2 13	Ojittamaton  Kuivahko kangas Kivinen keskikarkea tai karkea kangasmaa	Tiejärjestelyt muuttuneet. Pääsytie mahdollinen uutta metsätietä pitkin. Loppuosalla tietä myös eri ikäisiä kasvatusmetsiä.

	Nuori kasvatusmetsikkö	
VE1 16 VE2 14	Ojitettu  Tuore kangas Keskikarkea tai karkea kangasmaa  Taimikko alle 1.3 m	Pääsytie 200 m tuoreen kankaan kuusi- ja lehtikuusi taimikkoja pitkin.
VE1 17 VE2 15	Muuttuma  Kuivaa kangasta vastaava räme Turvemaa  Nuori kasvatusmetsikkö	Pääsytie laskee ojittamattomalta tuoreelta kankaalta rämeelle. Koko linjauksen matkalta nuorta kasvatusmännikköä.
VE1 18 VE2 16	Ojittamaton  Tuore kangas Keskikarkea tai karkea kangasmaa  Taimikko yli 1.3 m	Metsätie n. 50 m päässä. Voimalapaikka aukean nevan laidalla.
VE1 19 VE2 17	Ojittamaton  Tuore kangas Keskikarkea tai karkea kangasmaa  Taimikko yli 1.3 m	Pääsytien linjalla enimmäkseen ojittamaton tuore kangas, kuusitaimikko yli 1,3 m. Alkupätkällä myös nuorta kasvatusmetsää.
VE1 20 VE2 18	Ojittamaton  Tuore kangas Keskikarkea tai karkea kangasmaa  Nuori kasvatusmetsikkö	Pääsytie samaa kuviota viereiseltä metsätieltä alle 100 m.
VE1 21 VE2 19	Ojitettu  Laitteeltaan ojitettu neva	Voimalapaikka nevan reunalla. Vieressä ojitettu kuivahko kangas, jossa varttunutta kasvatusmännikköä.  Pääsytien varrella nuorta ja varttunutta männikköä sekä ojittamatonta nevaa.
VE1 22 VE2 20	Muuttuma  Tuoretta kangasta vastaava räme Turvemaa  Nuori kasvatusmetsikkö	Pääsytie n. 150 m samalla kuviolla.
VE1 23 VE2 21	Ojittamaton  Tuore kangas Keskikarkea tai karkea kangasmaa  Taimikko yli 1.3 m	Pääsytie enimmäkseen saman kuvion kautta. Alkumatkalla vähäisesti tuoreen kankaan varttunutta kuusimetsää.  Lähistöllä uusi metsätie.
VE1 24 VE2 22	Ojittamaton  Kuivahko kangas Kivinen keskikarkea tai karkea kangasmaa  Taimikko alle 1.3 m	Pääsytien varrella useita (pienialaisia) kuvioita: kuivahkolla ja tuoreella kankaalla taimikkoa, nuorta kasvatusmetsää ja palanen vanhaa 130 v männikköä.  Alueella uusia metsäteitä.
VE1 25 VE2 23	Ojikko  Kuivahkoa kangasta vastaava räme	Sijainti aukean nevan reunamilla ojikolla. Toisella puolella vieressä ojittettua kuivahkoa kangasta, jolla taimikkoa.

	Turvemaa Nuori kasvatusmetsikkö	Pääsytie tämän taimikon sekä kitumaan rämeen ja tuoreen kankaan varttuneen kuusikon kautta yht. 400 m. Toinen linjaus pohjoisesta 1 km, sen varrella enimmäkseen tuoreen kankaan nuorta männikköä, mutta myös varttunutta männikköä, lehtomaisen kankaan varttunutta kuusikkoa, kuivahkon kankaan taimikkoa
VE1 26 VE2 24	Ojittamaton Kuivahko kangas Keskikarkea tai karkea kangasmaa Taimikko yli 1.3 m	Pääsytie alle 100 m samalla kuviolla.
VE1 27 VE2 25	Ojittamaton Tuore kangas Keskikarkea tai karkea kangasmaa Taimikko yli 1.3 m	Metsätien varrella.
VE1 28 VE2 26	Muuttuma Kuivaa kangasta vastaava räme Turvemaa Taimikko yli 1.3 m	Pääsytie saman kuvion kautta n. 150 m.
VE1 29 VE2 27	Ojittamaton Tuore kangas Keskikarkea tai karkea kangasmaa Uudistuskypsä metsikkö	Voimalapaikka rämeen keskellä metsäsaarekkeella. Pääsytien 800 m varrella rämeen ja kuivahkon kankaan nuorta kasvatusmetsää, Alkumatkalla myös kuivahkon ja tuoreen kankaan taimikkoa.
VE1 30 VE2 28	Ojittamaton Tuore kangas Keskikarkea tai karkea kangasmaa Varttunut kasvatusmetsikkö	Pääsytie voimalan 29 kautta. Jatkuu lyhyen matkaa varttuneessa kasvatusmetsikössä (koivu), jonka jälkeen rämeen nuorta kasvatusmetsää ja voimalapaikan kankaan kasvillisuutta.
VE1 31 VE2 29	Ojittamaton Lehtomainen kangas Keskikarkea tai karkea kangasmaa Taimikko yli 1.3 m	Pääsytie alle 100 m. Saman kuvion kautta.
VE1 32 VE2 30	Ojittamaton Tuore kangas Keskikarkea tai karkea kangasmaa Nuori kasvatusmetsikkö	Pääsytie mahdollista kahdesta suunnasta. Etelästä uusi metsätie, jolta alle 100 m voimalalle saman kuvion kautta. Pohjoisesta voimalan 29 kautta 1 km. Linjauksella enimmäkseen rämeen ja kuivahkon kankaan nuorta männikköä, mutta myös kuivahkon kankaan varttunutta koivikkoa
VE1 33 VE2 31	Ojittamaton Tuore kangas Keskikarkea tai karkea kangasmaa Taimikko alle 1.3 m	Alueellauusi metsäautotie. Pääsytie joko saman taimikon kautta tai uudelta metsätieltä tuoreen kankaan nuoren kuusikon kautta.
VE1 34 VE2 32	Ojittamaton	Sijoittuu vähäisesti myös vastaavan metsätyyppin 120 v kuusikon alueelle.



	Tuore kangas Keskikarkea tai karkea kangasmaa  Taimikko yli 1.3 m	Metsätie vieressä.
VE1 35 VE2 33	Ojittamaton  Tuore kangas Keskikarkea tai karkea kangasmaa  Uudistuskypsä metsikkö (koivu)	Pääsytie ajouralta n. 500 m. Linjalla ojitettua tuoretta kangasta, jossa uudistuskypsä männikkö ja vasta hakattu aukko sekä nykyisen ajouran vieressä myös turvekankaan korpi, jossa varttunutta koivikkoa.
VE1 36 VE2 34	Ojittamaton  Tuore kangas Keskikarkea tai karkea kangasmaa  Taimikko yli 1.3 m	Metsätie saman taimikon reunassa 50 m päässä.
VE1 37 VE2 35	Ojittamaton  Kuivahko kangas Keskikarkea tai karkea kangasmaa  Nuori kasvatusmännikkö	Voimalapaikan vieressä myös turvekangasta, jossa nuorta koivikkoa.  Pääsytie ajouralta 100 m. Sama kuvio kuin voimalapaikalla.
VE1 38 VE2 36	Ojitettu  Tuore kangas / kuivahko kangas Keskikarkea tai karkea kangasmaa  Uudistuskypsä männikkö	Metsätie vieressä. Voimalapaikka 135 vuoden ikäistä männikköä
VE1 39 VE2 37	Turvekangas  Tuoretta kangasta vastaava räme Turvemaa  Uudistuskypsä männikkö	Pääsytie n. 400 m ajouralta. Linjauksella enimmäkseen turvekankaan rämettä, jossa varttunutta männikköä. Lisäksi alkuosalla kuivahkon kankaan varttunutta männikköä ja vasta hakattu aukko (nyk. taimikko)
VE1 40 VE2 38	Ojittamaton  Tuore kangas / kuivahko kangas Keskikarkea tai karkea kangasmaa  Taimikko alle 1.3 m	Pääsytie samaa taimikkoa alle 100 m metsätieltä.
VE1 41 VE2 39	Ojitettu  Tuore kangas Keskikarkea tai karkea kangasmaa  Taimikko yli 1.3 m	Vieressä myös ojittamatonta tuoreen kankaan 140 vuoden ikäistä männikköä. Pääsytie 250 m linjattu tämän männikön kautta.
VE1 42 VE2 40	Muuttuma  Kuivahkoa kangasta vastaava räme Turvemaa  Varttunut kasvatusmetsikkö (koivu)	Paasyteiden linjausten kohdalla enimmäkseen rämeikön nuorta männikköä ja tuoreen/kuivahkon kankaan nuoria metsiköitä.  Alueella uusi metsätie. Uusi metsätie etelän suunnasta lähes voimalapaikalle saakka.
VE1 43	Ojitettu  Kuivahko kangas Keskikarkea tai karkea kangasmaa  Nuori kasvatusmetsikkö	Vieressä myös muuttuma/räme, jossa nuorta männikköä.  Linjauksella enimmäkseen rämeikön nuorta männikköä ja tuoreen/kuivahkon kankaan nuoria metsiköitä. Mahdollisuus käyttää myös

		voimalapaikan lähelle etelästä tulevaa ajouraa.
VE1 44 VE2 41	Ojittamaton  Kuivahko kangas Keskikarkea tai karkea kangasmaa  Taimikko alle 1.3 m	Pääsytien 250 m varrella tämän taimikon lisäksi alkuosalla ojitetun tuoreen kankaan nuorta männikköä.
VE1 45	Ojittamaton  Tuore kangas Keskikarkea tai karkea kangasmaa  100 vuoden ikäinen uudistuskypsä kuusikko	Voimalapaikka kankaalla. Ympärillä rämettä ja etelässä myös laajempi neva.  Tielinjaus voimaloiden 45-49 välillä avosuolla.
VE1 46 VE2 42	Ojittamaton  Tuore kangas Keskikarkea tai karkea kangasmaa  Varttunut kasvatuskuusikko	Sijoittuu osittain myös tuoreen kankaan taimikolle.  Pääsytie 350 m enimmäkseen voimalapaikan kuviolla. Alkuosalla myös tuoreen kankaan taimikkoa.
VE1 47	Soistunut kangas  Tuore kangas Keskikarkea tai karkea kangasmaa  Nuori kasvatusmetsikkö	Tielinjaukset alavilla paikoilla, missä enimmäkseen rämeikköä/soistuvaa kangasta ja nuorta metsää.
VE1 48 VE2 43	Ojittamaton  Tuore kangas Keskikarkea tai karkea kangasmaa  Uusi aukko	Pääsytie 150 m tuoreen ja kuivahkon kankaan taimikkoa
VE1 49	Joutomaa  Luonnontilaisen nevan reunalla. Vieressä ojitettua rämettä, jolla nuorta männikköä.	Linjaus voimaloiden 45-49 välillä avosuolla.  Lännessä metsätie 400 m päässä. Siihen suuntaan rämeen nuorta männikköä.
VE1 50 VE2 44	Soistunut kangas  Kuivahko kangas ja vastaava suo Keskikarkea tai karkea kangasmaa  Taimikko yli 1.3 m	Pääsytien varrella taimikon lisäksi enimmäkseen ojittamattoman kuivahkon kankaan 140 vuoden ikäistä männikköä sekä pienempi muuttuma/räme nuorta männikköä.
VE1 51 VE2 45	Soistunut kangas / Muuttuma räme  Turvemaa / Keskikarkea kangasmaa  Voimalapaikalla nuorta männikköä, hyvin lähellä myös varttuneempaa metsää ja taimikkoa	Pääsytie n. 100 m metsätieltä. Taimikkoa ja nuorta männikköä.
VE1 52	Soistunut kangas  Keskikarkea tai karkea kangasmaa  Nuori kasvatusmetsikkö	Reitillä voimalapaikkaa vastaavaa soistuvaa kangasta sekä rämeen nuorta männikköä.  Lännessä metsätie 200 m päässä. Ko. suunnassa soistuvan kankaan nuorta männikköä.
VE1 53 VE2 46	Soistunut kangas	Tielinjaus idästä samaa männikköä ja ojitetun kuivahkon kankaan taimikkoa.

	Tuore kangas Keskikarkea tai karkea kangasmaa  Uudistuskypsä männikkö	Pääsytie mahdollista toteuttaa myös pohjoisesta samalla kuviolla.
VE1 54 VE2 47	Soistunut kangas / muuttuma räme Ojitettu  Taimikon reunassa. Osittain varttunutta männikköä.	Enimmäkseen soistuneen kankaan nuorta männikköä.  Pääsytien linjaus taimikon ja uudistuskypsan männikön rajalla.
VE1 55 VE2 48	Ojittamaton  Tuore kangas Keskikarkea tai karkea kangasmaa  Taimikon reunamilla. Vieressä myös ojitettua nuorta ja varttuneempaa metsää.	Pääsytie 100 m taimikon reunaan.
VE1 56	Soistunut kangas  Kuivahko kangas ja vastaava suo Keskikarkea tai karkea kangasmaa  Varttunut kasvatusmännikkö	Pääsytie 300 m. Ojikko/räme, nuorta männikköä sekä ojittamattoman kuivahkon kankaan taimikkoa.
VE1 57	Soistunut kangas  Kuivahko kangas ja vastaava suo Keskikarkea tai karkea kangasmaa  Taimikko alle 1.3 m	Pääsytie 100 m samalla kuviolla.
VE1 58	Soistunut kangas  Kuivahko kangas ja vastaava suo Keskikarkea tai karkea kangasmaa  Taimikko alle 1.3 m	Pääsytie 100 m samalla kuviolla.
VE1 59	Ojitettu  Kuivahko kangas Keskikarkea tai karkea kangasmaa  Taimikko yli 1.3 m	Pääsytie olemassa olevaa ajouraa pitkin.
VE1 60	Ojitettu  Kuivahko kangas Keskikarkea tai karkea kangasmaa  Nuori kasvatusmetsikkö	Pääsytie ajouran päästä samaa kuviota 300 m.  Toinen tielinjaus koilliseen. Nuorta metsää ja kaava-alueen takana myös taimikkoa. Ojitettua kangasta/soistunutta maaperää.
VE1 61	Ojitettu  Kuiva kangas Keskikarkea tai karkea kangasmaa  Nuori kasvatusmetsikkö	Pääsytie 400 m enimmäkseen nuorta kasvatusmännikköä ojitetulla kankaalla ja muuttuma rämeellä. Alkuosassa vähäisesti myös varttuneempaa metsää.
VE1 62	Ojittamaton  Kuivahko kangas Kivinen keskikarkea tai karkea kangasmaa	Pääsytie 100m vastaavaa männikköä ja alkuosalla uusi aukko metsätien vieressä.



	Nuori kasvatusmännikkö	
VE1 63	Ojitettu  Kuivahko kangas Keskikarkea tai karkea kangasmaa  Nuori kasvatusmetsikkö	Pääsytien varrella ojitettua kangasta ja rämettä, jossa nuorta kasvatusmetsää. Välillä myös ojitettua rämettä.
VE1 64	Ojittamaton  Tuore kangas Keskikarkea tai karkea kangasmaa  Varttunut kasvatusmetsikkö (mänty)	Pääsytie 500m vastaavaa varttunutta kasvatusmetsikköä. Vähemmässä määrin myös uudistuskypsää männikköä. Alussa myös pieni ojitettu räme ja samaa tuoreenkankaan varttunutta kasvatusmetsää.
VE1 65 VE2 49	Ojitettu  Tuore kangas Keskikarkea tai karkea kangasmaa  Uudistuskypsä metsikkö (Haapa)	Pääsytien linjauksen kohdalla puolet vastaavaa uudistuskypsää haapa-metsää ja puolet soistuneen kankaan taimikkoa.
VE1 66 VE2 50	Turvekangas  Kuivahkoa kangasta vastaava räme Varttunut ja nuori kasvatusmetsikkö  Myös muuttuma / räme / nuori kasvatusmetsikkö ja taimikko	Pääsytie 500 m. Alkumatkalla turvekangas / räme/ uudistuskypsä koivikko ja loppupätkällä muuttuma/räme/ nuorta ja varttunutta kasvatusmetsikköä
VE1 67 VE2 51	Ojittamaton  Tuore kangas Kivinen keskikarkea tai karkea kangasmaa  Uudistuskypsä metsikkö (koivu)	Pääsytie lännestä tuoreen kankaan uudistuskypsää kuusikkoa, kuivahkon kankaan varttunutta männikköä ja voimalapaikkaa vastaavaa koivikkoa.  Pääsytie idästä kivikkoista kangasta, jossa mm. varttunutta männikköä ja voimalapaikan koivikkoa sekä kaava-alueen ulkopuolella taimikkoa ja louhikkoinen kasvatusmetsä.
VE1 68 VE2 52	Ojittamaton  Kuivahko kangas Kivinen keskikarkea tai karkea kangasmaa  Nuori kasvatusmetsikkö (mänty)	Aivan vieressä myös pieni kitumaa räme, jonka takana louhikkoa.  Pääsytie 250 m voimalapaikkaa vastaavaa metsää.
VE1 69 VE2 53	Ojittamaton  Kuivahko kangas Keskikarkea tai karkea kangasmaa  Nuori kasvatusmetsikkö	Pääsytiellä voimalapaikan metsää ja tuoreen kankaan nuorta kasvatuskuusikkoa.
VE1 70 VE2 54	Muuttuma  Kuivaa kangasta vastaava räme Turvemaa  Nuori kasvatusmetsikkö (mänty)	Pääsytie 200 m, kuivahkon kankaan taimikkoa ja muuttuma/ räme nuorta männikköä
VE1 71 VE2 55	Ojittamaton  Tuore kangas Keskikarkea tai karkea kangasmaa  Taimikko alle 1.3 m. Sijoittuu osin myös	Pääsytie 400 m enimmäkseen taimikkoa kuivalla kankaalla.

	tuoreenkankaan 130 vuoden ikäiseen havusekametsään	
VE1 72 VE2 56	Ojitettu  Tuore kangas/ Turvekangas Kivinen keskikarkea tai karkea kangasmaa  Nuori kasvatusmetsikkö (mänty)	Pääsytie ojitetun tuoreen kankaan nuorta männikköä.
VE1 73 VE2 57	Ojittamaton  Kuivahko kangas Keskikarkea tai karkea kangasmaa  Nuori kasvatusmetsikkö (mänty)	Pääsytie 700 m alkupätkä ajouran pohjaa taimikon reunassa, lopussa soistunut kangas taimikkoa sekä voimalapaikan nuorta männikköä. Toinen linjaus suoraan taimikon yli.
VE1 74	Ojittamaton  Tuore kangas Keskikarkea tai karkea kangasmaa  Luonnonsuojelullisesti arvokas 140 vuoden ikäinen kuusikko.	Pääsytie 800 m voimalalta 73. Ojitettu tuore kangas taimikkoa, muuttuma/räme nuorta männikköä sekä räme varttunutta männikköä ja uudistuskypsää koivikkoa. Tielinjauksella lopussa voimalapaikan mukaista kuusikkoa.

#### 4.1 Luonnontilaisten ja luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden kasvillisuus

##### 4.1.1 Haarajärven itäranta

Haarajärvi on kangasmetsien ja ojitettujen puustoisten soiden ympäröimä umpeen kasvava järvi. Järven itärantaa leimaa luhtaisen suursaranevan (luhSN) kasvillisuutta. Putkilokasveista tavataan pullosaraa, viiltosaraa, jouhisaraa, korpikastikkaa, luhtavillaa, kurjenjalkaa, raatetta, jouhisaraa, terttualpia, järviruokoa ja juurtosaraa. Sammaliston yleisimmät lajit ovat haprarahkasammal, viitarahkasammal, okarahkasammal, sararahkasammal, jokasuonrahkasammal sekä vedessä lampisirppisammal.



Kuva 7. Haarajärven rantaa

Haarajärven itärannalta (KKJ 3374473:7076909) havaittiin muusta kasvillisuudesta poikkeava isonäkingsammalkasvusto. Isonäkingsammal on mesotrofisten lähdepurojen laji, joten sen esiintyminen voi viitata pohjaveden purkautumiseen kankaalta järveen, tai vedenalaiseen lähteeseen. Alueella ei havaittu muuta lähteisyyttä indikoivaa lajistoa eikä näkyvää veden

virtausta. Isonäkingsammalen esiintymispaikan vieressä on kehikko, joita esiintyy vedenottoaikoilla. Kehikko oli laitettu saraikkoon. Mahdollisesti se on kuitenkin jossain vaiheessa ollut lähdeveden purkauspaikan päällä.



Kuva 8. Lähteinen paikka Haarajärven rannalla



Kuva 9. Isonäkingsammalkasvusto lähteikössä.

#### 4.1.2 Sammakkolammit

Sammakkolammit ovat kaksi luonnontilaista suolampea.. Itäisen suolammen rannalla esiintyy pääosin suursaranevan (SN) ja rimpinevan (RiN) kasvillisuutta. Lajistoon kuuluu pullosara, suokukka, pitkälehtikihokki, leväkkö, rimpivesiherne, järvikorte, raate, kurjenjalkaa, jouhisara sekä sammaleista sararahkasammal, jokasuonrahkasammal ja punarahkasammal. Lammen länsipäädystä tavataan oligo-mesotrofisen kalvakkanevan (ol-meKaN) kasvillisuutta. Kasvillisuudessa esiintyy järviruokoa, tupasluikkaa, villapääluiikkaa ja maariankämmekkää. Sammalistoissa tavataan kalvakkarahkasammalta.





Kuva 10. Itäinen Sammakkolampi (Metsälain erityisen tärkeä elinympäristö ja vesilain mukainen kohde).

Läntisen Sammakkolammen rantakasvillisuudessa tavataan järviruokoa, jouhisaraa, kurjenjalkaa, harmaasaraa, terttualpia, vehkaa, suoputkia, luhtarölliä, rimpivesihernettä, haprarahkasammalta ja lampisirppisammalta.



Kuva 11. Läntinen Sammakkolampi (Metsälain erityisen tärkeä elinympäristö ja vesilain mukainen kohde).

#### 4.1.3 Iso Tuohineva

Iso Tuohineva on luonnontilainen ja suoyhdistymätyypiltään pääosin välipintaista sekä rimpistä keskiboreaalista aapasuota. Selvitysalueita ympäröivät kangasmetsäsaarekkeet ja ojitusalueet. Paikoin suon luontotyypit vaihtuvat luonnollisesti kangasmetsäsaarekkeiden luontotyyppisiin, paikoin suoala rajoittuu ojituksiin. Iso Tuohinevan eteläosassa sijaitsee kolme suolampea. Luonnontilaisella suo-osalla sijaitsee useita metsäsaarekkeita, joista pienimmät ovat kangassoistumia ja isommat pääosin metsätaloustalossa olevia kangasmetsiä. Suon itäosassa sijaitseva metsäsaareke luokitellaan Metsälain kohteeksi (ks. kohta 4.3.1.). Selvitysalueen yleisin suotyyppi on oligotrofinen lyhytkorsineva, joka muodostaa useilla paikoilla yhdistelmätyyppejä rahkaräme- tai Sphagnum-rimpinevakasvillisuuden kanssa. Alueen ravinteisuustaso on lähinnä oligotrofia. Oligotrofisen lyhytkorsinevan (OILkN) yleisimmät lajit ovat tupasvilla ja jokasuonrahkasammal. Rahkoittuneella oligotrofisella lyhytkorsinevalla (rahOILkN) tavataan lisäksi ruskorahkasammalta, punarahkasammalta, rusorahkasammalta, rämekeharhunsammalta, rämekynsisammalta, suokukkaa, hillaa, karpaloo, vaivaiskoivua, variksenmarjaa, vaiveroa ja pyöreälehtikihokkia.



Kuva 12. Oligotrofista lyhytkorsinevaa Iso Tuohinevan luoteisosassa.

Selvitysalueen keskiosassa on rimpinevajuotti, jolla tavataan ruopparimpinevan ja oligotrofisen Sphagnum-rimpinevan kasvillisuutta. Oligotrofisen Sphagnum-rimpinevan (OISphRiN) lajistoa ovat vajorahkasammal, silmäkerahkasammal, leväkkö ja mutasara.



Kuva 13. Oligotrofista Sphagnum-rimpinevaa suon itäosassa.

Ruopparimpinevalla (RuRiN) esiintyy riipasaraa, raatetta, pyöreälehtikihokkia sekä paikoin lisäksi luhtaisuuden ilmentäjälajeista luhtavillaa ja järvikortetta.



Kuva 14. Ruopparimpinevaa sekä taustalla metsäsaareke (Metsälain erityisen tärkeä elinympäristö).



Oligotrofisen suursaranevan (OISN) lajistoon kuuluvat pullosara, jouhisara, sararahkasammal ja jokasuonrahkasammal.



Kuva 15. Oligotrofista suursaranevaa.

Selvitysalueen itäosassa esiintyy sararämettä (SR). Puusto on harvakseltaan kasvavaa mäntyä. Seassa kasvaa jonkin verran hieskoivua. Kenttäkerroksessa esiintyy suursaranevakasvillisuudesta pullo- ja jouhisaraa. Mätäspinnalla kasvaa vaivaiskoivua, vaiveroa, karpaloa ja suokukkaa. Luhtaisilla paikoilla tavataan lisäksi luhtavillaa. Yleisimmät sammallajit ovat jokasuonrahkasammal, sararahkasammal, punarahkasammal ja ruskorahkasammal.



Kuva 16. Sararämettä.

Pieneillä metsäsaarekkeilla tavattiin yleensä kangasrämettä KgR. Mänty on valtapuu. Mätäspintakasvillisuudessa esiintyy mm. suopursua, juolukkaa, vaivaiskoivua, mustikkaa, puolukkaa, variksenmarjaa sekä sammaleista jokasuonrahkasammalta, seinäsammalta ja suonihuopasammalta.



Kuva 17. Iso-Tuohinevan keskiosassa sijaitsevalla pienellä metsäsaarekkeella esiintyy kangasrämettä.

Selvitysalueen itäosassa sijaitsevalla metsäsaareke (kuva 11 ja 45) on luonnontilaisen kaltaista tuoretta kangasmetsää. Se sijaitsee ojittamattomalla suolla ja luokitellaan metsälain 10§ tarkoittamaksi erityisen tärkeäksi ympäristöksi. Puuston ikä on keskimäärin noin 100 vuotta, jotkut männyt ovat noin 170 vuoden ikäisiä. Puusto on mäntyvaltainen. Lisäksi esiintyy kuusta ja hieskoivua. Pensaskerroksessa tavataan pihlajaa. Metsäsaarekkeen keskiosan kenttäkerroksen valtalajeina on mustikka ja puolukka. Lisäksi esiintyy riidenliekoa ja metsätähtiä. Sammaliston lajistoa on lähinnä seinäsammalta ja kerrossammalta. Metsäsaarekkeen reunaa kohti suokasvillisuuden osuus kenttäkasvillisuudesta nousee ja luontotyyppi vaihtuu soistuneeksi kankaaksi (kangasräme). Metsäsaarekkeella on kohtalaisesti lahopuuta, mm. järeää maapuita sekä pystykeloja. Metsässä on muutamia sammaloituneita kantoja eli siellä on aikoinaan harjoitettu metsätaloudellisia toimenpiteitä.

Iso Tuohinevan pohjoisosassa sijaitsevalla kangasmetsäselänteellä kasvaa varttunutta talousmetsää. Lahopuuta on kohtalaisesti ja paikka paikoin esiintyy järeitä maapuita. Puuston päälajina on kuusta, joka on latvuskorkeudeltaan yleensä yli 20 m. Metsä on mustikkatyyppin (MT) tuoretta kangasmetsää. Seassa kasvaa mäntyä ja koivua. Pensaskerroksessa esiintyy pihlajaa, katajaa sekä haavan taimia. Kenttäkerroksen lajistoa ovat mustikka, puolukka, metsämitikka, lillukka, vanamo, riidenlieko, kevätpiippo, oravanmarja, metsälauha ja metsäimarre. Yleiset sammallajit ovat kerrossammal, seinäsammal, metsäliekosammal ja kangaskynsisammal.



Kuva 18. Tuoretta kangasta Iso Tuohinevan pohjoispuolella sijaitsevalla kankaalla.



#### 4.1.4 Leväneva

Leväneva on laajahko avosuo, joka on suoyhdistymätyypiltään lähinnä välipintaista keskiboreaalista aapasuota. Suota ympäröivät ojitusalueet ja kaakossa se rajoittuu Särkiojaan. Ojitusalueiden kuivattamisvaikutuksesta johtuen suon vesitalous on jossain määrin häiriintynyt, mutta suon kasvillisuustyypit ovat kuitenkin luonnontilaisen kaltaisia.

Leväneva on ojitusten läheisyydessä rahkoittunut. Suon reunalta sen keskustaa kohti mentäessä rahkaräme vaihettuu rahkoittuneeksi lyhytkorsinevaksi, oligotrofiseksi lyhytkorsinevaksi ja edelleen yhdistelmäksi oligotrofisesta lyhytkorsinevasta ja Sphagnum-rimpinevasta.

Rahkarämemättäiden (RaR) lajistoon kuuluu ruskosuorahkasammal, punarahkasammal, rusorahkasammal, rämekarhunsammal, rämekynsisammal, seinäsammal, variksenmarja, hilla, pyöreälehtikihokki, karpalo, vaivaiskoivu ja juolukka. Rahkoittuneella oligotrofisella lyhytkorsinevalla (rahOILkN) tavataan lisäksi nevakasvillisuudesta jokasuonrahkasammalta ja tupasvillaa.



Kuva 19. Rahkarämettä selvitysalueen itäosassa (Pikku Leväneva).

Suon keskiosaa leimaavan yhdistelmän oligotrofisesta lyhytkorsinevasta (OILkN) ja oligotrofisesta Sphagnum-rimpinevasta (OISphRiN) kenttäkasvillisuuden lajistoa ovat tupasvilla, mutasara, leväkkö ja suokukka. Pohjakerroksessa tavataan vajorahkasammalta, silmäkerahkasammalta, aaparahkasammalta ja jokasuonrahkasammalta.



Kuva 20. Oligotrofista Sphagnum-rimpinevaa ja lyhytkorsinevaa selvitysalueen keskiosassa.

Selvitysalueen kaakkoisosaa ohi virtaavan Särkiojan ranta ei ole luonnontilainen vaan aikanaan kaivettu. Luonnontilaisen kaltaiseen rantakasvillisuuteen kuuluu pullosara, terttualpi, jousivihvilä, kurjenjalka, kiiltopaju ja pohjanpaju.



Kuva 21. Selvitysalueen kaakkoisrajaa pitkin virtaavan Särkiojan rantaa.

#### 4.1.5 Iso Pisin suo

Kohdealue käsittää Iso Pisin lammen lounaispuolella sijaitsevan luonnontilaisen kaltaisen suoalueen. Suo on yhdistymätyyppiltään välipintainen keskiboreaalin aapasuo. Koillisessa suo rajoittuu Iso Pisin lampeen, muilta osilta suota ympäröivät ojitusalueet. Iso Pisin suon yleisin suotyyppi on rahkoittunut oligotrofinen lyhytkorsineva (rahOILkN), jonka yleisimmät lajit ovat jokasuonrahkasammal ja tupasvilla sekä mätäspinnalla (RaR) punarahkasammal, ruskarahkasammal, rusorahkasammal, rämekarhunsammal, karpalo, variksenmarja, hilla, vaivaiskoivu ja juolukka. Selvitysalueen koillisosassa sekä Iso Pisi lammen rannalla tavataan myös oligotrofisen suursaranevan (OISN) kasvillisuutta. Putkilokasvistoa leimaa pullosara. Sammallistossa esiintyy jokasuonrahkasammalta, sararahkasammalta ja kuljurahkasammalta.



Kuva 22. Lievästi rahkoittunutta suursaranevaa selvitysalueen koillisosassa.





Kuva 23. Iso Pisin suolammen luonnontilaista lounaisrantaa.

Selvitysalueen luoteisosassa on kuivahtanutta rahkarämettä (rämekuivakko, Rku). Suon kuivumisen merkinä on männyn tai hieskoivun taimien lisääntyvä kasvu suolla, eli alue on metsittymässä. Muutoin mätäspintakasvillisuus on melko samanlaista kuin edellä kuvailtu.



Kuva 24. Rämemuuttumaa suon luoteisosassa.

Iso Pisin suon eteläosassa sijaitsee metsäsaareke, jolla esiintyy variksenmarja-kanervatyypin (ECT) kuivaa kangasmetsää. Metsäsaareke on mäntyvaltainen, eikä se ole luonnontilainen. Kenttäkasvillisuuden valtalajeina on kanerva ja variksenmarja. Pohjakerroksessa esiintyy valkoporonjäkälää ja harmaaporonjäkälää. Kangas on reunoiltaan soistunut.



Kuva 25. Suon eteläosassa sijaitseva metsäsaareke.

#### 4.1.6 Matonevan luoteispuolinen alue

Selvitysalue käsittää Matonevan suojelualueen luoteisosaa sekä sen reuna-alueet. Alueella on lähes kauttaaltaan ojitettua puustoista suota. Alueen koillis- ja luoteisosassa on pienehköjä ojittamattomia suoalueita, jotka ovat reunaojitusten kuivattamisvaikutuksista johtuen kuivahtaneita ja kasvillisuudeltaan muuttuneita. Alueen ojat ovat kuitenkin jo melko vanhoja ja menettämässä kuivattamistehonsa, joten suo on joiltakin osilta palaamassa luonnontilaansa. Suon lomassa on kivennäismaaselänteitä, joilla esiintyy eri-ikäistä talousmetsää.

Selvitysalueen ojittamattomilla alueilla esiintyy rakhoittunutta oligotrofista lyhytkorsinevaa (rahOILKN). Yleisimmät lajit ovat tupasvilla, variksenmarja, vaivaiskoivu, hilla, karpalo, suokukka, pyöreälehtikihokki, jokasuonrahkasammal, punarahkasammal, ruskorahkasammal, rusorahkasammal ja rämekarhunsammal.



Kuva 26. Rakhoittunutta oligotrofista lyhytkorsinevaa.

Ojitusalueilla esiintyvän rämementtuman (Rmu) kenttäkerroksen lajisto on melko samanlainen kuin yllä kuvaillun rakhoittuneen lyhytkorsinevan. Rakkarämelajien peittävyys on kuitenkin suurempi kuin nevalajien. Puusto on mäntyä. Sammalistossa esiintyy turpeen kuivahtamisen merkinä metsälajeja kuten seinäsammalta ja kangaskynsisammalta. Paikka paikoin tavataan myös valkoporo- ja harmaaporojäkälää sekä torvijäkälälajeja.



Kuva 27. Rämementtuma.

Kivennäismaaselänteillä tavataan kangasmetsää, joka on suurimmaksi osaksi mustikkatyypin (MT) ja mustikka-puolukkatyypin (VMT) tuoretta kangasmetsää. Selvitysalueen luoteisosassa on



taimikko. Muut alueen kangasmetsät ovat varttuneita. Puuston yleiset lajit ovat mänty ja kuusi. Pensaskerroksessa esiintyy pihlajaa, virpapajua, katajaa sekä haavan ja kuusen taimia. Kenttäkerroksen yleisimmät lajit ovat mustikka ja puolukka. Ruohojen osuus kenttäkasvillisuudessa vaihtelee. Selvitysalueella tavattuihin lajeihin kuuluvat metsäalvejuuri, metsälauha, maitohorsma, metsätähti, kevätpiippo, kultapiisku, riidenlieko, korpikastikka, lillukka, vanamo ja yövilkkä. Selvitysalueen koillisosassa sijaitsevan kivennäismaaselänteen kuivahkolla harjanteella havaittiin yksi kissankäpäläesiintymä.



Kuva 28. Metsätaloukskäytössä olevaa tuoretta mustikkatyyppin kangasmetsää selvitysalueen koillisosassa.

#### 4.1.7 Tervalamminneva

Tervalamminneva on Seljänkankaan lounaispuolella sijaitseva pitkänomainen avosualue, joka on suoyhdistymätyypiltään rimpistä ja välipintaista keskiboreaalista aapasuota. Suon ympärille on kaivettu ojituksia, jotka ovat jossain määrin häirinneet suon vesitaloutta. Muutokset kasvillisuudessa ovat havaittavissa lähinnä ojien läheisyydessä nevan rahkoittumisena. Tervalamminnevan lounaisosassa esiintyy luonnontilainen vetinen rimpineva-alue ja laajahkoja vetisiä allikoita. Oligotrofisen lyhytkorsinevan (OILkN) lajistoa ovat tupasvilla, tupasluikka ja jokasuonrahkasammal. Neva on varsinkin suon reuna-alueilla rahkoittunut. Näillä alueilla tavataan mätäspinnalla variksenmarjaa, karpaloo, vaivaiskoivua, suokukkaa, hillaa ja pyöreälehtikihokkia. Mätäspinta muodostuu ruskorahkasammaleesta, punarahkasammaleesta ja rusorahkasammaleesta. Suon keskustaa kohti mentäessä suo muuttuu vetisemmäksi ja välipintaisten nevakasvillisuuden lomassa kasvaa rimpinevan sekä suursaranevan lajeja.



Kuva 29. Oligotrofista lyhytkorsinevaa.



Oligotrofisen Sphagnum-rimpinevan (OISphRiN) sammaliston yleisimmät lajit ovat silmäkerahkasammal ja vajorahkasammal. Kenttäkerroksen valtalaji on leväkkö. Rimpinevan reuna-alueilla kasvaa usein pullosaraa.



Kuva 30. Oligotrofista Sphagnum-rimpinevaa.

Tervalamminnevan selvitysalueen pohjoispäädyssä sekä selvitysalueen eteläosan allikkoalueen ympäristössä esiintyvä rimpineva (RiN) on ravinteikkaampi ja vetisempi. Edellä kuvailun oligotrofisen Sphagnum-rimpinevan lajiston lisäksi siellä esiintyy valkopiirtoheinää, ruskopiirtoheinää, raatetta, pitkälehtikihokkia, rimpivesihernettä, sararahkasammalta, paakkurahkasammalta ja kalvakkarahkasammalta. Paikoin esiintyy meso-eutrofiaa ilmentävää järviruokoa ja siniheinää sekä luhtaisuuden ilmentäjistä järvikortetta ja luhtavillaa.



Kuva 31. Rimpinevaa



Kuva 32. Allikkoalue

Selvitysalueen pohjoisosassa suo on reunaojitusten vaikutuksesta johtuen kuivahtanut ja kasvillisuudeltaan muuttunut. Rimpineva-alueilla muuttumisen merkinä on saraisuuden lisääntyminen sekä välipintakasvillisuuden kasvaminen rimpipinnalla. Välipintainen nevakasvillisuus kuten lyhytkorsineva on muuttumassa mätäspinnaksi.



Kuva 33. Nevamuuttuma

Tervalamminnevan reuna-alueilla sekä sen eteläosassa esiintyy variksenmarjarahkarämettä (VaRaR). Kenttäkerroksen valtalajeja ovat variksenmarja, hilla, karpalo ja tupasvilla. Sammallistossa tavataan ruskarahkasammalta, punarahkasammalta ja jokasuonrahkasammalta.





Kuva 34. Variksenmarjarahkarämettä.



Kuva 35. Syvennetty oja Tervalamminnevan koillisreunalla.

#### 4.1.8 Vilskanneva

Vilskanneva on avosuo, joka on suoyhdistymätyypiltään välipintaista ja rimpistä aapasuota. Alueen ravinteisuustaso on oligotrofia. Suota ympäröivät ojitusalueet joiden kuivattava vaikutus on havaittavissa suon reuna-alueella nevan rahkoittumisena. Rahkarämemättäillä (RaR) kasvaa mäntyä, variksenmarjaa, hillaa, juolukkaa ja vaivaiskoivua. Suon keskustaa kohti tultaessa rahkaräme vaihettuu oligotrofiseksi lyhytkorsinevaksi (OILkN), jonka valtalajeina on tupasvilla ja jokasuonrahkasammal. Vilskannevan keskustassa tavataan oligotrofista Sphagnum-rimpinevaa (OISphRiN). Rimpinevassa esiintyy leväkköä, mutasaraa, tupasvillaa, vajorahkasammalta ja silmäkerahkasammalta.



Kuva 36. Oligotrofista Sphagnum-rimpinevaa ja rahkarämemättäitä.

#### 4.1.9 Paukanevan lounaisosa

Paukaneva on laajahko suojelualue, johon kuuluu Paukanevan avosualue ja sen metsäiset reuna-alueet. Suon kokonaisuutta monipuolistavat sen läpi virtaava Lestijoki, Kivilampi sekä useat metsäsaarekkeet. Tässä yhteydessä selvitetty alue käsittää Paukanevan lounaisnurkan sekä suojelualueen rajauksen ulkopuolella sijaitsevia reuna-alueita.

Paukanevan lounaisnurkka on pääosin rahkarämettä (RaR) sekä rahkoittunutta oligotrofista lyhytkorsinevaa (rahOILkN). Lajistossa tavataan mäntyä, vaivaiskoivua, variksenmarjaa, hillaa, suokukkaa, karpaloa, juolukkaa, tupasvillaa, rämekarhunsammalta, ruskorahksammalta, punarahkasammalta, rusorahkasammalta ja jokasuonrahkasammalta.



Kuva 37. Näkymä Paukanevan avosuolle

Etelämpänä rahkaräme vaihettuu isovarpurämeeksi (IR) ja edelleen kangasrämeeksi (KgR). Sekä isovarpurämeen että kangasrämeen puuston valtalajina on mänty. Näiden luontotyyppien kenttäkerroksen valtalajeina ovat rämevarvut kuten suopursu ja vaivaiskoivu. Kangasrämeellä tavataan lisäksi kangasmetsälajistosta mustikkaa, juolukkaa ja puolukkaa. Sammalistossa esiintyy jokasuonrahkasammalta, varvikkorahkasammalta ja seinäsammalta. Isovarpurämeellä rahkasammaleiden peittävyys on huomattavasti korkeampi kuin metsäsammaleiden. Kangasrämeellä tilanne on yleensä toisin päin.





Kuva 38. Kangasrämettä

Paukanevan suojelualueen rajauksen ulkopuolella olevat tarkastellut metsät ovat metsätalouskäytössä. Alueella yleisin metsätyyppi on tuore kangasmetsä, jonka kenttäkerossa kasvaa mm. mustikkaa, puolukkaa, juolukkaa, kanervaa ja metsälauhaa. Pohjakerroksen lajistoa ovat seinäsammal, kerrossammal ja kangaskarhunsammal.



Kuva 39. Talousmetsää

#### 4.1.10 Salmijärvet

Salmijärvenkankaan ja Heinosenkankaan välissä sijaitsee kolme suolampea: Iso Salmijärvi, Keski-Salmijärvi ja Pikku-Salmijärvi. Lampia ympäröivät ojitetut puustoiset suoalueet sekä metsätalouskäytössä olevat kangasmetsäselänteet. Lampien välittömät lähiympäristöt ovat luonnontilaista luhtaista saranevaa (luhSN). Putkilokasveista tavataan pullosaraa, juurtosaraa, riippasaraa, viiltosaraa, jouhisaraa, vehkaa, raatetta, kurjenjalkaa, järvikortetta, hoikkavillaa, luhtavillaa, rimpivesihernettä, suohorsmaa ja luhtakastikkaa. Sammalstossa esiintyy haprarahkasammalta, sararahkasammalta, viitarahkasammalta, okarahkasammalta ja otaluhtasammalta.



Kuva 40. Iso Salmijärvi



Kuva 41. Keski-Salmijärvi



Kuva 42. Pikku-Salmijärvi



Iso Salmijärven eteläpuolella sijaitsevalla kangasmetsäselänteellä kasvavan talousmetsän puusto on varttuvaa mäntyä, kuusta ja hieskoivua. Muu lajistoa ovat kataja, pihlaja, harmaaleppä, mustikka, puolukka, metsätähti, maitohorsma, kultapiisku, metsälauha, kevätpiippo, seinäsammal ja kerrossammal. Keski-Salmijärven lounaispuolella sijaitsevalla ojitusalueella on rämemuuttumaa (Rmu). Rämemuuttuman puuston päälajina on mänty. Kenttäkerroksessa tavataan suopursua, juolukkaa, vaivaiskoivua, mustikkaa, vaiveroa, variksenmarjaa ja tupasvillaa. Pohjakerroksen yleisimmät lajit ovat jokasuonrahkasammal, varvikkorahkasammal ja seinäsammal.



Kuva 43. Iso ja Keski-Salmijärven välissä sijaitsevilla kivennäismaaselänteen talousmetsää.

#### 4.1.11 Heinosenkangas

Heinosenkankaan selvitysalue käsittää kangasselänteen länsiosan, jossa esiintyy vanhempaa talousmetsää kuin muualla ympäristössä, mutta myös itäpuolella esiintyy vanhaa metsää. Kyseessä on varttunut kuusi-mänty-hieskoivu sekametsä (puolukka-mustikkatyyppin tuore kangasmetsä, VMT), jonka puuston latvuskorkeus on yli 20 m. Useat männyt ovat halkaisijaltaan 25–30 cm ja iältään 120-140 vuotta. Lahopuuta on melko niukasti. Kenttäkerroksen lajisto on mustikkaa, puolukkaa, kanervaa, metsälauhaa, vanamoaa, metsäkortetta, metsäalvejuurta ja metsätähtiä. Sammaleista tavataan mm. seinäsammalta, kerrossammalta ja kangaskynsisammalta.



Kuva 44. Heinosenkankaan kangasmetsää selvitysalueella.

#### 4.1.12 Pikkulamminnevan pohjoispuolinen kangasmetsä

Pikkulamminnevan pohjoispuolella sijaitseva metsäalue on metsätaloussuunnitelman mukaisesti luonnonsuojelullisesti arvokas metsä. Kangasmetsäselänneellä esiintyy varttunutta ja vanhaa metsää, vanhimman puusukupolven iän ollessa jopa yli 140 vuoden tietämällä. Kuviolla on luonnontilaisen kaltaisen metsän tapaan kerroksellisuutta ja lahopuuta on kohtalaisesti tai runsaasti. Mäntyjen ja kuusten latvuskorkeus on yleensä yli 20 m ja niiden halkaisija yleensä 25–30 cm. Joidenkin yksittäisten järeiden puiden halkaisija on noin 40 cm. Metsä on suurimmaksi osaksi mustikkatyypin (MT) tuoretta kangasmetsää. Puusto on pääosin mäntyä, kuusta ja hieskoivua. Pensaskerroksessa kasvaa pihlaja. Kenttäkasvillisuutta hallitsee mustikka. Muuta alueen lajistoa ovat puolukka, vanamo, variksenmarja, oravanmarja, kevätpiippo, yövilkka ja metsälauha. Sammaliston valtalajeina ovat kerrossammal ja seinäsammal.



Kuva 45. Mustikkatyypin tuoretta kangasmetsää

Painanteissa on paikoin kangassoistumia. Erirakenteisessa puustossa tavataan edellä mainittujen lajien ohella haapaa ja pensaskerroksessa esiintyy lisäksi harmaaleppää. Pohjakerroksessa kasvaa paikoin korpilahkasammalta, korpikarhunsammalta ja metsäliekosammalta, paikoin luhtaisuutta ilmentäviä lajeja kuten luhtakuirisammal ja okarahkasammal. Putkilokasveista painanteessa esiintyy mm. jokapaikansaraa, lillukkaa ja riidenliekoa.



Kuva 46. Painanteessa on rehevää kasvillisuutta.

Pikkulamminnevan pohjoisosaa on rakhoittunutta oligotrofista lyhytkorsinevaa (OILKN) sekä lammen ympäristössä oligotrofista Sphagnum-rimpinevaa (OISphRIN). Alueen lajistoon kuuluu tupasvilla, variksenmarja, suokukka, leväkkö, valkopiirtoheinä, pitkälehtikihokki, jokasuonraahasammal, vajorahasammal, silmäkerahasammal, sararahkasammal, ruskorahasammal ja punarahkasammal.





Kuva 47. Pikkulamminnevan suolampi.

#### 4.2 Luontotyyppien uhanalaisuus

Toholampi-Lestijärven tuulipuiston hankealue sijaitsee Etelä-Suomessa (keskiboreaalinen kasvillisuusvyöhyke). Taulukossa 3 on esitetty suunnittelualueella esiintyvien luonnontilaisten ja luonnontilaisen kaltaisten luontotyyppien (kpl 4.1 mukaisesti) uhanalaisuus Etelä-Suomessa ja koko maassa.

Taulukko 3. Selvitysalueella esiintyvien luonnontilaisten tai luonnontilaisen kaltaisten kasvillisuustyyppien uhanalaisuus Raunion ym. (2008) mukaan. Luontotyyppien lyhennelmät: SN = suursaraneva, KAN = kalvakkaneva, OILKN = minerotrofinen lyhytkorsineva, SR = sararäme, RiN = rimpineva, KgR = kangasaräme, tuore kg = tuore kangas

Nro	Selvitysalue	luontotyyppien uhanalaisuus		
		erittäin uhanalainen, EN	vaarantunut, VU	silmälläpidettävä, NT
1	Haarajärvi	lähteikkö	SN	-
2	Sammakkolammit	-	SN, KaN	RiN
3	Tuohineva	-	OILKN, SN, SR	RiN, KgR, tuore kg
4	Leväneva	-	OILKN	RiN
5	Iso Pisin suo	-	OILKN, SN	-
6	Matoneva	-	OILKN	tuore kg
7	Tervalamminneva	-	OILKN	RiN
8	Vilskaneva	-	OILKN	RiN
9	Paukaneva	-	OILKN	KgR
10	Salmijärvet	-	SN	tuore kg
11	Heinosenkangas	-	-	tuore kg
12	Pikkulamminkangas	-	OILKN	tuore kg, RiN

#### 4.3 Uhanalaiset ja huomioon otettavat kasvilajit

Toholampi-Lestijärven suunnitellun tuulivoimapuiston selvitysalueilla havaittiin seuraavat huomionarvoiset kasvilajit:

- Ruskopiirtoheinä (*Rhychospora fusca*): valtakunnallisella tasolla silmälläpidettävä (NT), alueellisesti uhanalainen (RT) havaittiin Tervalamminnevan luoteisosan kuivahtaneen nevan rimmissä KKJ 7067000:3375000 – 7067000:3375000 sekä Tervalammin keskiosassa sijaitsevan luonnontilaisen rimpinevan ympärillä 7065000:3376000.
- Matonevan luoteispuolella sijaitsevalla kankaalla on pieni kissankäpäläesiintymä (*Antennaria dioica*). Kissankäpäle on valtakunnallisella tasolla silmälläpidettävä (NT). KKJ 7069000:3374000

- Iso Tuohinevan pohjoispuolisella kangasmetsäselänteellä havaittiin kahdella paikalla valkolehdoikkia (*Platanthera bifolia*). Valkolehdoikki ei ole uhanalainen, mutta kuuluu valtakunnallisella tasolla seurattaviin lajeihin (LSA liite 3a). KKJ 7074000:3376000; 12 kukkivaa versoa metsätien penkassa sekä KKJ 7074000:3375000; 10 kukkivaa versoa metsätien penkassa



Kuvat 48 ja 49. Valkolehdoikkia Tuohinevan pohjoispuolella sijaitsevalla kankaalla (vasemmalla). Tervalamminnevilla kasvavaa ruskopiirtoheinää (oikealla).

Viranomaisten toiminnan julkisuudesta annetun lain (621/1999) mukaan asiakirjat, jotka sisältävät tietoja uhanalaisista eläin- tai kasvilajeista ovat salassa pidettäviä, jos tiedon antaminen vaarantaisi kyseessä olevan eläin- tai kasvilajin suojelun (24 §:n 1 momentin 14 kohta). Tästä syystä lajien tarkkoja sijaintitietoja ei esitetä raportissa tai liitekartoilla, mutta tarkat sijainnit ovat olemassa ja ne huomioidaan sijoitussuunnittelussa ja vaikutusten arvioinnissa.

Tarkemmalla kasvillisuus selvityksellä arvokkaimmilla luontokohteilla, kuten soilla, saattaisi löytyä lisää myös muita mielenkiintoista lajistoa, mutta sillä ei olisi suurta merkitystä hankkeen vaikutusarvion kannalta, sillä kohteet on voitu kertyneen tiedon perusteella arvottaa riittävällä tarkkuudella. Myös selvittämättömillä metsäalueilla, joihin ei kohdistu hankkeesta muutoksia saattaa sijaita mielenkiintoista lajistoa. Hankkeen toimintojen oletetun vaikutusalueen ulkopuolella ei tarkempaa kasvillisuus inventointia suoritettu, koska sillä ei olisi suurta merkitystä hankkeen vaikutusarvion kannalta.

#### 4.3.1 Alueella sekä sen lähiympäristössä sijaitsevat Metsälakikohteet sekä Metso- ja Kemerakohteet

Luontoselvityksen maastokartoitusten mukaan Metsälain 10 §:n tarkoittamista erityisen arvokkaista elinympäristöistä hankealueella esiintyy pienten lampien välittömät lähiympäristöt; pienet kangasmetsäsaarekkeet ojittamattomilla soilla; sekä karukkokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisemmat hietikot, kalliit, kivikot, louhikot, vähäpuustoiset suot ja rantaluhat.

Iso Tuohinevan selvitysalueella esiintyvistä metsäsaarekkeista yksi (kuvat 14, 50) kuuluu metsälain 10§:n tarkoittamiin erityisen tärkeisiin elinympäristöihin (pienet kangasmetsäsaarekkeet ojittamattomilla soilla). Kyseisellä metsäsaarekkeella esiintyvä metsä on luonnontilaisen kaltainen.



Kuva 50. Luonnontilaisen kaltaista kangasmetsää Iso Tuohinevan itäosassa sijaitsevilla metsäsaarekkeilla.

Iso Tuohinevan lounaisosassa sijaitsevat kolme suolampea, Sammakkolammit sekä Pikkulamminnevan pohjoisosassa sijaitseva suolampi ovat suojeltuja sekä vesilaillla 2. luvun 11 § (enintään yhden hehtaarin suuruinen lampi Lapin läänin ulkopuolella) että Metsälaillla 10§ (pienien lampien välittömät lähiympäristöt). Myös Haarajärven rannan lähdeympäristö voidaan tulkita vesilain mukaiseksi kohteeksi.



Kuva 51. Iso Tuohinevan suolampi, joka on suojeltu vesi- ja metsälaillla.

Metsäsuunnitelmasta ja Metsäkeskukselta saatujen elinympäristötietojen 42 luonnonsuojelualueiden ulkopuolista arvokasta luontokohdetta (Kemera- tai muu arvokas elinympäristö) liittyy pääsääntöisesti edellä mainittuihin ja luontoselvityksessä esille tullessiin luontoarvoihin. Muutamia pienialaisia esiintymiä sijoittuvat pääsääntöisesti tarkemmin luontokartoitettujen alueiden, kuten voimalapaikkojen, pääsyteiden sekä ilmakuvakarttatarkastelun potentiaalisimpien luontokohteiden ulkopuolelle. Metsäkeskukselta ja Metsänhoitoyhdistykseltä saatuja tarkkoja tietoja ei tehdyn sopimuksen mukaisesti esitetä kartalla, mutta arvokohteiden sijainnit huomioidaan sijoitussuunnittelussa ja vaikutusten arvioinnissa.



METSO-ohjelman (Metsien monimuotoisuuden toimintaohjelman) tavoitteena on pysäyttää metsäisten luontotyyppien ja metsälajien taantuminen ja vakiinnuttaa luonnon monimuotoisuuden suotuisa kehitys turvaamalla monimuotoisuuden kannalta tärkeitä metsäluontokohteita. Hankealueella voisi METSO-kohteista esiintyä:

- lehdot
- runsaslahopuustoiset kangasmetsät
- pienvesien lähimetsät
- puustoiset suot ja soiden metsäiset reunat
- harjujen paahdeympäristöt
- puustoiset perinnebiotoopit
- muut monimuotoisuudelle merkittävät metsäiset kalliot, jyrkänteet ja louhikot

Suurin osa hankealueen kangasmetsistä on metsätaloussuunnitelmassa eikä täytä METSO ohjelman asettamia kriteereitä koskien luonnontilaisuutta ja lahoppuun määrää. Yhteismetsän metsätaloussuunnitelmassa on tieto yhdestä Metso-kohteesta. Haarajärven pohjoispuolella sijaitseva tuoreen kankaan kuvio on mahdollinen METSO kohde (I-luokka). Männy ja kuusen ikä kohteella on noin 150 vuotta, lisäksi esiintyy noin 100 vuotta vanhaa hies- ja rauduskoivua. Kuviossa on noin 12 m<sup>3</sup> järeää lahoppuuta. Metsäsuunnitelman mukaan kohteesta on tehty METSO suojeluhakemus 21.1.2010 ja päätöstä ei ole kuulunut 15.2.2011 mennessä.

Metsätaloussuunnitelman ja luontoselvitysten perusteella hankealueella esiintyy lisäksi joitain muitakin mahdollisia kriteerit täyttäviä kohteita, joita on käsitelty kappaleessa 4.3.2. Mm. Pikkulamminnevan pohjoispuolinen metsäalue on mahdollisesti Metso-kriteerit täyttävä kohde.

Kemera-kohteista hankkeen kannalta olennaisimmat ovat Iso-Tuohinevan pohjoispuolinen vapaaehtoinen suojelualue sekä Iso Pisin lammen luoteispuolinen suoalue. Metsäsuunnitelman mukaan Iso Tuohinevan pohjoispuolella sijaitsee vapaaehtoinen suojelualue. Kyseessä on kuusivaltainen lehtomainen kangasmetsä, jonka vallitseva jakso on noin 150 vuotta vanhaa kuusi-mänty-rauduskoivu-haapa sekametsä. Alikasvuna on noin 50–70-vuotista kuusta, hieskoivua ja harmaaleppää. Iso Pisin lammen luoteispuolelle sijoittuva isovarpuräme on luonnontilaisen kaltainen vähäpuustoinen suo. Kohdetta ei kuitenkaan luokiteltu metsälain 10 §:n tarkoitukseksi erityisen tärkeäksi elinympäristöksi. Luonnontilaisen kaltainen vähäpuustoinen suo on kuitenkin paikallisesti arvokas kohde luonnon monimuotoisuuden kannalta.



Kuva 52. Isovarpurämettä Iso Pisin luoteispuolella.

#### 4.3.2 Muut luonnon monimuotoisuuden kannalta huomioon otettavat ympäristöt

Metsäsuunnitelman ja luontoselvitysten mukaan hankealueella sijaitsee 128 kappaletta 110 – 140 vuoden ikäistä metsäkuviota (keski-ikältään 130 v), joiden yhteenlaskettu pinta-ala on noin 250 hehtaaria (noin 6% hankealueen metsäpinta-alasta). Pinta-ala muodostuu 0,2 – 20 hehtaarin metsikkökuvioista suurimman kymmenen metsäkuvioiden yhteenlasketun pinta-alan ollessa 85 hehtaaria. Vanhat metsäkuviot sijoittuvat pirstaleisesti ympäri hankealuetta, muodostaen muutamia keskittymiä. Vaikka useiden metsäkuvioiden ikä on yllättävän korkea, niiden ominaispiirteet eivät kuitenkaan usein vastaa metsätalousvaltaisella alueella luonnontilaisen kaltaista metsää, puuston erirakenteisuutta tai puulajivaihtelua, mikä on linjassa myös siihen, ettei mm. liito-oravan asumia elinympäristöjä havaittu (luontodirektiivin mukaisia elinympäristöjä ei havaittu) ja soveltuviakin elinympäristöjä havaittiin vain vähän. Vain kymmenkunta (pinta-alaltaan noin 7 %) vanhoista metsäkuvioista luokiteltiin jollain tavoin liito-oravalle soveltuviksi.

Vanhemmat metsäkuviot ovat tavanomaisten nuorempien metsäkuvioiden tapaan kivennäismaaselänteillä tavattavia mustikkatyyppin (MT) ja mustikka-puolukkatyyppin (VMT) tuoreita kangasmetsälaikkuja. Puuston yleiset lajit ovat mänty ja kuusi, joiden seassa kasvaa vaihtelevasti lehtipuustoa. Pensaskerroksessa esiintyy lehtipuiden taimia, kuten haapaa ja pihlajaa, sekä virpapajua, katajaa ja kuusen taimia. Kenttäkerroksen yleisimmät lajit ovat mustikka ja puolukka. Ruoholajeihin kuuluvat metsäalvejuuri, metsälauha, metsätähti, kevätpiippo, kultapiisku, riidenlieko, korpikastikka, lillukka, vanamo ja paikoin yövilkka. Metsäkuviot, joilla esiintyy vanhaa sekä erirakenteista puustoa, on huomioitu tämän luontoselvityksen voimalapaikkakohtaisissa selvityksissä (mm. kpl. 4.1) sekä sijoitussuunnittelussa, mikäli niiden katsottiin esiintyvän vaikutusalueella.

## 5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Toholampi-Lestijärven suunniteltu tuulipuistoalue sijoittuu Toholammin kylän kaakkoispuolelle ja on suurimmaksi osaksi eri-ikäistä talousmetsää. Suuri osa alueen soista on ojitettuja ja puustoisia. Alueella esiintyy kuitenkin myös melko laajoja luonnontilaisia avosoita josta Paukaneva ja Matoneva ovat suojeltuja.

Kartta- ja ilmakuvatulkinnan perusteella arvioituille luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaille 12 kohteelle tehtiin kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksiä. Iso Tuohinevalla on metsäsaareke, joka kuuluu metsälain § 10 tarkoittamiin erityisen tärkeisiin elinympäristöihin *pienet kangasmetsäsaarekkeet ojittamattomilla soilla*. Tuohinevalla ja Pikkulamminnevilla esiintyvät suolammet sekä Sammakkolammet kuuluvat sekä vesilain että metsälain piiriin. Haarajärven lähteikkö voidaan myös tulkita vesilain mukaiseksi kohteeksi. Muita metsälain § 10, vesilain 2. luvun 11 § eikä luonnonsuojelulain § 29 kohteita ei näillä 12 selvitysalueilla havaittu. Hankealueen pohjoisosassa, Haarajärven pohjois-koillispuolella sijaitsee kuvio vanhaa runsaslahopuista metsää, joka soveltuu METSO-ohjelman mukaiseksi kohteeksi. Myös Pikkulamminnevan pohjoispuolinen luonnonsuojelullisesti arvokas metsikkö soveltuu METSO-ohjelman mukaiseksi kohteeksi.

Selvitysalueilla ei havaittu äärimmäisen uhanalaisia (CR) luontotyyppisiä. Haarajärven itärannalla sijaitsevan pohjaveden purkauspaikka voidaan luokitella lähteeksi. Lähteet ja lähteiköt ovat erittäin uhanalaisia (EN). Vaarantuneista luontotyypeistä (VU) tavattiin minerotrofiset lyhytkorsinevat, kalvakkanevat, saranevat ja sararämeet. Silmälläpidettävistä luontotyypeistä havaittiin rimpinevat, kangasrämeet ja tuoreet kankaat (taulukko 3). Tervalamminnevan selvitysalueella havaittiin valtakunnallisesti silmälläpidettävää sekä alueellisesti uhanalaista ruskopiirtoheinää. Matonevan selvitysalueella esiintyy valtakunnallisesti silmälläpidettävää kissankäpälää. Lisäksi havaittiin rauhoitettua valkolehdokkia. Muita suojelullisesti huomioitavia kasvilajeja ei selvitysalueilla havaittu.

Ympäristöhallinnon Eliölajit tietojärjestelmässä (pöytäkirja 19.11.2015) ei hankealueelta ole tiedossa huomionarvoista lajistoa.

Kemera-, Metso- ja metsälakikohteet on tarkastettu Suomen metsäkeskuksesta vuosien 2014-2015 aikana, ja huomioitu sijoitussuunnittelussa. Hankealueella voimalapaikkojen tai tiestön välittömässä läheisyydessä ei esiinny Metso-kohteita. Metsäkeskuksen kemera-alueiden sijainteja ei esitetä luontoselvityksen kartoilla. Yhdessä uhanalaisten luontotyyppien kanssa kohteet edustavat hankealueen arvokkaimpia kosteikkokohteita. Hankealueella tai sen läheisyydessä ei esiinny liito-oravan elinympäristöjä.

Yhteenvedona voidaan todeta, että hankealue on luonnonolosuhteiltaan tuulivoimarakentamiseen soveltuvaa, kunhan jatkosuunnittelussa huomioidaan luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat alueet sekä suojelunarvoiset kohteet. Luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat kohteet on selvitetty hankealueelta laajalla selvityksellä ja otettu huomioon luontovaikutusten arvioinnissa. Laaja-alainen selvitys mahdollistaa omalta osaltaan luontovaikutusten luotettavan arvioinnin.

## 6. LÄHTEET

Hatikka (Helsingin yliopiston keskusmuseon havaintotietokanta, 15.5.2015).

Hotanen, J-P, Nousiainen, H., Mäkipää, R., Reinikainen, A. & Tonteri, T. 2013. Metsätyypit – opas kasvupaikkojen luokitteluun. Metsäkustannus. 192s.

Hämet-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T. & Uotila, P. (toim.) 1998: Retkeilykasvio. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Kasvimuseo. Helsinki.

Kuusipalo, J. (1996). Suomen Metsätyypit. Kirjayhtymä

Metsänhoitoyhdistys - yhteismetsän metsäsuunnitelmat (2013-2015)

Mossberg, B & Stenberg, L. Suuri Pohjolan Kasvio. Kustannus Oy Tammi (2012)

Maanmittauslaitos (2013). Maanmittauslaitoksen maastotietokannan avoin tietoaaineisto sivuilla <https://tiedostopalvelu.maanmittauslaitos.fi>

Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.). Suomen luontotyyppien uhanalaisuus. Osa 1. Tulokset ja arvioinnin perusteet. Suomen ympäristö 8/2008. S. 75–109 Rassi P., Alanen A.,

Kanerva T. & Mannerkoski I. (toim.) 2001: Suomen lajien uhanalaisuus 2000. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 432 s.

Suomen ympäristökeskuksen OIVA tietokanta (<http://wwwp2.ymparisto.fi/scripts/oiva.asp>), katseltu 16.6.2015

Suomen Metsäkeskus - Metsälaki- ja Kemerakohteet (29.10.2015).

Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) Eliölajit – tietokanta (19.11.2015).

Luonnonsuojelulaki (1096/1996)

Metsälaki (1093/1996)

Vesilaki (587/2011)

Laki viranomaisen toiminnan julkisuudesta (621/1999)



Selvitysalueiden sijainnit

1. Haarajärven itäranta

2. Salmakkolammit

3. Iso Tuohineva

4. Leväneva

5. Iso Pisin suo

6. Matonevan luoteispuolinen alue

8. Vilskanneva

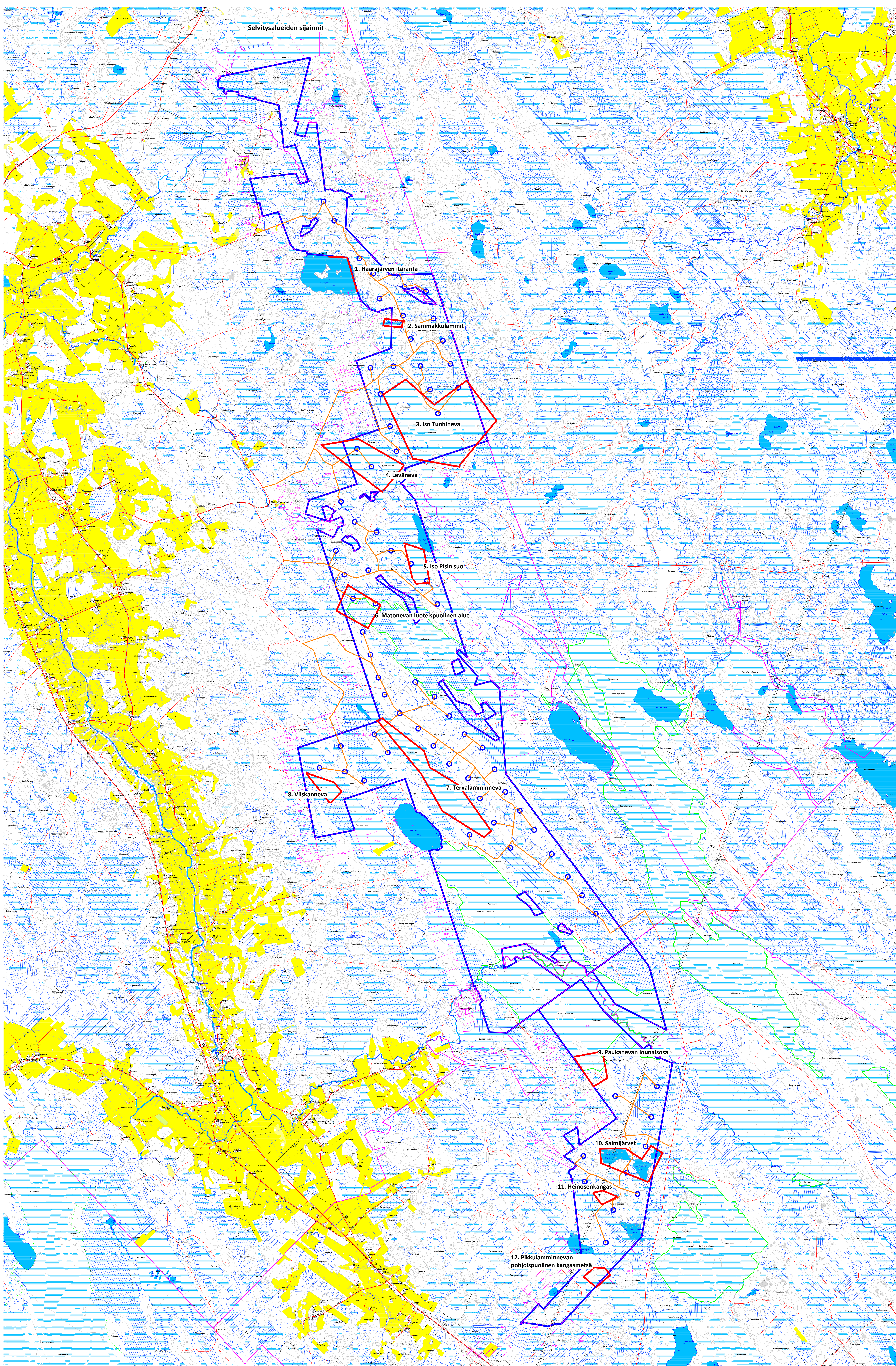
7. Tervalamminneva

9. Paukanevan lounaisosa

10. Salmijärvet

11. Heinosenkangas

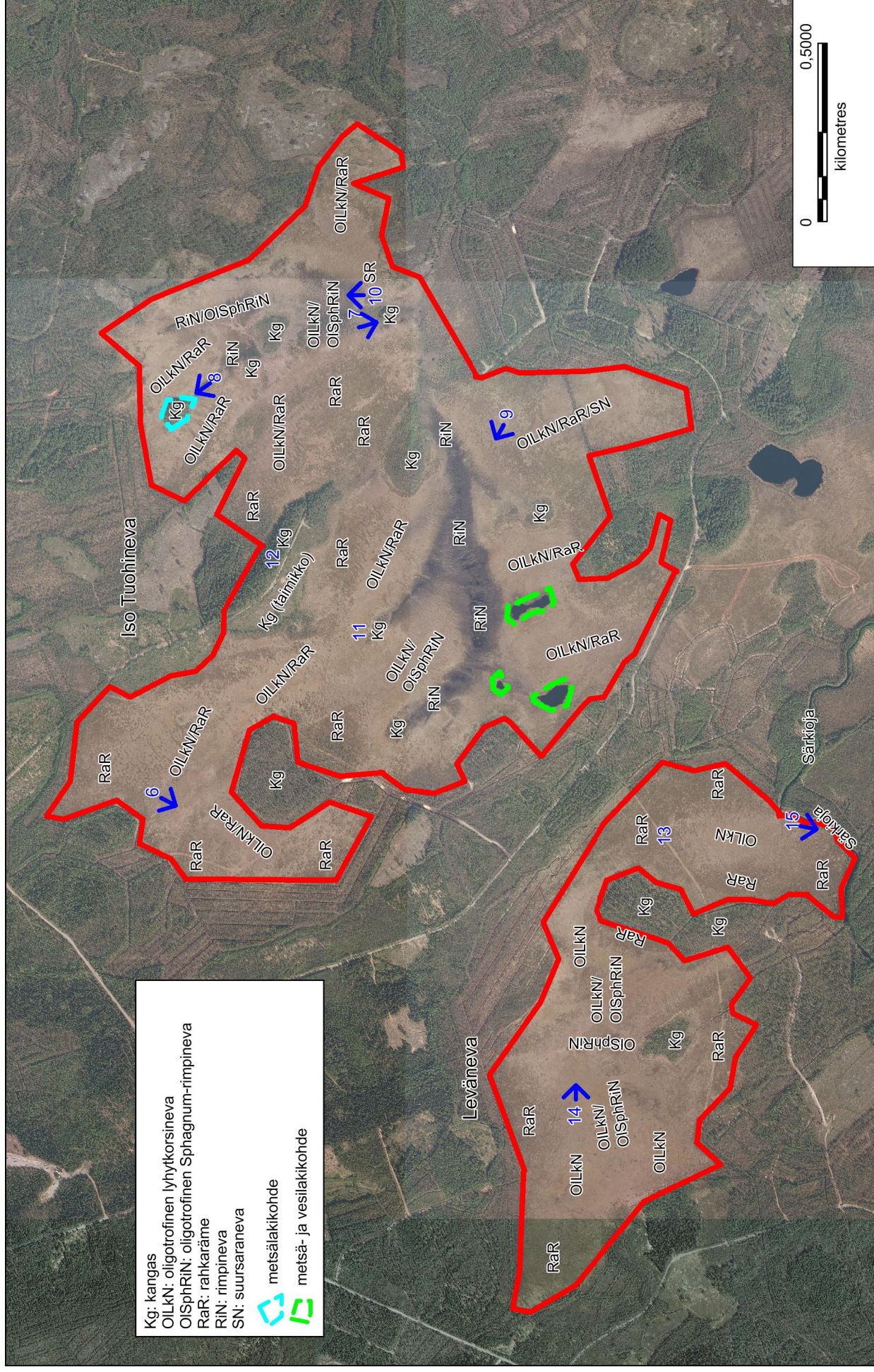
12. Pikkulamminnevan pohjoispuolinen kangasmetsä





## Iso Tuohinevan ja Levänevan kasvillisuuskuviointi ja valokuvien ottamiskaikat

Liite 2





Iso Pisin suon ja Matonevan luoteispuolisen alueen kasvillisuuskuviointi ja valokuvien ottamapaikat

