

skarta

SALON KORVENMÄEN AURINKOPUISTOHANKKEEN LUONTOTYYPPISELVITYS



Skarta Energy Oy

Laatija: Ossian Witting / Luontokartoittaja (Biologi, FM)

Tarkastanut: Julia Lineri / Ympäristöasiantuntija (Insinööri, AMK)

02.07.2024

2.7.2024

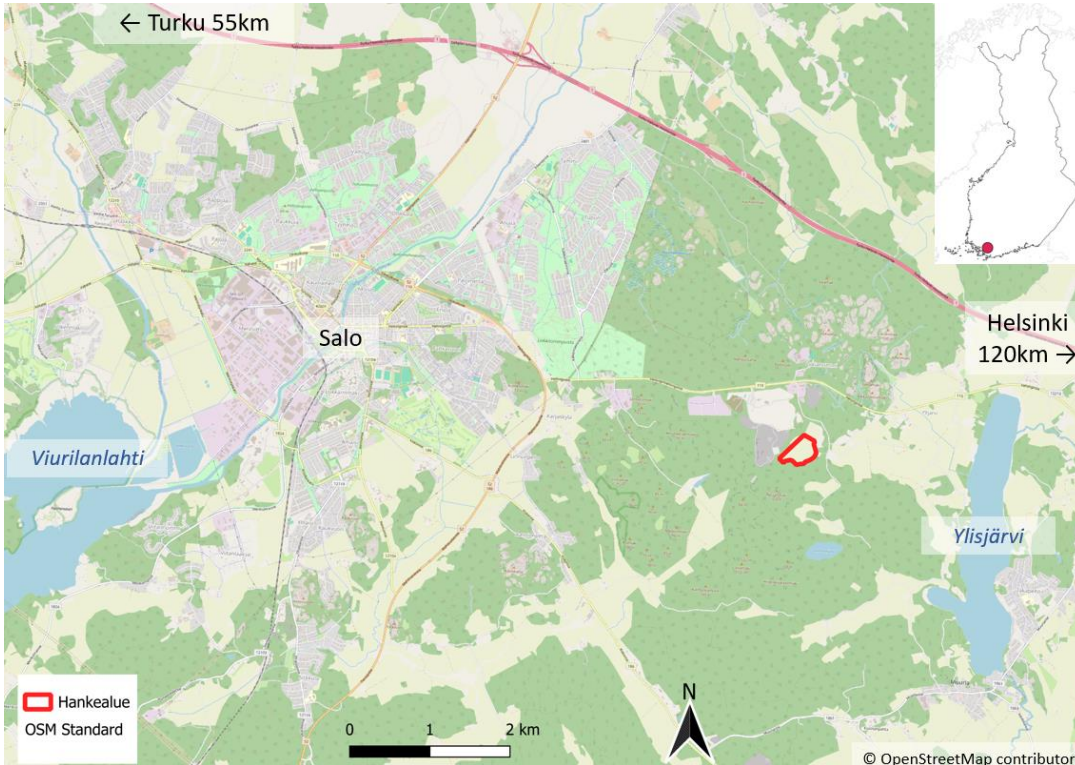
Sisällys

1. Johdanto	3
2. Alueen sijainti ja yleiskuvaus.....	3
3. Aineisto ja menetelmät.....	4
3.1. Esiselvitys.....	4
3.2. Maastokäynnit ja kohteiden arvottaminen.....	5
4. Tulokset.....	5
4.1. Esiselvitys.....	5
4.2. Maastokäynnit ja luontotyyppikuviot.....	6
4.2.1. Mustikkatypin (MT) tuoreet kankaat	6
4.2.2. Käenkaali-mustikkatypin (OMT) lehtomaiset kankaat.....	13
5. Vaikutusten arviointi ja suositukset.....	16
6. Kirjallisuus.....	17

2.7.2024

1. Johdanto

Skarta Energy Oy suunnittelee 10 hehtaarin aurinkoenergiapuiston rakentamista Salon Korvenmäen alueelle kiinteistölle 734-423-1-151. Hankealue sijaitsee Korvenmäessä noin 6,7 kilometriä Salon keskustasta itään (Kuva 1).



Kuva 1. Hankealueen sijainti noin 6 kilometriä Salon keskustasta itään.

Aurinkoenergiapuistohankkeet muuntavat hankealueiden maisemaa perusteellisesti rakennustöiden ja maankäytön muuttumisen myötä (Bennun ym. 2021). Hankkeen ympäristövaikutusten arvioimiseksi Skarta Energy Oy on laatinut Korvenmäen hankealueelle luontoselvityksiä. Tässä raportissa käsitellään luontotyyppiselvitystä ja kuvataan luontotyyppiselvityksessä käytettyjä menetelmiä. Selvityksen tuloksien kautta arvioidaan alueelle perustettavan aurinkopuistohankkeen ympäristövaikutuksia hankealuetta ympäröivien luontotyyppien osalta. Raportti on laadittu käyttäen lähtötietoina muiden tahojen luontoselvityksiä, Skarta Energy Oy:n ympäristöolosuhdeselvitystä, viranomaistietoja sekä vuoden 2024 tehtyjen maastotöiden pohjalta. Maastotöistä ja raportoinnista vastasi luontokartoittaja, biologi (FM) Ossian Witting ja raportin tarkastuksesta ympäristöasiantuntija, insinööri (AMK) Julia Lineri.

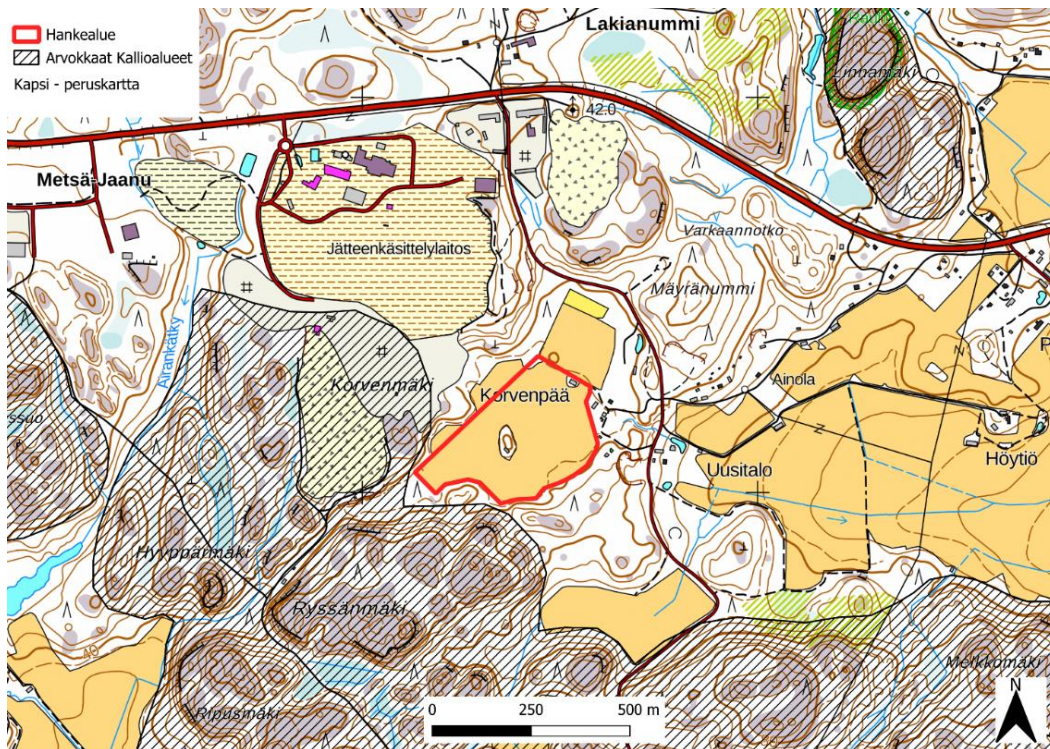
2. Alueen sijainti ja yleiskuvaus

Hankealue kuuluu Salon kaupungin alueelle hemiboreaalisen ja eteläboreaalisen kasvillisuusvyöhykkeen väliselle vaihtumisvyöhykkeelle. Korvenmäen alueella on vaihtelevasti sekä laajoja viljelymaisemia että kallioisia mäkiä, joiden rinteisiin ja laaksoihin sijoittuu kangasmetsiä ja pieniä soistumia. Alueen metsät ovat pääsääntöisesti metsätalouskäytössä tai muuten voimakkaasti ihmistoiminnan muokkaamia eikä luonnontilaisia metsiä alueella juurikaan ole. Hankealueen läheisyydessä sijaitsee teollista toimintaa, kuten autopurkamoita ja hankealueen pohjoispuolella sijaitseva Korvenmäen jätteenkäsittelylaitos. Lähin

2.7.2024

asuinrakennus sijaitsee noin 100 metrin etäisyydellä hankealueesta itään. Loma-asutusta on Korvenmäessä melko paljon, joista lähin sijaitsee noin 750 metrin etäisyydellä hankealueesta etelään Lammenjärvellä.

Itse hankealue koostuu peltoalueesta ja pienestä metsäsaarekkeesta. Hankealueen länsi- ja eteläpuolella sijaitsee valtakunnallisesti merkittävät kallioalueet Aronmäki-Maalunmäki ja Lammenjärvi, joiden rinteillä kulkee myös muutama virkistysreitti (Kuva 2).



Kuva 2. Hankealue ja sen lähiympäristö Maanmittauslaitoksen maastokartassa. Arvokkaat kallioalueet mustaraidallisena alueena.

3. Aineisto ja menetelmät

Hankealueen ja sen välittömässä läheisyydessä sijaitsevat luontotyypit kartoitettiin esiselvityksellä ja maastokäynneillä kesällä 2024. Esiselvitys pohjautui aikaisempiin jo olemassa oleviin selvityksiin, viranomaistietoihin, keskusteluun maanomistajan kanssa, sekä ympäristöolosuhdeselvitykseen. Hankealueen ympäristön luonnon pääpiirteitä havainnoitiin maastossa alustavasti liito-orava-, viitasammakko- ja pesimälinnustoselvityksen yhteydessä huhti- ja toukokuun aikana, ja varsinainen luontotyyppikartoitus suoritettiin erillisenä päivänä (4.6.).

3.1. Esiselvitys

Ympäristöolosuhdeselvitys hankealueesta laadittiin Skarta Energy Oy:n toimesta tammikuussa 2024. Hankealueen ympäristöä tarkasteltiin Maanmittauslaitoksen ja Luonnonvarakeskuksen ilma- ja karttakuvien ja Corine-maanpeitetiedostojen pohjalta. Hankealueelta ja sen lähiympäristöstä haettiin olemassa olevat lajihavainnot 14.12.2023 ja 3.6.2024 lajitietokeskuksen aineistoista VIRVA-viranomaisrajauksella. Tämä rajaus hakee havainnot uhanalaisista, erityisesti suojeltavista ja rauhoitetuista kasvi- ja eläinlajeista, suurista petolinnuista, EU:n luontodirektiivin II- ja IV-litteiden lajeista, EU:n lintudirektiivin I-litteen lajit, sekä EU:n lintudirektiivin muuttolinnut.

2.7.2024

3.2. Maastokäynnit ja kohteiden arvottaminen

Alustavia havaintoja hankealueen luonnosta tehtiin muiden selvitysten yhteydessä maastossa 15.4, 18.4, 25.4, 29.4, 30.4, 2.5, 14.5, 17.5 ja 29.5. Varsinainen luontotyyppikartoituksen maastokäynti suoritettiin 4.6.

Luontotyyppikartoitus suoritettiin koko hankealueelle ja sen välittömässä läheisyydessä sijaitseville alueille. Maastokäynneillä havainnoitiin luontotyyppien kasvillisuuden yleispiirteitä, luonnontilaisuutta ja suojelullisia arvoja. 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 11 §:n turvaamat pienvesiluontotyypit, Suomen punaisen kirjan uhanalaiset luonnontilaiset ja luonnontilaisen kaltaiset luontotyypit, ja muuten luontoarvoiltaan arvokkaiksi todetut kohteet (Mäkelä & Salo 2024).

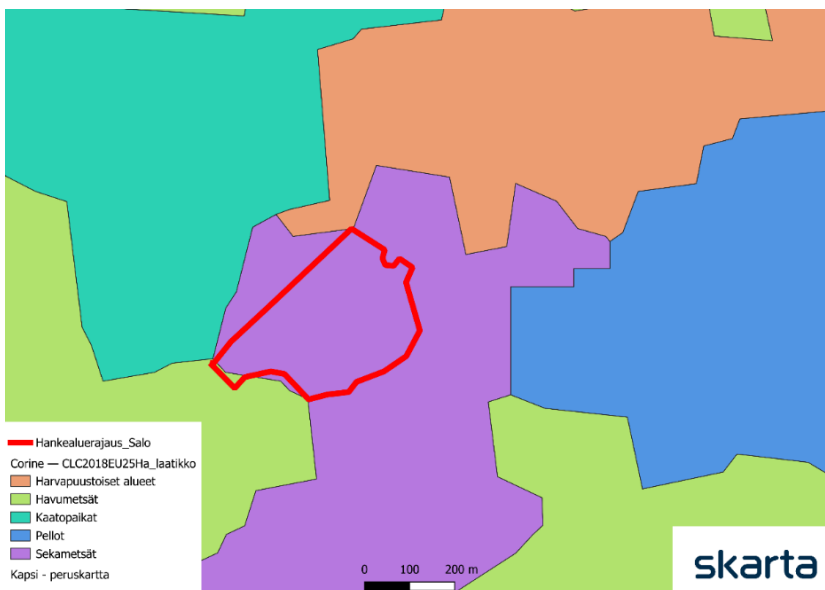
Tarvittaessa havaitut luontotyypit luokiteltiin arvoluokkiin Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi -oppaan mukaisesti (Mäkelä & Salo 2024, luku 7). Nämä luokat ovat:

- Luokka 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet
- Luokka 2: Erityisen tärkeät kohteet
- Luokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet
- Luokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet

4. Tulokset

4.1. Esiselvitys

Hankealueen läheisyydessä sijaitsevat metsät ovat talouskäytössä olevia nuoria tai korkeintaan varttuneita kasvatusmetsiä, eikä alueella ole luonnontilaisia metsiä. Yleispiirteisesti hankealueen ympäristön metsäalue on melko tyypillinen Korvenmäen maiseman yleiskuvassa koostuen kallioisten mäkien mäntyvaltaisista mustikkatyyppin (MT) tuoreista kankaista, joiden rinteissä ja painaumuissa sijaitsee sekä havu- että lehtipuuvaltaisia tuoreita ja lehtomaisia kankaita (Kuva 2)

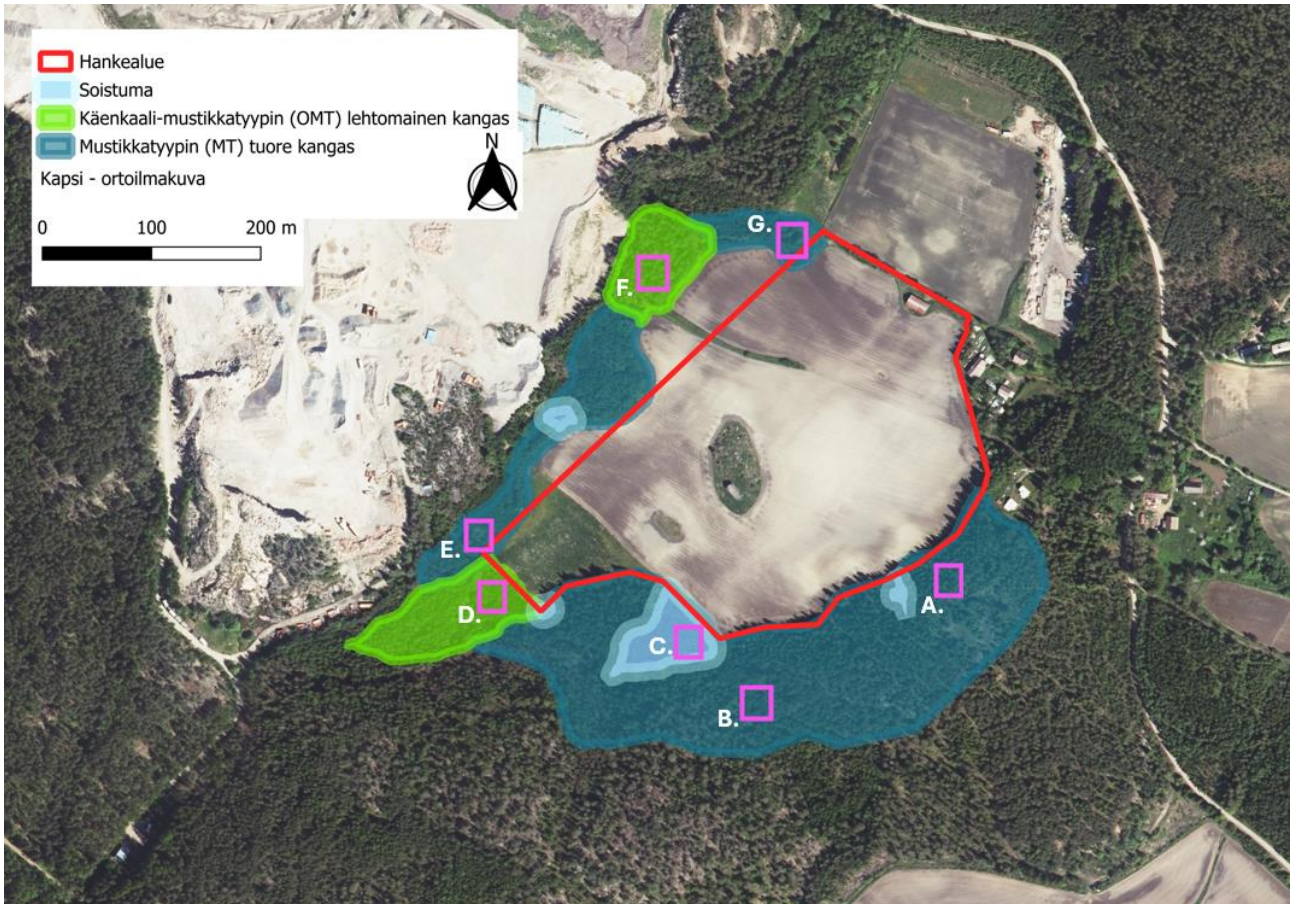


Kuva 2. Maanpeite hankealueella. Corine 2018 maanpeite ilmakuva.

2.7.2024

4.2. Maastokäynnit ja luontotyyppikuviot

Hankealueella ja sen ympäristössä ei havaittu huomionarvoisia luontotyypejä. Yleispiirteiltään hankealueen ympäristön metsäalueet ovat mustikkatyyppin (MT) tuoreita kankaita, joissa myös esiintyy jonkin verran lehtomaisen kankaan lajistoa metsähoitotoimenpiteiden aiheuttaman lisääntyneen valoisuuden johdosta. Alueella esiintyy myös pari kuviota varsinaista käenkaali-mustikkatyyppin (OMT) lehtomaista kangasta (Kuva 5).



Kuva 5. Hankealueen välittömässä läheisyydessä sijaitsevat metsätyypit ja kosteammat alueet. Metsät ovat pääpiirteiltään ihmisten muokkaamia nuoria tai korkeintaan varttuneita mustikkatyyppin (MT) tuoreita kankaita tai käenkaali-mustikkatyyppin (OMT) lehtomaisia kankaita.

Alueella havaittiin paikoin merkkejä pohjavesivaikutuksesta ja kaikkein kosteimmissä painaumuksissa kangaslajisto vaihtuu korpilajistoa kohti. kevätlinnunsilmä, korpi-imarre, kotkansiipi, käenkaali, ja korpikaisla.

4.2.1. Mustikkatyyppin (MT) tuoreet kankaat

Hankealueen lähiympäristössä sijaitsevat metsäalueet koostuvat suurimmaksi osaksi mustikkatyyppin (MT) tuoreista kankaista. Vaikka myös lehtomaisen kankaan, korven, ja tuoreen keskiravinteisen lehdon lajistoa esiintyy hankealueen lähiympäristön mustikkatyyppin (MT) tuoreissa kankaissa, ei niiden esiintymät arvioitu olevan riittävän laajoja omien kuvioiden rajaamiseksi, vaan arvioitiin kuuluvaan alueen yleispiirteiseen mustikkatyyppin (MT) tuoreeseen kankaaseen. Nämä metsät ovat olleet ja ovat yhä aktiivisessa

2.7.2024

metsätaloukskäytössä, eikä luonnontilaisia mustikkatypin (MT) tuoreita kankaita havaittu hankealueen lähialueella.

Mäkien ja kukkuloiden mustikkatypin (MT) tuoreissa kankaissa valtapuuna on mänty (*Pinus sylvestris*) ja sekapuuna kuusi (*Picea abies*), koivu (*Betula* sp.) ja pihlaja (*Sorbus aucuparia*). Pensaskerrossessa esiintyy näiden lajien nuoria yksilöitä ja yksittäisiä katajia (*Juniperus communis*). Kenttäkerros on varsin niukka, koostuen pääsääntöisesti mustikkavarvuista (*Vaccinium myrtillus*) ja näiden seassa olevista harvoista puolukkaesiintymistä (*V. itis-idaea*). Oravanmarjaa (*Maianthemum bifolium*), metsätähteä (*Lysimachia europaea*) ja kitukasvuisia kieloja (*Convallaria majalis*) esiintyy myös harvakseltaan. Pohjakerros on melkein yksinomaan metsäkerrossammaleen (*Hylocomium splendens*) peitossa. Seinäsammalta esiintyy jonkin verran myös (*Pleurozium schreberi*).

Laaksoissa ja rinteissä hankealuetta kohti valtapuuna esiintyy vaihtelevasti hieskoivu (*Betula pubescens*), kuusi, mänty, ja haapa (*Populus tremula*). Pensaskerrossessa esiintyy näiden lajien nuorten yksilöiden lisäksi pihlajaa ja paikoittain pajuvesaikkoja (*Salix* sp.). Kenttäkerroksen kasvilajisto runsastuu rinteissä ja laaksoissa, etenkin ruohovartisten lajien kohdalla. Mustikkavarpuja esiintyy yhä kohtalaisesti, puolukoita niukasti. Ruohovartisista lajeista tavataan yleisesti oravanmarja (*Maianthemum bifolium*), kielo (*Convallaria majalis*), valkokuokko (*Anemone nemorosa*), metsäimarre (*Gymnocarpium dryopteris*), metsätähti (*Lysimachia europaea*), metsäkorte (*Equisetum sylvaticum*), metsälauha (*Avenella flexuosa*) ja metsäkastikka (*Calamagrostis arundinacea*). Paikoin esiintyy myös sananjalka (*Pteridium aquilinum pinetorum*) ja vadelma (*Rubus idaeus*), ja harvakseltaan sinivuokko (*Hepatica nobilis*) ja ahomansikka (*Fragaria vesca*). Pohjakerros on aukkoisen ja niukka, koostuen pääsääntöisesti metsäkerrossammaleesta (*Hylocomium splendens*) ja seinäsammaleesta (*Pleurozium schreberi*).

Alueen kosteampien painaumien ympärillä kasvilajisto vaihtuu korpilajistoa kohti ja myös tuoreen keskiravinteisen lehdon kasvilajistoa esiintyy paikoittain. Tavattuja lajeja näissä painaumuksissa ovat muun muassa mesiangervo (*Filipendula ulmaria*), kotkansiipi (*Matteuccia struthiopteris*), rentukka (*Caltha palustris*), kevätlinnunsilmä (*Chrysosplenium alternifolium*), korpikaisla (*Scirpus sylvaticus*), korpi-imarre (*Phegopteris connectilis*), pajuvesaikkoja (*Salix* sp.), harmaaleppä (*Alnus incana*) ja kevätpiippo (*Luzula pilosa*).

Kuvia ja kuvauksia hankealueen lähiympäristön mustikkatypin (MT) tuoreista kankaista alla (Kuvat 6-9).



Kuva 6. Sijainti A. Valoisa ja väljä, noin 30-vuotias hieskoivuvaltainen mustikkatyypin (MT) tuore kangas mäenrinteessä. Vaihtelevasti kuivempi valoisuuden ja väljyyden johdosta ja kosteampi vetisissä painaumissa. Pensaskerroksessa nuoria kuusia (*Picea abies*), hieskoivuja (*Betula pubescens*), pihlajia (*Sorbus aucuparia*) ja painaumissa yksittäisiä pajuvesaikkoja (*Salix* sp.). Kenttäkerros koostuu pääsääntöisesti ruohovartisista lajeista ja heinistä, kuten esimerkiksi oravanmarja (*Maianthemum bifolium*), valkovuokko (*Anemone nemorosa*) ja metsätähti (*Lysimachia europaea*). Mustikka- ja puolukkakeskittymiä (*Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*) esiintyy myös. Pohjakerros varsin aukkoinen ja niukka. Ei jäkälää. Ei merkittävästi lahopuita.



Kuva 7. Sijainti B. Noin 30-vuotias mäntyvaltainen mustikkatyyppin (MT) tuore kangas mäellä. Muutamia nuoria haapoja (*Populus tremula*), koivuja ja kuusia esiintyy myös. Pensaskerros näiden lajien nuoria yksilöitä. Pohja- ja kenttäkerroksessa esiintyy melkein yksinomaan kerrossammalta (*Hylocomium splendens*) ja mustikkaa. Puolukkaa ja kieloja (*Convallaria majalis*) esiintyy niukasti paikoittain.



Kuva 8. Sijainti C. Rinteiden välissä sijaitseva hieskoivuvaltainen kostea painauma. Muutamia pihlajia ja kuusia esiintyy koivujen seassa. Pensaskerros koostuu näiden lajien nuorista yksilöistä. Kenttäkerros koostuu pääsääntöisesti ruohovartisista lajeista ja heinistä. Mustikkaa esiintyy paikoittain hyvin niukasti. Alueella havaittuihin lajeihin kuuluu muun muassa oravanmarja (*Maianthemum bifolium*), käenkaali (*Oxalis acetosella*), valkovuokko (*Anemone nemorosa*), metsäimarre (*Gymnocarpium dryopteris*), metsäkorte (*Equisetum sylvaticum*), metsäkastikka (*Calamagrostis arundinacea*), korpi-imarre, soreahiirenporras (*Athyrium filix-femina*) ja niittyleinikki (*Ranunculus acris*). Kosteampien painaumien ympärillä esiintyy myös mesiangervo (*Filipendula ulmaria*), kotkansiipi (*Matteuccia struthiopteris*), rentukka (*Caltha palustris*) ja kevätlinnunsilmä (*Chrysosplenium alternifolium*). Pohjakerros varsin aukkoinen ja niukka. Maatalouskoneiden jälkiä havaittavissa. Ei lahopuita.



Kuva 8. Sijainti E. Väljä ja valoisa mustikkatyyppin (MT) tuore kangas rinteessä. Valtapuulajina haapa, sekapuuna hieskoivu, kuusi ja muutama mänty, sekä yksittäinen raita (*Salix caprea*). Pensaskerroksessa nuoria haapoja (*P. tremula*), pihlajia (*S. aucuparia*), kuusia (*P. abies*) ja hieskoivuja (*B. pubescens*). Kenttäkerroksessa metsäkorte (*E. sylvaticum*), metsäkastikka (*C. arundinacea*), kielo (*C. majalis*), mustikka (*V. myrtillus*), sananjalka (*Pteridium aquilinum pinetorum*), valkovuokko (*A. nemorosa*). Pohjakerros varsin aukkoinen ja niukka. On ollut metsätalouden käytössä. Ei lahopuita.



Kuva 9. Sijainti G. Koivuvaltainen mustikkatyyppin (MT) tuoreen kankaan pohjoinen pääty. Rajavyöhykettä metsän ja avoimen pellonrajan välillä. Pihlajia ja haapaa esiintyy sekapuuna sekä muutama kuusi. Pensaskerros koostuu useammasta pajuvesaikosta ja pienistä pihlajista ja kuusista. Kenttäkerroksessa muun muassa mustikka (*V. myrtillus*), metsäkorte (*E. sylvaticum*), mesiangervo (*Filipendula ulmaria*), valkovuokko (*Anemone nemorosa*), metsäälvejuuri (*Dryopteris carthusiana*), niittyleinikki (*Ranunculus acris*) ja ahomansikka (*Fragaria vesca*). Pohjakerros varsin niukka ja aukkoinen. Ei lahopuita.

4.2.2. Käenkaali-mustikkatyyppin (OMT) lehtomaiset kankaat

Käenkaali-mustikkatyyppin (OMT) lehtomaisen kankaan kuvioita rajattiin hankealueen lähiympäristöstä kaksi. Näistä toinen kuvio oli hankealueen lähiympäristön luonnonvaraisin ja varttunein.

Käenkaali-mustikkatyyppin (OMT) lehtomaiset kankaat ovat seka- ja kuusimetsiä. Kasvillisuus koostuu lehtomaisten ja tuoreiden kankaiden sekä kuivempien lehtojen lajistosta. Puustoon kuuluu hies- ja rauduskoivu, mänty, kuusi, pihlaja, haapa, ja erinäisiä kookkaampia pajupuita (*Salix* sp.). Pensaskerroksessa esiintyy näiden lajien nuoria yksilöitä, pajuvesaikkoja (*Salix* sp.) ja yksittäinen lehtokuusama (*Lonicera xylosteum*). Kenttäkerros koostuu pääsääntöisesti ruohovartisista ja heinistä. Pohjakerros on aukkoista ja vähäistä. Seinäsammalta ja metsäkerrossammalta esiintyy, ja kosteammassa painaumissa havaittiin korpikarhunsammalta (*Polytrichum commune*).

Kuvia ja kuvauksia hankealueen lähiympäristössä sijaitsevista käenkaali-mustikkatyyppin (OMT) lehtomaisista kankaista alla (Kuvat 10 ja 11).



Kuva 10. Sijainti D. Hyvin tiheä käenkaali-mustikkatyyppin (OMT) lehtomaisen kankaan kuusimetsä (*P. abies*). Hieskoivua (*B. pubescens*) runsaana sekapuuna. Paikoittain myös muutamia haapoja (*P. tremula*) ja pihlajia (*S. aucuparia*). Paikoittain hyvin kosteaa. Sekä pohja- että kenttäkerros puuttuu melkein kokonaan. Ne harvat havaitut kenttäkerrospalstat koostuivat muun muassa jänönsalaatista (*Lactuca muralis*), kotkansiivestä (*M. struthiopteris*), käenkaalista (*O. acetosella*), metsätähdestä (*L. europaea*), kielosta (*C. majalis*), valkovuokosta (*A. nemorosa*) ja oravanmarjasta (*M. bifolium*), sekä yksittäisistä mustikkavarvusta (*V. myrtillus*). Yksittäisiä järeämpiä lahopuita mutta ei merkittävästi.



Kuva 11. Sijainti F. Varttunutta ja väljää sekametsää, jossa esiintyy kookkaita hies- ja rauduskoivuja, mäntyjä, kuusia ja pihlajia. Pensaskerroksessa esiintyy pajuvesaikkoja (*Salix sp.*), lehtokuusama (*Lonicera xylosteum*), nuoria pihlajia ja hieskoivuja. Kenttäkerroksessa muun muassa metsäkorte (*E. sylvaticum*), valkovuokko (*A. nemorosa*), kielo (*C. majalis*), rätvänä (*Potentilla erecta*), ojakellukka (*Geum rivale*), mesiangervo (*Filipendula ulmaria*) ja mustikka (*V. myrtillus*). Muutamassa kosteammassa painaumassa esiintyy muun muassa rentukka (*Caltha palustris*), korpikaisla (*S. sylvaticus*), kotkansiipi (*Matteuccia struthiopteris*), käenkaali (*O. acetosella*) ja korpikarhunsammal (*Polytrichum commune*). Pohjakerros on aukkoista ja vähäistä. Maassa lepää eri-ikäisiä maalahopuita.

5. Vaikutusten arviointi ja suositukset

Hankealueen välittömässä läheisyydessä ei havaittu huomionarvoisia luonnontilassa olevia luontotyyppisiä. Hankealue itse koostuu kokonaan aktiivisessa maatalouskäytössä olevasta peltoalueesta ja yhdestä puuttomasta metsäsaarekkeesta, eikä maankäytön muuttuminen täten tuo mukanaan luontotyyppimuutoksia hankealueella.

2.7.2024

6. Kirjallisuus

Bennun, L., van Bochove, J., Ng, C., Fletcher, C., Wilson, D., Phair, N. & Carbone, G. 2021. Mitigating biodiversity impacts associated with solar and wind energy development: guidelines for project developers, *IUCN The Biodiversity Consultancy*, <https://doi.org/10.2305/IUCN.CH.2021.04.en>

CORINE 2018 Landcover Dataset. 2018. Euroopan Unioni, Copernicus Land Monitoring Service.

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.

Maa- ja metsätalousministeriö. 2023. Kasvupaikkatyyppien tunnistaminen. <https://metsanhoidonsuosituksset.fi/fi/toimenpiteet/kasvupaikkatyyppien-tunnistaminen/toteutus>, haettu 06/2024.

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.

Rouskis Oy. 2012. Korvenmäen jäteasema: Ympäristövaikutusten arviointiselostus.

Suomen lajitietokeskus. (n.d.). Selaa havaintoja, <https://laji.fi/observation>, haettu 14.12.2023.