



TYRNÄVÄN KAARTOLAN AURINKOENERGIAHANKKEEN
LUONTOTYYPPISELVITYS



Skarta Energy Oy

Laatija: Alli Hagman / Luontokartoittaja (FM, ympäristötieteet)

Tarkastanut: Julia Lineri / Ympäristöasiantuntija (Insinööri, AMK)

29.7.2024

24.7.2024

Sisällys

1. Johdanto	3
2. Alueen sijainti ja yleiskuvaus.....	3
3. Aineisto ja menetelmät.....	5
4. Tulokset.....	6
4.1. Puolukkaturvekangas (Ptkg I)	7
4.2. Mustikkaturvekangas (Mtkg II)	9
4.3. Varputurvekangas (Vatkg I)	11
4.4. Ruohoturvekangas (Rhtkg I)	11
4.5. Jäkäläturvekangas (Jätkg II)	14
4.6. Variksenmarja-puolukkatyyppin (EVT) kuivahko kangas	15
5. Vaikutusten arviointi, suositukset ja johtopäätökset.....	17
6. Kirjallisuus.....	18

24.7.2024

1. Johdanto

Skarta Energy suunnittelee teollisen mittakaavan aurinkoenergiapuistoa Tyrnävän Rauhionojalla sijaitsevan Kaartolan alueelle. Tämä luontotyyppiselvitys on tehty hankkeen luontovaikutusten arviointia ja merkittävien haitallisten vaikutusten minimointia varten. Selvityksen tavoitteena oli kartoittaa luontotyyppien esiintyminen selvitysalueella sekä havainnoida aluetta muiden selvitystarpeiden osalta. Tässä raportissa esitetään selvityksessä käytetyt menetelmät, tulokset ja johtopäätökset.

Maastotöistä ja raportoinnista vastasi luontokartoittaja, FM ympäristötieteet Alli Hagman ja tarkastuksesta ympäristöasiantuntija, insinööri AMK Julia Lineri.



Kuva 1 Suunnittelualan sijainti (Taustakartta: Maanmittauslaitos, 2024)

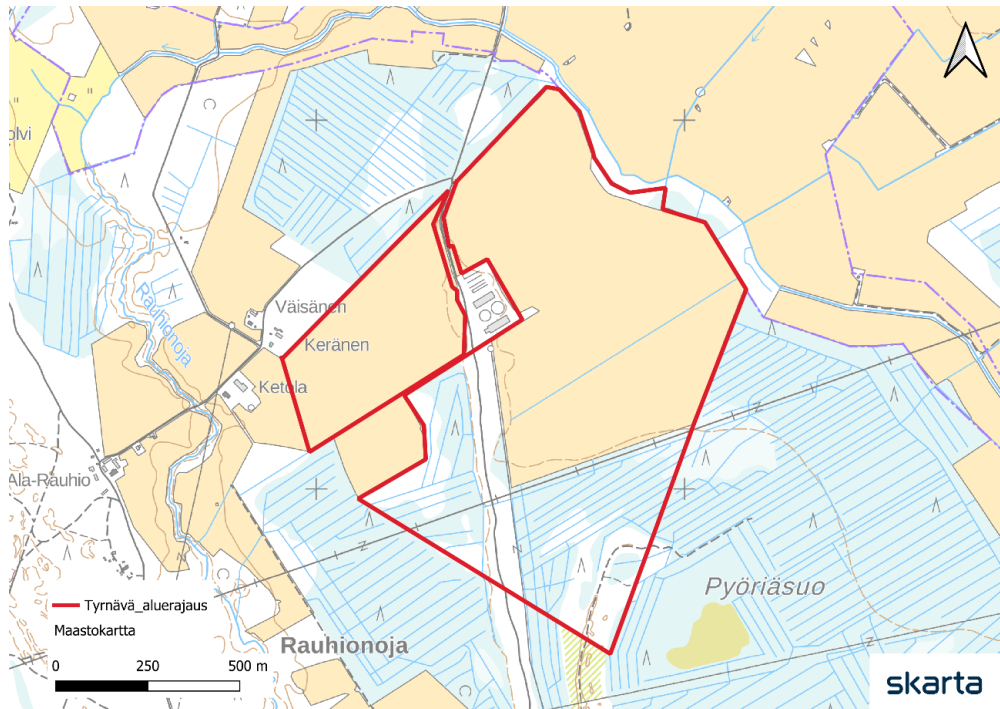
2. Alueen sijainti ja yleiskuvaus

Aurinkoenergiapuiston sijoituspaikaksi on kaavailtu pelto- ja talousmetsäaluetta, joka sijaitsee 9 km Tyrnävän keskustasta itään lähellä Muhoksen rajaa. Metsät on ojitettua seka- ja havumetsää. Koko on noin 98 hehtaaria, josta noin 31 hehtaaria on metsää ja 67 peltoa. Suunnittelualan keskellä on kaksi käytössä olevaa navettaa.

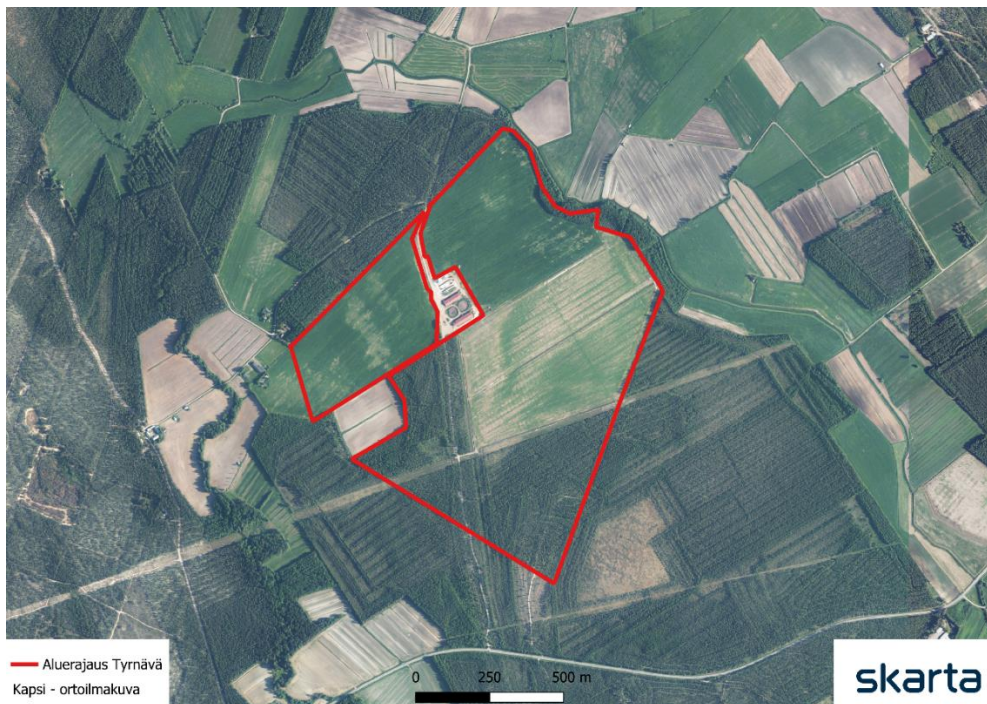
Tyrvä sijoittuu eliömaantieteellisessä aluejaossa keskiboreaaliseen vyöhykkeeseen, jossa kuiva kangasmetsä on yleisin metsätyyppi. Suunnitteluala ei sijaitse Natura-alueella tai luonnonsuojelualueella. Lähin luonnonsuojelualue, Vimparin paloalueen rauhoitusalue (MRA248484), sijaitsee noin 5,5 kilometrin

24.7.2024

etäisyydellä hankealueen eteläpuolella. Lähin Natura-alue, Muhos- ja Poikajoen alueet (SACFI1102601) sijaitsee puolestaan noin 15 kilometrin etäisyydellä kaakossa.



Kuva 2 Aluerajaus (Taustakartta: Maanmittauslaitos, 2024)

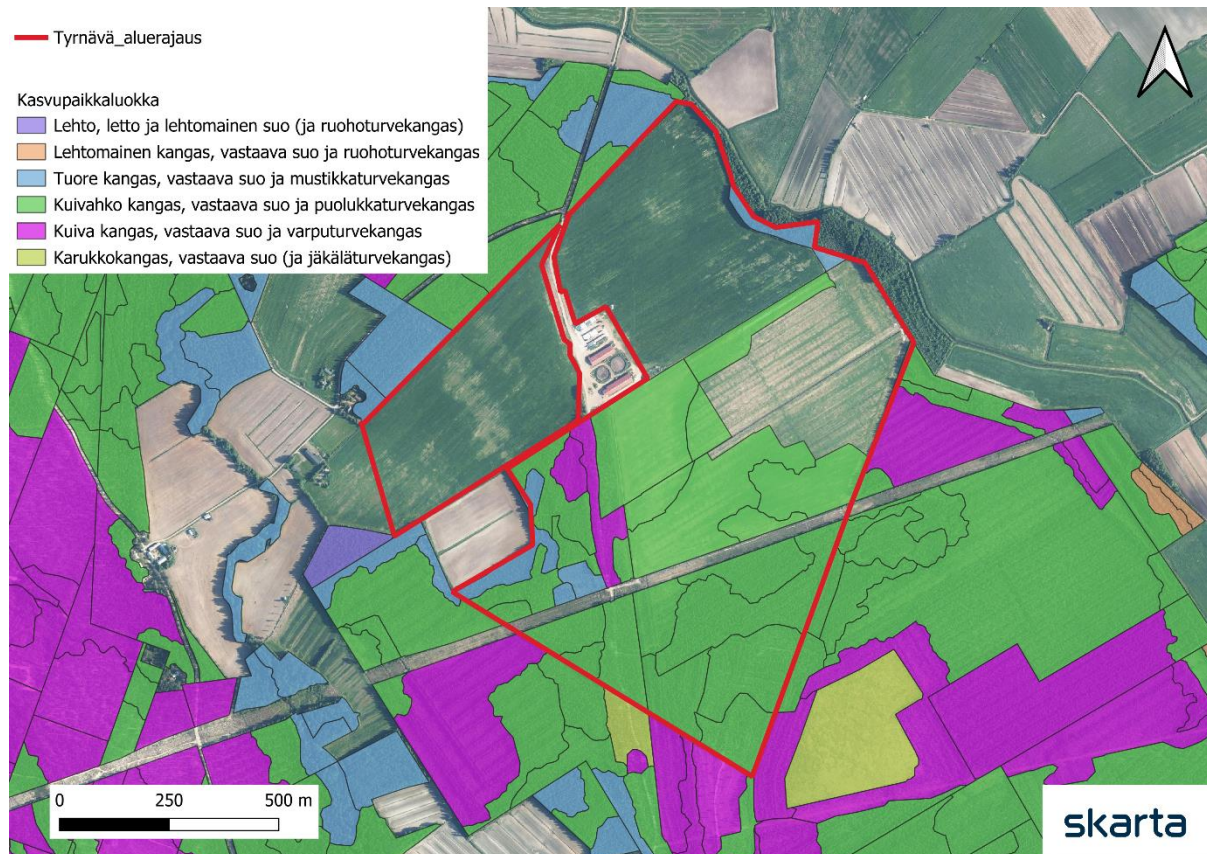


Kuva 3 Aluerajaus (Ilmakuva: Maanmittauslaitos, 2023)

24.7.2024

3. Aineisto ja menetelmät

Luontotyyppikartoitus aloitettiin tarkastelemalla olemassa olevia aineistoja. Näin saatiin kuva, siitä millaisia luontotyyppejä alueella mahdollisesti esiintyy. Tarkastelussa käytettiin apuna Maanmittauslaitoksen historiallisia sekä tuoreita ilmakuvia, metsänkayttöilmoituksia sekä Metsäkeskuksen avointen metsävaratietojen kasvupaikkaluokituksia.



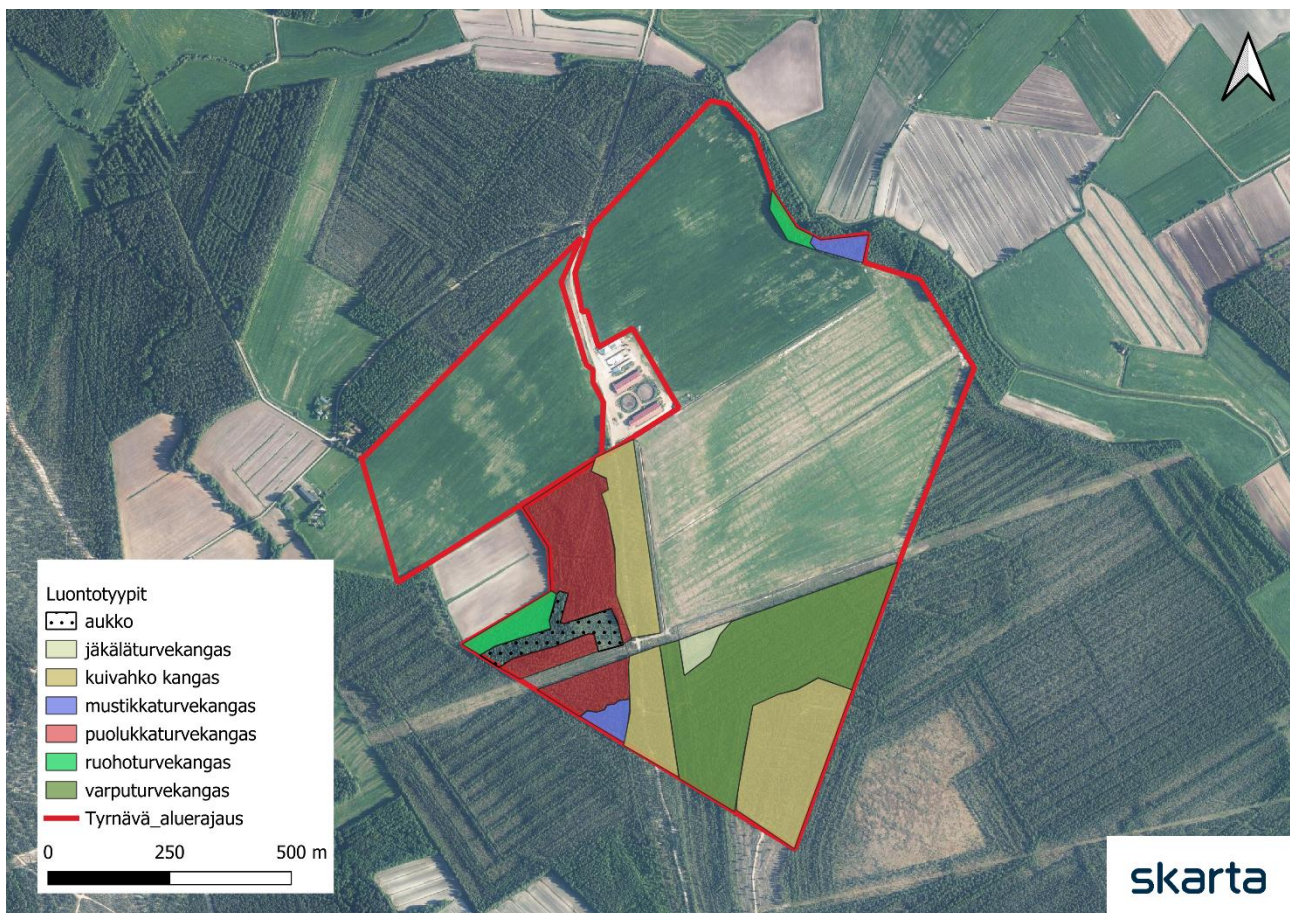
Kuva 4 Alueen kasvupaikkaluokat (Metsäkeskus, 2024)

Hankealueen luontotyypit kartoitettiin maastokäynnillä 15.7.2024. Maastossa havainnoitiin luontotyyppien kasvillisuuden yleispiirteitä, luonnontilaisuutta ja suojelullisia arvoja. Luontotyypit luokiteltiin Suomen luontotyyppien punaisen kirjan (Kontula & Raunio, 2018), Metsätyypit -kasvupaikkaoppaan (Hotanen ym., 2018) ja Metsänhoidon suositukset suometsien hoitoon -työoppaan (Vanhatalo ym., 2019) mukaan. Suojelullisesti arvokkaiksi luontotyypeiksi luetaan kohteet, jotka merkittävästi lisäävät alueen luonnonarvoja. Näitä ovat muun muassa Suomen luonnonsuojelulain nojalla suojellut 7 luvun 64 §:n ja 65 §:n luontotyypit, metsälain 10 §:n erityisen tärkeät elinympäristöt, vesilain 2 luvun 11 §:n turvaamat pienvesiluontotyypit, Suomen punaisen kirjan uhanalaiset luonnontilaiset ja luonnontilaisen kaltaiset luontotyypit, ja muuten luontoarvoiltaan arvokkaiksi todetut kohteet (Mäkelä & Salo, 2024).

24.7.2024

4. Tulokset

Alueen kasvillisuuden kehittymiseen on vaikuttanut paikalla sijainnut suo ja sen ojitus. Tästä syystä lähes kaikki alueen kasvillisuus on määritettävissä eri turvekangastyppeihin. Ojitettujen soiden luonnonarvot ovat yleensä vähäiset eikä turvekankaita pidetä huomioitavina elleivät ne ole vanhoja tai runsaslahopuisia (Mäkelä & Salo, 2024). Turvekankaat voidaan luokitella Laineen ym. (2018) mukaisiin turvekangastyppeihin. Teitä reunustivat pienialaiset kuivahkot kankaat (VU). Alueen metsät ovat nuoria ja käsiteltyjä, joten huomioitavia kohteita ei löytynyt. Lajisto voi vaihdella sukkession eri vaiheiden mukaan, mikä nähdään tässäkin luontotyyppiselvityksessä pienenä epävarmuustekijänä.



Kuva 5 Luontotyytit hankealueella (Ilmakuva: Maanmittauslaitos, 2023)

24.7.2024

4.1. Puolukkaturvekangas (Ptkg I)

Puolukkaturvekankaat ovat mäntyvaltaisia alueita, joiden pintakasvillisuus on puolukan ja mustikan vallitsemaa, mutta rämevarpujakin voi esiintyä runsaasti (Vanhatalo ym., 2019). Puolukkaturvekankaita esiintyi laajasti alueen länsiosissa. Valtapuulajina kaikkialla mänty (*Pinus sylvestris*), mutta myös yksittäisiä hieskoivuja (*Betula pubescens*) ja kuusia (*Picea abies*). Pensaskerroksessa harvennuksen laajuudesta ja ajankohdasta riippuen kuusta ja lehtipuita. Alueen puolukkaturvekankailla kasvoi harvennusten vuoksi paikasta riippuen metsäkortetta (*Equisetum sylvaticum*) (Kuva 7) ja varpuja kuten suopursua (*Rhododendron tomentosum*) ja vaiveroa (*Chamaedaphne calyculata*) (Kuva 6). Aluskasvillisuuden ja puuston perusteella paikat pystyttiin määrittämään puolukkaturvekankaiksi.



Kuva 6 Puolukkaturvekangasta, jossa paikoittain runsaasti rämevarpuja

24.7.2024



Kuva 7 Puolukkaturvekangasta, jossa harvennuksen vuoksi myös metsäkortetta



Kuva 8 Puolukkaturvekankaan kenttäkerros

24.7.2024

4.2. Mustikkaturvekangas (Mtkg II)

Alueen lounaispuolen mustikkaturvekangas on voimakkaasti käsitelty, joten puusto koostuu nuorista männyistä (*Pinus sylvestris*), hieskoivuista (*Betula pubescens*) ja kuusista (*Picea abies*). Aluskasvillisuus on hyvin rehevää ja ojat rahkasammalten peitossa. Koillisen mustikkaturvekangas puolestaan on varttuneempaa ja puusto koostuu pääosin hieskoivusta, mutta seassa on muitakin lajeja. Aluskasvillisuudessa on runsaasti mustikkaa (*Vaccinium myrtillus*), metsätähteä (*Lysimachia europaea*) ja ruohoja.



Kuva 9 Mustikkaturvekangasta alueen lounaisosassa

24.7.2024



Kuva 10 Mustikkaturvekangasta alueen koillisosassa



Kuva 11 Mustikkaturvekankaan kenttäkerrosta

24.7.2024

4.3. Varputurvekangas (Vatkg I)

Alueen kaakkoisosan ojitettu metsä on pääosin varputurvekangasta. Puusto on lähes kokonaan mäntyä (*Pinus sylvestris*) ja aluskasvillisuutta hallitsevat rämevarvut suopursu (*Rhododendron tomentosum*) ja juolukka (*Vaccinium uliginosum*). Vaivaiskoivua (*Betula nana*) esiintyy paikoin runsaasti. Mustikkaa ja puolukkaa ei esiinny juuri ollenkaan.



Kuva 12 Varputurvekangasta

4.4. Ruohoturvekangas (Rhtkg I)

Alueen länsilaidalla sijaitseva ruohoturvekangas on iältään vaihtelevaa. Aivan pellon reunassa puusto on varttuneempaa kuusikkoa (*Picea abies*), kun taas nuoremmilla laikuilla sekametsää. Aluskasvillisuudessa metsätähteä (*Trientalis europaea*), metsäalvejuurta (*Dryopteris carthusiana*), vadelmaa (*Rubus idaeus*) ja ruohoja. Koillisessa sijaitsevalla ruohoturvekankaalla kasvaa vaihtelevasti kuusta (*Picea abies*) sekä hieskoivua (*Betula pubescens*). Aluskasvillisuudessa metsäalvejuurta (*Dryopteris carthusiana*), oravanmarjaa (*Maianthemum bifolium*) ja ruohoja. Sammalia esiintyy kenttäkerroksessa hyvin niukasti.

24.7.2024



Kuva 13 Ruohoturvekangasta alueen länsiosassa



Kuva 14 Ruohoturvekankaan kenttäkerrosta alueen länsiosassa

24.7.2024



Kuva 15 Ruohoturvekangasta alueen koillisosassa



Kuva 16 Ruohoturvekankaan kenttäkerrosta alueen koillisosassa

24.7.2024

4.5. Jäkäläturvekangas (Jätkg II)

Pellon eteläreunassa sijaitsee pienialainen jäkäläturvekangas, jonka puusto on kitukasvuista männikköä (*Pinus sylvestris*). Kenttäkerroksessa esiintyy runsaasti tupasvillaa (*Eriophorum vaginatum*), variksenmarjaa (*Empetrum nigrum*) ja suokukkaa (*Andromeda polifolia*), ja sammalkerroksessa rahkasammalta (*Sphagnum* sp.) ja poronjäkälää (*Cladonia* sp.).



Kuva 17 Jäkäläturvekangasta pellon eteläpuolella

24.7.2024



Kuva 18 Jäkäläturvekankaan kenttäkerrosta

4.6. Variksenmarja-puolukkatyyppin (EVT) kuivahko kangas

Alueen teiden vierustat ovat nuorehkoa ja varttunutta kuivahkoa kangasta, mikä poikkeaa muusta ympäristöstä. Historiallisten ilmakuvien perusteella näillä paikoilla on kasvanut metsää jo ennen ojitusta. Nuorehko kuivahko kangas on Pohjois-Suomessa luokiteltu vaarantuneeksi (VU) ja varttunut kuivahko kangas silmällä pidettäväksi (NT). Pintamaalajina on karkeajakoinen maalaji, mikä poikkeaa muusta alueesta. Puusto koostuu lähes yksinomaan männystä (*Pinus sylvestris*). Kenttäkerroksessa kasvaa enimmäkseen puolukkaa (*Vaccinium vitis-idaea*), siellä täällä esiintyy jäkälä- ja sammallaikkuja. Paikoittain myös kanervaa (*Calluna vulgaris*) ja variksenmarjaa (*Empetrum nigrum*).

24.7.2024



Kuva 19 Kuivahkoa kangasta läntisemmän tien varressa



Kuva 20 Kuivahkoa kangasta itäisemmän tien ympäristössä

24.7.2024

*Kuva 21 Kuivahkon kankaan kenttäkerrosta*

5. Vaikutusten arviointi, suositukset ja johtopäätökset

Aurinkoenergiapuiston rakentaminen muuttaa alueen metsäekosysteemejä voimakkaasti, sillä puusto poistetaan ja maaperää muokataan mm. tasoittamalla. Alueen hiilivarasto- ja nielu pienenevät puuston poiston seurauksena, mutta samalla aurinkopuisto lisää uusiutuvan energiaa, mikä puolestaan vähentää hiilipäästöjä. Metsien tarjoamat elinympäristöt häviävät, mutta samalla aurinkopuisto luo alueelle uusia erilaisia elinympäristöjä, joissa viihtyvät muun muassa paahdeympäristöjen lajit. Alueella esiintyvät turvekankaat eivät ole arvokkaita tai uhanalaisia luontotyyppisiä, sillä ne ovat syntyneet häiriön, ojituksen, seurauksena. Huomionarvoisia metsiä ei löytynyt, sillä niihin on ojituksen lisäksi kohdistunut runsaasti puuston harvennusta ja hakkuita. Alueen kuivahkot kankaat ovat suhteellisen pienialaisia ja kaukana luonnontilaisesta, minkä vuoksi vaikutukset arvioidaan vähäisiksi. Suurempi osa hankealueesta on aktiivisessa maatalouskäytössä olevaa peltoaluetta.

24.7.2024

6. Kirjallisuus

Hotanen, J-P., Nousiainen, H., Mäkipää, R., Reinikainen, A. & Tonteri, T. 2018. Metsätyypit - kasvupaikkaopas. Metsäkustannus.

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

Metsäkeskus. 2024. Paikkatietoaineistot

Mäkelä, K. & Salo, P. 2024. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korjattu painos. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö. Helsinki. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023. 374 s.

Vanhatalo, K., Väisänen, P., Joensuu, S., Sved, J., Koistinen, A. & Äijälä, O. (toim.) 2019. Metsänhoidon suositukset suometsien hoitoon, työopas. Tapion julkaisuja.