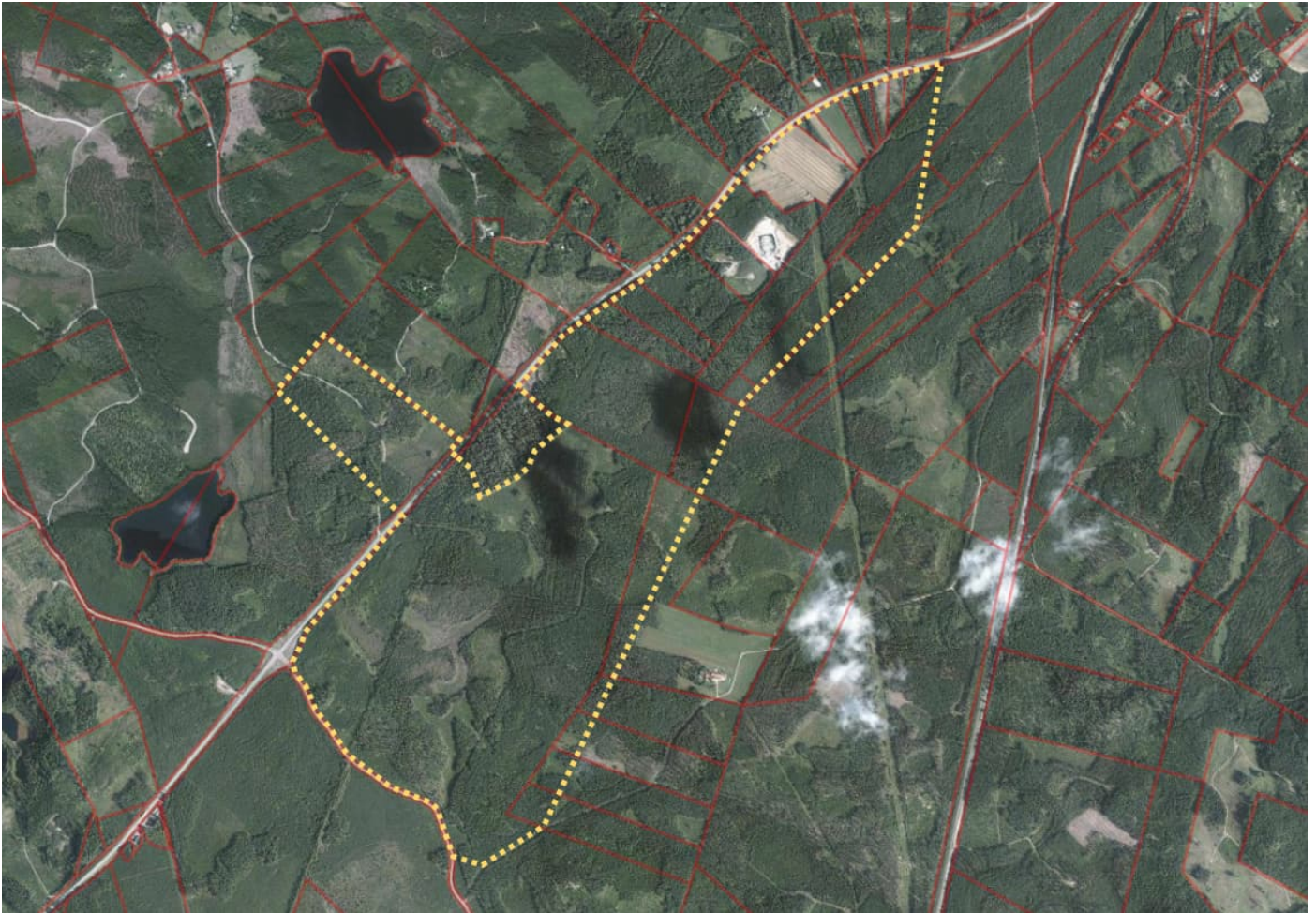


**Änkilän aurinkovoimalan osayleiskaava**  
**OSAYLEISKAAVASTA SAATU PALAUTE JA VASTINEET**

10.10.2024



Vireilletulo 17.10.2022

Kunnanhallituksen päätös osayleiskaavan laatimisesta 19.12.2022 (§ 235)

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma nähtäville 12.5.2023

Kunnanhallitus 29.1.2024 § 16

Osayleiskaavaaluonnos nähtävillä 2.2. – 4.3.2024

Kunnanhallitus 19.8.2024 § 136

Osayleiskaavaehdotus nähtävillä 28.8. – 30.9.2024

*Kunnanhallitus*

*Kunnanvaltuusto hyväksynyt*

*Kaava lainvoimainen*

## Sisällysluettelo

1	OSALLISTUMIS- JA ARVIOINTISUUNNITELMASTA SAATU PALAUTE JA VASTINEET .....	3
2	OSAYLEISKAVALUONNOKSESTA SAATU PALAUTE JA VASTINEET .....	4
3	OSAYLEISKAVAEHDOTUKSESTA SAATU PALAUTE JA VASTINEET .....	21
4	OSAYLEISKAAVAN HYVÄKSYMINEN.....	28

# 1 OSALLISTUMIS- JA ARVIOINTISUUNNITELMASTA SAATU PALAUTE JA VASTINEET

Änkilän aurinkovoimalan osayleiskaava on tullut vireille 17.10.2022. Rautjärven kunnanhallitus on tehnyt päätöksen Änkilän aurinkovoimalan osayleiskaavoituksen aloittamisesta 19.12.2022 (§ 235). Kunnanhallitus hyväksyi osallistumis- ja arviointisuunnitelman (OAS) 8.5.2023 (§ 76) ja OAS asetettiin yleisesti nähtäville 12.5.2023 koko kaavaprosessin ajaksi. OAS:n nähtäville asettamisesta ilmoitettiin kunnan www-sivuilla 12.5.2023 ja Parikkalan-Rautjärven Sanomissa 17.5.2023. OAS:sta ja kaavaprosessista pidettiin yleisötilaisuus Rautjärven kunnantalolla 11.5.2023.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta otettiin vastaan yksi lausunto. Yhtään mielipidettä ei jätetty.

PALAUTE	VASTINE
<p><b><u>Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus</u></b> <b>14.6.2023</b></p> <p><u>Osallistumis- ja arviointisuunnitelma</u> Osallistumis- ja arviointisuunnitelman kohdassa 7 suunnitteluprosessi, aikataulu, osallistuminen ja vuorovaikutus olisi hyvä tuoda ilmi, että kuinka osayleiskaavaluonnokseen sekä - ehdotukseen annettuun palautteeseen (mielipiteet ja muistutukset) tullaan vastaamaan.</p> <p>Osallistumis- ja arviointisuunnitelman kohdassa 5 Osayleiskaavan vaikutusten arviointi on mainittu, että kaavaa laadittaessa selvitetään suunnitelman toteuttamisen vaikutukset pinta- ja pohjavesiin. Vaikutusten arvioinnissa olisi hyvä myös pohtia valuma-alueella sekä mihin vedet voimala-alueelta johtuvat ja onko vastaanottavassa vesistössä jotain mikä tulisi huomioida hankealueen ulkopuolella, kuten esimerkiksi vaelluskalat. Jo kaavan valmisteluvaiheessa on otettava huomioon vesienhoidon tavoitteet, jotka ovat viranomaisia ja valtioita sitovia.</p> <p>Voimalarakenteiden vaatima maaperän kuivavaran lisäämistarve (ojitustarve) ei ole vielä hankkeen osalta tiedossa. Tämän osalta ei pystytä ottamaan kantaa siihen, että vaatiiko hanke esimerkiksi vesilain mukaisen luvan, mutta tämä mahdollisuus on hyvä tiedostaa jo hankkeen alussa. Vesienhallinta ja vesienhallinnan rakenteista ei myöskään vielä tässä vaiheessa hanketta ole tiedossa tarkempia tietoja, mutta ne ovat hankkeen osalta tärkeitä.</p> <p>Hankkeen osalta on hyvä tiedostaa, että jos alueella joudutaan ojitamaan, niin alueelle joudutaan todennäköisesti tekemään vesiensuojelurakenteita ja jatkossa myös ylläpitämään niiden toimintakuntoa. Ojituksen aiheuttaa aina merkittävää haittaa alapuoliseen vesistöön, eivätkä nykyisin käytettävät vesiensuojelurakenteet ole tehokkaita. Lisäksi ojitus äärevöittää valuntaa ja siten heikentää purojen veden laatua ja kalojen elinmahdollisuuksia.</p> <p>Hankkeelle ei voida myöntää lupaa, mikäli se on vesienhoitosuunnitelman vastainen ja aiheuttaisi esimerkiksi alapuolisen vesistön tilan heikkenemisen tai uhkaksi alapuolisen uoman arvokasta lohikalakantaa. Tässä tapauksessa vaikutusalueella on Suomen mittakaavassakin merkittävän vaelluskalavesistön sivuhaara.</p> <p><u>Liikenne ja infrastruktuurin vastuualue</u></p>	<p><i>Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa päivitetään palautteeseen vastaamisen osalta.</i></p> <p><i>Vesienhoidon tavoitteet otetaan huomioon osayleiskaavan suunnittelussa. Osayleiskaavaan osoitetaan voimala-alueelta valuvien hulevesien käsittelyn alueet, joiden toteuttaminen estää kiintoaineiden kulkeutumisen Lohijokeen ja edelleen Hiitolanjokeen. Hulevesien käsittelyn alueet voidaan toteuttaa joko kiintoaineita pidättävinä hulevesialtaina tai kosteikkoina.</i></p> <p><i>Aurinkovoimalan rakentaminen ja käyttö ei edellytä alueen nykyisten valumaolosuhteiden (vesien purkureittien) merkittävää muuttamista tai suoalueiden kuivattamista. Osayleiskaavan yleisiin määräyksiin annetaan määräykset myös voimala-alueen mahdollisesta ojitamisesta.</i></p> <p><i>Merkitään tiedoksi.</i></p> <p><i>Merkitään tiedoksi.</i></p>

<p>Valtatielle 6 on tehty yhteysvälin kehittämisselvitys. Eräänä esille nousseena parantamiskohteena on esitetty ohituskaistajärjestelyä nyt käsittelyssä olevan aurinkovoimapuiston kaava-alueen kohdalle valtatielle 6.</p> <p>Näin ollen maantien suoja-alueelle ei tule sijoittaa mitään rakennelmaa tai laitetta. Maantien suoja-alue ulottuu 30 metrin etäisyydelle ajoradan keskilinjasta.</p> <p>Paneelien sijoittelussa tulee ottaa huomioon liikenneturvallisuus. Paneeleista ei saa missään tilanteessa aiheutua häikäisyä valtatie 6 liikennevirrassa havaittavaksi.</p> <p>Likenne ja infrastruktuuri -vastuualueella ei ole muuta huomautettavaa asian tässä vaiheessa.</p>	<p><i>Merkitään tiedoksi.</i></p> <p><i>Osayleiskaavaan merkitään valtatie 6 vasten rakentamattomaksi jätettävä suojaviheralue, joka kattaa maantien suoja-alueen 30 metriä ajoradan keskilinjasta.</i></p> <p><i>Valtatie 6 vasten jätettävän suojaviheralueen tehtävänä on myös toimia näkösuojana valtatielle.</i></p> <p><i>Merkitään tiedoksi.</i></p>
---	---

## 2 OSAYLEISKAVALUONNOKSESTA SAATU PALAUTE JA VASTINEET

Rautjärven kunnanhallitus päätti kokouksessaan 29.1.2024 (§ 16) asettaa Änkilän aurinkovoimalan osayleiskaavaluonnoksen yleisesti nähtäville 2.2. – 4.3.2024 väliseksi ajaksi. Kaavaluonnoksesta pidettiin yleisötilaisuus 15.2.2024 Rautjärven kunnantalolla.

Kaavaluonnoksesta otettiin vastaan yhdeksän lausuntoa ja kaksi mielipidettä.

PALAUTE	VASTINE
<p><b><u>Etelä-Karjalan liitto</u></b> <b>7.2.2024</b></p> <p>Etelä-Karjalan maakuntakaava 2040:n ohjausryhmän kokouksessa 22.2.2023 linjattiin, että aurinkovoimapuistoja ei tulisi Etelä-Karjalassa osoittamaan maakuntakaavassa, koska aurinkovoimapuistojen vaikutukset ovat paikallisia, eivät seudullisia tai maakunnallisia.</p> <p>Maakuntakaavan huomioiminen: Voimassa olevassa maakuntakaavassa ei ole esitetty aurinkovoimapuistoja. Voimassa oleva maakuntakaava ei ole esteenä aurinkovoimapuiston osoittamiselle osayleiskaavassa. Maakuntakaavan merkintöjen osalta moottorikelkkareitin yhteystarve -merkintä olisi hyvä huomioida alueen suunnittelussa, jotta olemassa oleva moottorikelkkaura voisi sijoittua esimerkiksi kaavan M-alueen reunaan.</p> <p>Kaavaluonnoksessa esitetty valtatie pohjoispuolinen energihuollon alue ei ole esteenä uuden voimajohtolinjan toteuttamiselle.</p> <p>Etelä-Karjalan liitto pitää tärkeänä suunnitteluratkaisuna sitä, että kaavaluonnoksessa on jätetty MY-1-alue suojavyöhykkeeksi läheiseen luonnonsuojelu- ja Natura-alueeseen.</p> <p>Kaavaluonnoskartan kaakkoisosaan osoitetun M-alueen osalta jää epäselväksi, onko ko. alue myös res- aluetta, koska alueella on violetti katkoviivamerkintä, mutta ei res-tekstiä.</p>	<p><i>Merkitään tiedoksi.</i></p> <p><i>Maakuntakaavassa osoitettu moottorikelkkareitin yhteystarve tullaan ottamaan huomioon kaavan ehdotusvaiheessa.</i></p> <p><i>Merkitään tiedoksi.</i></p> <p><i>Merkitään tiedoksi.</i></p> <p><i>Puuttuva res -merkintä lisätään kaavakarttaan.</i></p>

<p>Kaavaselostukseen tarkennuksena kohtaa 10.1 toteuttaminen, että ko. osayleiskaavan hyväksyy kunnanvaltuusto, ei kaupunginvaltuusto.</p>	<p><i>Kaavaselostus päivitetään lausunnon mukaisesti.</i></p>
<p><b><u>Imatran seudun ympäristötoimi</u></b> <b>13.2.2024</b></p> <p>Imatran seudun ympäristölautakunta Rautjärven kunnan terveyden- ja ympäristönsuojeluviranomaisena on päättänyt antaa Änkilän aurinkovoimalan osayleiskaavaluonnoksesta seuraavan lausunnon:</p> <p>Kyseessä on laaja aluekokonaisuus, joka yhtyy suoraan suunniteltuun Laikonkankaan aurinkovoimala-alueeseen, muodostaen yhtenäisen 681 ha suunnittelualueen. Tästä johtuen kumpaakin aluetta tulisi tarkastella yhtenä kokonaisuutena ympäristövaikutusten osalta. DNSH- arviointi olisi kannatettavaa tehdä mahdollisimman varhaisessa suunnitteluvaiheessa.</p> <p>Kaavaan tulisi lisätä mahdolliset muuntamoasemien ja muiden oheislaitteistojen sijainnit, koska oletettavasti alueelle ei laadita erillistä tarkempaa asemakaavaa. Kaavaselostusta tulisi näiden laitteistojen osalta täydentää ympäristöriskiarvioinnin mahdollistamiseksi. Selostuksen tulisi sisältää kuvaus oheislaitteistojen (esim. muuntamot) lukumääristä, arvio niiden sisältämisestä ympäristölle vaarallisista aineista sekä varautumisesta ympäristövahinkoihin (esim. tulipalo, ilkivalta), erityisesti koska osa suunnittelualueesta on pohjavesialuetta.</p> <p>Paikallisesti merkittävät luontotyyppi-kohteet tulee jättää rakentamisen ulkopuolelle.</p> <p>Kaavamääräyksiin tulisi sisällyttää riittävä kuvaus kasvavan hulevesimäärän käsittelyteknologioista.</p>	<p><i>Merkitään tiedoksi.</i></p> <p><i>Muuntamoiden ja muiden oheislaitteiden tarkat sijainnit ja tarkka lukumäärä määritellään vasta aurinkovoimalan tarkemmassa teknisessä suunnittelussa.</i></p> <p><i>Änkilän aurinkovoimalan osayleiskaava-alueen paikallisesti merkittävät luontotyypit ovat luontotyyppiä, joilla ei ole luonnonsuojelu- tai metsälain määrittelemää suojelustatusta.</i></p> <p><i>Valtatien 6 luoteispuolisella alueella on laaditun luontoselvityksen mukaan oletettavasti pienialainen muurainkorpi, joka on luontotyyppinä erittäin uhanalainen (EN) ja joka voidaan tarvittaessa merkitä luonnonmonimuotoisuuden kannalta erittäin tärkeä alue. Aluetta tulee hoitaa siten, että alueen erityiset luontoarvot eivät vaarannu. Alueella on maankamaran kaivaminen tai täyttäminen sekä muut luonnontilaa muuttamat toimenpiteet kielletty.</i></p> <p><i>Kaavan yleismääräyksiä tarkennetaan hulevesien käsittelyteknologian osalta kaavan ehdotusvaiheeseen laadittavan aurinkovoimala-alueiden sadanta-, haihdunta- ja valuntalaskelmien pohjalta. Aurinkovoimala-alueiden tarkat hulevesisuunnitelmat valmistuvat voimaloiden tarkemman suunnittelun yhteydessä.</i></p>
<p><b><u>Varsinais-Suomen ELY-keskuksen Kalatalouspalvelut -yksikkö</u></b> <b>20.2.2024</b></p> <p>Änkilän aurinkovoimalan osayleiskaava-alueen vedet laskevat pääosin Lohijokeen ja edelleen Hiitolanjokeen. Kyseiset vesistöt ovat kalatalouden ja luonnonsuojelun kannalta erittäin tärkeitä. Vesistöt toimivat muun muassa äärimmäisen uhanalaisen järvilohen ja erittäin uhanalaisen järvitaimenen keskeisinä elin- ja</p>	<p><i>Merkitään tiedoksi.</i></p>

lisääntymisalueina. Hiitolanjoessa on tehty viime vuosina kolme mittavaa nousuesteen purkamista ja koskialueen elinympäristökunnostusta. Toimenpiteiden myötä vaelluskalojen elinpiiri ja poikastuotantoalueet laajenivat huomattavasti. Lohijoki oli jo ennen nousuesteiden purkamista Hiitolanjoen alkuperäisen taimenkannan tärkeää lisääntymis- ja poikastuotantoaluetta. Kangaskosken voimalaitospadon purkamisen myötä Lohijoki vapautui myös Laatokasta nousevien lohikalajien käyttöön, mikä nosti vesistön kalataloudellista arvoa entisestään.

Lohijoen ja Hiitolanjoen kalataloudellisen arvon takia on ensiarvoisen tärkeää, etteivät hankkeen myötä vesistöjen virtaamat äärevöidy nykyisestä, eikä kuormituksen, kuten kiintoaineen, määrä kasva. Vesistöjen luontoarvoja on huomioitu kaavaluonnoksessa hule- ja valumavesien hallintaan liittyvillä toimenpiteillä ja Lohijoen ympärille varatulla suoja-alueella (MY-1). Lisäksi on esitetty, että vesiensuojelurakenteet, kuten viivytyksaltaat ja kosteikot, toteutetaan ennen alueen rakentamisen alkamista.

Kalatalousviranomaisen katsoo, että esitetyt toimenpiteet voivat vähentää hankkeesta lohikalakannoille aiheutuvaa riskiä. Koska haihdunta kaava-alueella vähenee puuston poiston ja paneelikenttien asentamisen myötä, tulee ojastoihin päätyvän veden määrä kuitenkin kasvamaan nykyisestä. Näin ollen osayleiskaava-alueen kosteikot, laskeutusaltaat ja muut vesiensuojelurakenteet on mitoitettava riittävän suuriksi. Riittävällä mitoituksella tasataan Lohijoen virtaamia ja vähennetään kiintoainekuormitusta myös rankkasadetilanteissa. Kalatalouden kannalta hanketta on pidettävä toteuttamiskelpoisena vain siinä tapauksessa, että toimintavaiheessa alueen vesitalous ja kuormitus joko pysyvät nykytilaa vastaavalla tasolla tai paranevat nykyisestä.

Vesiensuojelurakenteiden suunnittelussa ja toteutuksessa on tarpeen huomioida myös veden lämpeneminen kesäaikana, sillä lohikalat suosivat viileää vettä. Asia voidaan huomioida esimerkiksi jättämällä kosteikoiden alueelle ja viivytyksrakenteiden ympärille varjostavaa puustoa tai toteuttamalla näitä varjostavia rakenteita.

Alueen rakennusvaiheessa on tarpeellista, että rakennustyöt toteutetaan vähäsateiseen aikaan ja vältetään toimenpiteitä, jotka aiheuttavat uomaeroosiota ja kiintoaineen kulkeutumista uomiin.

Kaavaluonnoksessa Lohijoen ympärille jätetty suoja-alue on välttämätön Lohijokeen kohdistuvien haitallisten vaikutusten vähentämiseksi sekä luonnonmukaisen aineiden kierron ja uoman varjostuksen ylläpitämiseksi. Jotta suoja-alue toimisi tarkoituksenmukaisella tavalla, on alueella vältettävä kaikkia metsätaloustoimenpiteitä ja raskaalla kalustolla kulkemista sekä rakentamisen että toiminnan aikana.

*Merkitään tiedoksi.*

*Osayleiskaavan aurinkoenergian tuotantoon varatuille alueille tullaan laatimaan kaavan ehdotusvaiheeseen laskennat aurinkovoimala-alueiden sadannasta, haihdunnasta ja valunnasta, joiden pohjalta laskeutusaltaiden ohjeellisia sijainteja tarkistetaan kaavan ehdotusvaiheeseen. Kaavan yleismääräyksiä tarkennetaan hulevesien käsittelyteknologian osalta.*

*Merkitään tiedoksi.*

*Merkitään tiedoksi.*

*M-1 -alueen kaavamääräystä tarkennetaan kaavan ehdotusvaiheeseen: "Alueella tulee huolehtia puuston ja pensaskasvuston säilymisestä. Alueelle tulee tarvittaessa täydennysistuttaa puustoa. Alueella tehtävät toimenpiteet on suoritettava siten, että osayleiskaavaan rajautuvaan Natura 2000 -alueeseen "Yhteismetsän puisto", Lohijokeen ja edelleen Hiitolanjokeen kohdistuva ympäristövaikutus on mahdollisimman vähäinen. Lohijoen yli voidaan rakentaa yksi maksimissaan 4,5 levyinen huoltotie. Muu kaivuutyö alueella on kielletty."*

<p><b><u>Rautjärven kunnan elinympäristölautakunta</u></b> <b>21.2.2024</b></p> <p>Elinympäristölautakunta toteaa lausuntonaan, että osayleiskaava mahdollistaa paikallisen aurinkovoimatuotannon, joka osaltaan tukee Rautjärven kunnan ilmastotavoitteiden saavuttamista ja mahdollistaa teollisuuden kehittymistä alueella. Suunnittelualueelle on tehty riittävät luontoselvitykset, jotka on huomioitu kaavaluonnoksessa. Kaavaluonnoksessa ei ole osoitettu rakentamisen aikaisia tieyhteyksiä eikä huoltoyhteyksiä. Em. yhteyksien sijoittamisessa tulee ottaa huomioon olemassa olevat tieyhteydet ja suoalueiden heikko kantavuus.</p>	<p><i>Merkitään tiedoksi.</i></p>
<p><b><u>Etelä-Karjalan pelastuslaitos / EKHVA</u></b> <b>29.1.2024</b></p> <p>Aurinkovoimaloiden suunnittelussa tulee huomioida pelastustien mitoituksen täyttävät ajoväylät voimalakentälle sekä mahdollisuus kiertää kenttä ja paneeliryhmät ympäri raskaalla ajoneuvokalustolla. Syttymäriskeihin perustuen myös mahdolliset keskitetyt invertterit ja muuntamot tulee olla saavutettavissa raskailla pelastusajoneuvoilla. Ajoväylät ja pelastustiet toimivat myös palon rajaamisen apuna, jos voimalakentälle ei ole turvallista mennä tulipalotilanteessa. Riittävällä määrällä tarkoituksenmukaisesti sijoitettuja pelastustien mitoitus täyttäviä ajoväyliä luodaan edellytykset tehokkaalle ja turvalliselle pelastustoiminnalle sekä rajataan palon leviämistä ja vähennetään mm. omaisuusvahinkoja.</p> <p>Voimalalle tulee olla lähestymisreitit useammasta suunnasta (vähintään kahdesta). Pelastustiesuunnitelma tulee esittää pelastusviranomaiselle suunnitteluvaiheessa.</p> <p>Aurinkovoimaloiden osalta tulipalon ennaltaehkäisyyn on kiinnitettävä erityistä huomioita. Vaara on suurimmillaan etenkin ruohikkopalovaaran ja metsäpalovaaran aikana. Paneelientän aluskasvillisuuden osalta tulisi huomioida, että se voi lisätä palon leviämisen riskiä. Kuivan ja palavan aluskasvillisuuden poisto olisi suositeltavaa huomioida ainakin paneelientän ja pelastusteiden ympärillä sekä palovaaraltaan riskikohteiden, kuten muuntamon ja kytkinlaitteiston sekä invertterien ja erotuskytkimien ympärillä maastopalovaaran leviämisen ehkäisemiseksi. Alueen ulkopuolelta alkanut maastopalo voi myös uhata aurinkovoimalaa, jonka vuoksi tulee miettiä rajoituskeinoja sen varalle (esim. riittävän leveät ympäröivät ajoväylät, ojat). Paneelientät tulee jakaa tarkoituksenmukaisesti osiin / lohkoihin vahinkojen laajuuden rajoittamiseksi ja tehokkaan pelastustoiminnan mahdollistamiseksi.</p> <p>Suunnittelun yhteydessä tulee huomioida sammutusveden saanti pelastustoimen tarpeisiin. Etenkin maastopalojen sammuttamiseen vaaditaan paljon vettä. Sammutusveden osalta tulee kuulla pelastuslaitosta voimalan suunnitteluvaiheessa. Suunnittelualueelta ja sen läheisyydestä tulee löytyä riittävästi toisistaan erillään olevia tarkoituksenmukaisesti sijoitettuja sammutusvesilähteitä.</p> <p>Suunnittelussa tulee myös arvioida, että rajataanko ulkopuolista liikkumista alueelle ja miltä osin sekä sen vaikutukset</p>	<p><i>Merkitään tiedoksi.</i></p> <p><i>Pelastustoimintaa varten tarvittavat lähestymisreitit suunnitellaan voimaloiden tarkemman suunnittelun yhteydessä. Rakennuslupavaiheessa pyydetään pelastustoimen lausunto.</i></p> <p><i>Aurinkovoimaloiden tarkemman suunnittelun ja sijoittelun yhteydessä tullaan ottamaan huomioon paloturvallisuus. Voimala-alueiden huoltotyöt suoritetaan siten, että palon leviämisen riski minimoituu.</i></p> <p><i>Sammutusvesialtaat ja sammutusvesien saatavuus suunnitellaan voimaloiden tarkemman suunnittelun yhteydessä. Rakennuslupavaiheessa pyydetään pelastustoimen lausunto.</i></p> <p><i>Aurinkovoimaloiden muuntamoiden alueet tullaan aitaamaan sähköturvallisuussyistä.</i></p>

<p>pelastustoimintaan. Aidattujen alueiden osalta tulee huomioida pelastuslaitoksen avattavissa olevat portit ajoväylille. Alueen tai alueiden rajauksilla voidaan ennaltaehkäistä esim. tahallista sytyttämistä tai muita alueella liikkumiseen liittyviä vaaratilanteita.</p>	<p><i>Muu voimala-alueen aitaamistarve harkitaan tarkemman suunnittelun yhteydessä. Pelastuslaitosta varten tullaan varaamaan ajoväylille avattavat portit.</i></p>
<p><b><u>Etelä-Karjalan museo</u></b> <b>1.3.2024</b></p> <p><u>Arkeologinen kulttuuriperintö</u> Hanketta varten on toteutettu arkeologinen inventointi (Heilu Oy / Kärkkäinen 2023). Inventointi toteutettiin samalla sekä Änkilän että Laikonkankaan aurinkovoimaloiden suunnittelualueilla. Työssä dokumentoitiin yhteensä 11 aiemmin rekisteröimätöntä arkeologista kohdetta. Näistä pääosa on sotahistoriaan liittyviä joukkojen maastomajoituspaikkoja. Lisäksi dokumentoitiin kaksi historiallista rajamerkkiä. Kaikki havaitut arkeologiset kohteet jäävät Laikonkankaan suunnittelualueen puolelle. Kaavaselostuksessa on kuvattu näiden lisäksi muut Museoviraston rekisteristä löytyvät suunnittelualueen lähiympäristön arkeologiset kohteet.</p> <p>Änkilän aurinkovoimalan osalta inventoitu alue ei kattanut suunnittelualueen koillispuolta, mutta pääosa alueesta oli mukana inventoinnin rajauksessa. Änkilän aurinkovoimalan suunnittelualueella ei havaittu arkeologisia kohteita.</p> <p>Museolla ei ole huomautettavaa luonnoksesta arkeologisen kulttuuriperinnön osalta.</p> <p><u>Rakennettu kulttuuriympäristö</u> Suunnittelualueella tai sen vaikutusalueella ei sijaitse arvokkaaksi määriteltyä rakennettua kulttuuriympäristöä tai valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. Tämä ei poissulje paikallisesti merkittävien maisema-alueiden tai näkymien mahdollisuutta. Suunnittelualue rajautuu maakuntakaavassa kehitettävään matkailu- ja maisematieksi osoitettuun Miettäläntiehen. Laajoilla aurinkovoima-alueilla tulee olemaan maisemavaikutuksia, Änkilän aurinkovoimalan kaavaluonnoksessa maisemavaikutuksia on huomioitu suojaviheralueilla.</p> <p>Änkilän aurinkovoimahankkeen aineistosta ei käy ilmi suunnittelualueen ympäristö tai näkymät vaikutusalueelta. Selkeät havainnekuvat kaavaselostuksessa auttaisivat kokonaiskuvan hahmottamista ja tekisivät hankkeesta helpommin lähestyttävän. Havainnekuvat voisivat sisältää valokuvia suunnittelu- ja vaikutusalueelta, huomioiden erityisesti näkymiä asutusten suunnalta sekä alueilta, joilla useimmin liikutaan. Havainnekuvat suunnitelluista aurinkovoimapaneeleista sekä niiden muodostamista kentistä, esimerkiksi valokuvasoitteiden muodossa, auttaisi myös hankkeen vaikutusten arviointia.</p>	<p><i>Merkitään tiedoksi.</i></p> <p><i>Merkitään tiedoksi.</i></p> <p><i>Merkitään tiedoksi.</i></p> <p><i>Merkitään tiedoksi.</i></p> <p><i>Osayleiskaavan ehdotusvaiheeseen pyritään liittämään havainnekuvia voimala-alueista.</i></p>
<p><b><u>Kaakkois-Suomen ELY-keskus</u></b> <b>4.3.2024</b></p> <p><u>Alueidenkäyttö</u> Ympäristöministeriöllä on vireillä Ympäristöministeriön asetus kaavan ja tonttijaon yhteentoimivasta tietomallinmuodosta ja</p>	<p><i>Merkitään tiedoksi.</i></p>



vakiomuotoisesta esitystavasta sekä kaavoissa käytettävistä merkinnöistä annetun ympäristöministeriön asetuksen korvaamisesta (niin kutsuttu Katja-hanke). Asetuksen tarkoituksena on, että maankäyttö- ja rakennuslaissa (132/1999, myöhemmin MRL) on nykyisin säädetty kaavan esitystavasta sen, että kaava esitetään kartalla ja kaavaan kuuluvat myös kaavamerkinnot ja -määräykset. 2024 voimaan tulevan maankäyttö- ja rakennuslain muutoksen mukaan kaavat laaditaan valtakunnallisesti yhteentoimivassa tietomallimuodossa. Tämä muuttaa kaavan sisällön ja esitystavan määrittelyä siten, että 1.1.2024 alkaen kaavat koostuisivat kaavakohteista ja -määräyksistä. Maankäyttö- ja rakennuslain 29, 40 55 §:n mukaan ympäristöministeriön asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä yhteentoimivasta tietomallimuodosta sekä kaavakohteiden ja -määräysten vakiomuotoisesta esitystavasta. Tulevassa ympäristöministeriön asetuksessa on tarkoitus säätää tietomallimuodossa laadittavan kaavan tekniset vaatimukset, joilla varmistetaan koneluettavien kaavatietojen yhteentoimivuus sekä kaavamääräysten ja kaavakohteiden vakimuotoinen esitystapa. Lisäksi kaavoissa käytettävistä merkinnöistä annetun ympäristöministeriön asetuksen korvaamisella uudella asetuksella varmistettaisiin, että tietomallimuotoisesti laadituissa kaavoissa käytetään kaavakohteiden ja kaavamääräysten visualisoinnissa kansallisesti yhteneväistä kuvaustekniikkaa. Kyseinen asetusmuutos tulee huomioida kaavatyön edetessä.

Kaavaselistuksen kohdassa 4.2 Maakuntakaava on kerrottu 2.vaihemaakuntakaavasta. Kaavaselistuksen mukaan 2.vaihemaakuntakaava ei ole vielä saanut lainvoimaa. Tämän osalta kaavaselistusta tulee päivittää. Etelä-Karjalan liiton verkkosivujen mukaan 2. vaihemaakuntakaava on saanut lainvoiman 31.5.2023.

Kaavaselistuksen mukaan kaava tullaan laatimaan oikeusvaikutteisena yleiskaavana. Maankäyttö- ja rakennuslain 9 §:ssä on säädetty vaikutusten selvittämisestä kaavaa laadittaessa. Kyseisen pykälän 1 momentin mukaan kaavan tulee perustua kaavan merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavan vaikutuksia selvittäessä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus. Maankäyttö- ja rakennusasetuksessa (895/1999, myöhemmin myös MRA) 1 §:ssä on säädetty tarkentuen vaikutusten selvittämisestä kaavaa laadittaessa.

Maankäyttö- ja rakennuslain 39 §:ssä on säädetty yleiskaavan sisältövaatimuksista, jossa on 2 momentissa yksitoista kohtainen luettelo sisältövaatimuksista koskien. Tämän pykälän 3 momentin mukaan edellä 2 momentissa tarkoitettujen seikat on selvitettävä ja otettava huomioon siinä määrin kuin laadittavan yleiskaavan ohjaustavoite ja tarkkuus sitä edellyttävät. Samaisen pykälän 4 momentin mukaan yleiskaava ei saa aiheuttaa maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle kohtuutonta haittaa.

Kaavaselistuksen vaikutusten arviointi on laadittu MRA 1 §:n luettelon nojalla. Kaavan sisältövaatimusten täyttymisen arvioinnin osalta suhteessa kaavaratkaisuun näyttäisi puuttuvan tarkempi selvitys siitä, että kuinka suunniteltu kaavaratkaisu vaikuttaa alueen maanomistajien asemaan. Kaavaselistuksen mukaan kaava-alue on pääosin yksityisomistuksessa. Tämän osalta tulee huomioida MRL 39 §:n 4 momentin sisältö ja vaikutusten arviointia tulee täydentää

*Kaavaselistusta päivitetään lausunnon mukaisesti.*

*Merkitään tiedoksi.*

*Merkitään tiedoksi.*

*Maanomistajille on pidetty tiedotustilaisuus Änkilän aurinkovoimalahankkeesta 22.11.2022 Rautjärven kunnantalolla. Rautjärven kunnanhallitus on tehnyt Änkilän aurinkovoimalan osayleiskaavoituksesta päätöksen kokouksessaan 19.12.2022 (§ 235) ja kuuluttanut osayleiskaavan vireille.*

arvioimalla minkälaisia vaikutuksia kaavaratkaisulla voi olla maanomistajille tai muille oikeuden haltijoille. Erityisesti arvioinnissa tulee huomioida kaavaratkaisusta johtuvien mahdollisten MRL 43 §:n mukaisten oikeusvaikutusten näkökulmasta, sillä oikeusvaikutteinen yleiskaava voi asettaa rajoituksia maanomistajien maankäytölle kysyisellä suunnittelualueella.

#### Luonto

Maankäyttö- ja rakennuslain 9 §:n mukaan kaavan tulee perustua merkittävät vaikutukset arvioivan suunnittelun edellyttämiin tutkimuksiin. Lisäksi laissa ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017) 31 §:ssä edellyttää hankkeesta vastaavan olevan riittävästi selvillä hankkeen ympäristövaikutuksista siinä laajuudessa kuin kohtuudella voidaan edellyttää. Osayleiskaavan luontoselvitykset ovat osittain puutteellisia ja joitakin vaikutuksia voi olla vaikea arvioida.

Kaava-alue rajoittuu ”Yhteismetsän puisto” Natura-alueeseen. Luonnonsuojelulain (9/2023) 35 §:n mukaan hankkeen toteuttajan tai suunnittelijan tulee asianmukaisella tavalla arvioida hankkeen vaikutukset Natura-alueeseen, mikäli hanke tai suunnitelma joko yksistään tai tarkasteltuna yhdessä muiden hankkeiden tai suunnitelmien kanssa todennäköisesti merkittävästi heikentää valtioneuvoston Natura 2000-verkoston ehdottaman tai verkostoon sisällytetyn alueen niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty tai on tarkoitus sisällyttää Natura 2000-verkostoon. Sama koskee sellaista hanketta tai suunnitelmaa alueen ulkopuolella, jolla todennäköisesti on alueelle ulottuvia merkittäviä haitallisia vaikutuksia. Änkilän aurinkovoimalan osayleiskaavan kaavaselostuksessa on esitetty, että ”osayleiskaavalla ei ole merkittävää vaikutusta Natura2000-alueeseen ”Yhteismetsän puisto””. Asialle ei esitetä perusteluita. Kaavamääräys siitä, että toimenpiteet tehdään minimoiden ympäristövaikutukset Natura-alueeseen ei takaa Natura-alueen heikentymättömyyttä eikä täten poista arvioinnin tarvetta. Kaavaselostukseen tulisi sisällyttää Natura-arvioinnin tarveharkinta. Tarveharkinnassa kuvataan hanke, sen aiheuttamat vaikutukset ja vaikutuspiirissä sijaitsevat Natura-alueet sekä arvioidaan vaikutusten merkittävyyttä. Tarveharkinnan lopputuloksena annetaan esitys siitä vaikuttavatko suunnitellut hankkeet Natura-alueiden suojeluperusteisiin niin merkittävästi, että kohteille tulisi suorittaa varsinainen Natura-arviointi.

”Yhteismetsän puisto” Natura-alueella ei ole sisällytetty kaava-alueeseen. Kaavamääräyksissä kuitenkin puhutaan Natura-alueesta ja alue sisältyi luontoselvityksessä selvitettyyn alueeseen. Alue tulee sisällyttää kaava-alueeseen ja merkitä suojelu- ja Natura-alueena. Natura-alueen suojeluperusteena on luontodirektiivin luontotyyppi boreaaliset luonnonmetsät, jonka ominaispiirteet ovat edellytyksenä monen uhanalaisen vanhan metsän lajin esiintymiselle. Yksi luontotyyppiin uhkatekijöistä on kytkeytyneisyyden väheneminen.

*Kunta on jo ennen kunnanhallituksen kaavoituspäätöstä kontaktoinut suoraan maanomistajia ja päätöksen jälkeen neuvotellut suunnittelun joka vaiheessa maanomistajien kanssa. Maanomistajille on lähetetty kaavaluonnoksen nähtävilläolosta kirjeet mahdollisten mielipiteiden esittämistä varten. Luonnoksesta ei saatu mielipiteitä maanomistajilta. Kaavan vaikutusten arviointia täydennetään arvioimalla kaavaratkaisun vaikutukset maanomistajille ja muille oikeuden haltijoille. Arvioinnissa huomioidaan myös kaavaratkaisun vaikutukset kiinteistöjen nykyiselle maankäytölle.*

*Merkitään tiedoksi.*

*Osayleiskaavan vaikutuksia Natura 2000 -alueeseen ”Yhteismetsän puisto” tarkennetaan kaavaselostukseen. M-1 -alueen kaavamääräystä tarkennetaan kaavan ehdotusvaiheeseen: ”Alueella tulee huolehtia puuston ja pensaskasvuston säilymisestä. Alueelle tulee tarvittaessa täydennysistuttaa puustoa. Alueella tehtävät toimenpiteet on suoritettava siten, että osayleiskaavaan rajautuvaan Natura 2000 -alueeseen ”Yhteismetsän puisto”, Lohijokeen ja edelleen Hiitolanjokeen kohdistuva ympäristövaikutus on mahdollisimman vähäinen. Lohijoen yli voidaan rakentaa yksi maksimissaan 4,5 levyinen huoltotie. Muu kaivuutyö alueella on kielletty.”*

*Natura 2000 -aluetta ”Yhteismetsän puisto” sisällytetään osayleiskaava-alueeseen. Kaavakarttaa ja kaavaselostusta täydennetään siltä osin.*

Alueen ympärille on merkitty 50–100 m levyinen puskurivyöhyke (MY-1), jolla suojataan Natura-alueen ympäristöarvoja. Tämä puskurivyöhyke jatkuu myös Lohijoen reunoilla. Lohijoen reunametsät voivat turvata puroelinympäristön ja säilyttää yhteyden paneelikentän ulkopuolelle vain silloin, jos puustoinen yhteys säilyy muuttumattomana. Pääosiltaan noin 50 m levyinen puustokaistale on altis tuulituhoille, ja sen säilymiseksi vyöhykkeen leveyttä tulee arvioida. Lohijoki on hyvässä ekologisessa tilassa oleva puro, jossa on lohikalojen luontaista lisääntymistä. Riittävän leveä ja pysyvä suojavyöhyke on välttämätön puroelinympäristölle ja sen eliöstölle. Latvuspeitteinen suojavyöhyke estää muun muassa haitallisen lämpötilan nousun ja tuottaa puroon kariketta ja kuollutta puuta. Lohijoen reunametsien tarjoama kulkuyhteys on tärkeä, sillä sen kautta voi säilyä yhteys lähimpään Natura-alueeseen ”Lautakangas”, jonka suojeluperusteena on myös borealiset luonnonmetsät.

Varttuneita metsäalueita ja uhanalaisia luontotyyppisiä on merkitty kaavan luo-6 alueina, jotka on mahdollisuuksien mukaan säilytettävä. Luo-6 alueiden valintaperusteita tulee avata kaavaselostuksessa. Luontotyyppikuvioiden luokittelua ja yhteistarkastelua helpottaisi, jos myös valtatie 6:n eteläpuolisesta osasta olisi samanlainen luokituskartta kuin luoteispuolen luontoselvityksen kuvassa 4. Ainakin tärkeimmät luo-6 alueet tulee osoittaa kaavakartassa niiden luonnonarvot turvaavalla aluevarauksella. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan tällaisia alueita voisivat olla mm. Natura-alueeseen ja maa- ja metsätalousalueeseen rajautuvat kohteet. Esitetyllä ratkaisulla luo-6 alueiden luonnonarvoja ei turvata tarpeeksi hyvin, ja niiden säilyttämiseksi tulee pohtia parempia ratkaisuja.

Valtatie 6:n eteläpuolisessa selvityksessä esitetään taustatietona, että selvitysalueella ei ole havaintoja uhanalaisista, silmälläpidettävistä, luonnonsuojelulailta suojelluista tai rauhoitetuista tai EU:n luontodirektiivin liitteen lajeista. Selvitysalueen Natura-alueella esiintyy Lajitietokeskuksen VIRVA-viranomaishaun perusteella useita uhanalaisia sammallajeja sekä uhanalaiset jäkälä- ja kuoriaislaji. Lisäksi alueen itäreunalle sijoittuvat

*MY-1 -suojavyöhykkeen tarkoitus on suojata tunnistettuja luontoarvoja (Lohijoki ja Natura-alue). Ajantasainen lainsäädäntö ei anna yksiselitteisiä metrimääriä tarvittaville suojavyöhykkeille:*

- o Metsäkeskuksen minimisuositus vesistöjen ja pienvesien varteen jätettävälle suojakaistalle on 5 metriä*
- o PEFC-metsäsertifiointi edellyttää 5-10 metrin levyistä suojakaistaa vesistöjen ja lähteiden varteen*
- o FSC-metsäsertifiointin vaatimus on lampien ja järvien rannalla vähintään 10 metriä ja purot, joet ja merenranta vähintään 15 metriä.*

*MY-1 - suojavyöhykkeeksi on varattu alue selvästi leveämpi, kun metsänhoitoon liittyvät suositukset ja sertifikaatit edellyttävät. Suuremmalla leveydellä pyritään luontoarvojen suojaamisen lisäksi estämään myös tuulituhojen syntymistä suojattavissa kohteissa.*

*M-1 -alueen kaavamääräystä tarkennetaan kaavan ehdotusvaiheeseen: ”Alueella tulee huolehtia puuston ja pensaskasvuston säilymisestä. Alueelle tulee tarvittaessa täydennysistuttaa puustoa. Alueella tehtävät toimenpiteet on suoritettava siten, että osayleiskaavaan rajautuvaan Natura 2000 -alueeseen ”Yhteismetsän puisto”, Lohijokeen ja edelleen Hiitolanjokeen kohdistuva ympäristövaikutus on mahdollisimman vähäinen. Lohijoen yli voidaan rakentaa yksi maksimissaan 4,5 levyinen huoltotie. Muu kaivuutyö alueella on kielletty.”*

*Luo-6 -alueiden valintaperusteita avataan kaavaselostukseen. Änkilän aurinkovoimalan osayleiskaava-alueen paikallisesti merkittävät luontotyypit ovat luontotyyppisiä, joilla ei ole luonnonsuojelu-, metsä- tai muun lain määrittelemää suojelustatusta.*

*Merkitään tiedoksi.*

vanhat (1992) sinisuohaukan (VU) ja hiirihaukan (VU) pesimähavainnot. Myös nämä havainnot olisi tullut esittää luontoselvityksen taustatietona ja kaavaselostuksessa arvioida maankäytön muutoksen vaikutusta Natura-alueella havaittuun lajistoon sekä suojeluperusteena olevan luontotyypin muuhun ominaiseen lajistoon.

Molempien luontoselvitysten lajistoselvitykset ovat puutteellisia alueelliselta ja ajalliselta kattavuudeltaan ja ajankohdaltaan osittain linnuston ja lepakoiden osalta sekä muutoin kirjoverkkoperhosen ja viitasammakon osalta. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan lisäselvitystarpeet kohdistuvat erityisesti pöllöihin ja kirjoverkkoperhoseen sekä viitasammakon esiintymismahdollisuuksien arviointiin valtatie 6:n eteläpuolella.

Pesimälinnusto on selvitetty molemmissa luontoselvityksissä pistelaskentana ja petolintutarkkailuna sekä valtatie 6:n eteläpuolen selvitysalueella myös linjalaskentana, pöllöjen kuunteluna ja metson soidinpaikkojen selvityksellä. Pistelaskentoja oli valtatie 6:n eteläpuolella vain viidessä pisteessä ja luoteispuolella kahdessa, jotka molemmat sijoituivat selvitysalueen länsireunaan. Kaikki pistelaskennat tehtiin yhden päivän aikana 24.5., mikä ei huomioi aikaisin keväällä pesiviä ja laulavia lajeja. Linjalaskenta tehtiin mukautetusti viiden kilometrin pituisena. Pistelaskennat suoritettiin eteläpuolella klo 7.00–10.20 ja luoteispuolella klo 10.45–11.40 välisenä aikana ja linjalaskenta klo 5.20–10.20. Kellonajat ovat myöhäisiä pesimälinnuston selvitykselle ja ne tulisikin toteuttaa Suomen ympäristökeskuksen julkaiseman ”Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi” oppaan (Mäkelä & Salo 2023) mukaan klo 04.00–10.00. Myöhäisen kellonajan takia linjalaskenta toteutui lyhyempänä ja linjan lounainen sivu hankealueella jätettiin laskennan ulkopuolelle. Kaakkoinen osa linjalaskennan reitistä oli hankealueen ulkopuolella. Pöllöjen kuuntelu tehtiin vain valtatie 6:n eteläpuolella 19.4. ja 27.4. Ajankohta on myöhäinen ja pöllöjen selvittämiseksi ensimmäinen laskenta tulee tehdä maaliskuussa. Lisäksi kellonajat klo 4.00–9.00 ja 3.30–9.00 olivat liian myöhäisiä, sillä yöaktiivisten lajien laskennat tulee suorittaa vuorokauden pimeimpään aikaan klo 1.00–4.00.1

Lepakoiden esiintymistä on selvitetty valtatie 6:n etelä- ja luoteispuolella yhtenä yönä 15–16.8. Selvityksen mukaan siinä on noudatettu Suomen lepakotieteellisen yhdistyksen lepakokartoitusohjetta. Viitatus kartoitusohjeen mukaan käyntejä tulisi kuitenkin painottaa lepakoiden lisääntymiskauteen, kesä- ja heinäkuuhun. Tämä korostuu etenkin niissä tapauksissa, joissa kartoituskäyntejä alueella on vähän. Näin etusijalle asetetaan lepakoiden kannalta kriittisten ja suojeltujen kohteiden, muun muassa päiväpiilojen paikantaminen. Loppukesästä monet lepakkolajit liikkuvat laajalti ja hyvinkin vaihtelevissa ympäristöissä.2 Selvitykset on tehty teitä pitkin kulkien kävellen ja autolla. Vaikka metsäteiden varret ovatkin luonnontilaltaan heikossa ympäristössä todennäköisiä esiintymispaikkoja, on selvityksen alueellinen kattavuus puutteellinen.

Kirjoverkkoperhonen on EU:n luontodirektiivin IV-liitteen laji, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ei saa luonnonsuojelulain 78 §:n mukaan hävittää tai heikentää. Selvityksissä ei erikseen selvitetty kirjoverkkoperhosen esiintymistä, mutta esitettiin, ettei alueelta löytynyt lajille sopivia elinympäristöjä. Luontotyyppikuviointiin ja

*Merkitään tiedoksi.*

*Linnustoselvitystä täydennetään maaliskuu – kesäkuussa 2024. Selvityksen tulokset otetaan huomioon kaavaehdotuksessa.*

*Lepakkoselvitystä täydennetään kesä – heinäkuussa 2024. Selvityksen tulokset otetaan huomioon kaavaehdotuksessa.*

*Kirjoverkkoperhosselvitys laaditaan kesäkaudella 2024. Selvityksen tulokset otetaan huomioon kaavaehdotuksessa.*

lajistoselvityksissä kuljettujen reittien perusteella selvitysten ulkopuolelle jäi kuitenkin alueita, jotka voisivat soveltua kirjoverkkoperhosen elinympäristöiksi. Selvitykset kohdennettiin alueen ihmistoiminnan takia luonnontilaisimmiksi arvioiduille kohteille. Kirjoverkkoperhonen voi kuitenkin esiintyä teiden varsilla, voimakkaasti harvennetuissa männiköissä tai matalaa vesaikkoa kasvavilla hakkuuaukeilla.

Viitasammakko on EU:n luontodirektiivin IV-liitteen laji, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ei saa luonnonsuojelulain 78 §:n mukaan hävittää tai heikentää. Viitasammakkoa ei selvitetty valtatie 6:n eteläpuolella. Lajia ei mainittu selvityksessä eikä sen esiintymismahdollisuuksia alueella arvioitu. Pienetkin vesialueet, kosteikot ja ojat voivat olla viitasammakon elinympäristöjä ja sitä voidaankin tavata rämesoilta ja soistuneilta metsämailta. Selvitysalue on ojitettua suota, joten viitasammakon esiintymismahdollisuuksia olisi tullut arvioida ja perustella selvityksessä.

#### Pintavedet

Hankealueen vedet laskevat pääosin Lohijokeen ja edelleen Hiitolanjokeen. Lohijoki on hyvässä ja Hiitolanjoki tyydyttävässä ekologisessa tilassa. Pintavesien hyvää ekologista tilaa ei saa vesipolitiikan puitedirektiivin mukaisesti heikentää. Hiitolanjoessa on viime vuosina tehty mittavia nousuesteiden purkuja ja elinympäristökunnostuksia. Lohijoki ja Hiitolanjoki ovat kalasto- ja luonnonsuojelu arvojen kannalta ensiarvoisen tärkeitä vesistöjä ja ne toimivat uhanalaisten lohikalajien elin- ja lisääntymisalueina. Lohijoen taimenkanta on luokiteltu geneettisesti alkuperäiseksi Hiitolanjoen ja Laatokan järvitaimenryhmään kuuluvaksi.

Osayleiskaavaluonnoksessa Lohijoki on huomioutu MY-1 suoja-alueella. Lohijoen ympärille jätetty suoja-alue on välttämätön haitallisten vesistövaikutusten vähentämiseksi sekä ylläpitämään luonnonmukaista aineiden kiertoa sekä uoman varjostusta. Suoja-alueen tulee olla mahdollisimman leveä molemmin puolin Lohijokea. Suoja-alueen toimivuuden varmistamiseksi alueella tulee välttää kaikki metsätaloustoimenpiteet ja raskaan kaluston käyttö sekä rakennus- että toiminta-aikana.

Kaavaluonnoksessa on esitetty hulevesien käsittelyn ohjeelliset sijainnit siten, että ne pidättävät kuormitusta Lohijokeen. Suunnitelman mukaan hulevesien käsittelyn alueet toteutetaan joko kiintoaineita pidättävinä hulevesialtaina tai kosteikkoina. Kaava-alueen puuston poiston myötä haihdunnan voidaan olettaa vähenevän ja valumavesien määrän kasvavan nykyisestä. Hankealueen kosteikkojen sekä muiden vesiensuojelurakenteiden toteutuksessa tulee huomioida niiden riittävä mitoitus myös sään äärioloissa.

Rakennusvaiheessa tulee välttää toimenpiteitä, jotka aiheuttavat eroosiota tai orgaanisen- ja kiintoaineen kulkeutumista uomiin. Uoman ylityksiä ei tule tehdä raskaalla kalustolla. Lohijoen, kosteikkojen ja muiden vesiensuojelurakenteiden ympärille tulee

*Viitasammakkoselvitys laaditaan huhti – toukokuussa 2024. Selvityksen tulokset otetaan huomioon kaavaehdotuksessa.*

*Merkitään tiedoksi.*

*M-1 -alueen kaavamääräystä tarkennetaan kaavan ehdotusvaiheeseen: ”Alueella tulee huolehtia puuston ja pensaskasvuston säilymisestä. Alueelle tulee tarvittaessa täydennysistuttaa puustoa. Alueella tehtävät toimenpiteet on suoritettava siten, että osayleiskaavaan rajautuvaan Natura 2000 -alueeseen ”Yhteismetsän puisto”, Lohijokeen ja edelleen Hiitolanjokeen kohdistuva ympäristövaikutus on mahdollisimman vähäinen. Lohijoen yli voidaan rakentaa yksi maksimissaan 4,5 levyinen huoltotie. Muu kaivuutyö alueella on kielletty.”*

*Osayleiskaavan aurinkoenergian tuotantoon varatuille alueille tullaan laatimaan kaavan ehdotusvaiheeseen laskennat aurinkovoimala-alueiden sadannasta, haihdunnasta ja valunnasta, joiden pohjalta laskeutusaltaiden ohjeellisia sijainteja tarkistetaan kaavan ehdotusvaiheeseen. Kaavan yleismääräyksiä tarkennetaan hulevesien käsittelyteknologian osalta.*

*Ks. MY-1 -aluetta koskeva vastine edellä.*

jättää varjostavaa puustoa. Tämä auttaa estämään veden lämpenemistä ja turvaamaan lohikalakannan säilymisen.

Mikäli hankkeen edetessä nousee esiin tarve uudisojittaa tai perata vanhoja ojia, tulee vaikutukset sekä vesilainmukainen luvantarve arvioida. Osassa suunnittelualueen uomia on ojitusyhteisöjä, ja mahdollisista muutoksista näihin uomiin tehdessä tulee kuulla ojitusyhteisöä.

Lohijoen ja Hiitolanjoen kalasto- ja luonnonsuojelu arvojen kannalta on ensiarvoisen tärkeää, etteivät hankkeen myötä vesistöjen virtaamat ja valunta muutu merkittävästi nykyisestä, eikä vesistöjen kuormitus, esimerkiksi orgaanisen- tai kiintoaineen suhteen, kasva. Vesistöjen luontoarvot ja hyvän ekologisen tilan turvaaminen tulee huomioida hankkeen toteutuksessa eikä vesistökuormitus saa kasvaa nykytasosta.

Hankkeen osalta on hyvä tiedostaa jo nyt, että hankkeen vaikutukset Lohijoen valuntaan tulee selvittää reaaliaikaisilla mittauksilla ympäristöhallinnon ohjeiden mukaisesti [Hydrologisen seurannan kenttätöiden toimintakäsikirja - Vesi.fi aineistopankki](#). Mittaukset tulee aloittaa vähintään vuosi ennen hankkeeseen liittyviä puuston raivauksia ja maan muokkauksia. Seuranta tulee tehdä aurinkovoimalan toiminnan aikana sekä vähintään viisi vuotta toiminnan päättymisen jälkeen. Mahdollisen mittapadon sijainti, rakenne sekä tiedonkeruun tapa ja toimitus ympäristöhallinnon rekisteriin tulee hyväksyttävä ympäristö- ja kalatalousviranomaisella. Mittapato tulee toteuttaa niin, että kalan kulkumahdollisuudet Lohijoessa eivät vaarannu.

Hankkeen vaikutuksia Lohijoen ja Hiitolanjoen vedenlaatuun tulee selvittää säännöllisin vesinäyttein. Vertailunäytteet tulee ottaa jo ennen hankkeen ensimmäisiä puuston tai maaperän raivauksia. Vedenlaadun tarkkailuohjelma tulee hyväksyttävä ympäristöviranomaisella.

Edellä mainittujen hankkeen vaikutusten selvitysten ja seurannan osalta olisi hyvä pohtia tuleeko näiden osalta tehdä kaavamerkintöihin ja -määräyksiin tai yleisiin määräyksiin täydennyksiä.

#### Liikenne- ja infrastruktuuri

Liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue (myöhemmin myös L-vastuualue) pitää hyvänä kaavassa esitettyä EV aluetta. Maantiet ovat nyt osittain kaavarajalla. EV-alue toimii maantien suoja-alueena. Osayleiskaavamerkintä ja -määräykset kohdan suojaviheralueen selityksen loppuun tuleellisätä selitteen viimeseksi lauseeksi, että ”Valtatien 6 kohdalla suoja-alue on 30 metriä ja Miettäläntien osalta 20 metriä mitattuna maantien keskilinjasta.” Lisäteksti selventää EV alueen rajauksen kokoa sekä sitä, minkä takia EV alue on lisätty. Kokonaisuutena laaditun yleiskaavan vaikutelma on hyvä Liikenne ja infrastruktuuri -vastuualueen näkökulmasta.

Valtatieltä 6 ei tulla sallimaan uusia liittymiä. Lähtökohtaisesti alemmalla tieverkolla käytetään olemassa olevia liittymiä.

L-vastuualueella ei ole muuta huomautettavaa osayleiskaavasta.

*Hankkeen toteuttaminen ei vaadi uudisojituksia. Vesilain mukainen luvantarve huomioidaan vanhojen ojien mahdollisten perkausten yhteydessä.*

*Aurinkovoimala-alueiden hulevesien laskeutusaltaat tulevat pidättämään alueilta valuvia kiintoaineita ja estävät niiden valumisen vesistöihin. Hulevesien ja ohjeelliset sijainnit on merkitty kaavaluonnokseen ja niiden sijaintia tarkistetaan kaavan ehdotusvaiheeseen.*

*Merkitään tiedoksi.*

*Merkitään tiedoksi.*

*Merkitään tiedoksi.*

*Merkitään tiedoksi.*

*Merkitään tiedoksi.*

*Merkitään tiedoksi.*

## **Mielipide 1**

### **Etelä-Karjalan Lintutieteellinen Yhdistys ry.**

**1.3.2024**

1. MY-1 -alue luonnonsuojelualueen ympärillä ja Lohijoen varrella  
Suojavyöhyke luonnonsuojelualueen ympärillä tulee olla selkeästi leveämpi, vähintään 100m. Myös Lohijoen molemmin puolin tulee olla 100m suojavyöhyke.

Perusteluna:

- **Paneelientät luovat pysyvän ison aukean alueen, jolloin tuulisuus alueella lisääntyy ja kohdistuu suojelualueen metsiin, luoden selkeän negatiivisen vaikutuksen (reunavaikutus).**
- Suojelualueelta tulee olla vähintään 300-400m leveä käytävä Lautakankaan suojelualueen suuntaan nisäkkäiden kulkukäytävänä, että ne eivät eksy paneelientäille. Esimerkkinä suurista nisäkkäistä hirvi, ne liikkuvat varsin paljon alueella.

## 2. Vesistövaikutukset

Vesienkäsittelyssä tulee huolehtia Hiitolanjoen valuma-alueella olevien lohijokien jokien vesien puhtaudesta, eli niitä ei saa heikentää.

## 3. Aurinkovoimala-alueelta poistuu merkittävä määrä metsäpinta-alaa

Metsäpinta-alan poistuminen pitää kompensoida, eli tulee löytää yhtä suuri alue metsää, jota hoidetaan peitteellisenä. Paneeli-alueen metsälinnuille tulee löytää korvaavat elinpiirit. Tässä auttaisi esimerkiksi se, että muodostettaisiin kompensatioalueella linnuille uusia pesimäympäristöjä esimerkiksi linnun pönttöjä lisäämällä.

*MY-1 -suojavyöhykkeen tarkoitus on suojata tunnistettuja luontoarvoja (Lohijoki ja Natura-alue). Ajantasainen lainsäädäntö ei anna yksiselitteisiä metrimääriä tarvittaville suojavyöhykkeille:*

- *Metsäkeskuksen minimisuositus vesistöjen ja pienvesien varteen jätettävälle suojakaistalle on 5 metriä*
- *PEFC-metsäsertifiointi edellyttää 5-10 metrin levyistä suojakaistaa vesistöjen ja lähteiden varteen*
- *FSC-metsäsertifiointin vaatimus on lampien ja järvien rannalla vähintään 10 metriä ja purot, joet ja merenranta vähintään 15 metriä.*

*MY-1 -suojavyöhykkeeksi on varattu alue selvästi leveämpi, kun metsänhoitoon liittyvät suositukset ja sertifikaatit edellyttävät. Suuremmalla leveydellä pyritään luontoarvojen suojaamisen lisäksi estämään myös tuulituhojen syntymistä suojattavissa kohteissa.*

*M-1 -alueen kaavamääräystä tarkennetaan kaavan ehdotusvaiheeseen:*

*"Alueella tulee huolehtia puuston ja pensaskasvuston säilymisestä. Alueelle tulee tarvittaessa täydennysistuttaa puustoa. Alueella tehtävät toimenpiteet on suoritettava siten, että osayleiskaavaan rajautuvaan Natura 2000 -alueeseen "Yhteismetsän puisto", Lohijokeen ja edelleen Hiitolanjokeen kohdistuva ympäristövaikutus on mahdollisimman vähäinen. Lohijoen yli voidaan rakentaa yksi maksimissaan 4,5 levyinen huoltotie. Muu kaivuutyö alueella on kielletty."*

*Osayleiskaavan aurinkoenergian tuotantoon varatuille alueille tullaan laatimaan kaavan ehdotusvaiheeseen laskennat aurinkovoimala-alueiden sadannasta, haihdunnasta ja valunnasta, joiden pohjalta laaditaan hulevesisuunnittelu siten, että Lohijoen ja Hiitolanjoen vedenlaatu ei heikenny.*

*Merkittään tiedoksi.*

## **Mielipide 2**

### **Suomen Luonnonsuojeluliitto, Etelä-Karjala**

**1.3.2024**

MRL 9 §:n mukaan kaavan tulee perustua kaavan merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavan vaikutuksia selvittäessä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus. Kaavaa laadittaessa on tarpeellisessa määrin selvittävä suunnitelman ja tarkasteltavien vaihtoehtojen toteuttamisen ympäristövaikutukset, mukaan lukien yhdyskuntataloudelliset, sosiaaliset, kulttuuriset ja muut vaikutukset. Selvitykset on tehtävä koko siltä alueelta, jolla kaavalla voidaan arvoida olevan olennaisia vaikutuksia.

MRA 1 §:n 3. momentti määrää, että selvitysten on annettava riittävät tiedot, jotta voidaan arvioida suunnitelman toteuttamisen merkittävät välittömät vaikutukset kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin.

Suomen Ympäristökeskuksen julkaisemassa oppaassa Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi (2021) annetaan yksityiskohtaisia ohjeita eri lajiryhmien selvityksiin. Oppaassa todetaan esimerkiksi seuraavaa:

”Luontoselvityksen riittävyttä tarkastellessaan viranomaisen kiinnittää huomiota edellä kuvattuihin seikkoihin, etenkin selvityksen sisältöön ja menetelmiin: onko alueen ja hankkeen tai suunnitelman kannalta oleelliset luonnonarvot selvitetty käyttäen kullekin selvittävälle eliölajille sopivaa menetelmää ja oikea-aikaista havainnointia.”

Tulisuon, Mäkräkivensuon, Sorronsuon ja laajennusalueen luontoselvitys ei monelta osin täytä näitä vaatimuksia. Toteutetut kartoitukset eivät myöskään vastaa sitä, mitä luontoselvityksen menetelmä- ja yleisasioissa sanotaan.

Ympäristöministeriö on myöntänyt Laikonkankaan aurinkovoimalan kaavoitukselle avustusta 42 000 euroa. Kyseinen kaava-alue on osittain päällekkäinen nyt tehtyjen luontoselvitysten kanssa ja rajautuu suoraan Änkilän kaavoitettavaan alueeseen, joten hankkeita on tarkasteltava vaikutuksiltaan kokonaisuutena, ei yksittäisinä. Tässä kontekstissa on vielä tavanomaistakin tärkeämpää, että hankkeen selvitykset toteutetaan uskottavasti ja vaatimusten mukaisesti.

### **TULISUON, MÄKRÄKIVENSUON JA SORRONSUON LUONTOSELVITYS 2023:**

#### **Lepakkoselvitys**

Lepakkoselvityksessä todetaan selvitykset tehdyn Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen (SLTY) vuoden 2023 ohjetta noudattaen. Kyseisessä ohjeessa todetaan seuraavaa:

”Selvitykseen rajattava alue on hyvä säilyttää yhtenäisenä ja mahdollisimman laajana. Yleiskaavatarkkuudella tehdyssä selvityksessä ei pääsääntöisesti käytetä aikaa päiväpiilojen etsimiseen, ellei potentiaalisten päiväpiilojen määrä alueella ole hyvin rajallinen tai aikaa tähän ei ole erikseen suunnitteluvaiheessa varattu.

*Merkitään tiedoksi.*

*Merkitään tiedoksi.*

*Merkitään tiedoksi.*

*Merkitään tiedoksi.*

*Merkitään tiedoksi.*

*Lepakkoselvitystä täydennetään kesä – heinäkuussa 2024. Selvityksen tulokset otetaan huomioon kaavaehdotuksessa.*



*Käyntimäärät suunnitellaan kartoitettavan alueen ominaisuuksien ja selvitykseltä vaadittavan tarkkuuden mukaan. Hyvin pieniä kohteita on mahdollista kartoittaa jopa yhdellä oikeaan paikkaan tehdyllä käynnillä, samoin kuin lepakoille vain huonosti soveltuvia alueita. Monipuoliset ja paljon mahdollisia päiväpiiloja sisältävät alueet edellyttävät yleensä kolmea tai useampaa käyntikertaa.*

*Perinteinen tapa tehdä kolme käyntiä tasaisesti kaudelle jaettuna (kesä-, heinä- ja elokuu) on hyvä lähtökohta suunnittelualle, mutta siitä voi kartoittajan kokemuksen perusteella poiketa. Kesällä naaraslepakot muodostavat yhdyskuntia, joissa ne synnyttävät ja huolehtivat poikasistaan. Isojen yhdyskuntien päiväpiilot ja ruokailualueet ovat lepakoiden suojelun kannalta erityisen merkittäviä, ja siksi kartoituskäyntien tulisi painottua keskikesään ennen yhdyskuntien hajoamista.”*

Raportin mukaan lepakkoselvitys tehtiin yhden käyntikerran kartoituksena 15.-16.8. ja vain hyvin pienelle osalle aluetta. Menetelmä ei siten noudata lepakkoselvityksen ohjetta ajankohdan, tarkkuden ja kattavuuden eikä käyntikertojen määrän suhteen. Siten väite, että selvitys on tehty ohjeen mukaan, on selvästi harhaanjohtava ja virheellinen.

Kartoitus on lepakoiden osalta pahasti puutteellinen etenkin, kun elokuun kartoituksessakin havaittiin sekä siippoja että pohjanlepakoita. Lepakkoselvityksen täydennys SLTY:n ohjeen mukaiseksi onkin ehdottomasti tarpeen vaikutusten arvioimiseksi ja minimoimiseksi. Soveltuva menetelmä on esimerkiksi kahden käyntikerran (kesä- ja heinäkuu) aktiividetektorikartoitus, jonka yhteydessä arvioidaan myös lisääntymis- ja levöhdyspaikkojen sijaintia.

#### Linnustoselvitys

Alueen pesimälinnuston selvittämiseen on käytetty maalintujen piste- ja linjalaskentamenetelmää. Kumpikaan näistä menetelmistä ei tarjoa sellaista kattavaa linnuston sijaintitietoa, jota voitaisiin käyttää maankäyttöä ohjaavana. Linjalaskennan avulla voidaan arvioida alueen linnuston parimääriä ja pistelaskennasta saadaan otos alueen linnustosta, mikä riittävän kattavalla pistelaskentaverkostolla voidaan yleistää koskemaan koko aluetta.

Menetelmiä voidaan käyttää linnuston muutosten seurannassa eli osana seurantaohjelmaa. Niitä ei kuitenkaan voi käyttää uhanalaisten, direktiivilajien tai muuten huomionarvoisten lajien reviiirin lukumäärän tai sijainnin selvittämiseen hankkeen valmisteluvaiheessa.

Menetelmävalinnan lisäksi selvitysten puutteellisuutta alleviivaa se, että pistelaskentaan on valittu vain 5 pistettä koko 270 ha alueelta. Tällainen otos on niin vaatimaton, ettei sen avulla voi mitenkään arvioida huomionarvoisten lintulajien esiintymistä koko hankealueella. Valittu kartoituspäivä (24.5.) jättää huomiotta sekä aikaisin keuhkalla pesiviä ja laulavia lajeja (esim. tiaiset) että myöhemmin kesällä pesiviä lajeja, (esim. kehrääjä). Kartoituksen kellonaika (7 – 10:20) on toukokuun lopussa auttamattomasti liian myöhäinen. Selvityksen väite ”laskenta suoritettiin aamupäivällä, jolloin linnut ovat aktiivisimmillaan” on selvästi virheellinen. Toukokuun lopulla linnut ovat aktiivisimmillaan aikaisin aamulla

*Linnustoselvitystä täydennetään maaliskuu – kesäkuussa 2024. Selvityksen tulokset otetaan huomioon kaavaehdotuksessa.*

auringonnousun aikaan eli n. klo 4 – 5 ja hiljenevät selvästi aamupäivään.

Vastaavissa kaavahankkeissa oikea menetelmä on maalintujen kartoituslaskenta, jossa hankealue kierretään riittävällä tarkkuudella aamuyön tunteina vähintään kaksi kertaa, toukokuun alueella ja lopussa/kesäkuun aikana. Lisäksi voidaan tehdä vielä kolmas kartoitus kesäkuussa, jolloin voidaan havainnoida pesintöjä, poikueita ja myöhään saapuvia lajeja. Kartoituslaskenta voidaan kohdistaa siten, että linnustollisesti heikoimpia elinympäristöjä kartoitetaan muutama aluetta kevyemmin. Uhanalaisten tai muutoin huomionarvoisten lajien sijainti merkitään kartalle, jolloin tuloksena saadaan reviirien sijainti ja lukumäärä sekä linnustollisesti arvokkaat alueet. Näin saadaan eksaktia tietoa, jonka avulla maankäyttöä voidaan ohjata ja hankkeen linnustovaikutuksia arvioida.

Pöllöselvityksen mukaan alueella ei havaittu pöllöjä. Selvityksen ajankohta on kuitenkin väärä pöllöjen havaitsemiseen sekä kalenterin että kellonajan osalta. Pöllöjen soidinaika on pääasiassa maaliskuussa, jolloin esimerkiksi helmi-, viiru- ja lapinpöllö ovat parhaiten äänessä. Huhtikuun loppupuolen selvitysaikaan näillä lajeilla on usein pesintä jo käynnissä, eivätkä ne aktiivisesti laula. Lisäksi selvitys on tehty aivan liian myöhään aamulla. Selvitysajankohtana havaittavissa onkin ollut lähinnä varpuspöllö. Mikäli alueen pöllöt halutaan selvittää, on vähintään yhden maastokäynnin tapahduttava tyynenä ja kirkkaana maaliskuun yönä. Nyt tehdyn selvityksen parusteella pöllöjen esiintymistä ei voi arvioida.

Tehty linnustoseelvitys on keskeisiltä osiltaan puutteellinen sekä hankkeen että yleiskaavoituksen yleisten vaatimusten suhteen. Sen avulla ei voida riittävästi arvioida hankkeen tai kaavoituksen vaikutuksia linnustoon. Pesimälinnustoseelvitys on tehtävä uudelleen soveltuvien menetelmin (kartoituslaskenta) ja myös pöllöselvitys on täydennettävä oikeana ajankohtana.

#### Viitasammakkoseelvitys

Viitasammakko mainitaan koko selvityksessä ainoastaan lähdeluettelossa. Minkäänlaista selvitystä tai edes perusteltua arvioita lajin elinympäristöistä tai esiintymisestä hankealueella ei ole tehty. Lajin elinympäristöksi voi kelvata hyvinkin vaatimattoman näköinen oja tai allas. Hankealueella näyttäisi ainakin Tulisuoilla ilmakuva- ja karttatakatelun perusteella olevan viitasammakolle potentiaalista elinympäristöä, joka olisi pitänyt kartoittaa. Viitasammakon osalta on esitettävä vähintään maastokäyntiin perustuva perusteltu arvio, miksi lajia ei voi hankealueella esiintyä.

#### **LAAJENNUSALUEEN LUONTOSELVITYSRAPORTTI, VALTATIE 6:N LUOTEISPUOLI:**

#### Lepakkoseelvitys

Lepakkoseelvityksessä sanotaan selvitykset tehdyn Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen (SLTY) vuoden 2023 ohjetta noudattaen. Kyseisessä ohjeessa todetaan seuraavaa:

*"Selvitykseen rajattava alue on hyvä säilyttää yhtenäisenä ja mahdollisimman laajana. Yleiskaavataarkkuudella tehdyssä selvityksessä ei pääsääntöisesti käytetä aikaa päiväpiilojen etsimiseen, ellei potentiaalisten päiväpiilojen määrä alueella ole*

*Viitasammakkoseelvitys laaditaan huhti – toukokuussa 2024. Selvityksen tulokset otetaan huomioon kaavaehdotuksessa.*

*Lepakkoseelvitystä täydennetään kesä – heinäkuussa 2024. Selvityksen tulokset otetaan huomioon kaavaehdotuksessa.*

hyvin rajallinen tai aikaa tähän ole erikseen suunnitteluvaiheessa varattu."

"Käyntimäärät suunnitellaan kartoitettavan alueen ominaisuuksien ja selvitykseltä vaadittavan tarkkuuden mukaan. Hyvin pieniä kohteita on mahdollista kartoittaa jopa yhdellä oikeaan aikaan tehdyllä käynnillä, samoin kuin lepakoille vain huonosti soveltuvia alueita. Monipuoliset ja paljon mahdollisia päiväpiiloja sisältävät alueet edellyttävät yleensä kolmea tai useampaa käyntikertaa.

Perinteinen tapa tehdä kolme käyntiä tasaisesti kaudelle jaettuna (kesä-, heinä- ja elokuu) on hyvä lähtökohta suunnittelulle, mutta siitä voi kartoittajan kokemuksen perusteella poiketa. Kesällä naaraslepakot muodostavat yhdyskuntia, joissa ne synnyttävät ja huolehtivat poikasistaan. Isojen yhdyskuntien päiväpiilot ja ruokailualueet ovat lepakoiden suojelun kannalta erityisen merkittäviä, ja siksi kartoituskäyntien tulisi painottua keskikesään ennen yhdyskuntien hajoamista."

Raportin mukaan lepakkoselvitys alueelle tehtiin yhden käyntikerran kartoituksena 15.-16.8. ja vain hyvin pienelle osalle aluetta. Menetelmä ei siten noudata lepakkoselvityksen ohjetta ajankohdan, tarkkuuden ja kattavuuden eikä käyntikertojen määrän suhteen. Siten väite, että selvitys on tehty ohjeen mukaan, on selvästi harhaanjohtava ja virheellinen.

Kartoitus on lepakoiden osalta pahasti puutteellinen etenkin, kun elokuun kartoituksessakin havaittiin sekä siippoja että pohjanlepakoita. Lepakkoselvityksen täydennys SLTY:n ohjeen mukaiseksi onkin ehdottomasti tarpeen vaikutusten arvioimiseksi ja minimoimiseksi. Soveltuva menetelmä on esimerkiksi kahden käyntikerran (kesä- ja heinäkuu) aktiividetektorikartoitus, jonka yhteydessä arvioidaan myös lisääntymis- ja levähdyspaikkojen sijaintia.

#### Linnustoselvitys

Alueen pesimälinnuston selvittämiseen on käytetty maalintujen pistelaskentamenetelmää, joka ei sovellu maankäyttöä ohjaavien selvitysten tekemiseen. Se ei tarjoa tietoa uhanalaisten, direktiivilajien tai muutoin huomionarvoisten lajien reviirien sijainnista tai lukumäärästä hankealueella. Pistelaskennasta saadaan otos alueen linnustosta, mikä riittävän kattavalla pistelaskentaverkostolla voidaan yleistää koskemaan koko aluetta. Menetelmää voidaan siten käyttää linnuston muutosten seurannassa eli osana seurantaohjelmaa.

Menetelmävalinnan lisäksi selvitysten puutteellisuutta alleviivaa se, että pistelaskentaan on valittu vain 2 pistettä aivan hankealueen eteläosasta, eikä valtaosalla hankealuetta pesimälinnustoa ole selvitetty heinäkuista petolintuseurantaa lukuun ottamatta millään tavoin. Koko varsinaiseen pesimälinnustoselvitykseen käytettiin hankealueella vain 55 minuuttia. Käytetty otos onkin täysin riittämätön edes hankkeen linnustovaikutusten seurantamenetelmänä, puhumattakaan vaikutusten arvioinnista ja minimoinnista.

Valittu kartoituspäivä (24.5.) jättää huomiotta sekä aikaisin keväällä pesiviä ja laulavia lajeja (esim. tiaiset) että myöhemmin kesällä pesiviä lajeja (esim. kehrääjä). Kartoitusten kellonaika (10.45- 11:40) on soveltumaton linnustokartoituksiin. Laskennat pitäisi toukokuun

*Linnustoselvitystä täydennetään maaliskuu-kesäkuussa 2024. Selvityksen tulokset otetaan huomioon kaavaehdotuksessa.*

lopulla aloittaa auringonnousun aikaan eli noin klo 4-5. Liian myöhäinen kellonaika onkin mainittu erikseen Tulisuon luontoselvitysraportissa linjalaskennan osalta, mutta laajennusalueen osalta sitä ei mainita lainkaan.

Myöskään pöllöjen esiintymistä tai metson soidinpaikkoja ei kartoitettu raportin perusteella lainkaan.

Vastaavissa kaavahankkeissa oikea menetelmä pesimälinnuston kartoittamiseen on maalintujen kartoituslaskenta, jossa hankealue kierretään riittävällä tarkkuudella aamuyön tunteina vähintään kaksi kertaa, toukokuun alussa ja lopussa/kesäkuun alussa. Lisäksi voidaan tehdä vielä kolmas kartoitus kesäkuussa, jolloin voidaan havainnoida pesintöjä, poikueita ja myöhään saapuvia lajeja. Kartoituslaskenta voidaan kohdistaa siten, että linnustollisesti heikoimpia elinympäristöjä kartoitetaan muita alueita kevyemmin. Uhanalaisten tai muutoin huomionarvoisten lajien sijainti merkitään kartalle, jolloin tuloksena saadaan reviirien sijainti ja lukumäärä sekä linnustollisesti arvokkaat alueet, joiden avulla maankäyttöä voidaan ohjata ja sen linnustovaikutuksia arvioida.

Tehty linnustaselvitys on keskeisiltä osiltaan puutteellinen hankkeen vaikutusten suhteen, eikä täytä yleiskaavoitukselle asetettuja vaatimuksia. Sen avulla ei voida riittävästi arvioida hankkeen tai kaavoituksen vaikutuksia linnustoon. Pesimälinnustaselvitys on tehtävä uudelleen soveltuvin menetelmin (kartoituslaskenta) ja pöllöt sekä metsojen soidinpaikat on selvitettävä.

#### Viitasammakkoselvitys

Viitasammakkoselvityksestä ei selviä kartoitusten kellonaika, joka on aivan keskeinen tieto selvitysten riittävyttä arvioitaessa. Laji tulee kartoittaa lämpimänä ilta- tai aamuyönä auringonlaskun ja -nousun välisenä aikana. Muina kellonaikoina tehdyillä selvityksillä lajin esiintymisestä ei voi tehdä johtopäätöksiä. Selvityksessä mainittu rupikonna ja viitasammakko kutevat eri vuodekaudenaikaan.

Hiitolanjoen valuma-alueen huomioiminen:

Änkilän aurinkovoimalan osayleiskaava-alue sijaitsee pääosin Kuutostien kaakkoispuolella Sorronsuon, Mäkräkivensuon ja Tulisuon alueilla. Kaava-alue on Hiitolanjoen valuma-aluetta ja sieltä saa alkunsa Hiitolanjokeen laskeva Lohijoki. Kyseessä on taimenjoki ja maankäytössä tulee huomioida vesistön tilan heikkenemisen estäminen esimerkiksi riittävillä suojavyyhykkeillä.

*Viitasammakkoselvitys laaditaan huhti – toukokuussa 2024. Selvityksen tulokset otetaan huomioon kaavaehdotuksessa.*

*Aurinkovoimaloiden alueilta laaditaan sadanta-, haihdunta ja valunta -laskennat ja niiden perusteella tarkennetaan ohjeellisten laskeutusaltaiden sijainteja kaavaehdotukseen.*

### 3 OSAYLEISKAVAEHDOTUKSESTA SAATU PALAUTE JA VASTINEET

Rautjärven kunnanhallitus päätti kokouksessaan 19.8.2024 (§ 136) asettaa Änkilän aurinkovoimalan osayleiskaavaehdotuksen yleisesti nähtäville 28.8. – 30.9.2024 väliseksi ajaksi. Kaavaehdotuksesta pidettiin yleisötilaisuus 11.9.2024 Rautjärven kunnantalolla.

Kaavaehdotuksesta otettiin vastaan kahdeksan lausuntoa.

PALAUTE	VASTINE
<p><b><u>Etelä-Karjalan liitto</u></b> <b>5.9.2024</b></p> <p>Etelä-Karjalan liitolla ei ole huomautettavaa kaavaehdotuksesta. Hankkeen jatkosuunnittelussa tulee varmistua, että maakuntakaavassa osoitettu ohjeellinen 400 kV:n voimajohtolinjavarauus voidaan toteuttaa tulevaisuudessa.</p>	<p><i>Merkitään tiedoksi.</i></p>
<p><b><u>Rautjärven kunnan vanhus- ja vammaisneuvosto</u></b> <b>13.9.2024</b></p> <p>Rautjärven kunnan vanhus- ja vammaisneuvosto on hankkinut lisätietoa Änkilän aurinkovoimalan osayleiskaavasta kaavan laativalta konsultilta Kaija Maunulalta. Maunula esitteli osayleiskaavaehdotusta vanhus- ja vammaisneuvoston kokouksessa 6.9.2024 Teamsin välityksellä.</p> <p>Esittelyn ja keskustelun jälkeen vanhus- ja vammaisneuvostolla ei noussut esiin huomautettavia asioita Änkilän aurinkovoimalan osayleiskaavasta. Vanhus- ja vammaisneuvosto pitää ympäristövaikutusten arviointia riittävänä. Hyvänä asiana vanhus- ja vammaisneuvosto pitää aurinkovoimalan rakennusvaiheen sekä ylläpitovaiheen tuomia työllistäviä vaikutuksia Rautjärven kunnan yrittäjille. Lisäksi neuvosto pitää erinomaisena asiana kunnan panostuksen uusiutuviin energianlähteisiin.</p>	<p><i>Merkitään tiedoksi.</i></p> <p><i>Merkitään tiedoksi.</i></p>
<p><b><u>Etelä-Karjalan pelastuslaitos</u></b> <b>19.9.2024</b></p> <p>Pelastuslaitos on tutustunut 19.9.2024 mennessä saatavilla oleviin materiaaleihin koskien Änkilän aurinkovoimalan osayleiskaavaehdotusta.</p> <p>Aurinkovoimaloiden suunnittelussa tulee huomioida pelastustien mitoituksen täyttävät ajoväylät voimalakentälle sekä mahdollisuus kiertää kenttä ja paneeliryhmät ympäri raskaalla ajoneuvokalustolla. Syttymäriskeihin perustuen myös mahdolliset keskitetyt invertterit ja muuntamot tulee olla helposti saavutettavissa raskailla pelastusajoneuvoilla. Ajoväylät ja pelastustiet toimivat myös palon rajaamisen apuna, jos voimalakentälle ei ole turvallista mennä tulipalotilanteessa. Riittävällä määrällä tarkoituksenmukaisesti sijoitettuja pelastustien mitoitus täyttäviä ajoväyliä luodaan edellytykset tehokkaalle ja turvalliselle pelastustoiminnalle sekä rajataan palon leviämistä ja vähennetään mm. omaisuusvahinkoja. Voimalalle tulee olla lähestymisreitit useammasta suunnasta,</p>	<p><i>Merkitään tiedoksi.</i></p> <p><i>Pelastusteiden mitoitus otetaan huomioon aurinkovoimalan tarkemmassa suunnittelussa.</i></p>

kuitenkin vähintään kahdesta. Ajoväylien mitoituksen tulee perustua Etelä-Karjalan pelastuslaitoksen pelastustien suunnitteluohjeeseen.

Aurinkovoimaloiden osalta tulipalon ennaltaehkäisyyn on kiinnitettävä erityistä huomiota. Vaara on suurimmillaan etenkin ruohikkopalovaaran ja metsäpalovaaran aikana. Paneelikentän aluskasvillisuuden osalta tulisi huomioida, että se voi lisätä palon leviämisen riskiä. Kuivan ja palavan aluskasvillisuuden poisto olisi suositeltavaa huomioida ainakin paneelikentän ja pelastusteiden ympärillä sekä palovaaraltaan riskikohteiden, kuten muuntamon ja kytkinlaitteiston sekä invertterien ja erotuskytkimien ympärillä maastopalovaaran leviämisen ehkäisemiseksi. Alueen ulkopuolelta alkanut maastopalo voi myös uhata aurinkovoimalaa, jonka vuoksi tulee miettiä rajoituskeinoja sen varalle (esim. riittävän leveät ympäröivät ajoväylät, ojat). Paneelikentät tulee jakaa tarkoituksenmukaisesti osiin / lohkoihin vahinkojen laajuuden rajoittamiseksi ja tehokkaan pelastustoiminnan mahdollistamiseksi.

Suunnittelun yhteydessä tulee huomioida sammutusveden saanti pelastustoimen tarpeisiin. Etenkin maastopalojen sammuttamiseen vaaditaan paljon vettä. Suunnittelualueelta ja sen läheisyydestä tulee löytyä toisistaan erillään olevia sammutusvesilähteitä. Sammutusveden riittävydestä tulee kuulla pelastuslaitosta suunnitteluvaiheessa. Luonnonvedenottoaikoja voidaan myös hyödyntää pelastustoimen tarpeisiin.

Suunnittelussa tulee myös arvioida, että rajataanko ulkopuolista liikkumista alueelle ja miltä osin sekä sen vaikutukset pelastustoimintaan. Aidattujen alueiden osalta tulee huomioida pelastuslaitoksen avattavissa olevat portit ajoväylille. Alueen tai alueiden rajauksilla voidaan ennaltaehkäistä esim. tahallista sytyttämistä, ilkivaltaa tai muita alueella liikkumiseen liittyviä vaaratilanteita. Pelastuslaitos suosittelee alueen aitaamista, vähintään riskialueiden osalta.

Etelä-Karjalan pelastuslaitoksella ei ole muita huomioita osayleiskaavaehdotuksesta.

*Merkitään tiedoksi.*

*Sammutusvesien riittävään saantiin varaudutaan aurinkovoimalan tarkemmassa suunnittelussa.*

*Merkitään tiedoksi.*

*Merkitään tiedoksi.*

### **Varsinais-Suomen ELY-keskus Kalatalouspalvelut-yksikkö** **25.9.2024**

Vaikka kaavoituksen yhteydessä tehtyjen selvitysten mukaan aurinkovoimalahankkeesta ei kaavaehdotuksen mukaisesti toteutettuna ole odotettavissa merkittäviä haitallisia vaikutuksia Lohijokeen ja Hiitolanjokeen, on kyseisten vesistöjen kalataloudellisen arvon ja merkittävyyden vuoksi tärkeää noudattaa erityistä varovaisuutta kaikessa toiminnassa vesistöjen valuma-alueella. Aurinkovoimalan kalataloudellisten vaikutusten todentamiseksi ja esimerkiksi häiriötilanteista johtuvien haittavaikutusten ehkäisemiseksi on perusteltua, että hankkeessa seurataan rakentamisen ja toiminnan aikaisia vaikutuksia pintavesiin ja Lohijoen kalastoon.

Kalaston seurannan osalta kalatalousviranomainen esittää, että toiminnanharjoittaja tarkkailee Lohijoen kalaston tilaa sähkökoekalastamalla ennen rakentamista, rakentamisen aikana ja vähintään viiden vuoden ajan voimalan ollessa toiminnassa. Koekalastusta tulee toteuttaa vuosittain erikseen sovittavilla kohteilla hankkeen vaikutusalueella ja vaikutusalueen ulkopuolisella

*Merkitään tiedoksi.*

*Merkitään tiedoksi.*

<p>vertailualueella. Koekalastusten pohjalta tulee laatia tarkkailuraportti, jossa arvioidaan hankkeen vaikutusta Lohijoen kalaston tilaan. Raportit tulee toimittaa tarkkailuvuotta seuraavan helmikuun loppuun mennessä Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kalatalousviranomaiselle, Kaakkois-Suomen ELY-keskukselle, Parikkalan-Rautjärven-Ruokolahden kalatalousalueelle ja Rautjärven kunnalle.</p> <p>Mikäli rakentamisen tai toiminnan aikana havaitaan puutteita vesiensuojelurakenteiden toiminnassa tai haitallisia vaikutuksia vesistössä ja kalastossa, on toiminnanharjoittajalla oltava valmius ryhtyä tarvittaviin toimenpiteisiin haitan estämiseksi ja korjaamiseksi.</p>	<p><i>Merkitään tiedoksi.</i></p>
<p><b><u>Imatran seudun ympäristölautakunta</u></b> <b>25.9.2024</b></p> <p>Kyseessä on laaja aluekokonaisuus, joka yhtyy suoraan suunniteltuun Laikonkankaan aurinkovoimala-alueeseen, muodostaen yhtenäisen 681 ha suunnittelualueen. Tästä johtuen kumpaakin aluetta tulisi ympäristölautakunnan aiemman kannanoton mukaisesti tarkastella ympäristövaikutusten osalta yhtenä kokonaisuutena. DNSH-arviointi olisi kannatettavaa tehdä koko aluekokonaisuus huomioiden.</p> <p>Taloussuunnitelman muuttaminen aurinkovoimala-alueeksi vähentää alueen kasvillisuuden ja maaperän hiilensidontaa. Tämän vaikutuksen merkittävyyden arvioimiseksi tulisi hankkeesta tehdä hiilitaselaskelma. Ympäristöministeriön ohjeistuksen mukaan aurinkovoimarakentamista tulee ohjata rakennettuun ympäristöön, turvetuotannosta vapautuneille alueille ja joutomaille pyrkien välttämään tuotannossa olevien peltojen ja metsämaan merkittävä käyttö aurinkovoimaan.</p> <p>Muuntamoasemien ja muiden kaavaan merkitsemättömien oheislaitteistojen ympäristöriskien hallinta tulee huomioida aurinkovoimalan tarkemmassa suunnittelussa.</p> <p>Kaavaan tulee lisätä tiedot aurinkovoimala-alueen mahdollisesta aitaamisesta. Aitarakenteiden maisema-, ympäristö- ja muut vaikutukset tulee selvittää huomioiden erityisesti aitaamisen vaikutus alueen eläimistöön ja alueen virkistyskäyttöön.</p> <p>Kaavaselostukseen tulisi lisätä myös selvitys aurinkopaneelien heijastusvaikutuksesta linnuille ja mahdolliset sen haitallisuutta vähentävät toimenpiteet. Aurinkopaneelien heijastus voi aiheuttaa ”järviefektin” (lake effect). Järviefekti tarkoittaa sitä, että muuttavat vesilinnut näkevät heijastuman järvenpintana, jonne ne pyrkivät laskeutumaan. Linnut voivat laskeutuessaan loukkaantua, ja lisäksi jotkut lajit eivät pääse takaisin lentoon ilman vesialuetta.</p> <p>Hulevesien käsittelyssä tulee noudattaa kaavan suunnitteluaineistoon sisältyvää hulevesisuunnitelmaa.</p>	<p><i>Laikonkankaalle on laadittavana osayleiskaava, jossa tarkastellaan eri maankäyttömuotojen yhteensovittamista siten, että myös aurinkovoimalan sijoittuminen alueelle on tarkasteltavana. Osayleiskaavan laatiminen on vielä aloitusvaiheessa ja mahdollisen Laikonkankaalle sijoittuvan aurinkovoimalan yhteisvaikutuksia Änkilän aurinkovoimalan osayleiskaava-alueelle sijoittuvan aurinkovoimalan kanssa ei ole vielä mahdollista arvioida. Yhteisvaikutusten arviointi laaditaan Laikonkankaan osayleiskaavoituksen yhteydessä.</i></p> <p><i>Merkitään tiedoksi.</i></p> <p><i>Merkitään tiedoksi.</i></p> <p><i>Aurinkovoimalan alueita ei tulla aitaamaan. Kaavaselostusta täydennetään tämän osalta.</i></p> <p><i>Vaikutusten arviointia täydennetään ”järviefektin” (lake effect) osalta.</i></p> <p><i>Merkitään tiedoksi.</i></p>

<p>Vesiensuojelurakenteilla tulee olla Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen, Imatran seudun ympäristötoimen ja Rautjärven kunnan rakennusvalvonnan hyväksyntä ennen niiden toteuttamista.</p>	
<p><b>Fingrid Oyj</b> 30.9.2024</p> <p>Fingrid Oyj kiittää mahdollisuudesta lausua hankkeesta. Meille ei ole tullut aiemmin lausuntopyyntöä kaavan vaiheista.</p> <p>Fingrid Oyj on valtakunnallinen kantaverkkoyhtiö, joka vastaa Suomen sähköjärjestelmän toimivuudesta sähkömarkkinalain perusteella sille myönnetyn sähköverkkoluvan ehtojen mukaisesti. Yhtiön on hoidettava sähkömarkkinalain edellyttämät velvoitteet pitkäjänteisesti siten, että kantaverkko on käyttövarma ja siirtokyvyltään riittävä. Kantaverkkoyhtiöllä on sähkömarkkinalaissa määritelty verkon kehittämis- ja liittämisvelvollisuus. Verkonhaltijan tulee pyynnöstä ja kohtuullista korvausta vastaan liittää verkkoonsa tekniset vaatimukset täyttävät sähkönkäyttöpaikat ja sähköntuotantolaitokset toiminta-alueellaan. Kantaverkkoliityntöjen tulee täyttää tekniset vaatimukset, jotka on esitetty Fingridin yleisissä liittymisehdoissa (YLE). Liittymisehtojanoudattamalla varmistetaan järjestelmien tekninen yhteensopivuus. Niissä myös määritellään sopimuspuolten liityntää koskevat oikeudet ja velvollisuudet. Yleisten liittymisehtojen lisäksi voimalaitosten tulee täyttää Fingridin järjestelmätekniset vaatimukset (VJV). Asiakas huolehtii omaan sähköverkkoon suoraan tai välillisesti liittyvien osapuolien kanssa siitä, että myös niiden sähköverkot ja niihin liittyvät laitteistot täyttävät kantaverkkoa koskevat liittymisehdot ja järjestelmätekniset vaatimukset. Kustakin liittynästä sovitaan erillisellä liittymissopimuksella tapauskohtaisesti. Aurinkovoimahankkeen 60 MW voimajohtoliityntä on mahdollinen, mutta suuremmat tehot edellyttävät kantaverkon vahvistamista ja yhteistä liittymispisteen suunnittelua. Pyydämme olemaan yhteydessä asiasta Fingridin asiakaspäällikkö Jarno Sederlundin (puh. 030 395 4251, <a href="mailto:jarno.sederlund@fingrid.fi">jarno.sederlund@fingrid.fi</a>).</p> <p>Pyydämme ottamaan huomioon maakuntakaavaan merkityn Fingridin Vuoksi-Kontiolahti voimajohtohankkeen varauksen (ohjeellinen pääsähkölinja). Aurinkovoimaloita ei saisi sijoittaa niin, että ne estäisivät kyseisen tulevaisuuden voimajohdon toteutuksen.</p> <p>Sähköaseman tai voimajohtojen läheisyyteen sijoittuvasta rakentamisesta tulee pyytää Fingridistä erillinen risteämälausunto. Pyydämme toimittamaan lausuntopyynnön ensisijaisesti verkkosivun kautta <a href="http://www.fingrid.fi/kantaverkko/maankaytto-ja-ymparisto/luvat-ja-lausunnot">www.fingrid.fi/kantaverkko/maankaytto-ja-ymparisto/luvat-ja-lausunnot</a> tai tarvittaessa sähköpostilla <a href="mailto:risteamalausunnot@fingrid.fi">risteamalausunnot@fingrid.fi</a>.</p> <p>Fingridin voimajohdot ovat maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) 22 § tarkoittamia voimajohtoja. Tämä lausunto koskee vain Fingrid Oyj:n voimajohtoja. Pyydämme lähettämään meille tietoa kaavan etenemisestä. Yleiskaavat ja asemakaavat, joissa on Fingrid Oyj:n voimajohtoja tai muita toimintoja, pyydämme lähettämään lausunnolle osoitteeseen <a href="mailto:kirjaamo@fingrid.fi">kirjaamo@fingrid.fi</a>.</p>	<p><i>Merkitään tiedoksi.</i></p> <p><i>Merkitään tiedoksi.</i></p> <p><i>Merkitään tiedoksi.</i></p> <p><i>Merkitään tiedoksi.</i></p> <p><i>Merkitään tiedoksi.</i></p> <p><i>Merkitään tiedoksi.</i></p>



Tätä kaavoitusasiaa Fingrid Oyj:ssä hoitaa Mika Penttilä puh. 030 395 5230.

**Etelä-Karjalan museo**  
**30.9.2024**

Arkeologinen kulttuuriperintö

Hankkeen yhteydessä toteutettiin arkeologinen inventointi, jossa käytiin läpi sekä Änkilän että läheisen Laikonkankaan osayleiskaavan suunnittelualueet (Kärkkäinen 2023 / Heilu Oy). Työssä dokumentoitiin yhteensä 11 aiemmin rekisteröimätöntä arkeologista kohdetta. Kaikki havaitut arkeologiset kohteet jäävät Laikonkankaan suunnittelualueen puolelle. Änkilän aurinkovoimalan suunnittelualueelta ei tunneta arkeologisia kohteita.

Kaavaselostuksessa (3.7) on kuvattu Museoviraston rekisteristä ennen ko. inventointia löytyneet suunnittelualueen lähiympäristön arkeologiset kohteet, joten kartta 3 on vanhentunut. Tällä ei kuitenkaan ole vaikutusta suunnittelualueen kannalta, koska alueelta ei kohteita inventoinnissa löytynyt.

Museolla ei ole huomautettavaa kaavaehdotuksesta arkeologisen kulttuuriperinnön osalta.

Rakennettu kulttuuriympäristö

Suunnittelualueella tai sen vaikutusalueella ei sijaitse arvokkaaksi määriteltyä rakennettua kulttuuriympäristöä tai valta- ja maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. Tämä ei poissulje paikallisesti merkittävien maisema-alueiden tai näkymien mahdollisuutta. Suunnittelualue rajautuu maakuntakaavassa kehitettävään matkailu- ja maisematieksi osoitettuun Miettäläntiehen.

Museo toivoi aiemmassa lausunnossaan havainnointimateriaalia, kuten valokuvia suunnittelu- ja vaikutusalueelta, huomioiden erityisesti näkymiä asutusten suunnalta sekä alueilta, joilla useimmin liikutaan. Havainnekuvat suunnitelluista aurinkovoimapaneeleista sekä niiden muodostamista kentistä, esimerkiksi valokuvasovitteiden muodossa auttavat myös hankkeen vaikutusten arviointia. Tämä huomioitiin kahdella ilmakuvalla, joihin on merkittynä energiahuollon likimääräisiä aluerajauksia, ainakin osittain. Havainnointimateriaali on toteutettu vähimmäisissä määrin.

Suunnittelualueen välittömään läheisyyteen on vireillä Laikonkankaan aurinkovoima-alue. Lähialueille sijoittuvien aurinkovoimalahankkeiden olisi hyvä käydä myös havainnollistaen ilmi kaava-aineistosta ja niiden yhteisvaikutuksia arvioida.

*Merkitään tiedoksi.*

*Merkitään tiedoksi.*

*Merkitään tiedoksi.*

*Merkitään tiedoksi.*

*Merkitään tiedoksi.*

*Laikonkankaalle on laadittavana osayleiskaava, jossa tarkastellaan eri maankäyttömuotojen yhteensovittamista siten, että myös aurinkovoimalan sijoittuminen alueelle on tarkasteltavana. Osayleiskaavan laatiminen on vielä aloitusvaiheessa ja mahdollisen Laikonkankaalle sijoittuvan aurinkovoimalan yhteisvaikutuksia Änkilän aurinkovoimalan osayleiskaava-alueelle sijoittuvan aurinkovoimalan kanssa ei ole vielä mahdollista arvioida. Yhteisvaikutusten arviointi laaditaan Laikonkankaan osayleiskaavoituksen yhteydessä.*

<p>Suojaviheralueiden riittävä leveys tulee huomioida. Museolla ei ole muuta huomautettavaa rakennetun kulttuuriympäristön ja arvokkaiden maisema-alueiden osalta.</p>	<p><i>Merkitään tiedoksi.</i></p>
<p><b><u>Kaakkois-Suomen ELY-keskus</u></b> <b>30.9.2024</b></p> <p><u>Alueidenkäyttö</u> Kaakkois-Suomen ELY-keskus on 4.3.2024 antanut kaavaluonnosta koskevan lausunnon. Alueidenkäytön osalta lausunnon kommentit on huomioitu kaavaehdotuksessa. Näin ollen kaavaehdotukseen ei ole huomautettavaa alueidenkäytön näkökulmasta.</p> <p>Kaavakartalle on osoitettu moottorikelkkareitti. Onko alueella virallinen moottorikelkkareitti vai moottorikelkkaura? Onko kaavamerkinnässä tarpeen täydennykselle tai täsmennykselle? Tämän osalta kunnan on syytä pohtia kaavamerkintää.</p> <p><u>Pohjavedet</u> Kaavassa energiahuollon alue (EN-aur) ylittää vielä Laikon 1E-luokan pohjavesialueelle. Lisäksi aurinkosähköenergian reservialue (res) ylittää Änkilän 2-luokan pohjavesialueelle. Kaavan pohjavesimääräykseen ehdotetaan seuraavaa täsmennystä. ”Pohjavesialueelle ei saa sijoittaa pohjaveden laatua ja määrää vaarantavaa toimintaa. Kaikessa toiminnassa on huomioitava ympäristönsuojelulain maaperän ja pohjaveden pilaamiskielto sekä vesilain määräykset.”</p> <p><u>Pintavedet</u> Kaavaluonnoksessa mainitut kommentit on otettu riittävästi huomioon kaavaehdotuksessa muilta osin, paitsi valumavesien laadun osalta. Haitallisten pintavesivaikutusten ehkäisemiseksi olisi keskeistä edellyttää valumavesien määrällisen tarkastelun lisäksi valumavesien laadullista tarkastelua vaikutusten arvioimiseksi. Myös hankkeen pintavesivaikutusten seurantaan ja tarkkailuun olisi keskeistä kiinnittää huomiota.</p> <p>Osayleiskaavaehdotuksessa Lohijoki on huomioutu MY-1 suoja-alueella, joka on välttämätön haitallisten vesistövaikutusten vähentämiseksi. Suoja-alueen tulee olla mahdollisimman leveä molemmin puolin Lohijokea (suositus 50 m). Suoja-alueen toimivuuden varmistamiseksi alueella tulee välttää kaikki metsätaloustoimenpiteet ja raskaan kaluston käyttö sekä rakennus- että toiminta-aikana.</p> <p>Hankkeeseen liittyvässä suunnittelutarveratkaisun tiestön rakentamissuunnitelmassa suojakaistan leveydeksi on mainittu 50 m, joka on hyvä. Tiestön rakentamissuunnitelmassa on mainittu, ettei suojavyöhykkeelle rakenneta tietä. Kuitenkin asemapiirroksessa ja kaavaehdotuksessa on merkitty tieyhteys Lohijoen yli ja kaavakarttaehdotuksessa lukee ”Lohijoen yli voidaan rakentaa yksi maksimissaan 4,5 m levyinen huoltotie”. Vireillä olevassa kaavaehdotuksessa ja suunnittelutarveratkaisussa on siis ristiriita tien suhteen.</p> <p>Mikäli Lohijoen yli on tarpeen rakentaa, tieyhteys tulee varmistaa, ettei tierummusta muodostu vaellusestettä lohikaloille. Mahdollisen tien rakentamisaikaiset vesistövaikutukset on minimoitava ja tien rakentamismateriaaleiksi valittava mahdollisimman vähän</p>	<p><i>Merkitään tiedoksi.</i></p> <p><i>Moottorikelkkareitin kaavamerkinnän selitys muutetaan moottorikelkkauraksi.</i></p> <p><i>Kaavan pohjavesimääräystä täydennetään lausunnon mukaisesti.</i></p> <p><i>Merkitään tiedoksi.</i></p> <p><i>Merkitään tiedoksi.</i></p> <p><i>Suunnittelutarveratkaisun ristiriita osayleiskaavan nähden on korjattu suunnittelutarveratkaisuhakemukseen (3Flash Finland Oy).</i></p> <p><i>Merkitään tiedoksi.</i></p>

erosioherkkiä aineksia. Rakentaminen tulee toteuttaa mahdollisimman vähävetiseen aikaan ja niin ettei vaelluskalojen kutu häiriinny.

#### Luonnonsuojelu

Suunnittelualueen luontoarvot on selvitetty pääosin asianmukaisesti ja luonnosvaiheessa esitetyt lisäselvitykset on toteutettu ja huomioitu kaavaehdotuksessa. Kaavaselostuksesta saa hyvän käsityksen alueen nykytilasta ja kaavan vaikutuksista luontoarvoihin.

Luontoselvityksissä havaitut erityiskohteet on huomioitu kaavassa asianmukaisesti kaavamerkinnällä luo tai luo-6. Luo-alueen kaavamääräystä on syytä tarkentaa niin, että kaavamerkinnästä on tulkittavissa alueilla esiintyvän tai mahdollisesti esiintyvän Euroopan unionin tiukkaa suojelua edellyttävien lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, joita ei saa luonnonsuojelulain 78 §:n perusteella hävittää tai heikentää.

Kaavan mukainen teollinen aurinkovoimala hävittää tai heikentää alueen metsäisen pesimälinnuston elinympäristöjä. Pöttöjen osalta selvitykset on tehty epäsojivina ajankohtina, eikä niiden pohjalta voi täysin arvioida kaavan vaikutuksia. Alueen lajisto on selvitysten perusteella kuitenkin tavanomaista, eikä alueelta ollut rajattavissa erityisen arvokkaita lintujen elinympäristöjä.

Yhteismetsän puiston Natura-alue on sisällytetty kaava-alueeseen ja merkitty suojelu- ja Natura-alueena, mikä selkeyttää kaavan tarkastelua. Hankkeen vaikutuksia alueeseen on arvioitu Natura-arvioinnin tarveharkinnassa. Arvioinnin perusteella luonnonsuojelulain 65§:n mukaiselle Natura-arvioinnille ei ole tarvetta. Arviointi on kuitenkin hyvin pintapuolinen, eikä siinä juuri käsitellä hankkeen vaikutuksia vanhan metsän lajistoon. Boreaalisten luonnonmetsien lajistoon kuuluu muikin kuin lomakkeessa esitetty lajisto. Alueelta on tehty vuonna 2003 havaintoja vanhojen metsien sammal- ja jäkälälajistosta. Nykyiselläänkin vanhan metsän lajisto on hyvin eristyksissä, sillä Natura-alue on nuorien metsien ympäröimä. Natura-alueen ympärille ja Lohijoen reunoille määritettyjen suojavyöhykkeiden on arvioitu säilyttävän viheryhteyden aurinkovoimalan itäpuolisille alueille. Arvioinnissa ei kuitenkaan tarkastella, onko suojavyöhykkeen leveys ja sen ekologinen tila riittävä alueellisen kytkeytyvyyden säilyttämiseksi. On selvää, että Natura-alueen ja Lohijoen suojavyöhykkeet koostuvat pääosin nuorista metsistä, jotka toimivat heikosti vanhojen metsien lajiston kulkuyhteytenä. Kuten arvioinnissakin esitetään, ovat metsien pirstoutuminen ja kytkeytyneisyyden väheneminen luonnonmetsälaikkujen välillä eräitä suurimpia uhkia boreaalisille luonnonmetsille. Arvioinnin epävarmuustekijöiden arvioidaan olevan pieniä, vaikka tiedot Natura-alueen lajistosta ovat osittain vanhoja. Tietolomake on päivitetty vuonna 2018, mutta tällöin ei ole tehty uusia inventointeja. Arvioinnissa esitetyt tietolomaketiedot alueen lintulajeista ovat peräisin vuonna 1998 tehdystä selvityksestä ja luontotyyppi ja puustotiedot vuoden 2005 selvityksestä. Arvioinnissa esitetään alueelta olevan luontokartoitustietoa hankkeeseen liittyvästä selvityksestä vuodelta 2023. Selvityksiä täydennettiin myös vuonna 2024. Alueelta on selvitetty luontotyyppit sekä lepakko- ja linnustoarvot. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan tarveharkinnassa ei ole riittävän perustellusti osoitettu, että kaavaratkaisu ei merkittävästi heikennä Natura-alueen suojelun

*Merkitään tiedoksi.*

*Luo-alueen määräystä tarkennetaan.*

*Merkitään tiedoksi.*

*Natura-alueen vieressä, aivan alueeseen rajautuen on aikojan saatossa harjoitettu voimakasta metsätaloutta, mm. avohakkuuta ja ojituksia ([www.paikkatietoikkuna.fi](http://www.paikkatietoikkuna.fi), historialliset ilmakuvat). Esimerkiksi vuonna 2016 on toteutettu avohakkuu rajautuen Natura-alueeseen koko sen kaakkoisreunan osalta. Asia ilmenee Metsäkeskukselle tehdyistä metsänkäyttöilmoituksista sekä Maanmittauslaitoksen historiallisesta ilmakeu-aineistoista ([www.paikkatietoikkuna.fi](http://www.paikkatietoikkuna.fi)). Tietyvästi, perustuen mm. 2023 alueella tehtyyn luontokartoitukseen, toimenpide ei ole aiheuttanut haittaa Natura-alueelle tai olennaisesti heikentänyt Natura-alueen suojeluperusteena olevia luontoarvoja. Tällä perusteella suunnitelmien mukainen suojavyöhyke Natura-alueen ympärille on hyvinkin riittävä estämään haitallisten vaikutusten aiheutuminen Natura-alueen luontoarvoille. Tällä perusteella tarvetta Natura-tarveharkintaa ei ole tarvetta täydentää.*

perusteena olevia luonnonarvoja, ja sitä on täydennettävä.

Kaava-alueelta tehtiin selvityksissä havaintoja aikuisista kirjoverkkoperhosista ja niille soveltuvista elinympäristöistä eli mahdollisista lisääntymispaikoista. Nämä maitikkaa kasvavat valoisat teiden reunat on rajattu luo-merkinnällä. Selostuksessa on esitetty, että osayleiskaavan yleismääräyksissä on annettu määräys kirjoverkkoperhosien elinympäristöjen yksityiskohtaisemmasta selvittämisestä aurinkovoimalan rakentamisen yhteydessä. Tätä yleismääräystä ei ole kaavaehdotuksessa. Yleismääräys tulee sisällyttää kaavaan.

Kaava-alueelta tehtiin selvityksissä havaintoja viitasammakon kutuääntelystä, eli alueella sijaitsee viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Natura-alueen vieressä havaittu lisääntymis- ja levähdyspaikka on rajattu luo-merkinnällä. Selvityksen mukaan kaava- alueella havaittiin myös metsäojia, jotka saattavat olla potentiaalisia lisääntymisalueita, mutta joista ei mahdollisesti olosuhteiden takia havaittu viitasammakoita. Selostuksessa esitetään, että nykyiset suoalueille sijoittuvat ojat pääosin säilytetään ja suoalueiden vesipinta vakioidaan siten, että viitasammakoiden on mahdollista oleskella myös voimala-alueella. Viitasammakon elinympäristön ja aurinkovoimalan yhteensovittamisessa lähtökohtana tulee olla, että viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ei heikennetä tai hävitetä luonnonsuojelulain (9/2023) 78 §:n vastaisesti.

*Kaavan yleismääräystä täydennetään kirjoverkkoperhosien elinympäristöjen yksityiskohtaisemman selvittämisen osalta.*

*Merkitään tiedoksi.*

## 4 OSAYLEISKAAVAN HYVÄKSYMINEN