

Hankeransuon aurinkovoimalan suunnittelutarveratkaisu, Laitilan kaupunki

Energiequelle Oy, Elisa Hara

YHTEENVETO SUUNNITTELUTARVERATKAISUHAKEMUKSEN LAUSUNNOISTA JA VASTINEISTA

Lausunto	Sisältö	Vastine
<p>Varsinais-Suomen ELY-keskus</p>	<p>Maisema- ja kulttuuriympäristö</p> <p>Hankeransuon alue ei sijoitu valtakunnallisesti merkittävälle maisema-alueelle. Hankeransuon aluetta ei ole esitetty maakunnallisesti merkittävälle maisema-alueelle raportissa Maaseudun kulttuurimaisemat ja maisemanähtävyydet - Ehdotus Satakunnan ja Varsinais-Suomen arvokkaiksi maisema-alueiksi. Maakuntakaavan maisema-aluemerkinnät määräyksineen on hankkeessa kuitenkin huomioitava.</p> <p>Hankkeeseen on tehty maisemaselvitys (Maisemaselvitys WSP Finland Oy, 2023), minkä mukaan hankealueen itäreuna on maisemallisesti erityisen herkkä, sillä se rajautuu laajaan avoimeen peltomaisemaan yhdistyen valtakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen. Maisemaselvityksessä sanotaan ”Idästä avautuvat näkymät paneelikentälle saadaan peitettyä, mikäli hankealueen koilliskulman nykyinen puusto säilytetään.” Puuston säilyttäminen hankealueella maisemavaikutuksen lieventämiseksi on siis tärkeää.</p> <p>Maisemavaikutuksia tarkastellessa on hyvä ottaa huomioon myös lähimaisema ja arvioida maisemaa myös virkistyksen, maisemakokemuksen ja historian kannalta. Alueen länsipuolella kulkee maakuntakaavassa esitetty</p>	<p>Hankkeessa tullaan huomioimaan maakuntakaavan maisema-aluemerkinnät määräyksineen. Hankealueen asemapiirros on päivitetty niin, että hankealueen koilliskulman puustoinen kuvio jätetään aurinkopaneelialueen ulkopuolelle (ja kuviota ei hankkeen toimesta kaadeta). Hankkeen takia ei tällöin synny pitkiä näkymälinjoja sen vieressä olevalle laajalle avoimelle peltomaisemalle.</p> <p>Maisemaselvityksessä on tarkasteltu hankkeen vaikutuksia myös lähimaisemaan, virkistykseen, maisemakokemukseen sekä historian kannalta. Hankealue sijoittuu nykyisellään puuston suojaan, joten se ei juurikaan erotu maisemassa muutoin kuin aivan hankealueen viereen tultaessa maisemaselvityksessä esiin tulleita poikkeuksia lukuun ottamatta. Puuston, etäisyyden (arviolta noin 500 metriä) sekä maastonmuotojen seurauksena hankealue ei näkyisi sen länsipuolella kulkevalle maakuntakaavassa esitetylle ohjeelliselle ulkoilureitille.</p> <p>Maisemavaikutukset muinaismuistokohteisiin on maisemaselvityksessä arvioitu kohtalaisiksi. Kohteet sijaitsevat hankealueen ulkorajoilla, eikä kohteisiin kajota, mutta maiseman luonne kohteiden lähellä muuttuu rakennetummaksi. Kohteiden lähiympäristö on kuitenkin jatkuvassa muutoksessa mm. niitä ympäröivän</p>

Hankeransuon aurinkovoimalan suunnittelutarveratkaisu, Laitilan kaupunki

Energiequelle Oy, Elisa Hara

	<p>ohjeellinen ulkoilureitti ja hankealueen reunalla on muinaismuistokohteita. Aurinkopaneelikenttää ympäröivällä kasvillisuudella on merkitystä maiseman kannalta ja siitä pitää olla tietoa, jotta vaikutukset voidaan arvioida.</p>	<p>maa- ja metsätalouden vaikutusten myötä. Museopalveluiden lausunnossa Varsinais-Suomen alueellinen vastuumuseo on lausunut hankkeen kohdalla kohteista seuraavasti: <i>Aurinkovoimala-alueen länsilaidalla oleva kiviaita Luolinmäki 1000050916 ja sähkönsiirtolinjan läheisyydessä oleva kiviröykkiö Lausti Väkkäräntie 1000050917 on asiamukaisesti huomioitu aurinkovoimalan suunnittelutarveratkaisun hakemussuunnitelmassa.</i></p> <p>Mikäli hankealue aidataan, aita mahdollisine kasvillisuuksineen näkyy niin ikään vain hankealueen välittömään läheisyyteen. Alueen aitaamisen osalta ei ole kuitenkaan vielä tehty päätöstä, sillä alueen aitaamisen tarpeeseen vaikuttavat vakuutusyhtiöiden vaatimukset sekä turvallisuuskysymykset.</p>
	<p>Luonnonsuojelu</p> <p>Hankealue on pääosin talousmetsää ja peltoa sekä pieneltä osin suoaluetta. Suoraan hankealueella ei sijaitse linnustollisesti tärkeitä alueita (IBA, FINIBA, MAALI), luonnonsuojelu- tai NATURA- alueita. Hankealueelle ja sähkönsiirtoreitillä on tehty luontoselvityksiä maastokaudella 2023 (kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys, linnusto- ja Lausunto 3 (7) VARELY/1064/2024 15.4.2024 lepakkoselvitys). Samalla on arvioitu soveltuvia elinympäristöjä liito-oravalle, viitasammakolle ja metsolle. Lisäksi vuonna 2024 selvityksiä on täydennetty liito-oravan ja metson osalta.</p>	<p>Hankkeessa jätetään myös muut luontoselvityksessä tunnistetut luontokohteet, jo aiemmin ulkopuolelle jätetyn rämesuon lisäksi, paneelialueen ulkopuolelle. Rajaus koskee siis lehtomaisia kuviota (luontoselvityksen kuviot 16, 19 ja 20). Kuten selvityksessä todetaan, hankealueen arvokkain linnusto tulee tällöin myös parhaiten huomioiduksi.</p> <p>Velvoite ilmoittaa mahdollisista susi- ja/tai liito-oravahavainnoista hankealueella merkitään tiedoksi.</p>

Hankeransuon aurinkovoimalan suunnittelutarveratkaisu, Laitilan kaupunki

Energiequelle Oy, Elisa Hara

	<p>Selvitysten perusteella alueelta on tunnistettu luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä alueita. Rämesuo selvitysalueen pohjoisosissa (kuvio 17) ja lehtomaiset kuviot selvitysalueen keski- ja itäosissa (kuviot 16, 19 ja 20). Alueelta löytyvät tuore keskiravinteinen lehto ja lehtomaiset ruohoturvekangaskuviot sekä selvitysalueen pohjoisosan lähes luonnontilainen rämesuo soveltuvat METSO-ohjelmaan luokan II ja III kohteina. Nämä selvitysalueen kohteet yhdessä selvitysalueen ulkopuolisten arvokohteiden kanssa muodostaa hyvän ja laajahkon luontokokonaisuuden. Luontoselvityksen suosituksissa lehtomaiset kuviot suositellaan huomioon otettavaksi myös metsälain 10 §:n nojalla erityisen tärkeinä pienialaisina elinympäristöinä.</p> <p>Luontokohteiden osalta hankealueen pohjoisosassa sijaitsevalla rämesuolle ei sijoiteta paneeleja. Tätä päätöstä voidaan pitää hyvänä ratkaisuna, sillä tämän ojittamattoman suoalueen ja noin 300 metrin päässä sijaitsevan suojelualueen (ERA239850 Hankeransuon erityisesti suojeltava laji) välisellä alueella voi esiintyä uhanalaisia perhoslajeja. Suositeltavaa on myös jättää muut tunnistetut luontokohteet paneelialueiden ulkopuolelle, jotta hankkeesta aiheutuvat luontovaikutukset olisivat mahdollisimman vähäiset. Luontoarvojen osalta on myös hyvä ratkaisu, että sähkölinjan</p>	
--	--	--

Hankeransuon aurinkovoimalan suunnittelutarveratkaisu, Laitilan kaupunki

Energiequelle Oy, Elisa Hara

	<p>selvitysalueella havaitut huomionarvoiset kasvilajiesiintymät otetaan huomioon rakentamisvaiheessa merkitsemällä alue maastoon eikä maakaapelia tai muita rakennustoimia sijoiteta esiintymän kohdalle.</p> <p>Linnustoselvityksen arvioinnin mukaan selvitysalueen arvokkain linnusto tulee parhaiten huomioiduksi arvokkaampien kasvillisuuskuvioiden säilymisen myötä, lisäksi huuhkajan osalta elinpiiri pysyy riittävän hyvänä, jos lajin pesimäpaikkaa ei häiritä erityisesti pesinnän herkimpään aikaan. ELY-keskus on tämän arvioinnin kanssa samaa mieltä ja korostaa, että rakennustoimet tulee ajoittaa siten, ettei lajin pesintä häiriinny. Luonnonsuojelulaki 70§ kieltää rauhoitettujen lajien yksilöiden tahallinen häiritseminen, erityisesti eläinten lisääntymisaikana, tärkeillä muuton aikaisilla levähdysalueilla tai muutoin niiden elämänkierron kannalta tärkeillä paikoilla. Metsosta ei tehty havaintoja selvityksissä.</p> <p>Alueelta itäosan lehtomaiselta ruohoturvekankaalta löytyi potentiaalia liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikaksi kolohaavan vuoksi. Alueelta ei ole tiedossa liito-oravahavaintoja, eikä havaintoja tehty vuoden 2024 selvityksessä, jolloin aluetta ei voida pitää lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkana. Selvitysalueella ei sijaitse lepakoiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja, tärkeitä ruokailualueita tai muita kohteita,</p>	
--	--	--

Hankeransuon aurinkovoimalan suunnittelutarveratkaisu, Laitilan kaupunki

Energiequelle Oy, Elisa Hara

	<p>joiden vuoksi maankäyttöä tulisi rajoittaa. Hankealueella ei ole myöskään viitasammakoille potentiaalisia elinympäristöjä.</p> <p>Kun otetaan huomioon luontoselvityksissä esitetyt monimuotoisuuden kannalta merkitykselliset kohteet ja ne jätetään aurinkopaneelien ulkopuolelle, voidaan hankkeesta aiheutuvat luontovaikutukset minimoida. Lisäksi hankkeen edetessä on tarpeen ottaa huomioon susiin liittyvät asiat. Hankealue on tunnistettu olevan susireviirillä lhode, jossa on perhelauma. Pesähavaintoja alueelta ei ole tiedossa. On kuitenkin tarpeen ottaa huomioon, että mikäli aurinkovoimahankkeen alueella havaitaan merkkejä suden lisääntymis- tai levähdyspaikasta, on toiminnanharjoittajien ilmoitettava havainnoista välittömästi ELY-keskukseen ja ryhdyttävä tarpeellisiin toimenpiteisiin lisääntymis- tai levähdyspaikalle haitallisten vaikutusten ehkäisemiseksi tai rajoittamiseksi mahdollisimman vähäisiksi. Tämä velvollisuus suden huomioon ottamisesta kuuluu kaikille hankkeessa ja alueella toimiville. Edellä mainittu koskee myös liito-oravaa alueen kolohaavan osalta. Vaikka lajista ei ole selvityshetkellä tehty havaintoja voi tilanne mahdollisesti vielä muuttua, joten jos ennen toimenpiteitä lajista tulee tietoon havaintoja, on ELY-keskukseen oltava yhteydessä.</p>	
	<p>Vesistövaikutukset</p>	<p>Hankkeessa tullaan rakentamaan veden pidätysrakenteet</p>

Hankeransuon aurinkovoimalan suunnittelutarveratkaisu, Laitilan kaupunki

Energiequelle Oy, Elisa Hara

	<p>Hankealue sijaitsee Sirppujoen vesistöalueella. Hankealue jakautuu Ponttonojan ja Hankeranojan valuma-alueille, jotka molemmat laskevat Sirppujokeen. Sirppujoki kuuluu keskisuurien kangasmaiden jokityyppiin ja sen ekologinen tila on välttävä. Sirppujoessa esiintyy happamista sulfaattimaista johtuvia happamuusongelmia. Lisäksi Sirppujoen valuma-alue on yksi suomen kuivuusherkimpiä alueita, jossa luontaista vedenpidätyskykyä on vähän.</p> <p>Hankkeen ympäristövaikutusten kuvauksessa ja hulevesisuunnitelmassa on tunnistettu merkittävimmät pintavesien tilaan vaikuttavat tekijät, kuten happamat sulfaattimaat, rakentamisen aikaiset vaikutukset sekä puuston poiston, maanmuokkauksen ja paneelikenttien aiheuttamat muutokset valuntaan ja kiintoainekuormitukseen. Pintavesiin kohdistuvia vaikutuksia syntyy pääasiassa rakentamisvaiheen maanrakennustöistä.</p> <p>Hulevesiselvityksen mukaan hulevesien määrä alueella kasvaa 34% rakentamisen ja puuston kaatamisen myötä, mikä voi lisätä kiintoaineen kulkeutumista lähellä oleviin vesistöihin. Hulevesien käsittelyllä ja hallinnalla voidaan kuitenkin vähentää riskiä ja vaikutuksia vesistöihin. Hankkeessa tulisi rakentaa riittävät veden pidätysrakenteet, jotta saavutetaan vähintään alkutilanteen vedenpidätyskyky.</p>	<p>(viivästysaltaat), jotta saavutetaan vähintään alueen alkutilanteen vedenpidätyskyky ja estetään kiintoaineiden valunta. Kuten sanottu, vedenpidätysrakenteita voidaan hyödyntää myös sammutusvesilähteinä.</p> <p>Hankkeessa selvitettiin happamien sulfaattimaiden esiintymistä keväällä 2024 maaperätutkimusten yhteydessä. Alueella ei havaittu merkkejä potentiaalisista happamista sulfaattimaista alueella otettujen näytteiden perusteella. Hakemusta on täydennetty maaperätutkimusten raportilla näiltä osin.</p> <p>Kuten todettu, hankkeessa tullaan rakentamaan vesien pidätysaltaat jo kiintoaineiden valumisen estämiseksi. Hankkeessa huolehditaan siitä, että nämä pidätysrakenteet ovat valmiita ennen kuin muu rakentaminen alkaa, jotta valuntaa ei tapahdu rakentamisen aikana.</p> <p>ELY-keskukselta on pyydetty lausunto vesilain mukaisen luvan tarpeesta.</p>
--	--	--

Hankeransuon aurinkovoimalan suunnittelutarveratkaisu, Laitilan kaupunki

Energiequelle Oy, Elisa Hara

	<p>Vedenpidätysrakenteita voidaan hyödyntää myös sammutusvesilähteinä ja veden pidätys on paikalliselle maataloudelle tärkeää, joten tässä on myös mahdollisuus yhteistyöhön.</p> <p>Hankkeen todennäköisesti merkittävimmät vaikutukset syntyisivät happamien sulfaattimaiden kaivuusta rakentamisen aikana. Huomiota tulee kiinnittää myös pohjaveden pinnan tasoon, mikä laskiessaan voi aiheuttaa veden happamoitumisongelmaa.</p> <p>Happamien sulfaattimaiden esiintymistä aurinkovoima-alueella ja sähkönsiirtoreitillä selvitetään keväällä 2024 tehtävien pohjatutkimusten yhteydessä. Tarpeen mukaan tehdään happamien sulfaattimaiden vaikutusten arviointi ja laaditaan sen perusteella jatkotoimenpide-ehdotukset.</p> <p>Rakentamisaikaisen vesienhallintatoimenpiteiden huolellisella suunnittelulla ja toteutuksella voidaan rajoittaa happamien ja metallipitoisten vesien valumista vesistöihin. Puiston yhteyteen tulisikin tehdä vesien pidätysaltaita, joissa happamoituneita vesiä voidaan tarpeen mukaan seurata ja käsitellä. Veden happamuudella on merkitystä pääuoman ja edelleen Uudenkaupungin makeanvedenaltaan veden laatuun. Veden pidätykseen tarkoitettujen altaiden tulisi olla valmiina ennen muun rakentamisen aloittamista,</p>	
--	---	--

Hankeransuon aurinkovoimalan suunnittelutarveratkaisu, Laitilan kaupunki

Energiequelle Oy, Elisa Hara

	<p>jotta rakentamisaikaiset valumat saadaan hoidettua.</p> <p>ELY-keskukselta tulee pyytää lausunto vesilain mukaisen luvan tarpeesta.</p>	
	<p>Rakennusluvan myöntämisen erityiset edellytykset suunnittelutarvealueella</p> <p>Rakentamisen erityisiä edellytyksiä suunnittelutarvealueella arvioitaessa tulee huomioida, että Maankäyttö- ja rakennuslain 137 §:n mukaan rakentaminen suunnittelutarvealueella ei saa johtaa vaikutuksiltaan merkittävään rakentamiseen tai aiheuttaa merkittäviä ympäristö- tai muita vaikutuksia. Vaikutusten arvioinnin ja merkittävyyden osalta tulee harkita, täyttykö suunnittelutarveratkaisua koskevat rakentamisen erityiset edellytykset suunnittelutarvealueella esimerkiksi vesistövaikutusten osalta, kun huomioidaan, että vesistövaikutusten merkittävyyttä happamien sulfaattimaiden osalta ei ole vielä arvioitu.</p>	<p>Hankkeessa selvitettiin happamien sulfaattimaiden esiintymistä keväällä 2024 maaperätutkimusten yhteydessä. Alueella ei havaittu merkkejä potentiaalisista happamista sulfaattimaista alueella otettujen näytteiden perusteella. Hakemusta on täydennetty maaperätutkimusten raportilla näiltä osin.</p>
	<p>Liikenne</p> <p>Kulkureitti alueelle tulee tarkistaa myöhemmässä vaiheessa (liittymäluvan tarve). Sähkömaakaapelointi tiealueen poikki vaatii sijoitusluvan.</p>	<p>Merkitään tiedoiksi.</p>
	<p>Ilmastovaikutukset</p> <p>Aurinkoenergiaprojektin ilmastovaikutuksia ei ole esitetty suunnittelutarvehakemuksen yhteydessä. Ilmastovaikutusten</p>	<p>Hankeen ilmastovaikutuksia oli käsitelty ELY-keskukselle toimitetussa ympäristövaikutusten arvioinnin tarveharkintahakemuksessa seuraavasti:</p>

Hankeransuon aurinkovoimalan suunnittelutarveratkaisu, Laitilan kaupunki

Energiequelle Oy, Elisa Hara

	<p>arvioinnissa tulee huomioida hankkeen koko elinkaari, metsä- ja alueen hiilinielut ja -varastot huomioiden. Yleisesti hankkeissa, jotka aiheuttavat hiilivaraston ja hiilinielun poistumaa, on hyvä arvioida hiilivaraston poistuma laskennallisesti, esimerkiksi käyttäen Hiililaskuria tai tammikuussa julkistettua Hiilikartta-työkalua.</p> <p>Hiilivarastomenetyksen tietojen pohjalta on mahdollista hieman perustellummin arvioida hankkeen ilmastovaikutusten kokonaisuutta, ja tarkastella, missä määrin negatiivisia ilmastovaikutuksia voidaan jatkossa minimoida, ja mitä tulee ottaa huomioon muuten alueen hiilineutraaliustavoitteisiin pyrkiessä</p>	<p><i>Aurinkovoima on uusiutuva energianlähde, jonka tuotannossa ei synny suoraa päästöjä ilmaan, veteen tai maahan. Aurinkovoiman hyödyntäminen vähentää riippuvuutta uusiutumattomista energialähteistä. Aurinkovoiman merkittävimpiä positiivisia ympäristövaikutuksia ovatkin sen avulla vältettävät päästöt verrattuna muuhun energiantuotantoon ja kulutukseen. Voimalan tuottama puhdas sähkö lisää energiantuotannon omavaraisuutta ja huoltovarmuutta Suomessa.</i></p> <p><i>Hankkeen kielteisiin ilmastovaikutuksiin lukeutuvat hankkeen elinkaaren aikaiset suorat ilmastovaikutukset, kuten materiaalien hankinta, aurinkovoimalan osien valmistus ja kuljetus, rakentamisen aikaiset päästöt sekä mm. käytöstä poistoon liittyvät vaikutukset.</i></p> <p><i>Lisäksi hankkeen toteuttamisella on vaikutuksia kasvillisuuden nykyisiin ja tuleviin hiilinieluihin ja -varastoihin, kun metsäisiltä alueilta poistetaan puustoa. Aurinkovoima kuitenkin edistää vihreää siirtymää ja vähentää tarvetta uusiutumattomalle energialle, koska toteutuessaan hanke tuottaa merkittävät päästövähennykset. Arvioitu noin 45 000 MWh (45 GWh) sähköntuotanto vuodessa korvaa Suomen marginaalipäästökertoimella (600 kg CO₂/MWh) laskettuna 27 kt CO₂ vuodessa. Tämä vastaa noin 2 620 suomalaisen vuosipäästöä. Tämä luku on moninkertainen hankealueen nykytilan hiilidioksidivaikutukseen verrattuna.</i></p> <p><i>Vastaavan kokoluokan aurinkovoimalahankkeessa</i></p>
--	---	--

Hankeransuon aurinkovoimalan suunnittelutarveratkaisu, Laitilan kaupunki

Energiequelle Oy, Elisa Hara

		<p><i>(esimerkkihankkealueen pinta-ala 68 ha, josta kaadettavaa metsää 15 ha) WSP Finland Oy:n tekemän hiilitaselaskelman (luottamuksellinen raportti) mukaan aurinkovoimalan tuottaman energian positiivinen ilmastovaikutus 40 vuoden tarkastelujaksolla oli moninkertainen verrattuna maanmuokkauksen (puuston poisto) aiheuttamaan negatiiviseen ilmastovaikutukseen. Esimerkkiaurinkovoimalan koko elinkaaren päästöiksi on arvioitu yhteensä noin 112 500 t CO₂e, joista itse aurinkopaneelien osuus on merkittävin, noin 39 %.</i></p> <p><i>Hankkeen vaikutuksen paikalliseen ilmanlaatuun ovat vähäiset ja rajoittuvat aurinkovoimalan rakentamisen aikaiseen pölyämiseen.</i></p> <p>Suunnittelutarveratkaisuhakemusta on nyt myös täydennetty hankkeen ilmastovaikutusten arvioinnilla.</p>
Varsinais-Suomen liitto	<p>Hankealueella ei ole yleis- eikä asemakaavoja. Hankealue sijaitsee maakuntakaavan maa- ja metsätalousvaltaisella alueella (M), jonka suunnittelumääräyksenä on ”Olemassa olevien alueiden täydennykseksi ja laajennukseksi voidaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa osoittaa pääasiallista käyttötarkoitusta kohtuuttomasti haittaamatta, sekä maisema- ja ympäristönäkökohdat huomioon ottaen mm. uutta pysyvää asumista ja, erityislainsäädännön ohjaamana, myös muita toimintoja.” Lupahakemuksessa esitetään virheellisesti, ettei aluemerkinä ole.</p>	<p>Hakemukseen on korjattu sijainti maakuntakaavan maa- ja metsätalousvaltaisella alueella (M).</p>

Hankeransuon aurinkovoimalan suunnittelutarveratkaisu, Laitilan kaupunki

Energiequelle Oy, Elisa Hara

	<p>Lisäksi voimala-alue sijaitsee maakuntakaavan kulttuuriympäristön tai maiseman kannalta tärkeällä alueella (entinen Untamala-Kodjala valtakunnallisesti arvokas maisema-alue, MAO020032). Maakuntakaava ei kuitenkaan tältä osin ole ajan tasalla, sillä ELY-keskuksen päivitysinventoinneissa 2012–2013 Untamala-Kodjalan maisema-alueen rajausta ehdotettiin muutettavaksi. Perusteena oli se, että alueen länsilaidalla Hankeransuon-Isorahkan laaja suoalue on metsäinen, ja sen takana olevat pienet peltoalueet jäävät erilleen laajoista peltoaukeista. Valtakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden rajausta päivitettiin valtioneuvoston päätöksellä 2021 ehdotuksen mukaan, eikä Hankeransuon aurinkovoimala ole päivitetyn Laitilan viljelymaiseman alueella (VAM020016). Laitilan viljelymaisema ulottuu 700 m hankealueesta itään.</p>	
	<p>Hankealueen lounaisosan lähellä on kaksi maakuntakaavaankin merkittyä muinaisjäännöstä. Toinen niistä, Luolinmäenrannan pronssikautinen hautaröykkiö on aivan hankealueen rajalla. Hankealueen rajausta suositellaan muuttamaan tältä osin siten, että röykkiö jää selvästi hankealueen ulkopuolelle.</p>	<p>Maakuntakaavaankin merkitty Luolinmäenrannan pronssikautinen hautaröykkiö on hankealueen rajalla. Hankkeessa ei kajota muinaismuistokohteisiin. Hankealueen ulkoreunat ovat puustosta vapaata reuna-aluetta varjostuksen estämiseksi. Tällä ns. reunavyöhykkeellä voi kulkea esimerkiksi huoltotie, mutta siihen ei rakenneta paneeleja.</p> <p>Hankkeessa tullaan toimimaan asianmukaisesti; kohteet tullaan merkitsemään ennen töiden aloittamista maastoon, ja ne otetaan</p>

Hankeransuon aurinkovoimalan suunnittelutarveratkaisu, Laitilan kaupunki

Energiequelle Oy, Elisa Hara

		<p>huomioon hankkeen jatkosuunnittelussa siten, ettei kohteisiin kajota eivätkä ne pääse vaurioitumaan mahdollisen voimala-alueen rakentamisen tai käytön yhteydessä.</p> <p>Museopalveluiden lausunnossa Varsinais-Suomen alueellinen vastuumuseo on arvioinut nämä toimenpiteet riittäviksi: <i>Aurinkovoimala-alueen länsilaidalla oleva kiviaita Luolinmäki 1000050916 ja sähkönsiirtolinjan läheisyydessä oleva kiviröykkiö Lausti Väkkäräntie 1000050917 on asiamukaisesti huomioitu aurinkovoimalan suunnittelutarveratkaisun hakemussuunnitelmassa. Kohteet tullaan merkitsemään ennen töiden aloittamista maastoon, ja ne otetaan huomioon hankkeen jatkosuunnittelussa siten, ettei kohteisiin kajota eivätkä ne pääse vaurioitumaan mahdollisen voimala-alueen rakentamisen tai käytön yhteydessä.</i></p>
	<p>Kaikkiaan Hankeransuon aurinkovoimahanke on mielenkiintoinen ja lupaava sikäli, että se on kohtuullisen kokoinen ja osoitettu ojitettuun turvemaametsään ja -pelloille. Lisäksi lupahakemuksen liitteeksi on teetetty varsin asialliset hulevesi- ja maisemaselvitykset. Niissä ja hankkeen alustavassa asemapiirroksessa on kuitenkin muutamia puutteita, ja ne tulisi tarkentuvassa jatkosuunnittelussa tutkia perusteellisemmin:</p> <p>Aurinkovoimalan sijoittaminen ojitetuille turvemaametsille ja -pelloille voi olla sekä ilmasto- että</p>	<p>Kuten todettu, vesienhallinnassa tullaan hakemaan mahdollisimman luonnollisia ratkaisuja. Lähtökohtainen ajatus maaperäpäästöjen hillitsemiseksi on tukkia alueen tarpeettomat (sarka)ojat ja pitää vedenpinta niin korkealla kuin hankealuetta ympäröivän maankäytön näkökulmasta on mahdollista.</p> <p>Valumavedet hallitaan vedenpidätysaltain, niin ettei kiintoainesta pääse leviämään. Hankkeessa huolehditaan siitä, että nämä pidätysrakenteet ovat valmiita ennen kuin muu rakentaminen alkaa,</p>

Hankeransuon aurinkovoimalan suunnittelutarveratkaisu, Laitilan kaupunki

Energiequelle Oy, Elisa Hara

	<p>vesistövaikutusten kannalta parhaimmillaan hyvin myönteistä, jos paneelien perustamisen ratkaisut ja valumavesien hallinta toteutetaan siten että alue saa myös vettyä tuotannon aikana. Hankeasiakirjoissa ei kuitenkaan kuvata tällaisia ratkaisuja tavoiteltavan, vaan alue jouduttaneen pitämään kohtuullisen kuivana myös aurinkovoimatuotannon aikana vaikkakin vesien hallinnassa haetaan mahdollisimman luonnollisia, alueen nykytilaa mukailevia ratkaisuja. Mikäli ojitetut turvemaat pidetään kuivina edelleen myös aurinkovoimatuotannon aikana, jatkuvat myös niiden kasvihuonekaasupäästöt maaperästä turpeen hajotessa. Lupahakemuksessa ei ole arvioitu hankkeen elinkaaren ilmastovaikutuksia lainkaan, mikä on selvä puute. Ilmastovaikutukset tulisi arvioida hankkeen kaikkien rakennusosien ja koko elinkaaren ajalta maankäytön muutos mukaan lukien. Viime mainittu pitää sisällään turvemaiden maaperäpäästöt. Myös hankkeen vesistövaikutuksia olisi hyvä syventää sinänsä mallikasta hulevesiselvitystä vielä kattavammin myös turvemaiden vesitalouden ja sen muutosten ilmastovaikutusten näkökulmasta.</p> <p>Hulevesiselvityksessä on asianmukaisesti kuvattu se, että hanke tulee lisäämään valuntaa jonkin verran ja sen myötä kiintoaineksen kulkeutumista vastaanottavaan vesistöön, josta Sirppujoen tila on luokiteltu</p>	<p>jotta valuntaa ei tapahdu rakentamisenkaan aikana.</p> <p>Hankkeessa selvitettiin happamien sulfaattimaiden esiintymistä keväällä 2024 maaperätutkimusten yhteydessä. Alueella ei havaittu merkkejä potentiaalisista happamista sulfaattimaista alueella otettujen näytteiden perusteella. Hakemusta on täydennetty maaperätutkimusten raportilla näiltä osin.</p> <p>Hakemusta on täydennetty hankkeen ilmastovaikutusten arvioinnin osalta.</p>
--	---	--

Hankeransuon aurinkovoimalan suunnittelutarveratkaisu, Laitilan kaupunki

Energiequelle Oy, Elisa Hara

	<p>välttäväksi ja voimakkaasti muutetuksi ekologiselta tilaltaan. Lisäksi hulevesiselvityksessä kuvataan, että alueella voi esiintyä happamia sulfaattimaita korkealla todennäköisyydellä. Jatkotoimenpiteinä selvitys ehdottaa näiden tekijöiden huomioimista hulevesisuunnitelmassa sekä happamien sulfaattimaiden osalta tarkempaa tutkimista ja toimenpiteitä erityisesti ympäristöministeriön ohjeistuksen mukaisesti. Turvema ja happamien sulfaattimaiden todennäköisyys asettaa tämän hankkeen hulevesisuunnittelulle erityisen korkeat ja laadukkaat tavoitteet. Kunnan ja V-S ELY-keskuksen vesiensuojeluviranomaisia on syytä konsultoida ja kuulla tiiviisti tarkentuvan suunnittelun aikana.</p>	
	<p>Lupahakemuksen maisemaselvitys on kokonaisuudessaan erittäin hyvä, mutta siinä on kaksi erikoista puutetta: hankealueen lähellä olevat kiinteistöt on kuvattu ainoastaan vakituisen asutuksen osalta. Voimalan lähellä on myös loma-asutusta, mutta sen määrää ja sijainteja ei selvityksessä kuvata. Tältä osin selvitystä tulisi täydentää. Lisäksi havainnekuvien ottopaikat on valittu hyvinkin kaukaa hankealueelta, eikä valintaperusteita tai tarkkoja etäisyyksiä kerrota. Esimerkiksi kuva 5 Kaunistolta on liki 1,5 km:n etäisyydeltä hankealueen rajasta. Havainnekuvia tulisi esittää myös lähempää, esimerkiksi Vuorelan pihapiiristä ja Hankerantieltä, koska aurinkovoimaloiden</p>	<p>Maisemaselvitystä on täydennetty vapaa-ajan asutuksen osalta seuraavasti sen kohdassa 3.3. Arvio vaikutuksista asukkaille: <i>Hankealueen ympäristössä on myös vapaa-ajan asuntoja, joista valtaosa sijoittuu hankealueen länsipuolelle Lukujärven ja Särkijärven rannoille lähimmillään noin 1,3 kilometrin etäisyydelle hankealueesta ja noin 400 metrin etäisyydelle sähköasemasta. Lisäksi yksittäisiä vapaa-ajan asuntoja sijoittuu vakituisen asutuksen lomaan hankealueen pohjois-, itä- ja eteläpuolilla sijaitsevilla kylillä.</i></p> <p>Hankealue rajautuu selkeästi länsipuolelta hankealutta useita metrejä korkeampaan selänteeseen,</p>

Hankeransuon aurinkovoimalan suunnittelutarveratkaisu, Laitilan kaupunki

Energiequelle Oy, Elisa Hara

	<p>maisemavaikutukset ovat varsin paikallisia. 3–5 metriä korkeiden paneelirivistöjen tyyppikuvat poikkileikkauksina havainnollistaisivat mittasuhteita hankkeen osallisille.</p> <p>Maisemaselvityksessä pohditaan osuvasti sitä, että vaikka hankealueen ympärillä on tällä hetkellä metsäisiä alueita suojaamassa näkymiä, ei niiden maisemoimisen varaan kuitenkaan voi varmuudella laskea, sillä talousmetsä saatetaan myös kaataa. Selvityksessä ehdotetaan hyvin, että hankealueen koillisreunaan olisi toivottavaa jättää puustoa suojaamaan näkymäsuuntaa etenkin idästä juuri Laitilan viljelyalueen maisema-alueelta. Alustavassa asemapiirroksessa näin ei ole kuitenkaan tehty, eikä siitä käy ilmi mitään selvityksessä ehdotettuja maisemoimisen toimenpiteitä. Tarkentuvassa jatkosuunnittelussa ne tulisi lisätä selvityksen ehdotusten mukaisesti. Lupahakemuksessa kerrotaan, että aluetta ympäröivä aita istutetaan esimerkiksi köynnöskasvein, mutta aidan korkeutta ei kerrota: aita on todennäköisesti selvästi matalampi kuin paneelit, joten lisäksi tarvitaan myös muuta maisemoimista.</p>	<p>joten näkymänlinjoja ei synny hankealueen länsipuolelle.</p> <p>Havainnekuvien ottopaikat valikoituivat sen mukaan, miten niillä saatiin havainnoitua, sitä, miten aurinkovoimala näkyy maisemassa; hankealueesta pohjoiseen olevan luonnonsuojelualueen reunaan ja sen takana olevalle asutukselle, idässä avoimessa peltomaisemassa, ja eteläpuolella hankealuetta lähimpänä kulkevalle vilkkaammin liikennöidylle tielle (lähellä myös asutusta). Kuten mainittu, hankealue rajautuu lännessä selänteeseen, joten havainnekuvia ei otettu sieltä.</p> <p>Hakemusta on täydennetty hankealueella otetulla havainnekuvalle, sekä esimerkinomaisella yleisellä havainnekuvalle, jotka esittävät, miltä paneelit näyttävät läheltä katsottuina sekä paneelirivistöjen tyyppipoikkileikkauksella.</p> <p>Hankealueen asemapiirros on päivitetty niin, että hankealueen koilliskulman puustoinen kuvio jätetään aurinkopaneelialueen ulkopuolelle (ja kuviota ei hankkeen toimesta kaadeta). Hankkeen takia ei tällöin synny pitkiä näkymänlinjoja sen vieressä olevalle laajalle avoimelle peltomaisemalle, joka yhdistyy valtakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen.</p> <p>On kiistatonta, että aurinkovoimalaa ei voida täysin piilottaa, mutta kuten maisemaselvityksen yhteenvedossa todetaan ”<i>Laitilan Hankeransuon aurinkosähkön tuotantoalueen ja siihen liittyvien maakaapelointien</i></p>
--	---	---

Hankeransuon aurinkovoimalan suunnittelutarveratkaisu, Laitilan kaupunki

Energiequelle Oy, Elisa Hara

		<p><i>maisemavaikutukset ovat kokonaisuutena vähäiset.”</i></p> <p>Mikäli hankealue aidataan, aita mahdollisine kasvillisuuksineen näkyy, maisemaselvityksessä esiin tulleita muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta, vain hankealueen välittömään läheisyyteen. Alueen aitaamisen osalta ei ole vielä tehty päätöstä, sillä alueen aitaamisen tarpeeseen vaikuttavat vakuutusyhtiöiden vaatimukset sekä turvallisuuskysymykset. Aidan korkeus jäisi paneeleita matalammaksi (kahteen metriin).</p>
	<p>Lisäksi hankealueesta on tehty myös asiantunteva luontoselvitys, ja liitto edellyttääkin, että siinä esitetyt rajaukset suojelluista luontotyypeistä ja suositukset muutamista säilytettävistä osa-alueista otetaan suunnittelussa huomioon.</p>	<p>Hankkeessa jätetään myös muut luontoselvityksessä tunnistetut luontokohteet, jo aiemmin ulkopuolelle jätetyn rämesuon lisäksi, paneelialueen ulkopuolelle. Rajaus koskee siis lehtomaisia kuviota (luontoselvityksen kuviot 16, 19 ja 20). Kuten selvityksessä todetaan, hankealueen arvokkain linnusto tulee tällöin myös parhaiten huomioiduksi.</p>
	<p>Varsinais-Suomen liiton maankäyttöjaosto puoltaa suunnittelutarveratkaisua ehdollisesti: suunnittelua tulee täsmentää ja täydentää edellä kuvatuilla tavoilla.</p>	
<p>Laitilan seudun ympäristöyhdistys ry</p>	<p>Laitilan seudun ympäristöyhdistys kannattaa vihreän siirtymän edistämistä, kuten aurinko- ja tuulivoiman rakentamista. On hyvä, että Hankeransuon aurinkovoimahanketta ollaan toteuttamassa pääosin ojitetulle, luontoarvoiltaan vähäiselle suoalueelle, ja että alueelta kaadetaan metsää korkeintaan 27 ha.</p>	

Hankeransuon aurinkovoimalan suunnittelutarveratkaisu, Laitilan kaupunki

Energiequelle Oy, Elisa Hara

	<p>Hankealueen pohjoisosan poikki kulkevan metsätien pohjoispuolella on kuitenkin lähes luonnontilainen suokaistale (isovarpu- ja rahkaräme, luontoselvityksen kuvio 17). Hakemussuunnitelmassa suokaistale jätettäisiin reuna-alueeksi. Varsinais-Suomessa on jäljellä vain vähän luonnontilaisen kaltaisia suoalueita. Kyseinen suokaistale on osa arvokasta Isorahkan-Hankeransuon ekosysteemiä ja vesitaloudellista kokonaisuutta, jonka heikentämistä tulee välttää.</p> <p>On kiinnitettävä erityistä huomiota siihen, että hankkeessa kaivettava ojaverkosto vaikuttaisi hankealuetta ympäröivien alueiden vesitalouteen mahdollisimman vähän. Ympäristöyhdistys on huolissaan kuivatuksen vaikutuksesta hankealueesta vain n. 300 m päässä sijaitsevaan suojelualueeseen ERA239850 ja sillä esiintyvään sekä kiireellisesti että erityisesti suojeltavaan lajiin (luonnonsuojelulain 77 §), suoventhokkaaseen (Nola karelica), joka on herkkä ympäristömuutoksille. Alueella esiintyy myös ainakin kihokkisulkanen (Buckleria paludum, VU). Luontoselvityksessä suositeltiin suojelualueen ja hankealueen väliselle suolle suoventhokasinventointia, jonka tekemistä ympäristöyhdistys kannattaa.</p>	<p>Hanke ei saa vaikuttaa hankealuetta ympäröivien alueiden vesitalouteen. Hankkeessa ei suunnitella alueen kuivattamista sen nykytilasta kuivemmaksi. Hankealueen pohjoisosan suokaistale on jo päätetty jättää paneelialueen ulkopuolelle suoventhokkaan suojelemiseksi.</p>
	<p>Hankealueen itäreunassa sijaitsevat Metso-kohteiksi soveltuvat kuviot 19 ja 20 (lehtomainen ruohoturvekangas).</p>	<p>Hankkeessa jätetään myös muut luontoselvityksessä tunnistetut luontokohteet, jo aiemmin ulkopuolelle jätetyn rämesuon lisäksi,</p>

Hankeransuon aurinkovoimalan suunnittelutarveratkaisu, Laitilan kaupunki

Energiequelle Oy, Elisa Hara

	<p>Lisäksi alueen länsiosassa tavattava tuore keskiravinteinen lehto (16) on luontotyyppinä uhanalainen (vaarantunut, VU). 155 metrin päässä hankealueesta sijaitsee myös metsälakikohde Patajärvi, jonka tilaan kuivatus voi vaikuttaa.</p> <p>Ympäristöyhdistys ehdottaa, että hankealue ja sillä suoritettavat toimenpiteet rajattaisiin niin, että hankkeen vaikutukset luontotyyppikuvioihin 19, 20 ja edellä mainittuun isovarpurämekaistaleeseen (kuvio 17) olisivat mahdollisimman vähäiset. Myös kuvion 16 eteläosan lehto olisi luontoselvityksen mukaan jätettävä maankäytön ulkopuolelle.</p>	<p>paneelialueen ulkopuolelle. Rajaus koskee siis lehtomaisia kuviota (luontoselvityksen kuviot 16, 19 ja 20).</p>
	<p>Hakemussuunnitelmassa todetaan, että "Hankkeen vaikutuksia liito-oravaan ja metsoon arvioidaan kevättalvella 2024 tehtävien selvitysten yhteydessä. Em. selvitysten tulosten sekä suositusten mukaan hankealueen rajausta ja layoutia voidaan tarvittaessa muokata."</p> <p>Ympäristöyhdistyksen tiedossa ei ole, että selvityksiä olisi tehty. Ympäristöyhdistys huomauttaa, että tarvittavat selvitykset (suovenhokasinventointi mukaan lukien) olisi tehtävä ja niiden tulokset huomioitava ennen hankkeen toteuttamista.</p>	<p>Alueella tehtiin liito-orava selvitys keväällä 2024. Alueelta ei ole tiedossa liito-oravahavaintoja, eikä havaintoja tehty vuoden 2024 selvityksessä, jolloin aluetta ei voida pitää lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkana. Velvoite ilmoittaa mahdollisista susi- ja/tai liito-oravahavainnoista hankealueella on merkitty tiedoksi.</p>
<p>Turun museokeskus / Varsinais-Suomen alueellinen vastuumuseo</p>	<p>Aurinkovoimala-alueen länsilaidalla oleva kiviaita Luolinmäki 1000050916 ja sähkönsiirtolinjan läheisyydessä oleva kiviröykkiö Lausti Väkkäräntie 1000050917 on asianmukaisesti huomioitu aurinkovoimalan</p>	

Hankeransuon aurinkovoimalan suunnittelutarveratkaisu, Laitilan kaupunki

Energiequelle Oy, Elisa Hara

	<p>suunnittelutarveratkaisun hakemussuunnitelmassa. Kohteet tullaan merkitsemään ennen töiden aloittamista maastoon, ja ne otetaan huomioon hankkeen jatkosuunnittelussa siten, ettei kohteisiin kajota eivätkä ne pääse vaurioitumaan mahdollisen voimala-alueen rakentamisen tai käytön yhteydessä.</p>	
	<p>Aurinkovoimalahankealue sijaitsee maakuntakaavassa kulttuuriympäristön tai maiseman kannalta tärkeällä alueella ja merkitykselliset näkymät tulee huomioida hanketta suunniteltaessa. Hankealueen itäreuna rajautuu avoimeen peltomaisemaan ja yhdistyy valtakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen Laitilan viljelymaisemaan. Hankealueen koilliskulman nykyinen puusto on tärkeä säilyttää, jotta paneelikentät eivät näy valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle. Samoin hankealueen eteläpuolella on hyvä säilyttää mahdollisimman paljon olemassa olevaa puustoa, jotta vaikutukset maisemaan olisivat mahdollisimman vähäiset maakunnallisesti arvokkaan Laustin kyläalueen lähiympäristössä.</p>	<p>Hankkeessa tullaan huomioimaan maakuntakaavan maisema-aluemerkinnät määräyksineen. Hankealueen asemapiirros on päivitetty niin, että hankealueen koilliskulman puustoinen kuvio jätetään aurinkopaneelialueen ulkopuolelle (ja kuviota ei hankkeen toimesta kaadeta). Hankkeen takia ei tällöin synny pitkiä näkymälinjoja sen vieressä olevalle laajalle avoimelle peltomaisemalle, joka yhdistyy valtakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen.</p>
Varsinais-Suomen pelastuslaitos	<p>Jatkosuunnittelussa on huomioitava pelastuslaitoksen toimintaedellytykset alueella. Suunniteltavia asioita ovat esimerkiksi alueen saavutettavuus (kahdesta vaihtoehtoisesta suunnasta), sisäinen pelastustieverkosto ja sammutusveden saatavuus.</p>	<p>Merkitään tiedoiksi.</p>

Hankeransuon aurinkovoimalan suunnittelutarveratkaisu, Laitilan kaupunki

Energiequelle Oy, Elisa Hara

	<p>Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto on laatinut Aurinkosähköjärjestelmien paloturvallisuusohjeen, jossa em. Asioiden toteutustapoja on käsitelty.</p>	
	<p>Suurehkojen järjestelmien pelastustie- yms. järjestelyjen riittävyys arvioidaan tapauskohtaisesti rakennuslupavaiheessa kohteen laatiman vaarojen ja riskinarvioinnin perusteella. Hankkeen osalla on kiinnitettävä erityistä huomiota tunnistettujen onnettomuuksien ennaltaehkäisyyn.</p>	
	<p>Pelastusviranomaisen näkemyksen mukaan jatkosuunnittelussa on kiinnitettävä huomiota myös työmaa-aikaiseen palo- ja henkilöturvallisuuteen.</p>	
	<p>Pelastusviranomainen antaa rakennuslupavaiheessa erillisen rakennuslupalausannon rakennusvalvontaviranomaisen sitä pyytäessä.</p>	