

Vastaanottaja
ABO Wind Oy

Asiakirjatyyppi
Kasvillisuus selvitys

Päivämäärä
11/09/2020

LAPPAJÄRVEN ISO SAAPASNEVAN TUULIVOIMAHANKE **KASVILLISUUSSELVITYS**



LAPPAJÄRVEN ISO SAAPASNEVAN TUULIVOIMAHANKE KASVILLISUUSSELVITYS

Projekti **Iso Saapasnevan tuulivoimahanke**
Vastaanottaja **Lappajärven kunta**
Asiakirjatyyppi **Kasvillisuus selvitys**
Päivämäärä **11.09.2020**
Laatija **Petri Hertteli**
Tarkastaja **Mirva Lundell**
Enni Suonperä

Ramboll
Vaasantie 6 A, 3. krs
67100 KOKKOLA

P +358 20 755 611
F +358 20 755 6201
<https://fi.ramboll.com>

SISÄLTÖ

Tiivistelmä	2
1. JOHDANTO	3
2. KASVILLISUUSKARTOITUS	4
2.1 Menetelmät	4
2.2 Hankealueen kuvaus ja kasvillisuuden yleispiirteet	5
2.3 OAS- ja YVA-ohjelmavaiheen rakentamisalueiden kasvillisuus	8
2.4 Kaavaluonnos- ja YVA-selostusvaiheen rakentamisalueiden kasvillisuus	12
2.5 Kasvillisuuden erityispiirteet	19
2.6 Maakaapelireitin kasvillisuus selvitys	24
3. Lähteet	27

TIIVISTELMÄ

Hankealueelle laadittiin kasvillisuus selvitys kesällä 2019, jolloin kartoitettiin tuulivoimalapaikkojen, huoltotiestön, ja sähkönsiirron luonnonolosuhteet. Selvitys toteutettiin myös suojelullisesti huomionarvoisia elinympäristöjä ja lajeja etsien, kartoittaen hankealueen luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaimmat kohteet. Voimalapaikkokohtaiset luontoselvitykset laadittiin OAS- ja YVA-ohjelmavaiheen sijoitussuunnitelman mukaisesti kesä-heinäkuussa 2019. Sijoitussuunnitelma muuttui maanomistusolosuhteiden vuoksi ja hankkeen vaikutusten vähentämiseksi syksyllä 2019. Rakentamiseen suunnitellut alueet tarkastettiin maastossa kesällä 2020.

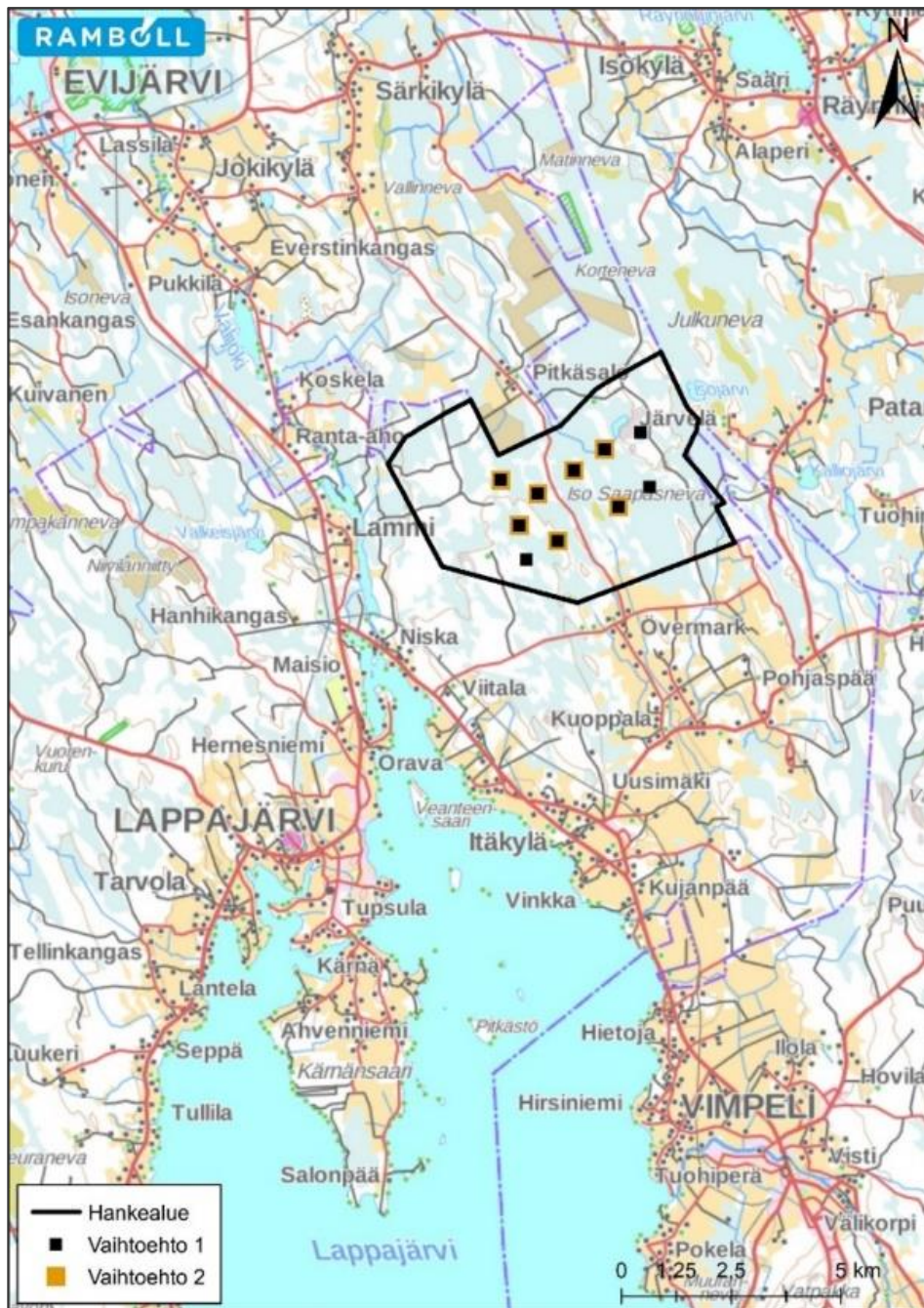
Hankealueella vallitsevat havu- sekä havusekametsät, jotka ovat voimakkaasti käsiteltyjä talousmetsiä. Kartta- ja maastotarkastelun perusteella suurin osa hankealueen soista on ojitettu. Suoalueiden vesitalous ja kasvillisuus onkin suurimmaksi osaksi voimakkaasti muuttunutta. Ojittamatonta suota esiintyy Iso Saapasnevalle, Nykäsennevalle ja ympäristössä sekä Pihlajakallion pohjoispuoleisella suoalueella, mutta edellä mainitutkin suoalueet ovat laiteiltaan ojitettuja. Ojitusalueella esiintyy mäntyvaltaisia rämemuuttumia ja turvekankaita, eniten varputurvekangasta ja jäkäläturvekangasta.

Hankealueella ei esiinny luonnonsuojelulain 29 § mukaisia luontotyyppisiä tai Vesilain 2. luvun 22 § mukaisia suojeltavia luontotyyppisiä. Pihlajakallio täyttää osin Metsälain 10 § vähäpuustoisten kallioalueiden kriteerit. Kalliometsät kuuluvat myös Suomen vastuuluontotyyppisiin. Uhanalaisia tai silmälläpidettäviä luontotyyppisiä havaittiin Iso Saapasnevalle, Nykäsennevalle ja Pihlajakallion pohjoispuoleisella nevalle Uhanalaisista luontotyypeistä havaittiin, lyhytkorsinevoja (VU), kalvakkanevoja (VU) ja saranevoja (VU), muurainkorpea (EN), isovarpurämettä (VU) ja tupasvillarämettä (VU) ja luhtaista nevaa (VU). Silmälläpidettävistä luontotyypeistä hankealueella esiintyy keidasrämettä (NT). Tämän kasvillisuus selvityksen maastokäynneillä ei havaittu uhanalaisten, rauhoitettujen, silmälläpidettävien kasvilajien tai Suomen vastuulajien esiintymiä. Myöskään aikaisemmissa selvityksissä em. kasvilajeista havaintoja ei Iso Saapasnevalta ole tehty.

Hankealue soveltuu rakentamiseen tarkoitettujen alueiden osalta tuulivoima-alueeksi pääsääntöisesti hyvin. Valtaosa suunnitellusta infrasta sijoittuu talousmetsien kivennäismaakankaille ja eloperäisille turvekankaille. Erityisiä huomioitavia luotoarvoja ei voimalapaikoilla, huoltoteiden ja sisäisen maakaapeloinnin alueilla pääsääntöisesti esiinny, mutta muutamassa kohtaa rakentaminen kohdistuu luotoarvojen läheisyyteen. Voimala 9 sijoittuu Pihlajakallion välittömään läheisyyteen. Voimalalle 10 johtava huoltotie kulkee, pääasiallisesti ojitetun, Nykäsennevan ojittamattoman osan halki. Voimalan 10 läheisyydessä myös ulkoinen maakaapeli sijoittuu ojittamattomalle suoalueelle. Voimaloille 7 ja 8 johtava huoltotie sivuaa Iso Saapasnevan ojittamattomia suoalueita.

1. JOHDANTO

ABO Wind Oy suunnittelee 7 - 10 tuulivoimalan suuruisen tuulivoima-alueen rakentamista Lappajärven Iso Saapasnevan alueelle noin 8,5 km Lappajärven keskustaajamasta koilliseen, Övermarkin kylän ja kuntarajan väliselle alueelle (Kuva 1-1). Suunnittelualue rajautuu Evijärven ja Vetelin kuntarajoihin sekä Vimpelin kunnalle kuuluvaan enklaaviin (hallinnollinen maa-alue). Tämä raportti käsittää tuulivoimala-alueen kasvillisuus selvityksen. Selvitys pohjautuu vuosien 2018 - 2020 maastokartoituksiin sekä olemassa olevaan rekisteritietoon. Hankkeen arvioidut vaikutukset kasvillisuuteen on esitetty kaavaselistuksessa.



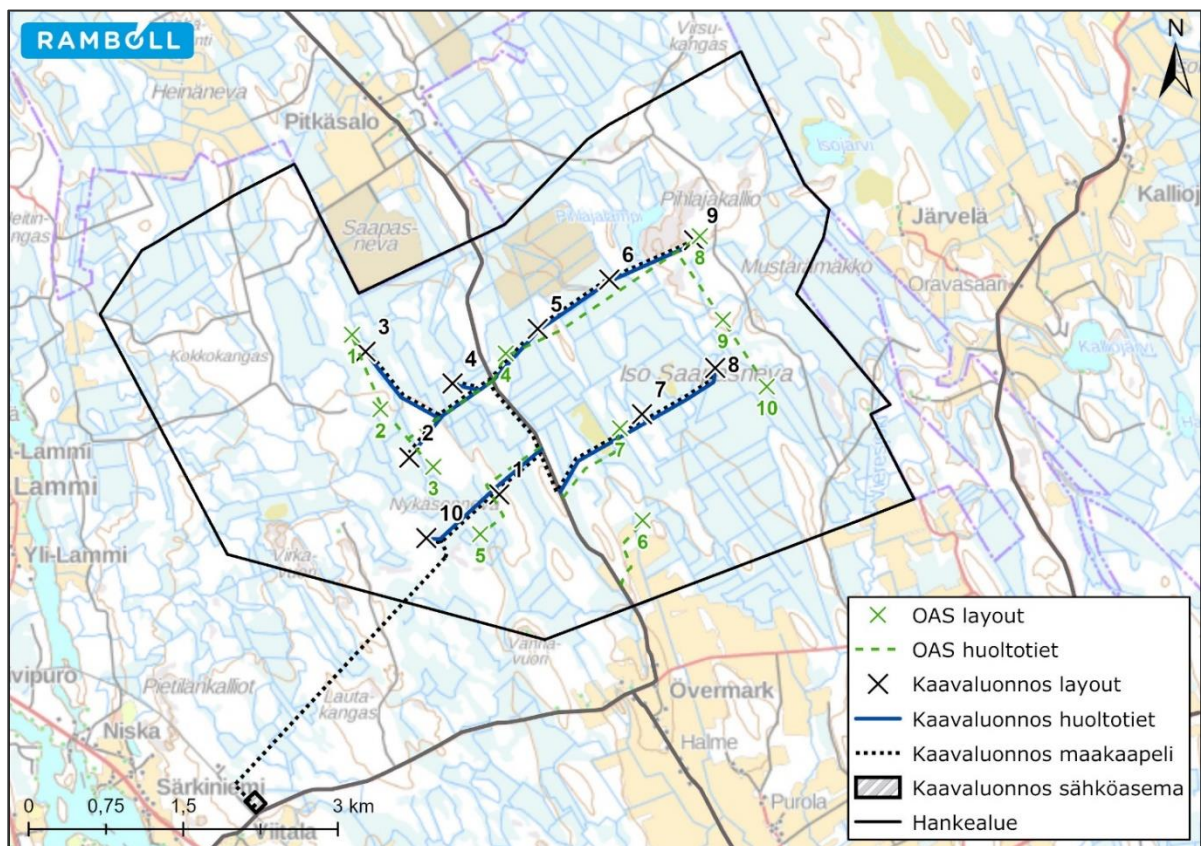
Kuva 1-1. Hankealueen sijainti.

2. KASVILLISUUSKARTOITUS

2.1 MENETELMÄT

Hankealueen luontotyyppien luonnetta sekä luonnontilaisuutta tarkasteltiin ilmakehän ja karttatarkastelulla ja maastokäynneillä. Ennen maastoselvitysten aloittamista tutustuttiin alueelta aikaisemmin turvetuotantohanketta varten laadittuihin luontoselvityksiin. Lisäksi tarkastelussa käytettiin avointa paikkatietoaineistoa, kuten maanmittauslaitoksen ilmakehän kuvia ja karttoja, geokarttaa ja Luonnonvarakeskuksen (LUKE) metsävarakartta-aineistoja sekä Metsäkeskuksen elinympäristökuviotiedoilla selvitysalueelta (Metsäläkirjoitteet ja Kemeratukirjoitteet, 15.11.2018).

Tietoja pyrittiin kartuttamaan myös hankealuetta tuntevia haastattelemalla hankkeen yleisötilaisuuksissa, työneuvotteluissa ja YVA-ohjausryhmässä. Uhanalaistiedot on tarkistettu Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) Eliölajit - tietokannasta (2013 ja 5.2.2018). Tiedot suojelualueista sekä -ohjelmista on saatu ympäristöhallinnon OIVA- ympäristö- ja paikkatietopalvelusta. Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavan aluevaraukset on tarkistettu kaavakartoilta. Lajistotietoa on tarkistettu myös Hatikasta (Helsingin yliopiston keskusmuseon havaintotietokanta).



Kuva 2-1. Voimaloiden sijaintipaikat. Kuvassa näkyvät vertailuna myös OAS-vaiheen sijainnit.

OAS- ja YVA-ohjelmavaiheen kasvillisuusselvitys

Kesällä 2019 tehdyssä kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksessä inventoitiin kaikki tuulivoimaloiden sijoitusalueet ja huoltotiestön ja maakaapeleiden sijoitusalueet tarvittavilta osin, sekä valokuvattiin tuulivoimaloiden sijoituspaikat. Lisäksi kartoitettiin ulkoinen sähkösiirtoreitti (maakaapeli). Kasvillisuusselvityksen tarkoituksena oli saada yleiskuva alueen luonnosta, kartoittaa

rakentamispaineiden ja vaikutusten alla olevat kohteet sekä luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat kohteet. Maastotöissä kohteet kartoitettiin siten, että voitiin havaita alueilla mahdollisesti esiintyvien uhanalaisten luontotyyppien, lailla suojeltujen luontotyyppien (Luonnonsuojelulaki § 29, Metsälaki 10§ sekä Vesilaki 2. luku11 §) sekä uhanalaisten kasvilajien esiintymispaikkoja. Tavanomaisia kasvilajeja havainnoitiin kasvillisuustyyppien määrittämiseksi, mutta ei pyritty laatimaan kattavaa kasvilajilistaa hankealueelta. Voimalapaikkakohtaisista kartoituksista laadittiin kohdekortit.

Maastotyöt laadittiin 5 työpäivän aikana: 17.6, 19.6, 19.7. 23.7 ja 25.9.2019 yhteensä noin 40 tuntia ja lisäksi lito-oravaselvityksen ja lepakkoselvitysten yhteydessä. Maastoselvityksistä vastasivat kasvillisuuden ja luontotyyppien osalta luontokartoittaja Mika Sievänen ja ympäristösuunnittelija (AMK), luontokartoittaja (EAT) Petri Hertteli.

Kaavaluonnosvaiheen luontoselvitys

Hankkeen sijoitussuunnitelma muuttui maastokauden 2019 jälkeen. Uudet rakentamisalueet tarkastettiin maastossa luontovaikutusten arviointia varten ensin 4.11.2019 ja myöhemmin kesällä 16.6.2020. Voimalapaikkakohtaisista kartoituksista laadittiin kohdekortit, joissa huomioidaan lähialueen luontokohteet ja mahdolliset rakentamis- tai hydrologiset vaikutukset niihin. Useat uudet voimalapaikat sijoittuvat jo kesällä 2019 inventoidulle huoltotiestölle ja niiden osalta luontoarvot oli jo kartoitettu. Voimalapaikkojen ja huoltotiestön luonnonolosuhteita on voitu tarkastella myös Iso Saapasnevan turvetuotantohanketta varten aikaisemmin (Neumann, 2010) laadituista luontoselvityksistä.

Hankealueelta on karttatarkasteluna tutkittu voimalapaikoittain pintavesien kulkeutumisreitit ja vastaanottava vesistö. Tarkastelu on tehty hyödyntämällä MML:n peruskarttaa, ortokuvia ja laserkeilausaineistoa sekä Paikkatietoikkunan kautta käytettyä Metsäkeskuksen pintavesien virtausmallia. Peruskarttaa ja ortokuvia on käytetty lähiympäristön yleispiirteiseen hahmottamiseen ja ojien leveyksien tutkimiseen. Metsäkeskuksen pintavesien virtausmallista katsottiin mallin mukaiset ojaverkoston virtaussuunnat ja kokoavien ojauomien reitit. Vertailevana tietona käytettiin laserkeilausdataa, josta harvennettiin maanpinnan muotoja kuvaava pisteaineisto ja luotiin rasterimuotoinen korkeusmalli. Lisäksi korkeussuhteiden tarkastelua varten tuotettiin korkeuskäyrät 0.5 m välein. Näiden tietojen perusteella piirrettiin kartalle pintavesien oletetut kulkeutumisreitit voimalapaikoilta (Kuva 2-7).

2.2 HANKEALUEEN KUVAUS JA KASVILLISUUDEN YLEISPIIRTEET

Hankealue ja sen lähiympäristö ovat peltoaluetta ja rakentamatonta suo- ja metsäaluetta, tiestöä lukuun ottamatta. Asutusta ei ole hankealueen sisäpuolella, ainoat rakennukset ovat maatalouteen liittyvät ladot ja metsästysmaja. Peltoja esiintyy jonkin verran hankealueen luoteisosassa sekä pohjoispuolella ja itäreunalla. Metsäautotieverkosto on harvako. Korkein kohta hankealueen läheisyydessä on Vanhavuori, joka nousee noin 120 metriin. Hankealueen Pihlajakallio jää niukasti alle 120 metrin. Maanpinnan korkeus hankealueella on keskimäärin 100 metrin molemmin puolin. Luode-kaakko-suuntaisten moreeniselänteiden ulkopuolella maaperä on suurimmaksi osaksi turvetta, mikä ilmenee myös Geologian tutkimuskeskuksen (GTK) aineistosta. Hankealueen kallioperä koostuu happamista syväkivilajeista ja on siten karua. Karuudesta johtuen hankealueelta ei löydetty ravinteisia maalajeja vaativia kasvupaikkatyyppisiä, kuten lehtoja.



Kuva 2-2. Variksenmarja-puolukkatyyppin kuivahkoa kangasta.

Hankealue kuuluu metsäkasvillisuusjaossa Keskiporaaliseen vyöhykkeeseen. suoaluejaossa Pohjanmaan vietto- ja rahkakeitaiden alueeseen, Pohjanmaan aapasoiden rajamaille. Hankealueella vallitsevat havu- sekä havusekametsät. Metsät ovat voimakkaasti käsiteltyjä talousmetsiä, joka ilmenee mm. maastoseelvitysten perusteella laadituista voimalapaikkakohtaisista kohdekorteista. Pääosaltaan alueen metsät ovat 30-80 vuoden ikäisiä, mutta taimikkovaiheen metsälöitä esiintyy myös yleisesti. Vanhempaa ja järeärunkoisempaa, yli 80 vuoden ikäistä talousmetsää esiintyy jonkin verran eri puolilta hankealuetta, mutta hankealueella ei esiinny vanhoja metsiä. Pihlajakalliolla vanhaa puustoa tosin esiintyy ja jonkin verran myös Iso Saapsnevalla. suoalueilla. Vanhan metsän kriteerinä pidetään tässä selvityksessä yli 100 vuoden ikäistä metsää, johon liittyy olennaisesti myös lahoppuuston esiintyminen. Luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokasta lahoppuustoa esiintyy selvitysalueen metsissä niukasti, jonkin verran Pihlajakalliolla ja suoalueilla.

Yleisimmät metsätyyppit selvitysalueella ovat erityyppiset turvekankaat, variksenmarja-puolukkatyyppin metsät (EVT) ja Puolukkatyyppin metsät (VT). Osin esiintyy myös variksenmarjakanervatyyppin metsiä (ECT) ja jäkäläpeitteisiä avoimia tai puoli avoimia kallioalueita. Soiden kangassaarekkeet edustavat tuoreita metsätalousskäytössä olevia harvennettuja mustikkatyyppin (MT) kankaita tai taimikoita, joita vähäisesti esiintyy myös kangasselänteillä.



Kuva 2-3. Iso Saapasnevan luonnontilaisena säilynyttä osaa.

Kartta- ja maastotarkastelun perusteella suurin osa hankealueen soista on ojitettu. Ojittamatonta suota esiintyy Iso Saapasnevilla, Nykäsennevilla ja Pihlajakallion pohjoipuoleisella suoalueella, mutta edellämainitutkin suoalueet ovat laiteiltaan ojitettuja. Ojitusalueella esiintyy mäntyvaltaisia rämemuuttumia ja turvekankaita, eniten varputurvekangasta ja jäkäläturvekangasta. Iso-Saapasnevan ojittamattomilla alueilla esiintyy oligotrofista lyhytkorsinevaa, kalvakkanevaa ja Sphagnum-rimpinevaa. Ojituksen läheisyydessä nevat ovat kuivahtamisesta johtuen rahkoittuneita ja muuttuneita. Ojikkoja alueella on runsaasti ja muita vesistöjä niukasti. Vesistöistä keskeisin hankealueella on kalliorantainen Pihlajalampi.

Ojitusalueella esiintyy mäntyvaltaisia rämemuuttumia ja turvekankaita, eniten varputurvekangasta ja jäkäläturvekangasta, joiden kenttäkerroksessa esiintyy tupasvillaa, juolukkaa ja hillaa. Pohjakerroksessa vallitsee räme rahkasammal. suurimmaksi osaksi. Varputurvekankaiden kenttäkerrosta hallitsevat juolukka, kanerva ja suopursu ja sammalistossa esiintyy seinäsammalta, rämerahka-, puna- ja ruskorahkasammalta. Jäkäläturvekankaiden kenttäkerroksen yleisimmät lajit ovat kanerva, variksenmarja, juolukka, tupasluikka ja tupasvilla. Pohjakerrosta leimaavat jäkälät kuten harmaaporonjäkälä, valkoporonjäkälä sekä torvijäkälät.






Kuva 2-4. Lähes kauttaaltaan ojitetulle hankealueelle tyypillistä varputurvekangasta.




Soiden kangassaarekkeet edustavat tuoreita metsätalouskäytössä olevia harvennettuja mustikkatyyppin kankaita tai taimikoita. Saarekkeiden puuston lajeja ovat mänty, kuusi ja hieskoivu, pensaskerroksen lajeja virpapaju sekä haavan taimet. Kenttäkerroksen yleisimmät lajit ovat mustikka, juolukka, suopursu, puolukka ja metsäkorte.





2.3 OAS- JA YVA-OHJELMAVAIHEEN RAKENTAMISALUEIDEN KASVILLISUUS

Tuulivoimalapaikkojen, huoltotiestön, ja sähkönsiirron (maakaapelit, sähköasemat) kasvillisuuskartoitukset toteutettiin suojelullisesti huomionarvoisia elinympäristöjä ja lajeja etsien. Hankkeen rakennettavaksi tarkoitetuilla kohteilla ei havaittu kartoituksissa suojelullisesti huomionarvoisia lajeja tai luontotyyppejä. Tavanomaisia kasvilajeja havainnoitiin lähinnä kasvillisuustyyppien määrittämiseksi. Voimalapaikkokohtaiset luontoselvitykset laadittiin OAS- ja YVA-ohjelmavaiheen sijoitussuunnitelman mukaisesti kesä-heinäkuussa 2019. Voimalapaikkokohtaiset kohdekuvaukset on esitetty taulukkomuotoisesti (Taulukko 2-1) ja taulukkoon liittyy voimaloiden sijaintikuva (Kuva 2-1) Mikäli kohteella esiintyy jotain muuta huomionarvoista, se on esitetty huomioitavaa -kohdassa. Erityiset luontoarvot voivat olla maisemallisia, kasvillisuuteen tai linnustoon liittyviä, sijainniltaan joko sijoituspaikalla tai sen läheisyydessä.

Taulukko 2-1. OAS- ja YVA-ohjelmavaiheen voimalapaikkakohtaiset kuvaukset.

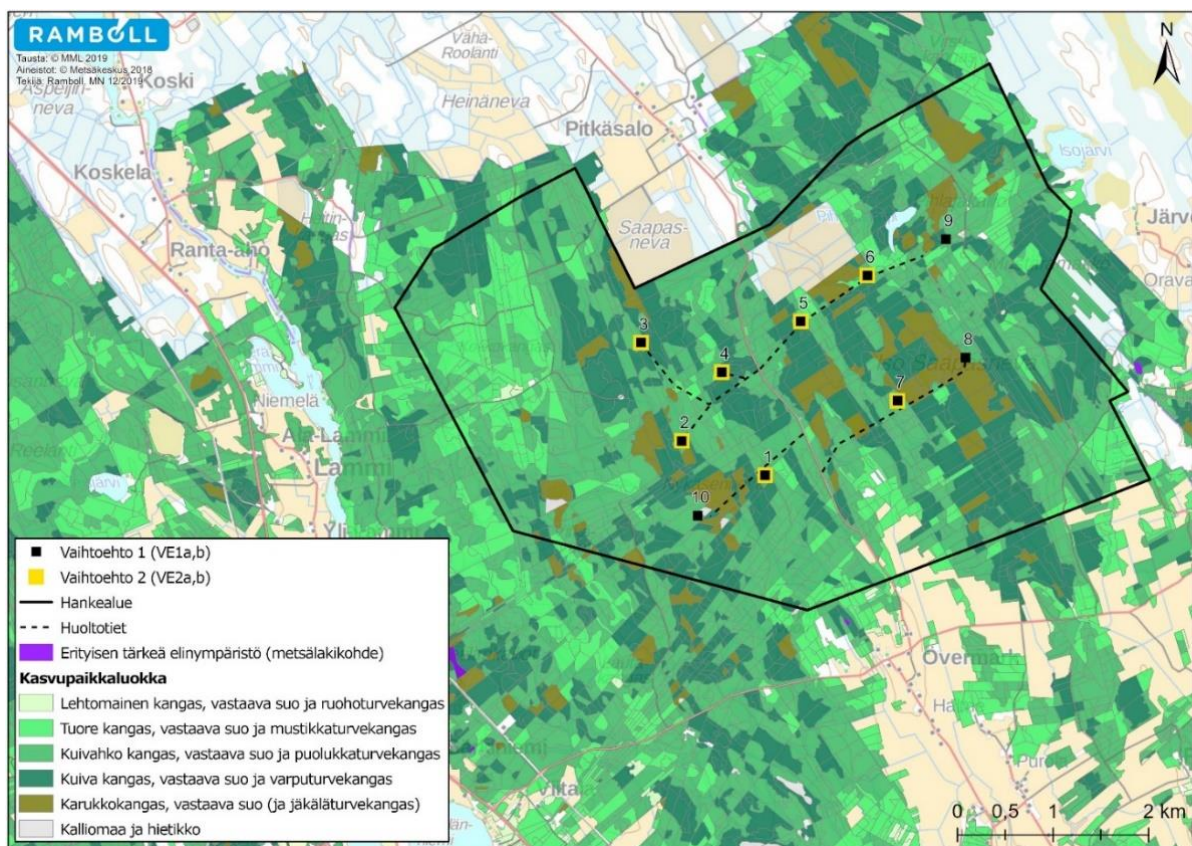
Tuulivoimala WTG01	
	Kivikko- ja kalliopohjainen nuori tuore talousmetsä. Puolukkamustikkatyyppin mäntykangas, jossa soistuvia painanteita. Kasvillisuuden valtalajit mustikka, puolukka, kanerva, juolukka ja suopursu. Myös alikasvoskuusikkoa.
Erityiset luontoarvot: ei esiinny	
Tehdyt selvitykset:	kartta- ja ilmakuvatarkastelu, kasvillisuus selvitys maastossa kesällä 2019.
Huomioitavaa:	Voimalapaikan sijainti muuttunut.
Tuulivoimala WTG02	
	Tuore mustikkatyyppin kangas ja ojitettu kankaan laide. Nuori soistuva mäntyvaltainen talousmetsä. Valtalajit mustikka, rahkasammal, sulkasammal, metsäkorte, saniainen, karhunsammal.
Erityiset luontoarvot: ei esiinny	
Tehdyt selvitykset:	kartta- ja ilmakuvatarkastelu, kasvillisuus selvitys maastossa kesällä 2019
Huomioitavaa:	Voimalapaikan sijainti muuttunut.
Tuulivoimala WTG03	
	Mäntyvaltainen kuivahko variksenmarja-puolukkatyyppin kangas. Nuorehko, noin 20 vuoden ikäinen talousmetsä. Valtalajit puolukka mustikka variksenmarja kanerva.
Erityiset luontoarvot: ei esiinny	
Tehdyt selvitykset:	kartta- ja ilmakuvatarkastelu, kasvillisuus selvitys maastossa kesällä 2019
Huomioitavaa:	Voimalapaikan sijainti muuttunut.

Tuulivoimala WTG04	
	Varputurvekangas. Ojitettu suoalue. Puusto noin 30 vuoden ikäistä männikköä. Valtalajit tupasvilla, vaivaiskoivu, suopursu, variksenmarja suomuurain.
Erityiset luontoarvot: ei esiinny	
Tehdyt selvitykset:	kartta- ja ilmakuvatarkastelu, kasvillisuus selvitys maastossa kesällä 2019
Huomioitavaa:	Voimalapaikan sijainti muuttunut.
Tuulivoimala WTG05	
	Kuivahkoa variksenmarja-puolukkatyyppin mäntykangasta. 50 vuoden ikäistä harvennettua talousmetsää. Valtalajit puolukka, kanerva ja mustikka. Seassa joitain katajia.
Erityiset luontoarvot: ei esiinny	
Tehdyt selvitykset:	kartta- ja ilmakuvatarkastelu, kasvillisuus selvitys maastossa kesällä 2019
Huomioitavaa:	Voimalapaikan sijainti muuttunut.
Tuulivoimala WTG06	
	Mustikkatyyppin tuore kangas. Noin 40 vuoden ikäinen mäntypuusto. Pensaskeroksessa koivuntaimia ja katajia. Valtalajit mustikka, oravanmarja kanerva metsätähti ja puolukka.
Erityiset luontoarvot: ei esiinny	
Pintavalunta alueella:	
Tehdyt selvitykset:	kartta- ja ilmakuvatarkastelu, kasvillisuus selvitys maastossa kesällä 2019
Huomioitavaa:	Voimalapaikan sijainti muuttunut.

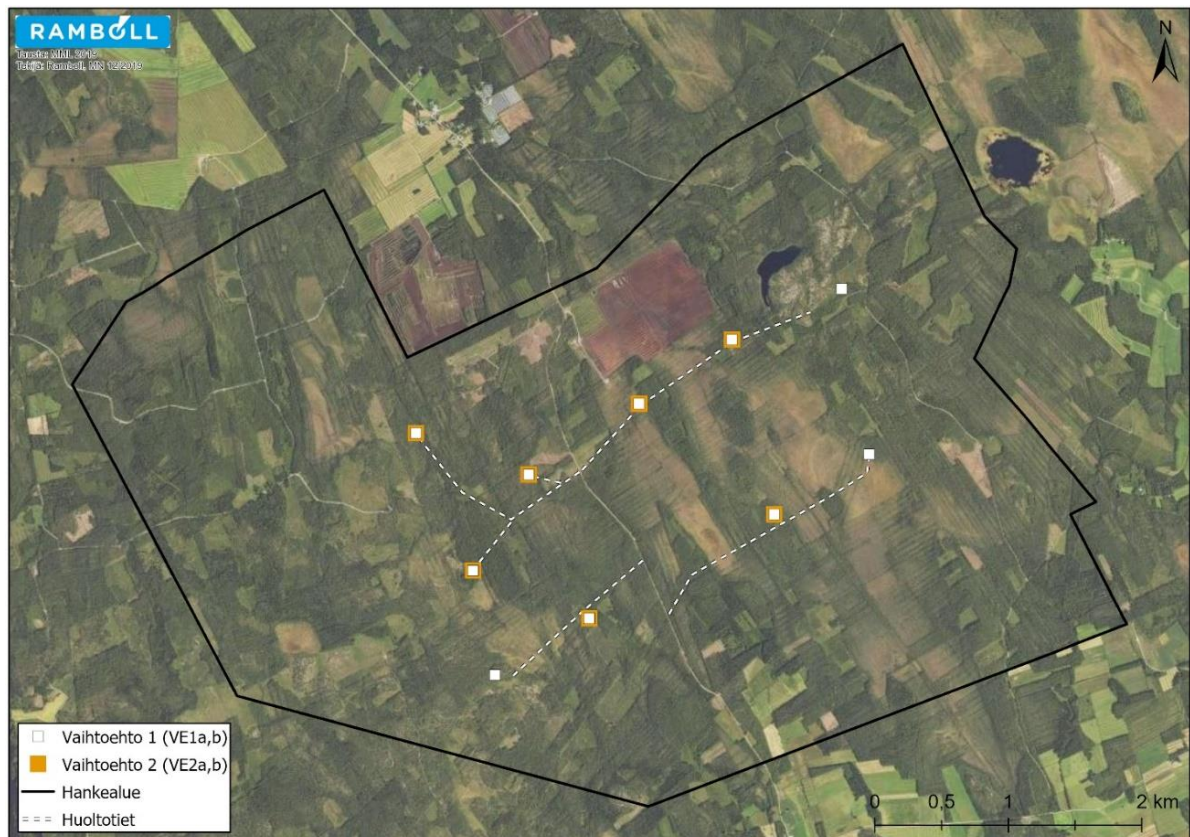
Tuulivoimala WTG07	
	Varputurvekangas. Valtalajit variksenmarja suomuurain vaivaiskoivu kanerva juolukka.
Erityiset luontoarvot: ei esiinny	
Tehdyt selvitykset:	kartta- ja ilmakuvatarkastelu, kasvillisuus selvitys maastossa kesällä 2019
Huomioitavaa:	Voimalapaikan sijainti muuttunut.
Tuulivoimala WTG08	
	Puolukkaturvekangasta ja varputurvekangasta. Noin 30 vuoden ikäistä männikköä. Valtalajit variksenmarja suomuurain vaivaiskoivu suopursu tupasvilla juolukka.
Erityiset luontoarvot: ei esiinny	
Tehdyt selvitykset:	kartta- ja ilmakuvatarkastelu, kasvillisuus selvitys maastossa kesällä 2019
Huomioitavaa:	Voimalapaikan sijainti muuttunut.
Tuulivoimala WTG09	
	Varputurvekangas. Mäntyvaltainen noin 40 vuoden ikäinen puusto. Ojitettu alue. Valtalajit suopursu, juolukka ja mustikka.
Erityiset luontoarvot: ei esiinny	
Tehdyt selvitykset:	kartta- ja ilmakuvatarkastelu, kasvillisuus selvitys maastossa kesällä 2019
Huomioitavaa:	Voimalapaikan sijainti muuttunut.
Tuulivoimala WTG10	
	Kivinen ja kallioinen turvekangas. Vastikään harvennettua varttunutta talousmännikköä. Valtalajit suopursu, juolukka, kanerva, mustikka ja puolukka.
Erityiset luontoarvot: ei esiinny	
Tehdyt selvitykset:	kartta- ja ilmakuvatarkastelu, kasvillisuus selvitys maastossa kesällä 2019
Huomioitavaa:	Voimalapaikan sijainti muuttunut.

2.4 KAAVALUONNOS- JA YVA-SELOSTUSVAIHEEN RAKENTAMISALUEIDEN KASVILLISUUS

Sijoitussuunnitelma muuttui maanomistusolosuhteiden vuoksi ja hankkeen vaikutusten vähentämiseksi syksyllä 2019. Osa voimalapaikoista on säilynyt jokseenkin samalla sijainnillaan, tai sijoittuu alueille, jotka on tutkittu esimerkiksi huoltotien yhteydessä (kartoituslaajuus noin 50 m puolelleen). Voimalapaikkokohtaiset tarkastukset laadittiin YVA-selostus- ja kaavaluonnosvaiheen sijoitussuunnitelman mukaisesti ensin marraskuussa 2019 ja kasvillisuus selvitys laadittiin varsinaisesti 16.6.2020. Hankealueen luonnontila on käytettävissä olevan tiedon valossa hyvin selvillä. Huoltotiestön, voimalapaikkojen sekä hankealueen sisäisen ja ulkoisen maakaapeloinnin osalta luontoselvitykset ovat kattavia. YVA-selostusvaiheessa voidaan huomioida uuden sijoitussuunnitelman mukainen arvio luonto- ja vesistövaikutuksista.



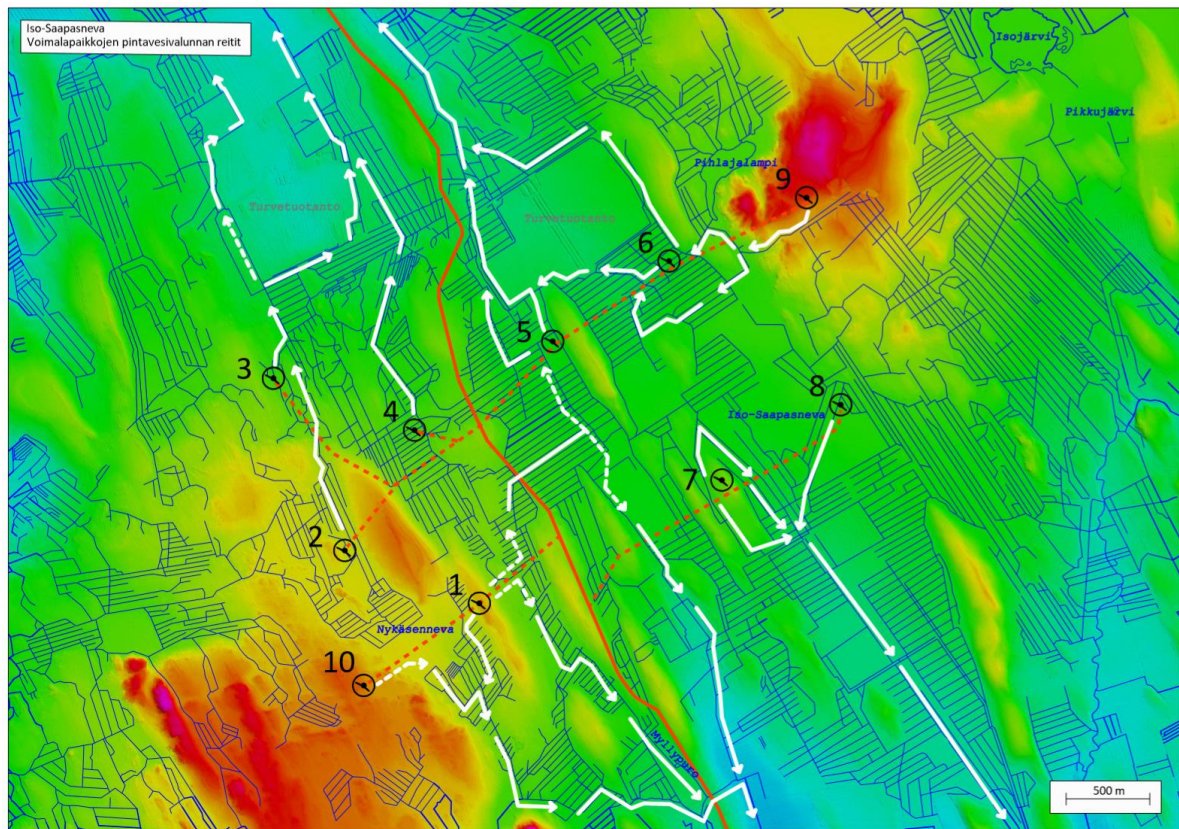
Kuva 2-5. Kaavaluonnos- ja YVA-selostusvaiheen sijoitussuunnitelma ja kasvupaikkaluokat.



Kuva 2-6. Kaavaluonnos- ja YVA-selostusvaiheen sijoitusuunnitelma ilmakuvalla.

Voimalapaikkakohtaiset kohdekuvaukset on esitetty taulukkomuotoisesti (Taulukko 2-2) ja taulukkoon liittyy kasvupaikkaluokkakuva ja ilmakuva (Kuva 2-5 ja Kuva 2-6) sekä valuma-alue tarkastelu (Kuva 2-7). Mikäli kohteella esiintyy jotain muuta huomionarvoista, se on esitetty huomioitavaa -kohdassa. Erityiset luontoarvot voivat olla maisemallisia, kasvillisuuteen tai linnustoon liittyviä, sijainniltaan joko sijoituspaikalla tai sen läheisyydessä. Lisäksi taulukossa on esitetty valumatarkastelun pohjalta arvio vesitaloudesta ja valumavedet vastaanottava vesistö.



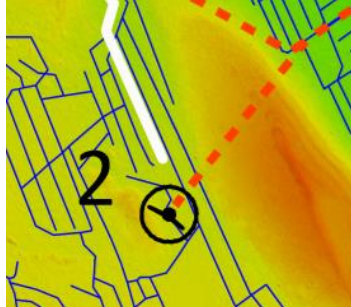

Tutkittu alue sijaitsee paikallisten valuma-alueiden vedenjakajavyöhykkeellä. Pintavesivalunnan reitit suuntautuvat ojaverkoston pääuomia pitkin joko pohjoiseen, missä vastaanottavana vesistönä on Raisjoki (+Svartsjön), tai etelään, missä vastaanottavana vesistönä on Vieresjoki (+Lappajärvi). Tasaisilla alueilla pintavesivalunnan virtaus pienissä ojissa on tavanomaisten sateiden aikana vähäistä ja osa vesistä imeytyy valumareitin matkalla. Tätä tapahtuu varsinkin vedenjakaja-alueen soilla ja niiden lähiympäristössä. Alueen soilla ei ole omia valuma-alueita, vaan ne keräävät vettä sateiden kautta hyvin pieneltä alueelta.

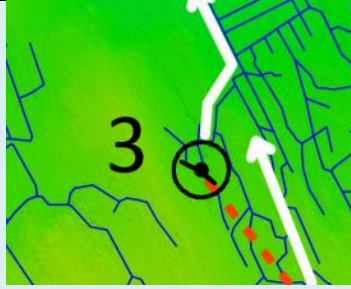





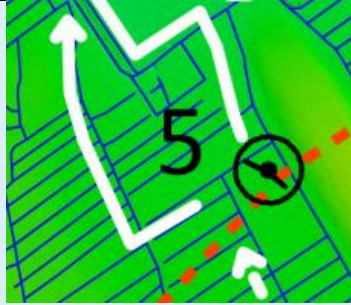

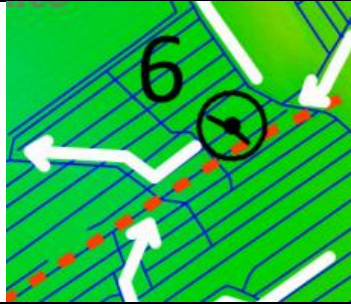

Kuva 2-7. Kaavuluonnos- ja YVA-selostusvaiheen sijoitussuunnitelman valuma-alueanalyysi.

Seuraavassa (Taulukko 2-2) on esitetty voimalakohtaiset valumareitit. Vastaanottava vesistö korostettu. Voimalapaikat 2-10 sijoittuvat siten, että pintavesivalunnan reitti on selkeä. Voimalapaikan 1 osalta tilanteesta ei ole täyttä varmuutta karttatarkastelun perusteella. Valumareittiin vaikuttavat mm. nykyisen ojaverkoston kunto ja tuulivoimalarakentamisen yhteydessä kaivettavat uudet ojat.

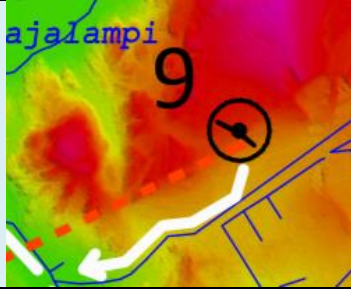

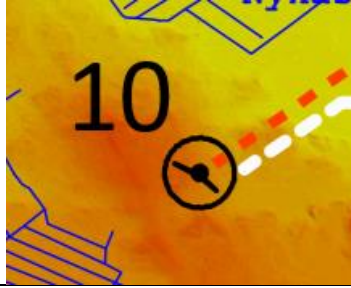

Taulukko 2-2. Kaavaluonnos- ja YVA-selostusvaiheen voimalapaikkakohtaiset kuvaukset.

Tuulivoimala WTG01	
	
Kuivahko kangas. Harvennettua varttunutta havupuustoista talousmetsää. Puolukka, mustikka.	
Erityiset luontoarvot: ei esiinny	
Valumareitit:	Voimalapaikka harjanteen päällä Nykäsennevan itäpuolella. Valumasuunta harjanteen länsipuolelta Nykäsennevalta etelään > Myllypuro > Markinpuro > Vieresjoki Valumasuunta harjanteen itäpuolelta epävarma. Tielinja vedenjakaja-alueella. Mahdollinen suunta etelään > Myllypuro > Markinpuro > Vieresjoki . Todennäköinen suunta pohjoiseen, missä suoalueella kääntyy joko etelään ja imeytyy osittain suohon ja myöhemmin Myllypuro > Markinpuro > Vieresjoki tai kääntyy pohjoiseen turvetuotantoalueen ohi jatkaen Vallinpuro > Raisjoki
Tehdyt selvitykset:	kartta- ja ilmakuvatarkastelu, kasvillisuus selvitys maastossa kesällä 2019.
Huomioitavaa:	Kohde tarkastettu maastossa 4.11.2019 ja 16.6.2020.
Tuulivoimala WTG02	
	
Mustikka- / puoukkaturvekangasta. Varttuvaa mäntyvaltaista sekametsää. Kanerva, suopursu, juolukka, tupasvilla,	
Erityiset luontoarvot: ei esiinny	
Valumareitit:	Voimalapaikka Nykäsennevan pohjoispuolella. Valumasuunta pohjoiseen Pitkäsalon suuntaan > Vallinpuro > Raisjoki
Tehdyt selvitykset:	kartta- ja ilmakuvatarkastelu, kasvillisuus selvitys maastossa kesällä 2019
Huomioitavaa:	Kohde tarkastettu maastossa 4.11.2019 ja 16.6.2020.

Tuulivoimala WTG03	
	
Varputurvekangasta. Varttunutta männikköä ja alikasvoskuusikkoa.	
Erityiset luontoarvot: ei esiinny	
Valumareitit:	Voimalapaikka Saapasnevan turvetuotantoalueen eteläpuolella. Valumasuunta pohjoiseen Pitkäsalon suuntaan > Vallinpuro > Raisjoki
Tehdyt selvitykset:	kartta- ja ilmakuvatarkastelu, kasvillisuus selvitys maastossa kesällä 2019
Huomioitavaa:	Kohde tarkastettu maastossa 4.11.2019 ja 16.6.2020.
Tuulivoimala WTG04	
	
Varputurvekangas. Ojitettu suoalue. Varttuvaa männikköä. Juolukka, suopursu, tupasvilla, vaivaiskoivu.	
Erityiset luontoarvot: ei esiinny	
Valumareitit:	Voimalapaikka Pakosaunansaaren länsipuolella. Valumasuunta pohjoiseen Pitkäsalon suuntaan > Vallinpuro > Raisjoki
Tehdyt selvitykset:	kartta- ja ilmakuvatarkastelu, kasvillisuus selvitys maastossa kesällä 2019
Huomioitavaa:	Kohde tarkastettu maastossa 4.11.2019 ja 16.6.2020.

Tuulivoimala WTG05	
	
Varputurvekangas / ojikko. Varttuvaa metsätalousmännikköä. Korpikarhunsammal, metsälauha, kanerva, variksenmarja, hieskoivun taimia.	
Erityiset luontoarvot: ei esiinny	
Valumareitit:	Voimalapaikka Kusiaissaaren länsipuolella. Valumasuunta pohjoiseen Pitkäsalon suuntaan > Vallinpuro > Raisjoki
Tehdyt selvitykset:	kartta- ja ilmakuvatarkastelu, kasvillisuus selvitys maastossa kesällä 2019
Huomioitavaa:	Kohde tarkastettu maastossa 4.11.2019 ja 16.6.2020.
Tuulivoimala WTG06	
	
Varputurvekangas. Varttuva metsätalousmännikkö. Karhunsammal, juolukka, virpapaju, tupasvilla, mustikka.	
Erityiset luontoarvot: ei esiinny	
Valumareitit:	Voimalapaikka turvetuotantoalueen kaakkoispuolella. Valumasuunta pohjoiseen Pitkäsalon suuntaan > Vallinpuro > Raisjoki
Tehdyt selvitykset:	kartta- ja ilmakuvatarkastelu, kasvillisuus selvitys maastossa kesällä 2019
Huomioitavaa:	Kohde tarkastettu maastossa 4.11.2019 ja 16.6.2020.

Tuulivoimala WTG07	
	
<p>Kuivahkoa kangasta varputurvekankaiden välissä. Nuorta metsätalousmännikköä. Mustikka, puolukka, karhunsammal, virpapaju.</p> <p>Erityiset luontoarvot: Huoltotie sijoittuu ojittamattoman rahkarämeen välittömään läheisyyteen.</p>	
Valumareitit:	Voimalapaikka Iso-Saapasnevilla Marjasaarella. Valumasuunta suoalueelta etelään / kaakkoon. Ojaverkosto päättyy Vieresjokeen
Tehdyt selvitykset:	kartta- ja ilmakuvatarkastelu, kasvillisuus selvitys maastossa kesällä 2019
Huomioitavaa:	Kohde tarkastettu maastossa 4.11.2019 ja 16.6.2020.
Tuulivoimala WTG08	
	
<p>Varttuvaa varputurvekankaan talousmetsää. Iso Saapasnevan laiteilla kitukasvuisempaa. Variksenmarja, juolukka, tupasvilla, suopursu.</p> <p>Erityiset luontoarvot: voimalapaikka ja huoltotie sijoittuu Iso Saapasnevan ojittamattoman rahkarämeen välittömään läheisyyteen</p>	
Valumareitit:	Voimalapaikka Iso-Saapasnevilla. Valumasuunta suoalueelta etelään / kaakkoon. Ojaverkosto päättyy Vieresjokeen
Tehdyt selvitykset:	kartta- ja ilmakuvatarkastelu.
Huomioitavaa:	Kohde tarkastettu maastossa 4.11.2019 ja 16.6.2020.

Tuulivoimala WTG09	
	
Kuivahko kangas. Varttuvaa harvennettua metsätalousmännikköä. puolukka, mustikka, metsälauha. koivin taimia.	
Erityiset luontoarvot: luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaan Pihlajakallion läheisyydessä. Huoltotie ei sijoitu kalliialueen arvokkaalle osalle.	
Valumareitit:	Voimalapaikka Pihlajakalliolla. Valumasuunta länteen/pohjoiseen turvetuotantoalueen ohi Vallinpuro > Raisjoki
Tehdyt selvitykset:	kartta- ja ilmakuvatarkastelu, kasvillisuus selvitys maastossa kesällä 2019
Huomioitavaa:	Kohde tarkastettu maastossa 4.11.2019 ja 16.6.2020.
Tuulivoimala WTG10	
	
Puolukkatyyppin kuivahko kangas. Varttunutta metsätalousmännikköä. Puolukka, mustikka, variksenmarja, oravanmarja,	
Erityiset luontoarvot: huoltotie sijoittuu ojittamattomalle osalle Nykäsennevaa.	
Valumareitit:	Voimalapaikka Vuorensaaren kalliomaan alueella. Viereisellä Nykäsennevan suoalueella ei ole ojitusta. Valuma rakennettavan tien suuntaan, mistä edelleen etelään > Myllypuro > Markinpuro > Vieresjoki Tien rakentaminen kuivattaa suota.
Tehdyt selvitykset:	kartta- ja ilmakuvatarkastelu, kasvillisuus selvitys maastossa kesällä 2019
Huomioitavaa:	Kohde tarkastettu maastossa 4.11.2019 ja 16.6.2020.

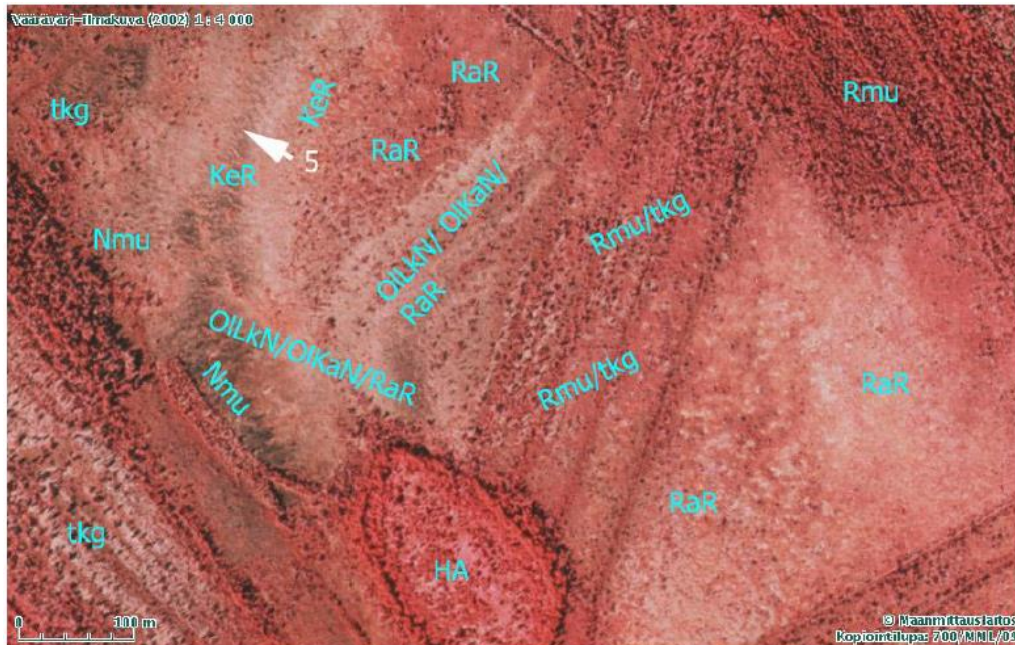
2.5 KASVILLISUUDEN ERITYISPIIRTEET

Hankealueella ei esiinny luonnonsuojelulain 29 § mukaisia luontotyyppisiä, Metsälain 10 § tarkoittamia erityisen tärkeitä elinympäristöjä tai Vesilain 2. luvun 22 § mukaisia suojeltavia luontotyyppisiä. Uhanalaisia luontotyyppisiä esiintyy Iso Saapasnevalle pienellä alueella, joilla suokasvillisuus on säilynyt, luonnontilaista tai luonnontilaisen kaltaista. Näitä ovat lyhytkortiset nevat (VU), kalvakkanevat (VU) ja saranevat (VU). Silmälläpidettävistä luontotyypeistä hankealueella esiintyy Nykäsennevalle ja Pihlajakallion pohjoispuolisella suoalueella keidasrämettä (NT). Nykäsennevalle ja sen eteläpuoleisilla pienemmällä suoalueilla esiintyy myös varpaisia tupasvillarämeitä (VU). Iso Saapasnevan arvokkaimmat suoalueet on kartoitettu jo aikaisemmin (Neumann, 2010), ja niiden luonnontilaisuus todettiin tämän kasvillisuus kartoituksen myötä säilyneen. Pihlajakallion pohjoispuolisella suoalueen ojittamattomalla lounaislaiteella, metsästysmajan pohjoispuolella, esiintyy myös pienialaisesti erittäin uhanalaista (EN) muurainkorpea. Muutoin Pihlajakallion pohjoispuolinen suo on ojittamattomilta valtaosin rahkarämettä. Pihlajakallion rantavyöhykkeessä esiintyy luhtaista nevaa (VU) ja saranevaa (VU)

sekä isovarpurämettä (VU) ja tupasvillarämettä (VU). Tämän kasvillisuusselvityksen maastokäynneillä ei havaittu uhanalaisten, rauhoitettujen, silmälläpidettävien kasvilajien tai Suomen vastuulajien esiintymiä. Myöskään aikaisemmissa selvityksissä havaintoja ei Iso Saapasnevalta ole tehty.



Kuva 2-8. Iso Saapasnevan luonnontilaista suoaluetta.



Ojittamaton alue B, Ilmakuva: Maanmittauslaitos, mittakaava 1:4 000, vuodelta 2002 (muokkaus: Antje Neumann)
Kuvan ottopaikka on merkitty numerolla.

Lyhennelmät:

HA: hakkuuaukko

Jätkg: jäkäläturvekangas

KeR: keidasrämekuvio

kg: kangas

Nmu: nevamuuuttuma

OIKaN: oligotrofinen kalvakkaneva

OILkN: oligotrofinen lyhytkorsineva

RaR: rahkaräme

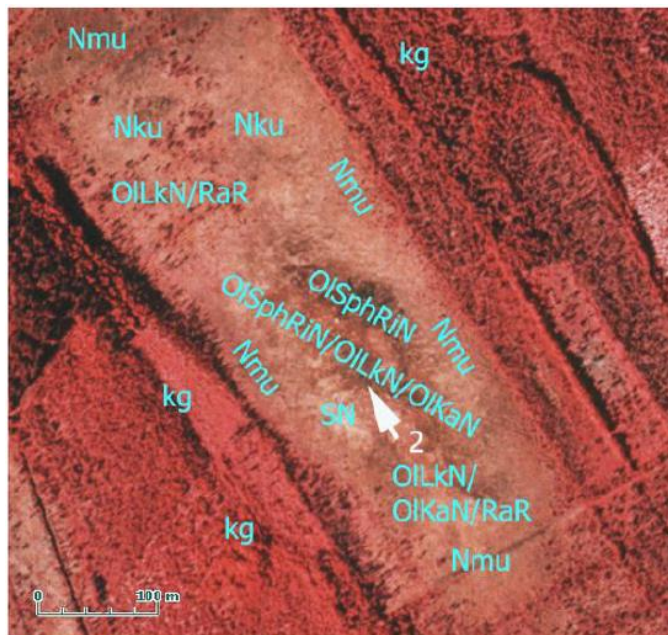
Rmu: rämemuuttuma

SNmu: suursarnevamuuttuma

tkg: turvekangas

Vatkg: varputurvekangas

Kuva 2-9. Isosaapasnevan ojittamattoman osan kasvillisuustyyppiä (Neumann, 2010 mukaisesti)



Ojittamaton alue C. Ilmakuva: Maanmittauslaitos, mittakaava 1:4 000, vuodelta 2002 (muokkaus: Antje Neumann)
Kuvan ottopaikka on merkitty numerolla ja sen suunta nuolella.

Lyhennelmät:

kg: kangas

KeR: keidasrämekuvio

Nku: nevakuivakko

Nmu: nevamuttuma

Nmu: nevamuttuma

OIKaN: oligotrofinen kalvakkaneva

OILkN: oligotrofinen lyhytkorsineva

RaR: rahkaräme

SN: suursaraneva

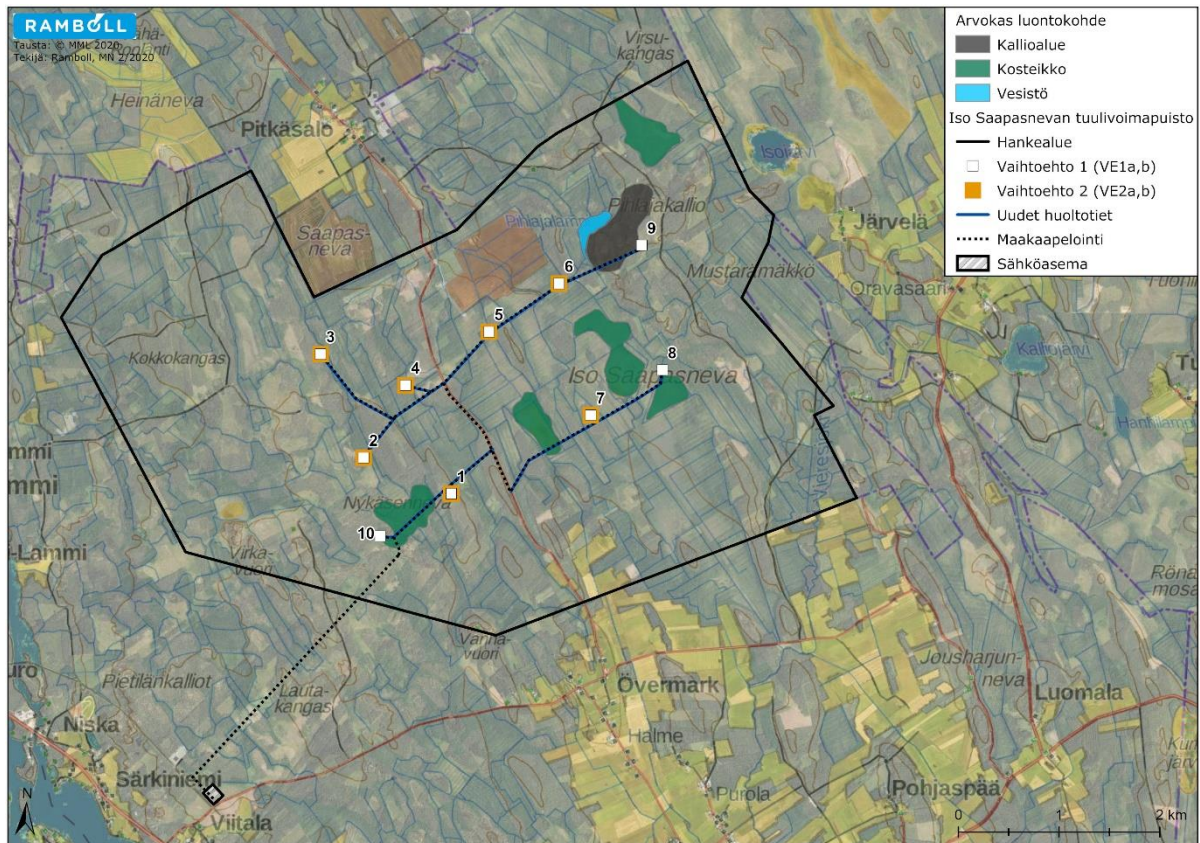
Kuva 2-10. Koivikkosaaren pohjoispuolisen suoalueen kasvillisuustyyppiä (Neumann, 2010 mukaisesti)

Iso Saapasnevan tuulivoima-alueen arvokkaihin kohteisiin kuuluvat lisäksi Pihlajakallion alue. Pihlajakallion alueelle sijoittuu kallioisia metsäalueita, puuttomia kallioalueita ja joitain kallioalueiden välisiä ojittamattomia soistuneita notkelmia. Kalliometsät kuuluvat myös Suomen vastuuluontotyyppisiin. Kansainvälinen vastuu merkitsee, että elinympäristö tulee ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa. Suomen vastuulla on sellaisia luontotyyppiä, joiden merkittävä osa sijaitsee Suomessa. Kallioalueet ovat joko ohuen maa-aineksen peittämiä, jäkäläpeitteistä kalliota tai avokallioita ja niillä kasvaa joko aukkoista talousmetsää tai vanhempaa petäjikköä. Osa näistä kallio- ja suoalueista täyttää metsälain 10 §:n mukaisen luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeän elinympäristön ominaispiirteet. Kallioaluekokonaisuus on kuitenkin huomioitu luontoselvityksessä laajempänä kokonaisuutena yhdessä Pihlajalammen kanssa. Pihlajalammen rantasuota ovat ojitettu, mutta kasvillisuustyyppit ovat kuitenkin metsälampien rannoille tunnusomaisia. Rantavyöhykettä reunustaa kapea nevareunus, joka vaiheittuu nopeasti isovarpurämeeksi (VU) tai tupasvillarämeeksi (VU).



Kuva 2-11. Pihlajalampi ja Pihlajakallio muodostavat monimuotoisen luontokohteen.

Luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat kohteet on esitetty alla (Kuva 2-12).



Kuva 2-12. Hankealueen ja lähiympäristön arvokkaat luontokohteet.



Kuva 2-13. Pihlajakallion pohjoispuolinen suo ja Nykäsenneva ovat osittain ojittamattomia.



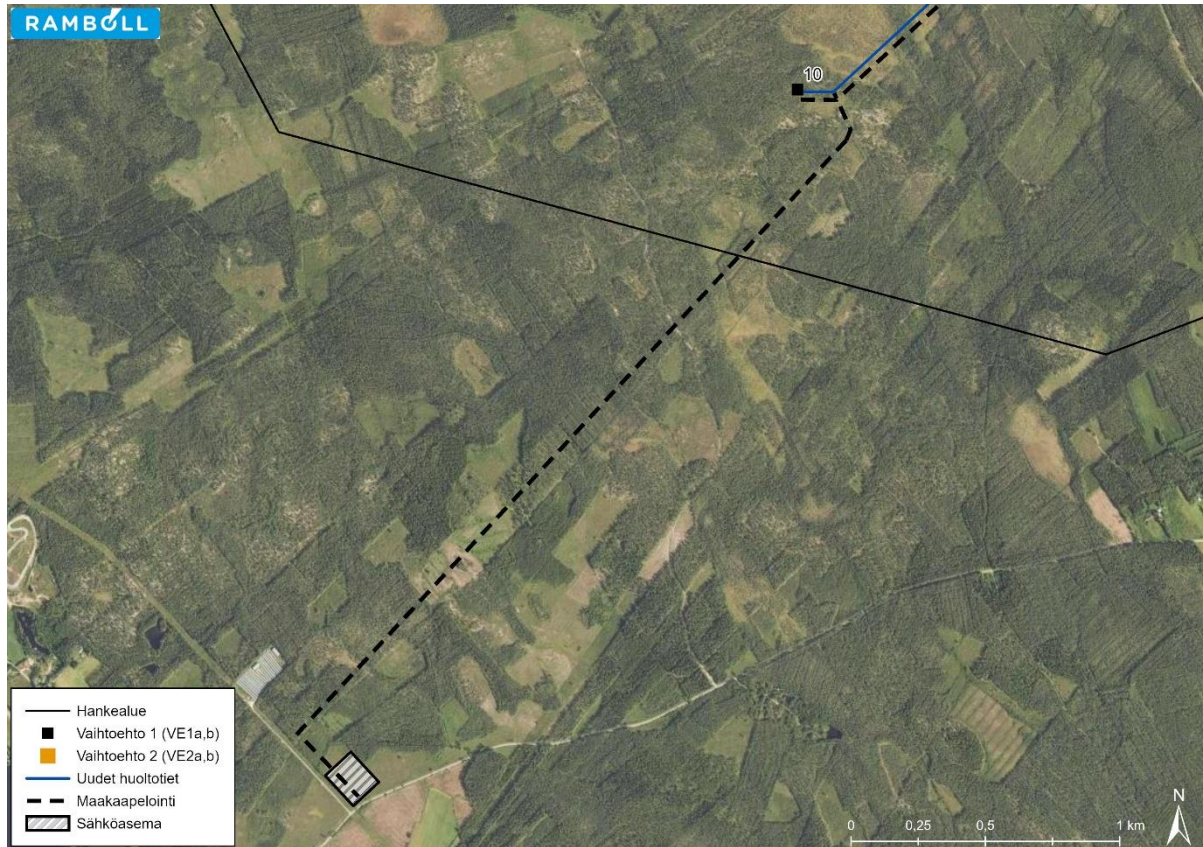
Kuva 2-14. Pihlajakallion pohjoispuolista rahkarämettä kuvattuna kesäyönä.



Kuva 2-15. Tupasvillarämettä Nykäsennevalla.

2.6 MAAKAAPELIREITIN KASVILLISUUSSELVITYS

Maakaapelireitin maastonselvitykset laadittiin tuulivoima-alueen selvitysten tapaan, lähes samoin menetelmin. Maakaapelireitin luontoarvot kartoitettiin maastossa 30.4 ja 16.6.2020 ja reitti käveltiin kokonaisuudessa läpi lukuun ottamatta aukkoja ja nuoria taimikkoja.



Kuva 2-16. Maakaapelireitin ja sähköaseman sijainti.

Kasvillisuuden yleispiirteet

Viitalan alueelle sijoittuvan sähköaseman paikalla kasvaa nuorta mäntytaimikkoa. Maakaapeli kulkee ensin 110 kV voimalinjan suuntaisesti taimikon laitaa turkistarhan suuntaan. Maakaapelireitti suuntautuu voimalinjan varresta koilliseen aina tuulivoima-alueelle saakka. Maakaapelireitillä esiintyy pääsääntöisesti alueelle tyypillisiä tavanomaisia talousmetsiä, aukkoja, erityyppisiä turvekankaiden ojikkoja ja valtaosin puolukkatyypin kuivahkon kankaan eri ikäisiä mäntyvaltaisia havusekametsiä.

Kangasmaiden pohjakerroksessa esiintyy puolukkaa, mustikkaa, variksenmarjaa ja oravanmarjaa. Turvekankailla tyypillisiä kasvilajeja ovat suopursu, juolukka, puolukka, variksenmarja, kanerva ja tupasvilla. Varttuneita varputurvekankaan männikköjä sijaitsee tutkimusalueella runsaasti, mutta myös jonkin verran aukkoja ja nuoria metsävaiheita. Saavuttaessa tuulivoima-alueelle reittilinjaus ylittää ojittamattomia suoalueita Nykäsennevan eteläpuolella.



Kuva 2-17. Sähköasemaneudun ympäristöä Viitalan seudulla.



Kuva 2-18. Varpurvekangasta maakaapelireitin varrella

Kasvillisuuden erityispiirteet

Suunnitellun maakaapelireitin rakentamisalueilla ei sijaitse metsälain, luonnonsuojelulain tai vesilain mukaisia kohteita. Tuulivoimapuiston luontoselvitysten maastokäyntien yhteydessä selvitysalueelta ei myöskään havaittu luonnonsuojelulain (46 §) mukaisia uhanalaisia lajeja tai luonnonsuojelulain (42 §) nojalla rauhoitettuja kasvi- tai sammallajeja. Alueellisestikaan uhanalaisia lajeja (Väre & Rytteri 2012) ei havaittu.

Luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita luontotyyppisiä esiintyy maakaapelireitillä niukasti. Teerinevan ja Vuorensaaren alueella esiintyy karttatarkastelun perusteella ojitamatonta tai laiteiltaan ojitettua suota. Näillä alueilla arvokkaista luontotyypeistä esiintyy kahta uhanalaista luontotyyppiä. Vuorensaaren alueella sijaitsee varpuista tupasvillarämettä, joka naapurikiinteistöllä on harvennettu. Nykäsenevan eteläpuolella esiintyy paikoin kallioisuutta, mutta kallioalueet eivät maakaapelireitillä ole erityisen edustavia ts. niillä ei laajemmin esiinny erityisiä luontoarvoja, kuten laajoja jäkälikköjä tai vanhaa puustoa. Teerinevan alueella esiintyvä laiteiltaan ojitettu varpuinen

tupasvillaräme ei ole erityisen edustavaa ja lukeudu uhanalaisiin luontotyyppeihin. Vuorensaaren Isovarpuräme ja tupasvillaräme ovat uhanalaisuusluokituksen mukaisesti vaarantuneita (VU) luontotyyppejä. Ne liittyvät Nykäsennevan laajempaan suoaluekokonaisuuteen. Reitin varrelta ei havaittu muita erityisiä luontoarvoja.



Kuva 2-19. Kallioalueen jäkälikköä maakaapelireitin varrella



Kuva 2-20. Maakaapelireitti sijoituu Nykäsennevan eteläpuolella ojittamattomalle varpuliselle tupasvillarämeelle, jonka laiteilla on myös kallioisuutta.

3. LÄHTEET

Helsingin yliopiston keskusmuseon havaintotietokanta Hatikka. www.hatikka.fi

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

Kuusipalo, J. (1996). Suomen Metsätyypit.

Maanmittauslaitos. Paikkatietokanta, Maastotietokanta ja Kiinteistöpalvelu.

Metsälakikohteet ja Kemeratukikohteet, 15.11.2018

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

Neumann (2010). Iso Saapasnevan turvetuotantohankkeen luontoselvitys. Vapo Oy.

Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.). (2008). Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osat 1 & 2. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristö 8/2008.

Suomen ympäristökeskus SYKE (2020). Eliölajit – tietokanta

Söderman, T. (2003). Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Suomen ympäristökeskus. Ympäristöopas 109.