

Vastaanottaja  
**Winda Energy Oy**

Asiakirjatyyppi  
**Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitysraportti**

Päivämäärä  
**11/2023**

# Ukonkankaan tuulivoimahanke

## Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys



# UKONKANKAAN TUULIVOIMAHANKE

## Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys

Projekti **Ukonkankaan tuulivoimahanke**  
Projekti nro **1510067788-004**  
Vastaanottaja **Winda Energy Oy**  
Asiakirjatyyppi **Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitysraportti**  
Versio **0.1**  
Päivämäärä **20.11.2023**  
Laatija **Veera Kuronen, Ramboll Finland Oy**  
Tarkastaja **Elina Salo-Miilumäki, Ramboll Finland Oy**  
Kuvaus **Ukonkankaan tuulivoimahankkeen kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen raportti**

Kansi **Peilipuron majavakosteikko. Kuva: Veera Kuronen, Ramboll Finland Oy.**

Ramboll  
Kansikatu 5B  
33100 TAMPERE

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

Ramboll  
PL 25  
Itsehallintokuja 3  
02601 ESPOO

## Sisältö

1.	Johdanto	2
2.	Lähtötiedot	3
2.1	Hankesuunnitteluvaihe	3
2.2	Selvityksen lähtötiedot	4
2.3	Aikaisemmat selvitykset sekä havainnot	4
3.	Menetelmät	5
4.	Tulokset	7
4.1	Hankealue	7
4.1.1	Hankealueen yleiskuvaus	7
4.1.2	Tuulivoimalapaikkojen yleiskuvaus	7
4.1.3	Huomionarvoiset luontotyytit ja lajisto	9
4.1.4	Huomionarvoiset luontotyytit hankealueella	9
4.1.5	Huomionarvoinen kasvillisuus hankealueella.	20
5.	Yhteenveto	22
6.	Johtopäätökset	24
7.	Lähteet	26

## Liitteet

### Liite 1

Hankesuunnittelu 10/2023

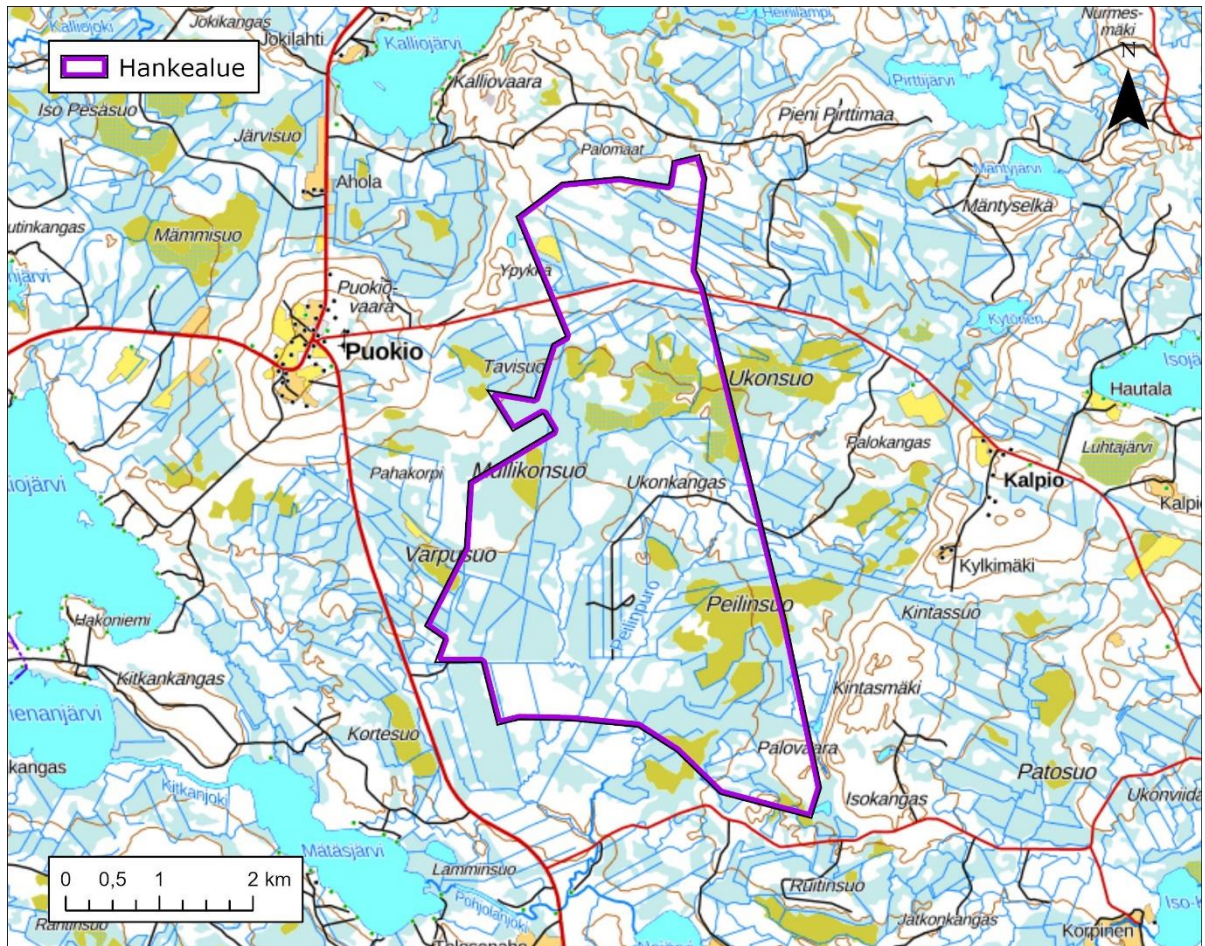
### Liite 2

Suunniteltujen voimalapaikkojen kasvillisuus- ja luontotyytit

## 1. Johdanto

Tämä luontoselvitys on tehty osana Winda Energy Oy:n Ukonkankaan tuulivoimahankeen YVA-menettelyä. Hankealue sijaitsee Puolangalla Puokion itäpuolella (1-1). Hankealueelle on suunnitteilla sijoittaa enintään 19 voimalaa.

Luontoselvityksen tarkoituksena on kartoittaa hankealueen suunnittelussa huomioitavat luontoarvot. Selvityksessä keskityttiin erityisesti Suomen erityisvastuulajeihin, EU:n luontodirektiivin liitteessä IV (b) mainittuihin, uhanalaisiin tai silmälläpidettäviin (Hyvärinen ym. 2019), rauhoitettuihin tai muuten huomionarvoisiin putkilokasvilajeihin, uhanalaisiin luontotyypeihin (Kontula & Raunio 2018a, Kontula & Raunio 2018 b), luonnonsuojelulain 64 §:n suojeltuihin luontotyypeihin, metsälain 10 § tarkoittamiin erityisen tärkeisiin elinympäristöihin ja vesilain 2. luvun 11 § mukaisiin luontotyypeihin. Luontoselvityksen maastotöistä ja raportoinnista vastasi MMK Veera Kuronen Ramboll Finland Oy:stä. Työn tarkastajana oli Elina Salo-Miilumäki Ramboll Finland Oy:stä.

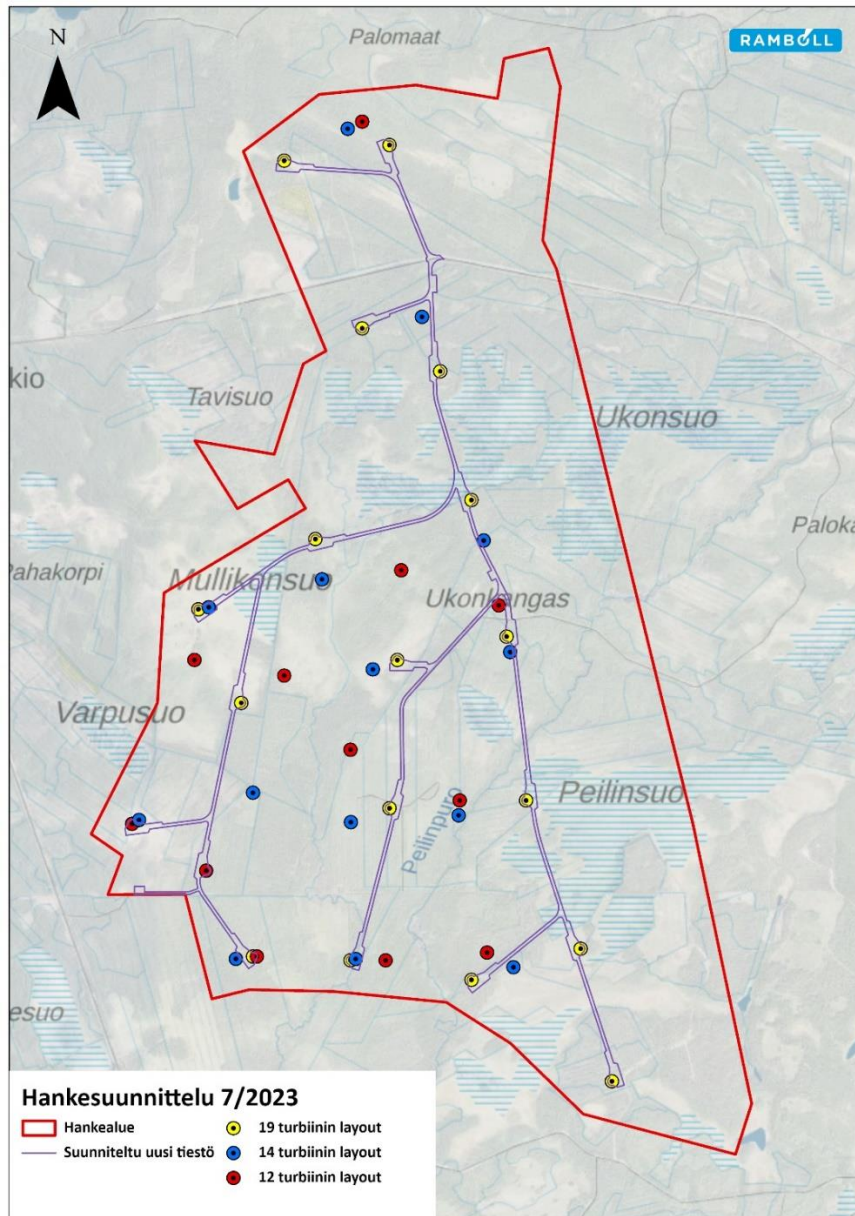


Kuva 1-1. Hankealueen sijainti. Taustakartta: MML.

## 2. Lähtötiedot

### 2.1 Hankesuunnitteluvaihe

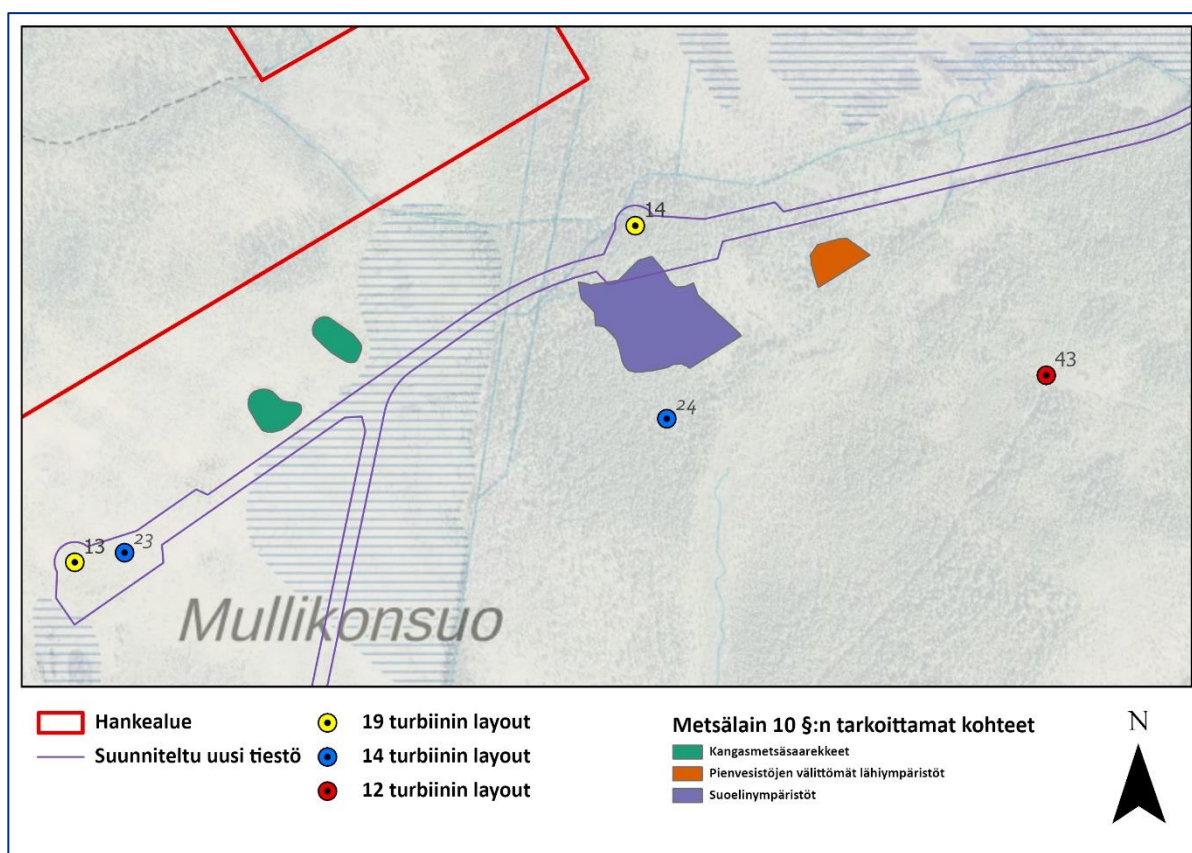
Tässä raportissa esitetyt tuulivoimalapaikkojen inventoinnit on tehty suunnitteluvaiheen 7/2023 mukaisen suunnitelman mukaan, jossa hankealueelle suunnitellaan korkeintaan 19 voimalapaikkaa. Hankealueelle ei tiedettävästi ole toteutettu aikaisempia kasvillisuusselvityksiä. Päivitetty hankesuunnitelma 10/2023 liitteenä (LIITE 1).



Kuva 2-1. Suunnitteluvaiheen 7/2023 mukainen hankesuunnitelma. Taustakartta ja maastokartta: MML.

## 2.2 Selvityksen lähtötiedot

Maastokäyntien kohdentamiseen hyödynnettiin ilmakehu- ja peruskarttatarkastelua, metsävaratietoja (Metsäkeskus 2023), uhanalaisten lajien havaintotietoja (Laji.fi) [Aineisto 7.7.2023] sekä Zonation-paikkatietoanalyysiä. Zonation-analyysi tuo ilmi metsien monimuotoisuusarvojen suhteellista vaihtelua perustuen tarkasteltavan alueen aineistoon kasvillisuuden ja puuston rakenteesta, metsänkäsittelystä, lajihavainnoista sekä metsäkuvioiden kytkeytyneisyydestä mm. metsälain 10 §:n kohteisiin. Analyysin perusteella voidaan tunnistaa mahdollisesti erityisen monimuotoisia ja todennäköisimmin luonnontilaisia karkeistettuja alueita. Analyysin käytettävissä olevat aineistot eivät kuitenkaan ole täydellisiä eivätkä mallinnukset ota kaikkea huomioon, esimerkiksi vesitalouden luonnontilaisuudesta kertovia tietoja, joten kohteen todellinen arvo selviää vasta maastossa (Mikkonen ym. 2018). Hankealueelle sijoittuu neljä ennalta tunnettua metsälain 10 §:n tarkoittamaan erityisen tärkeää elinympäristöä (Kuva 2–2).



**Kuva 2–2. Hankealueelle sijoittuvat tiedossa olevat metsälain 10 §:n tarkoittamat erityisen tärkeät elinympäristöt. Metsäkeskus 2023. Taustakartta ja ilmakehu: MML 2023.**

## 2.3 Aikaisemmat selvitykset sekä havainnot

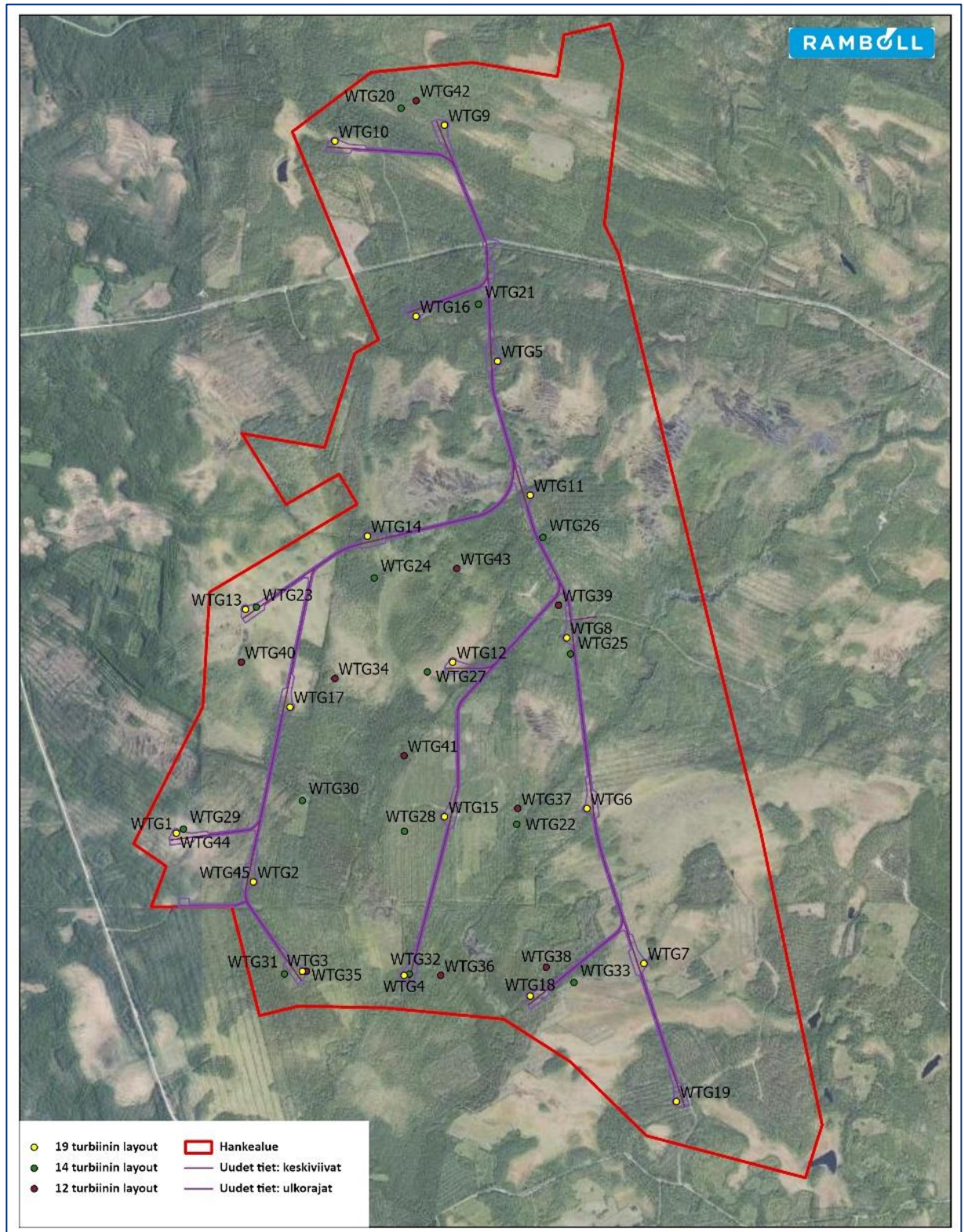
Hankealueelta ei ole tiedossa aikaisempia toteutettuja luontoselvityksiä. Suomen Lajitietokeskuksen ylläpitämään avoimeen Laji.fi-tietokantaan ei ole tallennettu havaintoja huomionarvoisista putkilokasvilajeista selvitysalueelta (rekisteripöytäkirja 7.7.2023).

### 3. Menetelmät

Selvityksen tarkoituksena oli selvittää hankealueella esiintyvää kasvillisuutta ja luontotyyppejä. Maastokäynnit kohdennettiin ensisijaisesti suunnitteluvaiheen 7/2023 mukaisten tuulivoimalapaikkojen (19 turbiinin, 12 turbiini ja 14 turbiinin layout -vaihtoehdot) ja uuden huoltotiestön rakentamisalueille sekä lähtötietojen perusteella luontoarvojen kannalta mahdollisesti arvokkaiksi arvioituille alueille. Luontoarvojen kannalta merkittävät kohteet käsittävät muun muassa luonnontilaisia avosoita, varttuneita metsiä, puroja ja kallioalueita. Maastokäynneillä keskityttiin erityisesti Suomen erityisvastoalajiin, EU:n luontodirektiivin liitteessä IV (b) mainittujen lajien esiintymiseen, uhanalaisiin tai silmälläpidettäviin (Hyvärinen ym. 2019), luonnonsuojelulain 74 §:n mukaisesti rauhoitettuihin tai muuten huomionarvoisiin putkilokasvilajiin, uhanalaisiin luontotyyppeihin (Kontula & Raunio 2018a, Kontula & Raunio 2018 b), luonnonsuojelulain 64 §:n suojeltuihin luontotyyppeihin, metsälain 10 § tarkoittamiin erityisen tärkeisiin elinympäristöihin ja vesilain 2. luvun 11 § mukaisiin luontotyyppeihin.

Maastokäyntien kohdentamiseen hyödynnettiin ilmakehän ja peruskarttatarkastelua, metsävaratietoja (Metsäkeskus 2023), uhanalaisten lajien havaintotietoja (Suomen Lajitietokeskus 2023) ja Metsäkeskuksen metsälain 10 §:n rekisterikohdetietoja (Metsäkeskus 2023).

Tuulivoimalapaikkojen rakentamisalueet vähintään hehtaarin alalta sekä potentiaalisesti arvokkaat kohteet kierrettiin jalkaisin havainnoiden alueen kasvillisuuden ominaispiirteitä, luontoarvoja sekä luonnontilaisuutta. Suunnitellut tuulivoimalapaikat on nimetty uudelleen tätä selvitystä varten tulosten esittämisen yksinkertaistamiseksi (Kuva 3-1). Suunnitelluista voimaloista WTG1 ja WTG44 sijoittuvat samalle voimalapaikalle, kuten myös WTG2 ja WTG45. Suunniteltu uusi tiestö kuljettiin jalkaisin pääpiirteittäin läpi havainnoiden kasvillisuutta noin 50 metrin säteeltä. Havainnot tallennettiin Esri:n Field Maps -sovellukseen. Luontoselvityksen maastokäynnit tehtiin 12.-19.7.2023, 1.-2.8.2023 ja 29.8.2023. Selvitysten ja lähtötietojen perusteella laadittiin hankealueen yleispiirteinen kuvaus. Suunnitellut tuulivoimalapaikat ja luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittävät kohteet kuvattiin tarkemmin. Maastokäynnit toteuttivat MMK Veera Kuronen ja LuK Maria Honkanen Ramboll Finland Oy:stä.



Kuva 3-1. Tuulivoimaloiden sijainnit (voimalat nimetty tätä selvitystä varten). Ilmakuva: MML, 2023.



## 4. Tulokset

### 4.1 Hankealue

#### 4.1.1 Hankealueen yleiskuvaus

Hankealue sijoittuu luonnonmaantieteellisessä jaottelussa keskiboreaaliseen metsäkasvillisuusvyöhykkeelle, ja edelleen Pohjanmaan vyöhykkeelle (3a). Alue sijoittuu Puokiovaaran idän puoleiselle loivalle rinteelle ja on topografialtaan tasaista. Alueen yleisluonnetta leimaa tehometsätalous, jonka perusteella hankealue on suurilta osin voimakkaasti ihmistoiminnan muokkaama. Selvitysalueella ei juurikaan esiinny luonnontilaisia metsiä. Puusto on keskimäärin nuorehkoa tai lähes varttunutta. Yli 80-vuotiasta metsää esiintyy vain paikoin pienialaisena. Hankealueen vallitsevin kasvillisuustyyppi on voimakkaan ojitamisen aikaansaama, vaihtelevissa kehitysasteissa oleva turvekangas. Turvekankailla ojituksen jälkeinen vesitalouden häiriintyminen ja puuston kehityksen aikaansaama muutos ilmenee niukkalajisena, suokasvillisuudesta selvästi poikkeavana, kangasmetsille tyypillisempänä kasvillisuutena.

Hankealueen läpi kulkee kaksi purouomaa, joista toinen on koillinen-eteläsuunnassa kulkeva Peilinpuro ja toinen on Ukonsuon länsireunalta alkava Tavipuro, joka kulkee hankealueen läpi pohjoinen-eteläsuunnassa. Peilinpuro ja Tavipuro ovat vesilain 1. luvun 3 §:n tarkoittamia pienvesistöjä, jotka ovat osin säilyttäneet luonnontilaisen rakenteensa. Hankealueella sijaitsevat purot ovat osin ominaispiirteiltään heikentyneitä mm. ojitamisen vuoksi. Ukonsuon lasku-uoma kuljettaa vaaran rinnettä pitkin ravinteikasta valumaa, joka näkyy mm. kasvillisuuden ruohoisuutena Tavipuron uoman ympäristössä.

Suokasvillisuusvyöhykejaossa alue kuuluu Pohjois-Pohjanmaan aapasoiden vyöhykkeelle (3a). Hankealueelle sijoittuu neljä suurempaa avosuota, joista Ukonsuo ja Metsosuo edustavat Pohjanmaan alueelle tyypillistä aapasuo-suoyhdistelmätyyppejä. Laajat avosuot ovat reunoiltaan pääsääntöisesti voimakkaastikin ojitettuja, mutta säilyttäneet pääsääntöisesti luonnontilaisen kaltaisen vesitalouden etenkin keskustassaan. Kasvillisuus on näillä osin muuta suo- ja metsätyyppien kasvillisuutta edustavampaa. Hankealueen luonnontilaisimmat osat sijoittuvatkin avosoille. Hankealueen metsät ovat pienialaisia rämemuuntumien kivennäismailla sijaitsevia kuivia ja kuivahkoja kankaita, varttuneita ja vanhoja havupuuvaltaisia tuoreita kankaita ja Ukonsuon lasku-uoman varteen sijoittuvia lehtomaisia kankaita. Hankealueella esiintyy hiekkateiden- ja heinikkoisten metsäautoteiden verkosto.

#### 4.1.2 Tuulivoimalapaikkojen yleiskuvaus

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen ajankohdan (7/2023) mukaisen hankesuunnittelun mukaiset tuulivoimalapaikat sijoittuvat pääosin turvekankaille. Suunnitelluilla voimalapaikoilla esiintyy pääsääntöisesti puolukka- ja varputurvekankaita. Suurimmalla osalla voimalapaikoista puusto on nuorta ja pääpuulaji on mänty. Lisäksi tuulivoimalat sijoittuvat yleisesti mm. mustikkaturvekankaalle sekä tupasvilla- ja rahkarämeille. Rehevintä kasvillisuus on Ukonsuon valuma-alueen ja Tavipuron ympäristössä, jossa suoalueiden kasvillisuudessa on ruohoisuutta ilmentäviä piirteitä. Tuulivoimalapaikoille sijoittuvat luontotyypit on koottu taulukkoon 4-1 ja kuvattu tarkemmin liitteessä 2 (LIITE 2).

Tuulivoimalapaikoille sijoittuu seitsemän uhanalaista luontotyyppiä. Puolanka kuuluu luontotyyppien uhanalaisuusoppaan mukaisesti Etelä-Suomen vertailualueeseen. Tuulivoimalapaikka WTG10 sijoittuu kuivahkon kankaan kasvatusmetsän ja luonnontilaisen kaltaisen tupasvillarämeen vaihettumisvyöhykkeelle. Kuivahko kangas on Etelä-Suomessa arvioitu

uhanalaiseksi luontotyyppiä (EN) ja tupasvillaräme silmälläpidettäväksi (NT). WTG17 sijoittuu tupasvillarämeen ja luonnontilaisen kaltaisen kangasrämeen vaihtumisvyöhykkeelle. Kangasräme on Etelä-Suomessa vaarantuneeksi (VU) arvioitu luontotyyppi. Voimalapaikat WTG14 ja WTG24 osin sijoittuvat koko maassa erittäin uhanalaiseksi (EN) heterahkasammalletolle eli välipintaletolle, jotka Etelä-Suomessa on arvioitu äärimmäisen uhanalaiseksi (CR). Voimalapaikka WTG24 sijoittuu lisäksi runsaslahopuiselle sararämeelle, joka on arvioitu Etelä-Suomessa erittäin uhanalaiseksi (EN). Voimalapaikat WTG4 ja WTG32 sijoittuvat lehtomaisen kankaan kasvatusmetsään. Lehtomainen kangas on arvioitu olevan koko maassa vaarantunut (VU) luontotyyppi. WTG39 sijoittuu osin kuivan kankaan kasvatusmetsään. Kuiva kangas on koko Suomessa erittäin uhanalainen luontotyyppi (EN). Lisäksi WTG43 sijoittuu osin tuoreelle kankaalle, joka on Etelä-Suomessa vaarantunut (VU), ja luonnontilaisen kaltaiselle saranevalle, joka on silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi. Luontotyyppien uhanalaisuusluokittelu on tehty Kontula & Raunio (2018) mukaan.

**Taulukko 4-1. Tuulivoimalapaikoille (suunnittelutilanne 07/2022) sijoittuvat luontotyypit. Suotyypit Laine ym. (2021) mukaan.**

<b>Tuulivoimalapaikka</b>	<b>Luontotyyppi</b>
WTG1, WTG45	Rahkainen tupasvillaräme (RaTR)
WTG2, WTG44	Puolukkaturvekangas (Ptkg), Varputurvekangas (Vatkg)
WTG3	Puolukkaturvekangas (Ptkg), Karhunsammalturvekangas (Kstkg)
WTG4	Lehtomainen kangas (DMT)
WTG5	Kataja-siniheinäturvekangas (KtShtkg), Mustikkaturvekangas (Mtkg)
WTG6	Varputurvekangas (Vatkg)
WTG7	Varputurvekangas (Vatkg), taimikko
WTG8	Taimikko
WTG9	Jäkäläturvekangas (Jätkg)
WTG10	Tupasvillaräme (TR), Kuivahko kangas (EMT)
WTG11	Mustikkaturvekangas (Mtkg)
WTG12	Rahkaräme (RaR)
WTG13	Rahkainen tupasvillaräme (RaTR)
WTG14	Lehtomainen kangas (DMT), Välipintaletto (VL)
WTG15	Puolukkaturvekangas (Ptkg)
WTG16	Mustikkaturvekangas (Mtkg)
WTG17	Tupasvillaräme (TR), Kangasräme (KgR)
WTG18	Ruohoturvekangas (Rhtkg)
WTG19	Puolukkaturvekangas (Ptkg)
WTG20	Varputurvekangas (Vatkg)
WTG21	Mustikkaturvekangas (Mtkg)
WTG22	Puolukkaturvekangas (Ptkg)
WTG23	Tupasvillaräme (TR), Tupasvillasararäme (TSR)
WTG24	Sararäme (MeSR), Välipintaletto (VL)
WTG25	Puolukkaturvekangas (Ptkg), taimikko
WTG26	Puolukkaturvekangas (Ptkg)
WTG27	Rahkainen tupasvillaräme (RaTR)

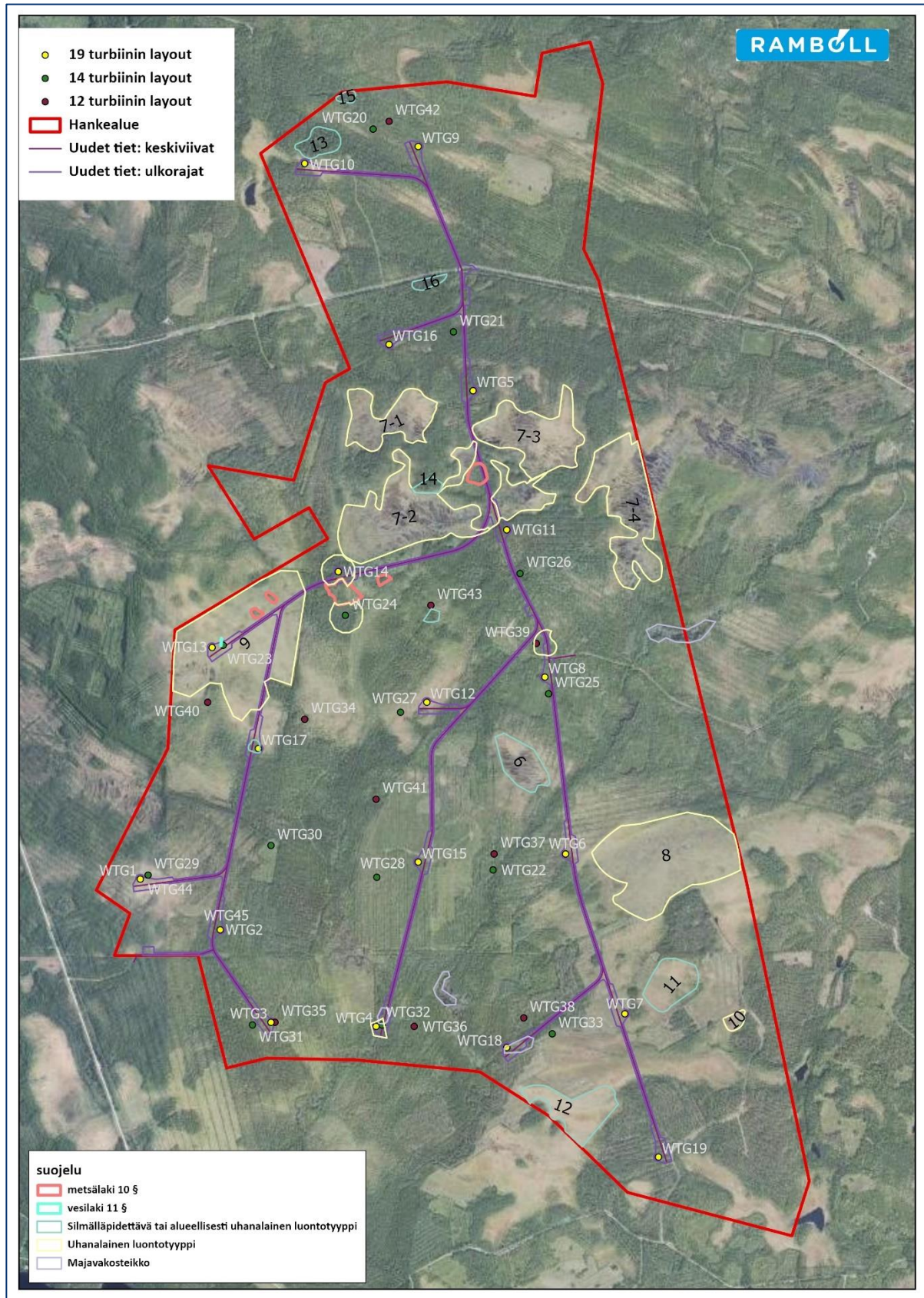
WTG28	Puolukkaturvekangas (Ptkg)
WTG29	Rahkainen tupasvillaräme (RaTR)
WTG30	Taimikko
WTG31	Mustikkaturvekangas (Mtkg)
WTG32	Lehtomainen kangas (DMT)
WTG33	Hakkuuaukea, metsäautotie
WTG34	Puolukkaturvekangas (Ptkg)
WTG35	Puolukkaturvekangas (Ptkg)
WTG36	Puolukkaturvekangas (Ptkg)
WTG37	Varputurvekangas (Vtkg)
WTG38	Ruohoturvekangas (Rhtkg)
WTG39	Kuiva kangas (ECT), Puolukkaturvekangas (Ptkg)
WTG40	Kanervarahkaräme (KaRaR)
WTG41	Puolukkaturvekangas (Ptkg)
WTG42	Varputurvekangas (Vatkg)
WTG43	Varsinainen saraneva (VSN), Tuore kangas (VMT)

#### 4.1.3 Huomionarvoiset luontotyypit ja lajisto

##### 4.1.4 Huomionarvoiset luontotyypit hankealueella

Hankealueella esiintyvät huomionarvoiset luontotyypit käsittävät metsälain 10 §:n tarkoittamia kohteita sekä luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita kohteita. Metsälain 10 §:n tarkoittamista kohteista kaksi sijoittuu Ukonsuon välittömälle valuma-alueelle, kaksi Mullikonsuolle ja yksi Ukonsuon keskiosaan. Kohteet on esitetty tarkemmin alla. Vesilain 2. luvun 11 §:n tarkoittama noro kulkee voimalapaikalla WTG23 ja on esitetty liitteessä 2.

Selvitysalueella ei sijaitse luonnonsuojelulain 64 §:n mukaisia suojeltavia luontotyypppejä.



Kuva 4-1. Hankealueelle sijoittuvat huomionarvoiset kohteet.

### **Kuvio 1 Kangasmetsäsaareke ja kuivahko kangas (EVT), VU/EN**

Mullikon suon luonnontilaisen kaltaiselle avosuolle sijoittuu luonnontilainen kangasmetsäsaareke. Saarekkeen puusto on eri-ikäisrakenteinen ja koostuu varttuneesta männystä sekä hoikista kituliaasti kasvavista yksittäisistä kuusista. Kuviolla kasvavat koivut ovat vanhoja ja lahonneita. Pensaskerros koostuu pääosin runsaasti kasvavasta suopursusta ja juolukasta. Mättäillä kasvaa seinä- ja metsäkerrossammalta, juolukkaa, tuppisaraa ja variksenmarjaa. Kasvillisuus on variksenmarja-puolukkatyyppin kuivahkoa kangasta (EVT). Kangasmetsäsaareke täyttää metsälain 10 §:n kriteerit. Kuivahkot kankaat on arvioitu Etelä-Suomessa erittäin uhanalaiseksi (EN, Kontula & Raunio 2018).



**Kuva 4-2 Mullikon suon eteläinen kangasmetsäsaareke (EVT).**

### **Kuvio 2 Kangasmetsäsaareke ja kuivahko kangas (EVT), VU/EN**

Mullikon suon avosuolle sijoittuva pohjoinen kangasmetsäsaareke on luonnontilainen ja hieman eteläistä saarekettä kuivempi. Kuvion puusto on eri-ikäistä männikköä, joista vanhimmat ovat kasvaneet kookkaiksi ja nuorimmat kasvavat tiheinä riukuina. Männyn alla kasvaa yksittäisiä kituliaita kuusia sekä nuoria koivuja. Saarekkeen pohja on kuiva ja kasvaa harmaaporonjäkälää, hirvenjäkälää ja seinäsammalta. Keskustaltaan saarekkeen kenttäkerroksessa vallitsevat variksenmarja, kanerva sekä puolukka. Rämearvut, kuten suopursu, yleistyvät laiteilla. Kuvion kasvillisuus on variksenmarja-puolukkatyyppin kuivahkoa kangasta (EVT), ja se täyttää metsälain 10 §:n kriteerit. Kuivahkot kankaat on arvioitu erittäin uhanalaiseksi (EN, Kontula & Raunio 2018) luontotyypeiksi Etelä-Suomessa.



Kuva 4-3. Mullikon suon pohjoinen kangasmetsäsaareke (EVT).

### Kuvio 3 Pienvesistön välitön lähiympäristö, metsäkortekorpi (MkK) ja sararäme (MeSR)

Ukonsuon eteläisellä valuma-alueella on pienvesistöjen välitön lähiympäristö, joka sijoittuu tuoreen kankaan (VMT) soistumaan, metsäkortekorpeen (MkK) sekä mesotrofiselle sararämeelle (MeSR). Puusto on pääosin varttunutta hies- ja rauduskoivun sekä kuusen sekametsää lukuun ottamatta sararämettä, jossa valtapuuna on hies- ja rauduskoivu. Lehtikarikkeen vuoksi aukkoisen pohjakerroksen valtalajit ovat korpi- ja kalvakkarahkasammal. Pensaskerroksessa kasvavat kohtalaisina ja paikoin runsaina kataja, pihlaja ja korpipaatsama. Kenttäkerroksessa runsain laji on riidenlieko, jonka ohessa kasvavat mm. pullosara, pallosara, mustikka, metsäimarre, mesimarja ja korpiorvokki. Kenttäkerros on osin voimakkaasti siniheinän dominoimaa. Metsäkortekorven alueella metsäkorte on runsain valtalaji, jonka ohessa kasvaa vähäisenä mesimarja, riidenlieko ja puolukka. Alueella esiintyy sekä pysty- että maalahoja. Metsäkortekorpi on luokiteltu erittäin uhanalaiseksi (EN) ja tuore kangas sekä sararäme vaarantuneiksi (VU, Kontula & Raunio 2018) luontotyypeiksi koko maassa. Kuvion arvioidaan täyttävän metsälain 10 §:n kriteerit.



Kuva 4-4. Kuvion 3 metsälain 10 §:n tarkoittama pienvesistön välitön lähiympäristö. Vasemmalla metsäkortekorpi ja oikealla mesotrofinen sararäme.

### Kuvio 4 Suoelinympäristö

Ukonsuon valuma-alueelle sijoittuva metsälain 10 §:n tarkoittama elinympäristö sijoittuu mesotrofiselle saranevalle (MeSR) ja heterahkasammallettoon (HeRsL). Nevapinnan lajisto on saravaltaista, joista mm. pullo-, jokapaikan-, kelta- ja tähtisara esiintyvät runsaina. Lisäksi kenttäkerroksen lajistosta löytyvät suokurjenjalka, juolukka, isokarpalo, kaislasara, jousivihvilä, mutasara ja järvikorte. Leton rahkasammallajisto on monipuolinen ja kasvillisuudesta esiintyvät mm. hete-, letto-, räme-, kutri-, kalvakka- ja viitarahkasammal. Lisäksi pohjakerroksesta löytyy suonihuopasammalta. Kenttäkerroksessa on siniheinää runsaasti, jonka lisäksi löytyvät mm. isokarpalo, tupasvilla, pikkumatara, raate, juolukka, kurjenjalka ja luhtavilla. Saralajeista vaaleasara ja mutasara ovat yleisiä. Pensaskerroksessa on vähän katajaa sekä männyn ja kuusen taimia. Puusto on valtaosin raudus- ja hieskoivua. Vaalearahkasammal on alueellisesti uhanalainen (RT) ja kutrirahkasammal silmälläpidettävä (NT) laji (Hyvärinen ym. 2019). Välipintalettoihin kuuluva heterahkasammalletto on erittäin uhanalaiseksi (EN) koko maassa ja Etelä-Suomessa äärimmäisen uhanalaiseksi (CR) luokiteltu luontotyyppi. Saraneva on Suomessa silmälläpidettävä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantunut (VU, Kontula & Raunio 2018) luontotyyppi.



Kuva 4-5. Metsälain 10 §:n tarkoittama erityisen tärkeä suoelinympäristö.

#### **Kuvio 5 Ruohokorpi (RhK), VU/EN**

Ukonsuon keskiosaan sijoittuu luontoarvoiltaan merkittävä ruohokorpi, joka rajautuu puolukka-mustikkatyyppin kuivahkoon kankaaseen (EMT) ja mesotrofiseen sararämeeseen (MeSR). Kuvio on merkittävä erityisesti luonnontilaisuutensa ja lahopuun määrän vuoksi. Kuvion valtuusto on vanhaa mäntyä, jonka ohella koivu on kasvanut miltei latvuserrokseen asti. Puustosta löytyy myös yksittäisiä kuusia. Lahopuuta ja keloutuneita mäntyjä on runsaasti. Kenttäkerroksessa runsaimmat lajit ovat ruohoisuutta ilmentävät suokurjenjalka, raate ja korpikastikka. Muita kenttäkerroksen lajeja ovat mm. mustikka ja puolukka, ruokohelpi, suokorte, suomuurain, äimä- ja harmaasara, jousivihvilä ja maariankämme. Pensaskerroksessa esiintyy pohjanpajua, virpapajua ja harmaaleppää. Pohjakerrosta peittää runsas korpilahkasammal, jonka ohella vaalearahkasammal on yleinen. Kuvion arvioidaan täyttävän metsälain 10 §:n kriteerit. Ruohokorvet on arvioitu vaarantuneeksi (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalaiseksi (EN, Kontula & Raunio, 2018) luontotyyppi.



Kuva 4-6. Kuvion 5 Metsälain 10 §:n tarkoittama ruohokorpi.

### Kuvio 6 Aapasuokokonaisuus, EN

Metsosuolla on aapasuolle tyypillistä jänne-rimpirakennetta, ja se kuuluukin Etelä-Suomessa erittäin uhanalaiseen keskiboreaaliseen aapasuoyhdistelmätyyppiin (EN, Kontula & Raunio 2018). Keskustaltaan suo on oligotrofista ruopparimpinevaa (OIRuRin). Sen ruopissa kasvaa runsaasti tupasluikkaa, ruskopiirtoheinää, juurtosaraa ja tähtisaraa. Lisäksi rimpivesihernettä kasvaa ruopissa sekä reunoilla etenkin luhtavilla on runsas. Kenttäkerroksessa siniheinä ja vaivaiskoivu ovat yleisiä. Ruskopiirtoheinä on alueellisesti uhanalainen (RT) laji (Hyvärinen ym. 2019). Tasapinnoilla kasvillisuus ilmentää luonnontilaltaan heikentyneen mesotrofisen lyhytkorsirämeen (MeLkR) kasvillisuutta. Suon laitoja kohden runsastuva puusto on kitukasvuista mäntyä. Lyhytkorsirämeet on arvioitu koko maassa silmälläpidettäviksi (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantuneiksi (VU, Kontula & Raunio, 2018).



Kuva 4-7. Metsosuon.



### **Kuvio 7 Aapasuokokonaisuus, EN**

Ukonsuon laaja minerotrofinen avosuokokonaisuus edustaa Pohjois-Pohjanmaan aapasuovyöhykkeelle (3a) tyypillistä aapasuo-suoyhdistelmätyyppiä ja on avosualueiltaan pääosin säilyttänyt tyypillisen rimpi-jännerakenteensa sekä reunojen laajat välipinnat. Keskiboreaalisten aapasoiden on arvioitu olevan erittäin uhanalaisia (EN). Ukonsuon kokonaisuus on pääosin luonnontilansa säilyttänyttä.

Ukonsuon läntiset alueet sekä keskiosa 7-1 ja 7-2 ovat ravinteikkaimpia osia, joissa suo on pääosin ravinteisuudeltaan vaihtelevaa sararämettä, saranevaa ja rimpinevaa, Runsaimpia lajeja ovat jouhisara ja pullosara. Kenttäkerroksessa esiintyy runsaina myös luhtavillaa, maariankämmeekkää ja rimpipinnoilla järvikortetta, raatetta ja rimpivesihernettä. Pohjakerroksessa kalvaka-, sara- ja rämerahkasammalet ovat yleisiä. Ukonsuon keskiosaa halkova uoma kuljettaa ravinteikasta valumaa, mikä heijastuu etenkin katajan, siniheinän ja keräpäähkasammalen runsautena 7-2 keskiosassa. Uoman itäpuolella valkopiirtoheinä yleistyy rimpien läheisyydessä.

Ukonsuon pohjoisosan alueella 7-3 on oligotrofiselle sararämeelle (OISR) tyypillisesti runsaasti märkää välipintakasvillisuutta sekä harvoja kitukasvuista mäntyjä. Rimpipinoilla esiintyy runsaasti mutasaraa ja luhtavillaa sekä kohtalaisesti raatetta ja leväkköä. Välipinnalla erityisesti jouhisara on runsas. Itäosan ravinteikkaan ojan vieressä esiintyy valkopiirto- ja siniheinää. 7-4 Ukonsuon itäosa on karumpaa kalvakkarämeen, lyhytkorsinevan ja rahkasammalrimpinevan vaihtelua. Kalvakkarahkasammal, rahkasara, tupasluikka ja tupasvilla vallitsevat kalvakkanevapintaisilla alueilla. Rimpipinnoilla esiintyy pääosin mutasaraa, raatetta ja silmäkerahkasammalta. Valkopiirtoheinä on paikoin erittäin runsas. Alueen pohjoisosassa jouhisara yleistyy. Kalvakkarämeet ja -nevat sekä saranevat ovat silmälläpidettäviä luontotyyppisiä (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantuneita (VU). Rimpineva on elinvoimainen (LC), mutta Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen luontotyyppi (EN). Sararämeet on luokiteltu vaarantuneeksi (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalaiseksi (EN, Kontula & Raunio 2018) luontotyyppiksi.



**4-8 Vas. Ukonsuon luoteisosan 7-1 rimpinevarämettä ja oikealla keskiboreaaliselle aapasuolle tyypilliset laajat välipinnat Ukonsuon itäosassa 7-4.**

### **Kuvio 8 Varsinainen sararäme, VU**

Peilinsuo on keskustaltaan luonnontilansa säilyttänyt kostea ja laakea oligotrofinen sararäme (OISR), jolla ei ole selkeää mätäspintaisuutta. Puusto on harvaa kitukasvuista mäntyä. Kenttäkerroksessa kasvavat runsaina jouhisara, tupasvilla ja rahkasara. Vaivaiskoivu on yleinen etenkin suon laiteilla. Pienikokoisina kasvavat suomuurain, juolukka, variksenmarja ja karpalo. Lisäksi kenttäkerroksessa on yksittäisiä siniheiniä. Pohjakerroksessa on mm. punaterä-, sara- ja ruskorahkasammalta sekä rämekarhunsammalta. Suo on luoteislaidaltaan voimakkaasti ojitettua. Sararämeet on arvioitu koko maassa vaarantuneiksi (VU, Kontula & Raunio 2018).



**Kuva 4-9. Peilinsuon oligotrofista sararämettä.**

### **Kuvio 9 Avosuokokonaisuus**

Mullikonsuo on laaja luonnontilaisen kaltaisena säilynyt avosuokokonaisuus, jonka läpi kulkee Ukonsuolta laskeutuva umpeenkasvanut valumauoma. Mullikonsuo on eteläosaltaan luonnontilaisen kaltaista tupasvillarämettä (TR) ja vaihtuu ilman selvää rajaa varsinaiseksi sararämeksi (VSR) ja oligotrofiseksi lyhytkorsikalvakkarämeksi (OILkKaR), joka on nevapinnoiltaan oligotrofista suursaranevaa Mullikonsuon pohjois- ja itäosissa. Erityisesti Ukonsuon umpeenkasvaneen valumauoman vierustalla kasvillisuus on saraisuutta ilmentävää ja mm. suursarat, kuten jouhisara, ja raate kasvavat runsaina uoman läheisyydessä. Lisäksi kenttäkerroksessa esiintyy paikoin myös järvikorte. Muutoin kasvillisuus on tupasvillavaltaista, jonka ohella kenttäkerroksessa esiintyy myös mm. tupasluikkaa ja vähän vaivaiskoivua. Pohjakerroksessa räme- ja sararahkasammal esiintyvät runsaina. Suon kivennäismaa-alueilla variksenmarja-kanervatyypin kuiva kangas (ECT) on vallitseva. Kuivat kankaat on arvioitu olevan koko maassa erittäin uhanalainen (EN) luontotyyppi. Sararämet on arvioitu olevan koko maassa vaarantuneita (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalaisia (EN, Kontula & Raunio, 2018).



**Kuva 4-10. Mullikonsuon kuivaa kangasmetsää ja varsinaista sararämettä.**

### **Kuvio 10 Mesotrofinen sararäme, VU/EN**

Puusto on harvaa kitukasvuista männikköä. Suotyyppi vaihtuu ravinteisuuden mukaan ja on pääosin mesotrofista sararämettä, jossa siniheinä, villapääluikka ja vaivaiskoivu ovat valtalajeja. Lisäksi havaittiin jouhi- ja pullosaroja. Suo on keskustaltaan rimpimäinen, jossa raate yleistyy. Pohjakerroksen valtalajeja ovat sara- ja rämerahkasammal. Kenttäkerroksessa havaittiin myös yksittäinen karhunruoho, joka on tyypillinen rahkaleton laji. Sararämeet luokitellaan kansallisesti vaarantuneeksi (VU) ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalaiseksi luontotyyppiä (EN, Kontula & Raunio 2018).



**Kuva 4-11. Mesotrofinen sararäme.**

### **Kuvio 11 Mesotrofinen lyhytkorsiräme (MeLkR), NT/VU**

Kuvion puusto on harvaa hidaskasvuista mäntyä, joka kuitenkin suon laiteilla kasvaa kohtalaisen hyvin. Kasvillisuus on pääosin samaa kuin oligotrofisella lyhytkorsirämeellä, jossa mm. kenttäkerroksessa kasvavat runsaina tupasluikka ja tupasvilla sekä yksittäisenä pullosara. Pohjakerrosta peittää kalvakkarahkasammal. Mätäspintoja peittää rahkarämekasvillisuus. Keskiravinteisuutta ilmentävät runsas siniheinä ja villapääluikka etenkin suon laiteilla sekä keräpääräkasammal. Lyhytkorsirämeet on luokiteltu silmälläpidettäviksi (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantuneiksi (VU, Kontula & Raunio 2018).



**Kuva 4-12. Lyhytkorsikalvakkaräme.**

### Kuvio 12 Lyhytkorsikalvakkaneva (LkKaN), NT/VU

Hankealueen etelärajalla sijaitseva avosuon on luonnontilaisen kaltaisena säilynyttä, luontotyyppiltään oligotrofista lyhytkorsinevaa (OILkN), joka vaihettuu ravinteisuudessaan ilman selvää rajaa. Suon poikki kulkee koillinen-lounas-suunnassa umpeenkasvanut purouoma, jonka vierustalla kasvaa siniheinä. Avosuon karummilla osilla sen laidoilla tupasvilla, rahkasara ja tupasluikka ovat yleisiä kenttäkerroksessa. Kenttäkerroksessa esiintyy myös yksittäisiä suursaroja, kuten jouhisara, joka yleistyy purouoman läheisyydessä. Eteläisellä laiteella leväkkö on runsas. Pohjakerroksessa räme- ja punarahkasammal ovat runsaita, kalvakkarahkasammal niukka. Kuivemmilta osuuksiltaan suo on ruskorahkasammalmättäinen. Lyhytkorsineva on koko Suomessa silmälläpidettäväksi (NT) ja Etelä-Suomessa vaarantuneeksi (VU) arvioitu luontotyyppi (Kontula & Raunio 2018).



Kuva 4-13. Minerotrofista lyhytkorsinevaa.

### Kuvio 13 Puolukka-mustikkatyypin tuore kangas (VMT), NT/VU

Vanha puolukka-mustikkatyypin tuore kangas, jonka varttuneen eri-ikäisen puuston valtapuulajeja ovat mänty ja kuusi. Metsässä on kolopuita ja palokorokantoja. Kenttäkerroksen ehdoton valtalaji on mustikka ja ruohoja ei juuri ole. Pohjakerrosta peittää kangaskynsisammalen, metsäkerrossammalen ja seinäsammalen tasainen matto. Vanha metsä on monimuotoisuutta tukeva. Tuoreet kankaat on luokiteltu Etelä-Suomessa vaarantuneeksi (VU, Kontula & Raunio 2018) luontotyyppiksi.



Kuva 4-14. Vas. vanhan kannon palokoro. Oik. Vanha metsä hankealueen pohjoispuolella lähellä suunniteltua voimalapaikkaa WTG10.

### Kuvio 14 Puolukka-mustikkatyypin tuore kangas (VMT), NT/VU

Kuvio 14 on ympäristöstään erottuva puolukka-mustikkatyypin (VMT) tuoreelle kankaalle sijoittuva metsikkö, jossa on eri-ikäinen vanha, kuusivaltainen puusto. Sekapuuna kasvavat mänty ja hieskoivu. Kenttäkerroksen valtalaji on mustikka, jonka ohessa puolukka on yleinen. Pensaskerroksessa on yksittäisiä katajia. Kuvio erottuu ympäristöstään puuston rakenteen, lahopuun määrän ja palokorojen vuoksi. Kuvio on monimuotoisuuden kannalta merkittävä. Tuore kangas on uhanalaisuusluokitukseltaan Etelä-Suomessa vaarantunut (VU, Kontula & Raunio 2018). Vanha metsä on monimuotoisuutta tukeva.



**Kuva 4-15.** Ukonsuon pohjoisosassa oleva vanha metsä.

#### **Kuvio 15 Puolukka-mustikkatyypin tuore kangas (VMT), NT/VU**

Hankealueen pohjoisrajalla sijaitsee pienialainen havupuuvaltainen, yli 80-vuotias metsä, jonka valtapuuna on mänty ja eri-ikäiskerroksena kasvaa kuusi. Metsikössä on kohtalaisesti lahopuuta. Kenttäkerroksen valtalajina on mustikka ja pohjakerroksessa metsäkerros- ja seinäsammas. Pensaskerroksessa kasvaa harvina kataja. Metsä on luontotyypiltään puolukka-mustikkatyypin (VMT) tuoretta kangasta, joka on uhanalaisuusluokitukseltaan Etelä-Suomessa vaarantunut (VU, Kontula & Raunio 2018). Kuvion metsä on monimuotoisuutta tukeva.



**Kuva 4-16.** Hankealueen pohjoisrajalla sijaitseva tuoreen kankaan vanha metsä.

#### **Kuvio 16 Puolukka-mustikkatyypin tuore kangas (VMT), NT/VU**

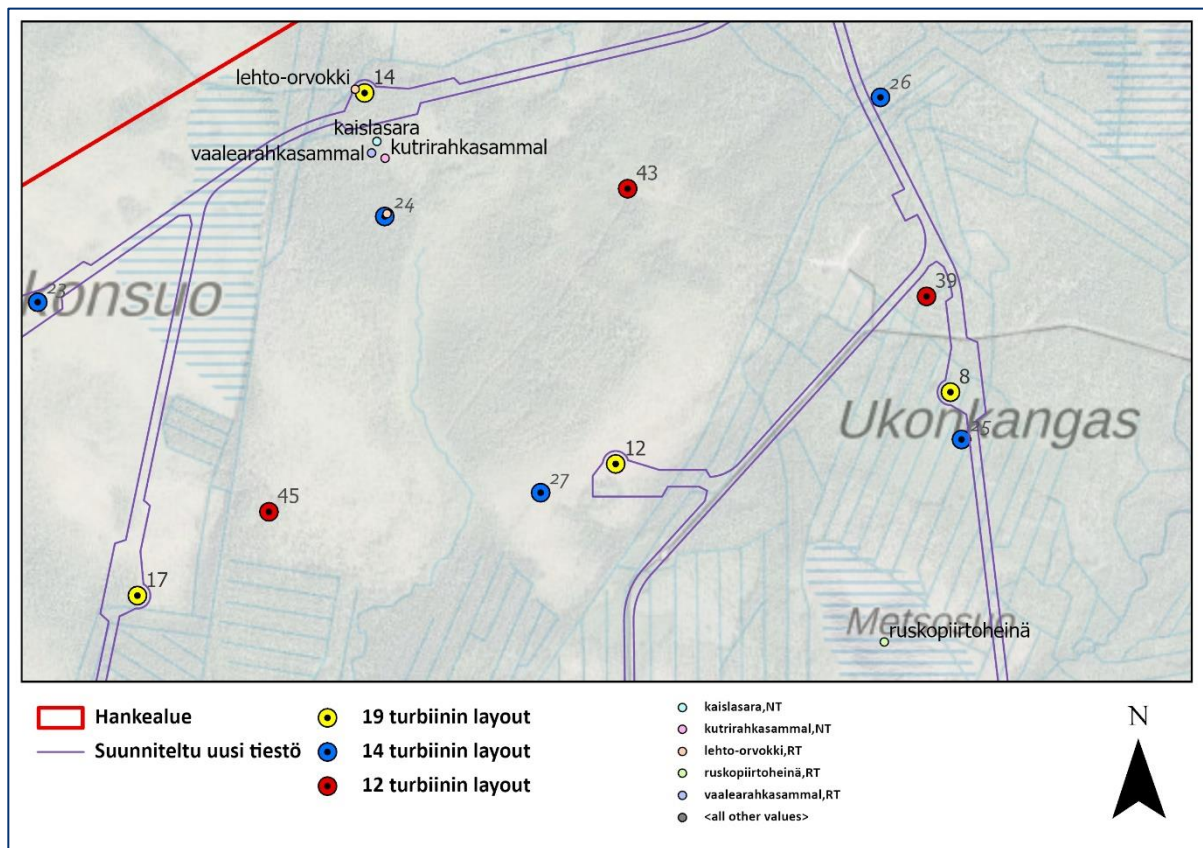
Somerentien eteläpuolella sijaitsee vanha kuusikko, jossa on yksittäisiä järeitä kuusia sekä lahoppuuta. Sekapuuna kasvaa koivu ja mänty. Metsikkö rajautuu eteläreunastaan nuoreen koivikkoon. Metsän kenttäkerros on mustikkavaltainen ja pohjakerros metsäkerros- ja seinäsammalta. Metsä on luontotyyppiltään puolukka-mustikkatyyppin tuore kangas (VMT), joka on uhanalaisuusluokitukseltaan Etelä-Suomessa vaarantunut (VU, Kontula & Raunio 2018). Kuvion metsä on monimuotoisuutta tukeva.



**Kuva 4-17. Somerentien varrella sijaitseva tuoreen kankaan vanha metsä.**

#### 4.1.5 Huomionarvoinen kasvillisuus hankealueella.

Hankealueella havaittiin huomionarvoista kasvillisuutta, jotka on esitetty kartalla kuvassa 4-18. Metsosuo-ruoppakuljuissa havaittiin runsas ruskopiirtoheinäesiintymä. Laji on alueellisesti uhanalainen (RT, Hyvärinen ym. 2019) Pohjanmaan-Kainuun suokasvillisuusvyöhykkeellä (3a). Alueellisesti uhanalaisista lajeista tavattiin myös lehto-orvokki (RT) voimalapaikoilla 14 ja 24 sekä vaalearahkasammal (RT) kuvion 4 metsälain tarkoittamassa suoelinympäristössä, joka sijaitsee voimalapaikkojen 24 ja 14 vaikutusalueella. Silmälläpidettävät kaislasara ja kutrirahkasammal (NT, Hyvärinen ym. 2019) havaittiin myös kuvion 4 metsälain tarkoittamassa suoelinympäristössä.



Kuva 4-18 Huomionarvoinen kasvillisuus hankealueella.

## 5. Yhteenveto

Selvityksen kohteena olleilta laajennusalueilta tehdyt havainnot kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen kannalta huomionarvoisista kohteista on koottu alla olevaan taulukkoon (Taulukko 5-1). Huomionarvoiset kohteet on arvioitu ”Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi”- oppaan mukaan (Mäkelä & Salo 2021). Lainsäädännöllä turvattuihin kohteisiin kuuluvat alueelta havaitut vesilailta suojellut luontotyypit ja uhanalaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät. Monimuotoisuutta turvaavat alueelta havaitut paikallisesti arvokkaat luontokohteet ja uhanalaisten luontotyyppien (VU) muut esiintymät. Monimuotoisuutta tukevat alueelta havaitut silmälläpidettävien (NT) luontotyyppien esiintymät, erityisvastuulajit sekä muut monimuotoisuutta tukevat kohteet. Oppaan mukaiseen luokitteluun eivät kuulu metsälain 10 §:n kohteet, joiden osalta on noudatettu niillä esiintyvän luontotyypin uhanalaisuusluokittelun mukaista arvottamista.

Selvitykseen kuulumattomista, muista huomionarvoisista lajeista havaittiin majavan tuoreeltaan kaatamia puita ja pesärakennelmia kolmelta alueelta hankealueelta. Lisäksi todennäköisiä majavan muodostamia kosteikkoja havaittiin kahdelta alueelta. Majavasta ei tehty näköhavaintoa.



Taulukko 5-1. Yhteenveto selvitysalueilla vuoden 2023 selvityksen perusteella esiintyvistä huomionarvoisista kohteista.

Kuvio	Huomionarvoinen kohde	Luonnontilaisuus	Uhanalaisuus	Arvoluokka*	Etäisyys
1	Kuivahko kangas, EVT	Luonnontilainen	Metsälaki 10 § Erittäin uhanalainen	2	WTG14 400 metriä
2	Kuivahko kangas, EVT	Luonnontilainen	Metsälaki 10 § Erittäin uhanalainen	2	WTG24 510 metriä
3	Ruohoinen sararäme, RhSR, Metsäkortekorpi, Mkk	Luonnontilaisen kaltainen	Metsälaki 10 § Vaarantunut, Erittäin uhanalainen	2	WTG14 240 metriä
4	Heterahkasammalletto, HeRSL, Varsinainen saraneva, VSN	Luonnontilainen	Metsälaki 10 § Äärimmäisen uhanalainen, Silmälläpidettävä	2	WTG14 ja WTG24 10-60 metriä
5	Ruuhokorpi, RhK	Luonnontilainen	Metsälaki 10 § Vaarantunut	2	WTG11 320 metriä
6	Keskiboreaalin aapasuo, Minerotrofinen lyhytkorsineva	Luonnontilaisen kaltainen	Erittäin uhanalainen, Silmälläpidettävä	4	WTG25 360 metriä
7	Keskiboreaalin aapasuokokonaisuus	Luonnontilainen ja luonnontilaisen kaltainen	Erittäin uhanalainen	3	WTG11, WTG14 80-100 metriä
8	Varsinainen sararäme, VSR	Luonnontilainen	Vaarantunut	3	WTG6 170 metriä
9	Varsinainen sararäme, VSN Kuiva kangas, ECT	Luonnontilaisen kaltainen	Vaarantunut, Erittäin uhanalainen	3	WTG13 0 metriä
10	Mesotrofinen sararäme, MeSR	Luonnontilaisen kaltainen	Vaarantunut	4	WTG7 600 metriä
11	Mesotrofinen lyhytkorsiräme, MeLkR	Luonnontilaisen kaltainen	Silmälläpidettävä	4	WTG7 150 metriä
12	Lyhytkorsikalvakkaneva, LkN	Luonnontilainen	Silmälläpidettävä, Vaarantunut	4	WTG18 260 metriä
13	Tuore kangas, VMT	Luonnontilaisen kaltainen	Vaarantunut	4	WTG10 70 metriä
14	Tuore kangas, VMT	Luonnontilaisen kaltainen	Vaarantunut	4	WTG11 460 metriä

15	Tuore kangas, VMT	Luonnontilaisen kaltainen	Vaarantunut	4	WTG20 190 metriä
16	Tuore kangas, VMT	Luonnontilaisen kaltainen	Vaarantunut	4	WTG21 300 metriä

\* = Arvoluokitus Mäkelä & Salo (2021) mukaan:

Luokka 1 = Lainsäädännöllä turvatut kohteet.

Luokka 2 = Erityisen tärkeät kohteet.

Luokka 3 = Monimuotoisuutta turvaavat kohteet.

Luokka 4 = Monimuotoisuutta tukevat kohteet.

## 6. Johtopäätökset

Hankealuetta luonnehtii luonnontilaisuutensa menettäneiden puustoisten ojitettujen suoalueiden ja ojittamattomien luonnontilaisen kaltaisen vesitaloutensa säilyttäneiden avosuoalueiden vaihtelu. Kangasmetsää hankealueella on vähän. Suunnittelualueen luonnonympäristö on pääosin voimakkaasti ihmistoiminnan muokkaama. Alueen kasvilajiston ominaispiirteet ja maisema ovat muuttuneet merkittävästi metsätalouden sekä näiden tarpeisiin toteutetun soiden ojittamisen seurauksena. Tyypillisimmin kasvillisuus ilmentää turvekankaita, rämeitä sekä kuivahkoja ja kuivia kankaita. Hankealueella esiintyvän kasvatusmetsän lajisto on vastaaville metsärakenteille tyypillisiä, eivätkä kyseiset metsäkuviot ole selvityksen perusteella luontoarvoiltaan merkittäviä. Hankealueen aapasuokokonaisuudet, luonnontilansa säilyttäneet avosuot ja Ukonsuon valumauoman lähistöön sijoittuvat lehtomaiset kankaat ja ruohoiset suot ovat selvitysalueen arvokkaimpia elinympäristöjä ja luontotyyppisiä, vaikka niiden tila on osin tällä hetkellä joissain määrin ojitusten ja puustonkäsittelyn vuoksi heikentynyt.

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen perusteella hankealueelle sijoittuu viisi kuviota, joilla on erityisiä luontoarvoja. Näistä kuvioista yhdelle sijoittuvat suunnitellut tuulivoimalapaikat WTG14 ja WTG24. Alueet voidaan ottaa huomioon yleiskaavassa esim. luo-merkinnällä. Tuulivoimalapaikoille WTG4, WTG10, WTG14, WTG17, WTG24, WTG32, WTG39 ja WTG43 sijoittuu uhanalaisia luontotyyppisiä. Tuulivoimalahankkeen suunnittelussa sekä rakentamisessa on suositeltavaa pyrkiä huomioimaan näiden kohteiden merkittävät luontoarvot sekä tukemaan niiden säilymistä.

Suunniteltujen tuulivoimalapaikkojen yleisimmät luontotyyppit ovat ojitettujen suoalojen puolukka- ja varputurvekankaat (Ptkg, Vatk) sekä ojittamattomien suoalueiden tupasvilla- ja rahkarämeet (TR, RaTR, RaR). Varttuneita ja vanhoja metsiä esiintyy vain vähän.

Luonnontilaiset tai sen kaltaiset avosuot ovat monimuotoisuuden kannalta merkittäviä alueita ja monet niistä ovat uhanalaisten lajien esiintymisen kannalta tärkeitä. Uuden huoltotiestön suunnittelussa sekä rakentamisessa on suositeltavaa pyrkiä huomioimaan näiden kohteiden merkittävät luontoarvot sekä tukemaan niiden säilymistä myös hydrologia huomioiden. Huoltotiestön rakentaminen suositellaan toteutettavan huomionarvoisten suoluontotyyppien käsittämien alueiden ulkopuolelle. Rakentamattomaan maastoon sijoituessaan uuden tiestön toteutumisella tulee väistämättä olemaan elinympäristöjen katoamista aiheuttavia sekä nykytilanteeseen verrattuna elinympäristöjä pirstovia ja kuivattavia vaikutuksia.

Hankealueen arvokkaille luontokohteille sekä suunnitellulle uudelle huoltotiestölle sijoittuu metsälain 10 §:n tarkoittamia kohteita. Metsälaissa on lueteltu tärkeitä elinympäristöjä, jotka tulee

metsän hakkuissa säästää ja huomioida metsänhoidossa. Metsälain mukaisesti erityisen tärkeiksi elinympäristöiksi tulkittavissa kohteissa on metsäluonnon monimuotoisuuden kannalta merkittäviä alueita ja monet niistä ovat uhanalaisten lajien esiintymisen kannalta tärkeitä. Metsälain mukaisesti erityisen tärkeiksi elinympäristöiksi tulkittavien kohteiden säästäminen ja huomioiminen mahdollisuuksien mukaan on siksi luontoarvojen huomioimisen ja luonnon monimuotoisuuden säilymisen kannalta suositeltavaa. Hankealueella havaittiin yksi vesilain 2. luvun 11 §:n tarkoittama noro, jonka luonnontilan vaarantaminen on kielletty. Selvityksissä ei havaittu luonnonsuojelulain 64 §:n mukaisia kohteita.

Merkittävimmät kasvilajit, joita alueella kasvillisuuskartoituksessa tavattiin, olivat ruskopiirtoheinä, lehto-orvokki ja vaalearahkasammal. Kasvillisuus selvityksessä ei tehty havaintoja rauhoitetuista, erityisesti suojelluista tai EU:n luontodirektiivin II-liitteessä mainituista putkilokasvilajeista.

Peilinpuron jokiuoman sekä Tavipuron osalta sovelletaan vesilain 3. luvun 2 §, jonka tarkoittaman vesistön aseman, syvyyden, vedenkorkeuden tai virtaaman, rannan tai vesiympäristön taikka pohjaveden laadun tai määrän muuttaminen on kiellettyä ilman vesilain mukaista lupaa, jos tämä muutos aiheuttaa luonnon ja sen toiminnan vahingollista muuttumista taikka vesistön tai pohjavesiesiintymän tilan huononemista tai vaarantaa puron uoman luonnontilan säilymistä.

Hankealueen kasvillisuutta- ja luontotyyppinä luonnehtivat mäntyvaltaiset turvekankaat, mesotrofiset räme- ja neva-alueet sekä pienialaiset kuivat, kuivahkot, lehtomaiset ja tuoreet kangasmetsäalueet. Maisemaa hallitsevat pääosin metsätalousvaltaiset alueet. Selvitysalueella laaja-alaisesti esiintyvän kasvatusmetsän lajisto on vastaaville metsänrakenteille tyypillisiä, eivätkä kyseiset metsäkuviot ole selvityksen perusteella luontoarvoiltaan merkittäviä. Hankealueelle sijoittuu kuitenkin useita luonnontilaisia metsävyöhykkeiden suokuvia. Hankealueelta havaittiin 16 huomionarvoista kohdetta, jotka käsittävät uhanalaisia (VU, EN ja CR) sekä silmälläpidettäviä (NT) luontotyyppinä sekä metsälain 10 §:n erityisen tärkeitä elinympäristöjä.

Toiminnan laajentamisen osalta tehtävissä ratkaisuihin on suositeltavaa pyrkiä huomioimaan uhanalaisten luontotyyppien merkittävät luontoarvot sekä tukemaan niiden säilymistä.

## 7. Lähteet

**Hotanen, J.P., Nousiainen, H., Mäkipää, R., Reinikainen, A. & Tontteri, T. 2013.** Metsätyypit – opas kasvupaikkojen luokitteluun. Metsäkustannus. Metla.

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

**Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018a.** Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 1: Tulokset ja arvioinnin perusteet. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 388 s.

**Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018b.** Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 925 s.

**Laine, J., Vasander, H., Hotanen, J-P., Nousiainen, H., Saarinen, M. & Penttilä, T. 2021.** Suotyypit ja turvekankaat – kasvupaikkaopas. Helsingin yliopisto, Tapio.

*Luonnonsuojelulaki 9/2023.*

*Luontodirektiivi 92/43/ETY.*

*Metsälaki 1093/1996.*

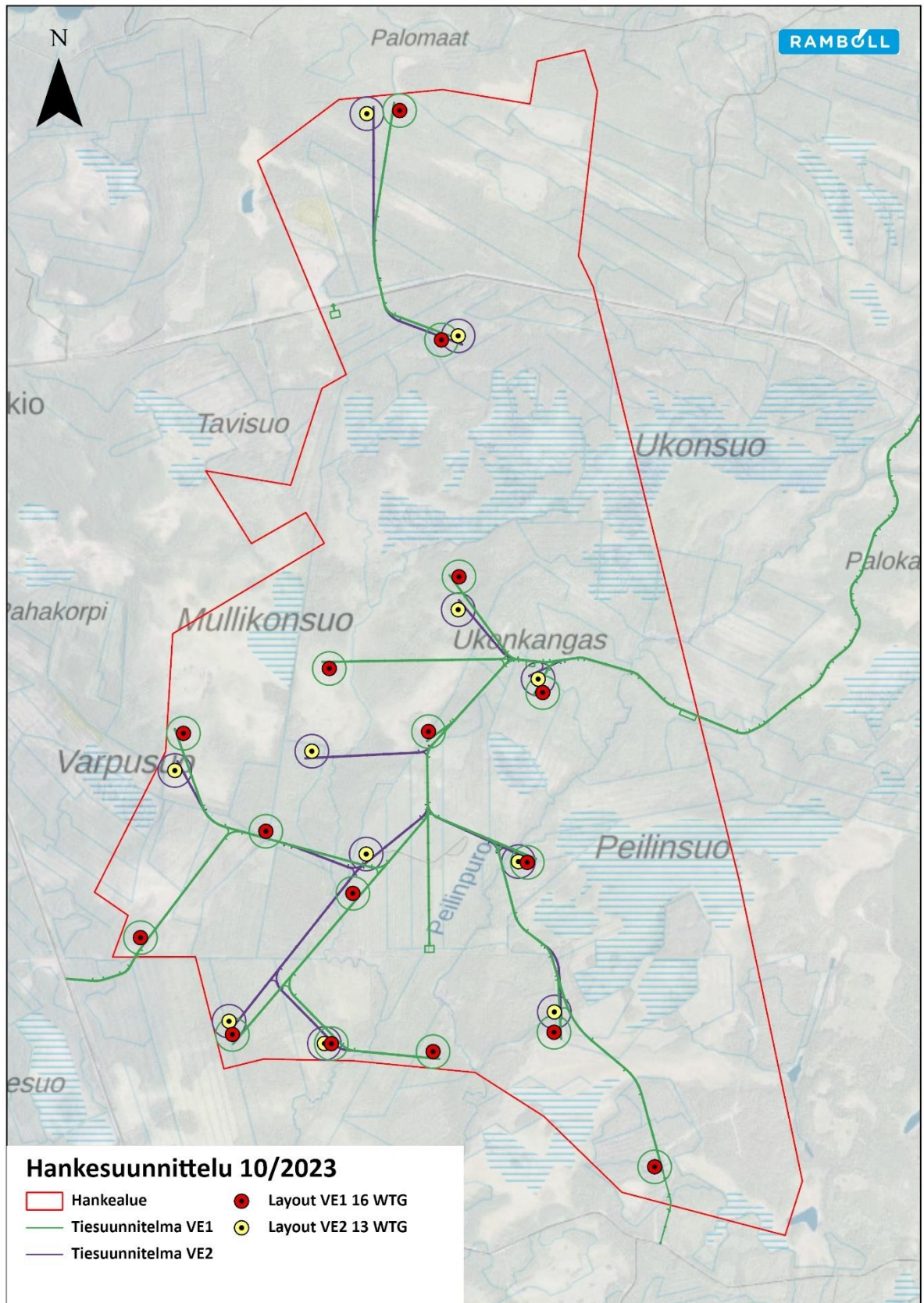
**Metsäkeskus 2023.** Metsäkeskus.fi. Avoin metsätieto.

**Mäkelä, M. & Salo, P. 2021.** Luontoselvitykset ja luontovaikutuksien arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47.

**Suomen lajitietokeskus. 2023.** Laji.fi-tietojärjestelmä. Rekisteripaiminta 7.7.2023.

*Vesilaki 587/2011.*

Liite 1  
Hankesuunnittelu 10/2023



**LIITE 2**  
**SUUNNITELTUIEN VOIMALAPAIKKOJEN KASVILLISUUS- JA**  
**LUONTOTYYPIIT**

## **Voimalat 1 ja 44: Rahkainen tupasvillaräme (RaTR)**

Voimalapaikat 1 ja 44 sijoittuvat luonnontilaltaan heikentyneen rahkaisen tupasvillarämeen (RaTR) laiteelle, joka rajautuu ojitettuun turvekankaaseen. Puusto on harvaa ja kituvaa männikköä. Suolla kasvaa runsaasti tupasvillaa, jonka ohella kasvaa laikuittain rämevarpuja, kuten variksenmarjaa ja suokukkaa sekä pienikokoista juolukkaa. Rämekasvillisuuden lisäksi suolla kasvaa huomattavasti vaivaiskoivua.



**Kuva 1. Voimalapaikalle sijoittuva rahkainen tupasvillaräme (vas.), joka rajautuu ojitettuun turvekankaaseen (oik.).**

## **Voimalat 2 ja 45: Puolukkaturvekangas (Ptkg), Varputurvekangas (Vatkg)**

Voimalapaikan 2 ja 34 kasvillisuus vaihtuu etelä-pohjoinen -suunnassa ravinteikkaammasta puolukkaturvekankaasta (Ptkg) karumpaan varputurvekankaaseen (Vatkg). Puusto on mäntyä, joskin puolukkaturvekankaalla yksittäiset hieskoivut yltävät miltei latvuserrokseen. Puolukkaturvekankaan kenttäkerroksen vallitseva laji vaihtelee vaaleanvihreänä kasvavan metsäkortteen, mustikan ja juolukan sekä kangasmaitikka-korpikarhunsammal-peitteen välillä. Sarakasveista on havaittavissa riippasaraa, rahkasaraa sekä jokapaikansaraa. Pohjakerroksessa vallitsevat kangasrahkasammal, korpilahkasammal sekä korpikarhunsammal. Lisäksi painanteessa havaittiin runsaasti raatetta, kohtalaisesti suokurjenjalkaa sekä yksittäisiä suokortteita ja pikkutalvikki.

Ruohoisten lajien sekä mustikan ja puolukan määrä vähenee ja rämevarpujen määrä lisääntyy voimalapaikan pohjoisosassa, jossa kasvillisuus vaihtuu karumman varputurvekankaan kasvillisuudeksi. Kenttäkerroksessa havaittiin runsaasti mm. suokukkaa, variksenmarjaa, vaiveroa, tupasvillaa sekä pienikokoisena kasvavaa suopursua ja juolukkaa. Ruoholajeista havaittiin suomuurain. Sammalisto koostuu rämerahkasammalesta, kangasrahkasammalesta sekä seinäsammalesta.





**Kuva 2. Voimalapaikalle 2 sijoittuva puolukkaturvekangas (vas.), joka vaihettuu karumpaan varputurvekankaaseen (oik.)**

### **Voimala 3: Puolukkaturvekangas (Ptkg), Karhunsammalturvekangas (Kstkg)**

Voimalapaikka 3 sijoittuu puolukkaturvekankaan (Ptkg) ojitetulle suolle. Voimalapaikan itäpuoli on kuivempaa puolukkaturvekangasta, jossa valtapuuna on lähes varttunut mänty, jonka alikasvoksena on vain paikoin koivua. Kenttäkerroksessa kasvaa paikoin runsas juolukka, jonka seassa on yksittäisiä pallosaroja. Pohjakerroksessa on korpikarhunsammalta, rämerahkasammalta ja korpirahkasammalta. Voimalapaikan länsipuolella on oja, jonka läheisyydessä on runsaasti nuorta koivua sekä tupasvillaa. Kasvillisuus muuttuu länsipuolen ojan vierustassa karhunsammaltyyppin (Kstkg) turvekankaaksi. Pensaskerros on paljas ja pohjakerroksessa kasvaa runsaasti korpikarhunsammalta.



**Kuva 3. Voimalapaikalle 3 sijoittuva puolukkaturvekangas (vas.) sekä ojaa vierustava karhunsammalturvekangas.**

### **Voimala 4: Lehtomainen kangas (DMT)**

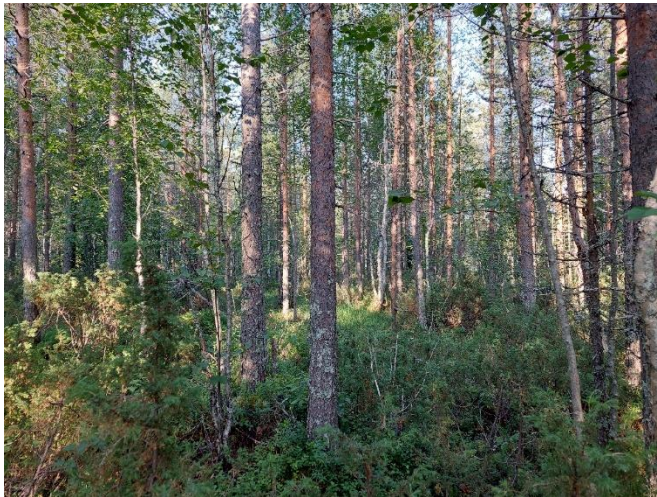
Voimalapaikka 4 sijoittuu metsäimmarre-mustikkatyyppin lehtomaiselle kankaalle (DMT), jonka puusto on nuorta ryteikköistä koivu-kuusisekametsää. Pensaskerroksessa kasvaa virpapajua. Kenttäkerroksen kasvillisuus on aukkoinen ja vaihteleva. Sen lajeista yleisenä havaittiin puolukka, metsäkorte, metsäkastikka ja metsälauha. Vadelmaa, metsäimmarretta, mustikkaa ja metsätähteä havaittiin vähän. Pohjakerroksessa kangaskarhunsammal ja seinäsammal kasvavat kuivemmillä kohdilla ja korpirahkasammal ja korpikarhunsammal painanteissa.



**Kuva 4. Voimalapaikalle 4 sijoittuvaa lehtomaisen kankaan nuorta kasvatusekametsää.**

#### **Voimala 5: Kataja-siniheinäturvekangas (KtShtkg), Mustikkaturvekangas (Mtkg)**

Voimalapaikka 5 sijoittuu kataja-siniheinä- (KtShtkg) ja mustikkaturvekankaalle (Mtkg), joiden puusto on pääosin lähes varttunutta mäntyä. Männyn sekapuuna kasvaa heikkokasvuisempaa hieskoivua. Paikoin pensaskerroksessa kasvaa runsaana noin 1,5 metristä katajaa ja erittäin runsaasti siniheinää. Mustikkaturvekankaan lajistoa, kuten yleistyvät mustikka ja puolukka, sekä vähenevät rämevarvut, kuten juolukka, kasvavat joissain kohdin kenttäkerroksessa. Lisäksi metsäkastikka ja virpapaju kasvavat paikoin. Pohjakerros on aukkoinen runsaan lehtikarrikkeen vuoksi. Sammalista seinäsammal ja kangaskynsisammal ovat yleisiä mustikkaturvekankaan alueella.



**Kuva 5. Voimalapaikalle 5 sijoittuvaa kataja-siniheinäturvekangasta.**

#### **Voimala 6: Varputurvekangas (Vatkg)**

Voimalapaikka 6 sijoittuu varputurvekankaalle (Vatkg). Puusto on mäntyvaltaista ja sen alla kasvaa heikkokasvuisia hieskoivuja. Kasvillisuus on mosaiikkimaista ja rämekasvillisuus, kuten karpalot, variksenmarja ja suokukka ovat paikoin yleisiä. Lisäksi kenttäkerroksessa kasvaa runsaasti kanervaa ja vaivaiskoivuja, sekä kohtalaisesti mm. metsälauhaa ja puolukkaa. Kenttäkerroksen painanteessa on runsaasti siniheinää, joka viittaa valumavesien lähtöpaikan

minerotrofiaan. Pensaskerroksessa on myös yksittäisiä katajia. Pohjakerroksessa kasvaa mm. räme- ja kangasrahkasammalta.



**Kuva 6. Voimalapaikalle sijoittuva varputurvekangas.**

#### **Voimala 7: Varputurvekangas (Vtkg), taimikko**

Voimalapaikka 7 sijoittuu varputurvekankaalle (Vtkg). Voimalapaikan taimikko on mäntyvaltaista. Alueelle on jätetty yksittäisiä isompia mänty-yksilöitä. Pensaskerroksessa on runsaasti männyntaimia, vaivaiskoivua sekä yksittäisiä hieskoivuja. Kenttäkerros on voimakkaasti tupasvillan rehevöittäjä, jonka ohessa myös vaivaiskoivu on yleinen. Lisäksi kenttäkerroksessa kasvaa mm. kanervaa ja tupasluikkaa.



**Kuva 7. Voimalapaikalle 7 sijoittuva varputurvekankaan taimikko.**

#### **Voimala 8: Taimikko**

Voimalapaikka 8 sijoittuu mustikkaturvekankaan (Mtkg) mänty-hieskoivutaimikkoon. Kenttäkerrokseen kuuluu juolukka, puolukka, mustikka, suopursu ja variksenmarja. Pohjakerroksessa on korpilahkasammalta ja seinäsammalta.



**Kuva 8. Voimalapaikan 8 taimikkoa.**

### **Voimala 9: Jäkäläturvekangas (Jätkg)**

Voimalapaikka 9 sijoittuu mäntypuustoiselle jäkäläturvekankaalle (Jätkg). Kenttäkerroksen vallitsevina lajeina kasvavat kanerva ja variksenmarja, joiden seassa kasvaa pienikokoisena juolukkaa, mustikkaa ja puolukkaa. Suopursun ja tupasvillan osuus on vähäinen. Pohjakerroksen lajeina ovat rämerahkasammal ja ruskorahkasammal. Mättäillä kasvavat jäkäläturvekankaalle tyypillisesti kangaskarhunsammal ja poronjäkälät, kuten harmaa- ja palleroporonjäkälä.



**Kuva 9. Voimalapaikalle 9 sijoittuva jäkäläturvekangas.**

### **Voimala 10: Tupasvillaräme (TR), Kuivahko kangas (EMT)**

Voimalapaikka 10 sijoittuu luonnontilaisen kaltaisen tupasvillarämeen (TR) ja variksenmarjatyypin kuivahkon kankaan (VarEMT) kasvatusmetsän vaihtumisvyöhykkeelle. Kuivahkon kankaan valtapuuna on mänty, jonka seassa kasvaa kituliaasti kuusi. Kenttäkerroksessa kasvavat runsaana mustikka ja juolukka sekä kohtalaisena suopursu ja vaivero. Suopursu vähenee kuivemmilla alueilla. Pohjakerroksessa kasvavat mm. korpilahkasammal ja seinäsammal. Voimalapaikan suoalue on tyypillistä tupasvillarämettä. Kenttäkerroksessa tupasvilla on runsas ja mättäisemmillä alueilla mm. suokukka ja vaivero ovat yleisiä. Pohjakerroksessa kasvavat mm. räme-, puna- ja ruskorahkasammal



**Kuva 10. Voimalapaikalle 10 sijoittuu kuivahkon kankaan kangasmetsä (vas.) sekä tupasvillaräme (oik.).**

### **Voimala 11: Mustikkaturvekangas (Mtkg)**

Voimalapaikka 11 sijoittuu mustikkaturvekankaan (Mtkg) mänty-hieskoivusekametsikköön, jossa männyn valtapuusto on varttunutta ja koivukin menestyy hyvin. Metsässä on kohtalaisesti lahoppuuta. Pensaskerroksessa kasvavat mm. kataja, korpipaatsama ja virpapaju. Pohjakerroksessa korpilahkasammal on painanteissa peittävä, kun taas mättäillä metsäkerros- ja seinäsammal. Kenttäkerroksessa on ruohoisuutta ilmentäviä suolajeja, kuten raate ja suokurjenjalka. Lisäksi kenttäkerroksessa kasvavat varvuista puolukka ja mustikka, ja ruohoista mm. kangasmaitikka, mesimarja, metsätähti ja pikkutalvikki.



**Kuva 11. Voimalapaikalle 11 sijoittuvaa mustikkaturvekangasta.**

### **Voimala 12: Rahkaräme (RaR)**

Voimalapaikka 12 sijoittuu luonnontilaisen kaltaiselle rahkarämeelle (RaR). Puusto on harvaa kitukasvuista mäntyä. Suon pohjakerros on tasaista rusko- ja punarahkasammalpatjaa. Kenttäkerroksessa tupasvilla, variksenmarja, suokukka ja suomuurain ovat runsaita. Vaivaiskoivua kasvaa vähän sekä mättäillä kohtalaisesti raatetta.



**Kuva 12. Voimalapaikalle 12 sijoittuva rahkaräme.**

### **Voimala 13: Rahkainen tupasvillaräme (RaTR)**

Voimalapaikka 13 sijoittuu rahkaiselle tupasvillarämeelle (RaTR), jonka puusto on harvaa kitukasvuista mäntyä. Kenttäkerroksessa tupasvilla ja suokukka ovat yleisiä. Rämeellä on pienehköä mätäspintaisuutta, joilla kasvaa mm. pienikokoista juolukkaa, suomuurainta ja variksenmarjaa. Pohjakerroksessa rämerahkasammal on peittävä, ja mätäspinoilla ruskorahkasammal on yleinen.



**Kuva 13. Voimalapaikalle 13 sijoittuvaa rahkaista tupasvillarämettä.**

### **Voimala 14: Lehtomainen kangas (DMT)**

Voimalapaikka 14 sijoittuu metsäimmarre-mustikkatyyppin lehtomaiselle kankaalle (DMT). Voimalapaikan puusto on varttunutta raudus- ja hieskoivua, jonka sekapuuna on kuusi. Alueella on paikoin runsaasti lahoppuuta. Kenttäkerroksen valtalajina on metsäimmarre, jonka lisäksi kenttäkerroksessa esiintyviä lajeja ovat mm. metsäkorte, kevätpiippo, kultapiisku, mustikka, metsälauha, riidenlieko, metsäkurjenpolvi, lillukka, mesimarja sekä pikku- ja isotalvikki. Pensaskerroksessa kasvavat tuomi, pihlaja sekä paikoin runsas korpipaatsama. Pohjakerroksen valtalaji on metsäkerrossammal, jonka lisäksi suonihuopa- lehtosuikero- ja lehtoruusukesammal ovat yleisiä. Voimalapaikan lehtomainen kangas on osin voimakkaasti heinittynyttä.



**Kuva 14. Voimalapaikalle 14 sijoittuvaa riidenliekovaltaista lehtomaista kangasta.**

#### **Voimala 15: Puolukkaturvekangas (Ptkg)**

Voimalapaikka sijoittuu mäntyvaltaiselle puolukkaturvekankaalle (Ptkg). Hieskoivu kasvaa pensaskerroksessa ja yksittäisenä sekapuuna männyn seassa. Pensaskerroksessa kasvaa runsaasti kookasta mustikkaa ja puolukkaa. Lisäksi suolajeista on pallosaraa ja tupasvillaa. Pohjakerros on jo pitkälti kangasmainen, johon viittaavat seinäsammalen runsas määrä sekä kangaskarhunsammal.



**Kuva 15. Voimalapaikalle sijoittuva mustikkaturvekangas.**

#### **Voimala 16: Mustikkaturvekangas (Mtkg)**

Voimalapaikka 16 sijoittuu mustikkaturvekankaalle (Mtkg). Puusto on nuorta mäntyvaltaista sekametsää, jossa hieskoivu on sekapuuna. Kenttäkerroksessa kasvavat runsaina metsäkastikka ja puolukka. Lisäksi kenttäkerroksen lajistoa ovat mustikka, juolukka, metsälauha, kanerva ja variksenmarja. Eteläisen soistuman suuntaan suopursun ja yksittäisten katajien osuus lisääntyy

kasvillisuudessa. Pohjakerroksessa on aukkoinen lehtipuukarikkeen vuoksi. Sammalpeite on pääosin seinäsammalta. Kuivemmissa kohdissa kasvaa kangaskynsisammalta ja kosteammissa painanteissa korpikarhunsammalta.



**Kuva 16. Voimalapaikalle 16 sijoittuva mustikkaturvekangas.**

#### **Voimala 17: Tupasvillaräme (TR), Kangasräme (KgR)**

Voimalapaikka 17 sijoittuu luonnontilaltaan heikentyneen tupasvillarämeen (TR) ja kangasrämeen (KgR) vaihettumisvyöhykkeelle. Tupasvillarämeen puusto on pääosin puuntuotoskyvyltään heikohkoa mäntyä, joista muutamasta on jäljellä kannot. Sekapuuna kasvaa hieskoivua ja pensaskerroksessa yksittäisiä kituliaita kuusia. Kenttäkerroksessa tupasvilla ja vaivaiskoivu ovat runsaita. Pohjakerroksessa kasvaa rämerahkasammalta sekä korpikarhunsammalta. Vaihettumisvyöhykkeellä mm. suopursu, virpapaju, mustikka, puolukka, juolukka ja muurain yleistyvät. Puusto vaihettuu kookkaammaksi ja kuusi yltää latvuserrokseen.



**Kuva 17. Voimalapaikan 17 kangasmaan ja suon vaihettumisvyöhykkeelle sijoittuva kangasräme (vas.) ja tupasvillaräme (oik.).**

#### **Voimala 18: Ruohoturvekangas (Rhtkg)**

Voimalapaikka 18 sijoittuu valoisalle mättäiselle ruohoturvekankaalle (Rhtkg), joka on varttuneen koivun kasvatusmetsä. Kenttäkerroksessa kasvaa runsaasti korpi- ja viitakastikkaa, lisäksi mm. lehtokorte, metsäimarre, suo-orvokki, kultapiisku, mesiangervo sekä metsätähti kasvavat yleisinä.



Pohjakerros on pääosin korpikarhunsammalta ja seinäsammalta. Alueelle sijoittuu osin myös majavakosteikko.



**Kuva 18. Voimalapaikan 18 ruohoturvekankaan kasvatusmetsä ja oja.**

#### **Voimala 19: Puolukkaturvekangas (Ptkg)**

Voimalapaikka 19 sijoittuu puolukkaturvekankaalle (Ptkg), jonka puusto on pääosin lähes varttunutta mäntyä. Sekapuuna kasvaa yksittäisiä nuorempia hieskoivuja, joka menestyy erityisesti pensaskerroksessa. Kenttäkerroksessa kasvavat mm. mustikka, puolukka, juolukka, suopursu ja variksenmarja. Pensaskerroksessa virpapaju on yleinen. Pohjakerros on tasaista korpilahkasammalen ja seinäsammalen vaihtelua.



**Kuva 19. Voimalapaikalle 19 sijoittuva puolukkaturvekangas.**

### **Voimala 20: Varputurvekangas (Vatkg)**

Voimalapaikka 20 sijoittuu varputurvekankaalle (Vatkg), jossa on mäntyvaltainen, kitulias puusto. Kenttäkerrosta hallitsee tasainen juolukka-kanerva-suopursukasvusto, jonka seassa on myös mm. variksenmarjaa sekä hyvin pienikokoisena mustikkaa ja puolukkaa. Pensaskerroksessa on yksittäisiä virpapajuja. Pohjakerroksessa korpilahkasammalta ja kangasrahkasammalta.



**Kuva 20. Voimalapaikalle 20 sijoittuva varputurvekangas.**

### **Voimala 21: Mustikkaturvekangas (Mtkg)**

Voimalapaikka 21 sijoittuu mäntäiselle sekapuustoiselle mustikkaturvekankaalle (Mtkg). Varttunut kasvatusmetsän puusto kasvaa tasaisesti kuusta, mäntyä ja hieskoivua. Pensaskerroksen lajistoa ovat lehtokuusama, harmaaleppä sekä hieskoivu. Voimalapaikalle sijoittuvan ojan liepeillä on runsaasti katajaa. Kenttäkerroksessa runsaimpana kasvaa mustikka, jonka seassa kasvaa tuoreen kankaan lajistoa, kuten oravanmarja, kultapiisku, nuokkuhelmikkä, metsätähti, kangasmaitikka, mesimarja ja korpi-imarre. Pohjakerros on metsäkerrossammal- ja kangaskynsisammalvaltainen. Voimalapaikalla on kohtalaisesti hieskoivun muodostamaa lahoppua.



**Kuva 21. Voimalapaikalle 21 sijoittuva mustikkaturvekangas.**

### Voimala 22: Puolukkaturvekangas

Voimalapaikka 22 sijoittuu voimakkaasti ojitetulle puolukkaturvekankaalle (Ptkg). Puusto on kuusen ja hieskoivun sekametsää, minkä lisäksi mänty on varttunut ja yleinen ympäröivällä alalla. Kenttäkerroksessa juolukka, kanerva, metsälauha ja puolukka kasvavat yleisinä. Pohjakerros on tasaista korpirahkasammalen ja seinäsammalen vaihtelua.



Kuva 22. Voimalapaikalle 22 sijoittuvaa puolukkaturvekangasta (vas.) sekä Peilinpuron viereen sijoittuvia hieman varttuneempaa puustoa (oik.).

### Voimala 23: Tupasvillaräme (TR), Tupasvillasararäme (TSR)

Voimalapaikka 23 sijoittuu pääosin tyypilliselle tupasvillarämeelle (TR). Sen puusto on harvaa kitukasvuista männikköä ja kenttäkerroksessa kasvaa runsaasti tupasvillaa. Voimalapaikan keskikohdalta kulkee jonkinlainen umpeenkasvanut noronkaltainen valuma, jonka vierustalla pullo- ja jouhisara sekä raate runsastuvat ja ilmentävät tupasvillasararämeen (TSR) kasvillisuutta. Pohjakerroksessa rämerahkasammal ja ojan vieressä sararahkasammal ovat runsaita. Valuma on Ukonsuolta saapuvaa ravinteikasta valumaa ja vesilain 11 §:n tarkoittama kohde.



Kuva 23. Voimalapaikalle 23 sijoittuvaa tupasvillarämettä (oik.) sekä alueen läpi kulkeva vesilain 11 §:n tarkoittama noro (oik.).

### **Voimala 24: Sararäme (SR)**

Voimalapaikka 24 sijoittuu osin luonnontilaisen kaltaiselle mesotrofiselle sararämeelle (MeSR), jonka puusto on mänty-hieskoivuvaltaista. Lahopuuta on paikoin runsaasti. Kenttäkerroksessa siniheinä on runsain laji, jonka ohella kasvavat mm. mesimarja, korpiorvokki, juolukka, isokarpalo, puolukka ja mesiangervo. Pohjakerroksessa valtalajina on kalvakkarahkasammal, jonka lisäksi rämerahkasammal, kangaskynsisammal sekä seinä- ja metsäkerrossammal löytyvät pohjakerroksesta. Paikoin pensaskerroksessa korpipaatsama ja kataja ovat runsaita.



**Kuva 24. Voimalapaikan 24 mesotrofista sararämettä.**

### **Voimala 25: Puolukaturvekangas (Ptkg), taimikko**

Voimalapaikka 25 sijoittuu turvemaan mäntytaimikon ja puolukaturvekankaan (Ptkg) vaihtumisvyöhykkeelle. Metsän puusto on varttunutta mäntyä, jonka sekapuuna hieskoivu menestyy hyvin, mutta kuusi on kitulias. Pensaskerroksessa kasvaa harvasti männyn ja hieskoivun taimia. Kenttäkerroksen kasvillisuus on tasaista puolukan, juolukan, pienikokoisen mustikan ja variksenmarjan mattoa. Pohjakerroksessa kasvavat seinäsammal ja korpikarhunsammal. Taimikon pohja on kosteampi, minkä vuoksi rahkasammalien, kuten korpilahkasammalen ja kangasrahkasammalen osuudet lisääntyvät. Myös mm. suopursun osuus kenttäkerroksessa lisääntyy taimikossa.



**Kuva 25. Voimalapaikalle 25 sijoittuu puolukaturvekankaalle, joka on osin varttunutta (vas.) ja osin taimikkoa (oik.).**

### **Voimala 26: Puolukaturvekangas (Ptkg)**

Voimalapaikka 26 sijoittuu puolukaturvekankaalle (Ptkg), jonka puusto on varttuneen männyn sekä latvuskerrokseen yltävän nuorehkon hieskoivun sekä kuusen sekametsää. Lahopuuta ei ole juuri lainkaan. Kenttäkerroksessa suomuurain on runsas valtalaji ja paikoin mustikka ja puolukka. Pohjakerros on runsaan korpikarhunsammalen ja seinäsammalen vaihtelua.



**Kuva 26. Voimalapaikalle 26 sijoittuvaa puolukaturvekangasta (oik.), joka pohjakerros on paikoin muurainvaltainen (vas.).**

### **Voimala 27: Rahkainen tupasvillaräme (RaTR), ravinteikas oja**

Voimalapaikka 27 sijoittuu luonnontilaltaan heikentyneelle rahkoittuneelle tupasvillarämeelle (RaTR). Selvitysalueen läpi kulkee Ukonsuon ravinteikkaita valumavesiä kuljettava kaivettu oja, jonka vierustalla kasvaa runsaasti hieskoivua, raatetta sekä suursaroja, kuten pullosaraa ja jouhisaraa. Vaivaiskoivun osuus kenttäkerroksesta on runsas, erityisesti ojan liepeillä. Raate on levittäytynyt pitkälle rämeeseen. Rämeen puusto on harvaa ja kituliasta mäntyä. Kenttäkerroksessa tupasvillan osuus on vähentynyt.



**Kuva 27. Voimalapaikalle 27 sijoittuvaa rahkaista tupasvillarämettä (vas.) sekä suota halkova oja (oik.).**

### **Voimalapaikka 28: Puolukaturvekangas**

Voimala 28 sijoittuu varttuneeseen puolukaturvekankaan (Ptkg) nuoreen kasvatusmännikköön, jonka kenttäkerroksessa juolukka, kanerva, metsälauha sekä puolukka ovat runsaita. Pensaskerroksessa kasvaa yksittäisiä hieskoivun taimia. Pohjakerroksessa seinäsammal sekä korpikarhunsammal ovat peittäviä.



**Kuva 28. Voimalapaikalle 28 sijoittuvaa puolukkaturvekangasta.**

### **Voimala 29: Rahkainen tupasvillaräme (RaTR)**

Voimalapaikka 29 sijoittuu luonnontilaltaan heikentyneelle rahkaiselle tupasvillarämeelle (RaTR). Puusto on kitukasvuista harvaa mäntyä. Suolla on kohtalaista mättäisyyttä ja sen kenttäkerroksessa vallitseekin pääosin runsaat tupasvilla, suokukka ja vaivaiskoivu, kun taas mätäs-pinnoilla rahkaiset rämelajit, kuten variksenmarja ja suomuurain ovat yleisiä. Pohjakerros on pääosin räme-, rusko- ja punarahkasammalta.



**Kuva 29. Voimalapaikalle 29 sijoittuva rahkainen tupasvillaräme.**

### **Voimala 30: Taimikko**

Voimalapaikka 30 sijoittuu tiheään hieskoivutaimikkoon.



**Kuva 30. Voimalapaikan 30 taimikko.**

### **Voimala 31: Mustikkaturvekangas (Mtkg)**

Voimalapaikka 31 sijoittuu mustikkaturvekankaalle (Mtkg), joka on harvahkoa nuorta mäntyvaltaista puustoa, jonka seassa kasvaa yksittäisiä hieskoivuja sekä kohtalaisesti hieskoivun taimia. Pensaskerroksessa kasvaa runsaasti polvenkorkeista kiilto- ja pohjanpajua. Pohjakerroksessa korpilahkasammal sekä korpikarhunsammal ovat peittäviä. Kenttäkerroksessa varvuista on pääosin kohtalaisesti juolukkaa. Muita kenttäkerroksessa esiintyviä lajeja ovat mm. tupasvilla, korpikastikka, nurmilauha, pienehkö metsätähti, runsas kangasmaitikka, mesimarja, ojakellukka sekä suokurjenjalka. Saralajeista pallosara esiintyy niukkana.



**Kuva 31. Voimalapaikalle 31 sijoittuva mustikkaturvekangas.**

### **Voimala 32: Lehtomainen kangas (DMT)**

Voimalapaikka 32 sijoittuu joen varressa olevalle metsäimare-mustikkatyypin (DMT) lehtomaiselle kankaalle mänty-koivu-kuusisekametsään. Kenttäkerroksen lajeista runsaina kasvavat mm. puolukka, metsäimare ja metsäkastikka. Muita kenttäkerroksen lajeja ovat kultapiisku,

metsätähti, metsäkorte, lillukka, metsäkurjenpolvi sekä mustikka. Lehtomaiset lajit, kuten mesiangervo, karhunputki ja suokurjenjalka yleistyvät joen varressa, jossa kasvaa myös mm. harmaaleppää ja rentukkaa. Pohjakerroksessa kasvaa seinäsammalta, kangaskarhunsammalta sekä korpilahkasammalta.



**Kuva 32. Voimalapaikalle 32 sijoittuvan lehtomaisen kankaan oja.**

### **Voimala 33: Hakkuuaukea, metsäautotie**

Voimalapaikka 33 sijoittuu avoimelle ojitetun suoalueen metsäautotielle. Tien luoteispuolella on puustoinen varputurvekangas ja kaakkoispuolella syväksi kaivettu oja. Ojan eteläisellä puolella on luonnontilaltaan heikentynyt rahkainen tupasvillaräme, jonka laiteilla kasvaa runsaasti vaivaiskoivua sekä tupasvillaa.



**Kuva 33. Voimalapaikalle 33 sijoittuva hakkuuaukea.**

### **Voimala 34: Puolukkaturvekangas (Ptkg)**

Voimalapaikka 34 sijoittuu puolukkaturvekankaalle (Ptkg), jossa puuston valtalaji on mänty ja sen alla kasvaa runsaasti nuorta hieskoivua. Kenttäkerroksessa on rämelajeista mm. tupasvillaa, suokukkaa ja iso- ja pikkukarpalaa. Lisäksi kenttäkerroksessa on kohtalaisesti siniheinää. Pohjakerroksessa on mm. kangasrahkasammalta ja korpikarhunsammalta.





**Kuva 34. Voimalapaikalle 34 sijoittuva puolukkaturvekangas.**

**Voimalapaikka 35: Puolukkaturvekangas (Ptkg)**

Voimalapaikka 35 sijoittuu mäntyvaltaiselle ojitetulle puolukkaturvekankaan (Ptkg) suolle. Puusto on lähes varttunutta mäntyä, jonka alla pensaskerroksessa kasvaa runsas hieskoivualikasvos. Kenttäkerroksessa kasvavat runsaina mustikka, variksenmarja sekä juolukka. Kenttäkerroksen paljaissa kohdissa vallitsee seinäsammalen tiivis matto. Lisäksi on havaittavissa yksittäisiä pallosaroja.



**Kuva 35. Voimalapaikalle 35 sijoittuva puolukkaturvekangas.**

**Voimala 36 Puolukkaturvekangas (Ptkg)**

Voimalapaikka 36 sijoittuu puolukkaturvekankaalle (Ptkg), jonka puusto on mäntyvaltaista sekametsää. Sekapuina ovat hieskoivu ja kuusi. Kenttäkerros on mustikkavaltainen, jonka ohessa kasvavat mm. puolukka, variksenmarja, kanerva, juolukka ja metsälauha. Suomuurain on paikoin

erittäin runsas. Pohjakerrosta peittää seinäsammalen, korpilahkasammalen ja paikoin runsaan korpikarhunsammalen matto.



**Kuva 36. Voimalapaikalle 36 sijoittuva puolukkaturvekangas (vas.), joka pohjakerroksessa on paikoin runsaasti suomuurainta (oik.).**

### **Voimala 37 Varputurvekangas (Vatkg)**

Voimalapaikka 37 sijoittuu varputurvekankaalle (Vatkg), jonka pääpuusto on mäntyä ja sekapuuna kasvaa hieskoivu. Kenttäkerrosta pääosin tasaisesti peittävät lajit ovat juolukka, puolukka, suopursu ja kanerva sekä metsälauha. Pohjakerroksessa seinäsammal ja kangaskarhunsammal ovat yleisiä.



**Kuva 37. Voimalapaikalle 37 sijoittuvat varputurvekangas (vas.) sekä oja (oik.).**

### **Voimala 38: Ruohoturvekangas (Rhtkg)**

Voimalapaikka 38 sijoittuu koivuvaltaiseen valoisaan kasvatusmetsään, joka sijaitsee ruohoturvekankaalla (Rhtkg). Pensaskerroksessa kasvaa kohtalaisena kiiltopaju. Kenttäkerroksen lajeista metsä- ja korpikastikka ovat erittäin runsaita, joiden lisäksi kangasmaitikka ja suokurjenjalka ovat yleisiä. Pohjakerros on lehtikarikkeen vuoksi aukkoinen, joskin seinäsammal on paikoin runsas. Ympäristössä on hakkuun jälkiä.



**Kuva 38. Voimalapaikalle 38 sijoittuvaa ruohoturvekangasta.**

### **Voimala 39: Kuiva kangas (ECT), Puolukkaturvekangas (Ptkg)**

Voimalapaikka 39 sijoittuu kivennäismaan ja puolukkaturvekankaan (Ptkg) välimaastoon. Kivennäismaan metsikkö on nuorehko mäntyvaltainen variksenmarja-kanervatyypin kuiva kangas (ECT). Kenttäkerroksessa variksenmarja, puolukka ja kanerva ovat runsaita. Pohjakerroksessa poronjäkälät, kuten harmaa- ja vaaleaporonjäkälä, kasvavat mättäittäin. Muutoin seinäsammal on peittävä. Turvekankaan kenttäkerroksen lajisto on kookasta, ja lajeista runsaimpia ovat juolukka, suopursu ja kanerva. Lisäksi kenttäkerroksessa on yksittäisiä pallosaroja. Puusto on kivennäismaan männikköön verrattuna nuorempaa tai hidaskasvuisempaa. Pohjakerroksessa on mm. korpirahkasammalta.



**Kuva 39. Voimalapaikalle 39 sijoittuva kuiva kangasmetsä (vas.) sekä puolukkaturvekangas (oik.)**

### **Voimala 40: Kanervarahkaräme (KaRaR)**

Voimalapaikka 40 sijoittuu kanervarahkarämeelle (KaRaR). Puusto on harvahkoa hidaskasvuista mäntyä. Kenttäkerroksen runsaimpina lajina on kanerva, jonka seassa on runsaasti variksenmarjaa ja vain vähän juolukkaa ja puolukkaa sekä tupasvillaa. Pohjakerroksessa on rusko- ja rämerahkasammalta sekä rämekarhunsammalta. Poronjäkälää, kuten harmaaporonjäkälää, on laikuittain.



**Kuva 40. Voimalapaikalle 40 sijoittuva kanervarahkaräme.**

#### **Voimala 41: Puolukaturvekangas (Ptkg)**

Voimalapaikka 41 sijoittuu lähes varttuneeseen puolukaturvekankaan (Ptkg) kuusi-mäntysekametsään, jossa sekapuuna on hieskoivu. Kenttäkerroksessa juolukka, mustikka ja puolukka kasvavat tasaisena mattona. Pensaskerroksessa esiintyy yksittäisiä katajia. Pohjakerroksessa kasvavat runsaina seinäsammal ja korpikarhunsammal.



**Kuva 41. Voimalapaikalle 41 sijoittuu puolukaturvekangas.**

#### **Voimala 44: Varputurvekangas (Vatkg)**

Voimalapaikka 44 sijoittuu varputurvekankaalle (Vatkg), jonka puusto on hidaskasvuista mäntyä. Kenttäkerrosta hallitsee tasainen juolukka-kanerva-suopursukasvusto, jonka seassa kasvaa myös mm. variksenmarjaa ja mustikkaa sekä yksittäisiä tupasvilloja. Pensaskerroksessa on yksittäisiä virpapajuja. Pohjakerroksessa kasvaa korpilahkasammalta, kangasrahkasammalta sekä paikoin seinäsammalta ja jäkäliä, kuten harmaaporonjäkälää.



**Kuva 42. Voimalapaikalle 42 sijoittuva varputurvekangas.**

### **Voimala 43 Varsinainen saraneva (VSN), Tuore kangas (VMT)**

Voimalapaikka 43 sijoittuu osin variksenmarja-mustikka-tyyppin tuorelle kankaalle ja osin kostealle suolle, jossa puusto on noin metristä hieskoivua. Kenttäkerroksen muodostaa pääosin siniheinän, vaivaskoivun ja suursarojen, kuten pullosaran ja jouhisaran muodostama kasvillisuus. Kenttäkerroksessa on kohtalaisesti rämelajeja, kuten tupasvillaa, vaiveroa ja karpaloja. Pohjakerroksessa on pääosin sararahkasammalta. Kivennäismaan kasvillisuus on puolukka-mustikkatyyppin (VMT) tuoretta kangasta, jonka puusto on varttunutta mänty-kuusi-koivu sekametsää. Pensaskerroksessa on katajaa ja kenttäkerroksessa vallitsevat mustikka ja puolukka, joiden ohessa kasvavat metsälauha ja metsäkastikka. Pohjakerroksessa vallitsevat metsäkerros- ja seinäsammalet.



**Kuva 43. Voimalapaikalle 43 sijoittuva varsinainen saraneva.**