



LAPPEENRANNAN KAUPUNKI



**Huuhansuon
aurinkovoimalan
osayleiskaava,
selvitykset ja
lupaprosessit**

LOPPURAPORTTI 15.11.2024



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment



LAPPEENRANTA

Lappeenrannan kaupunki

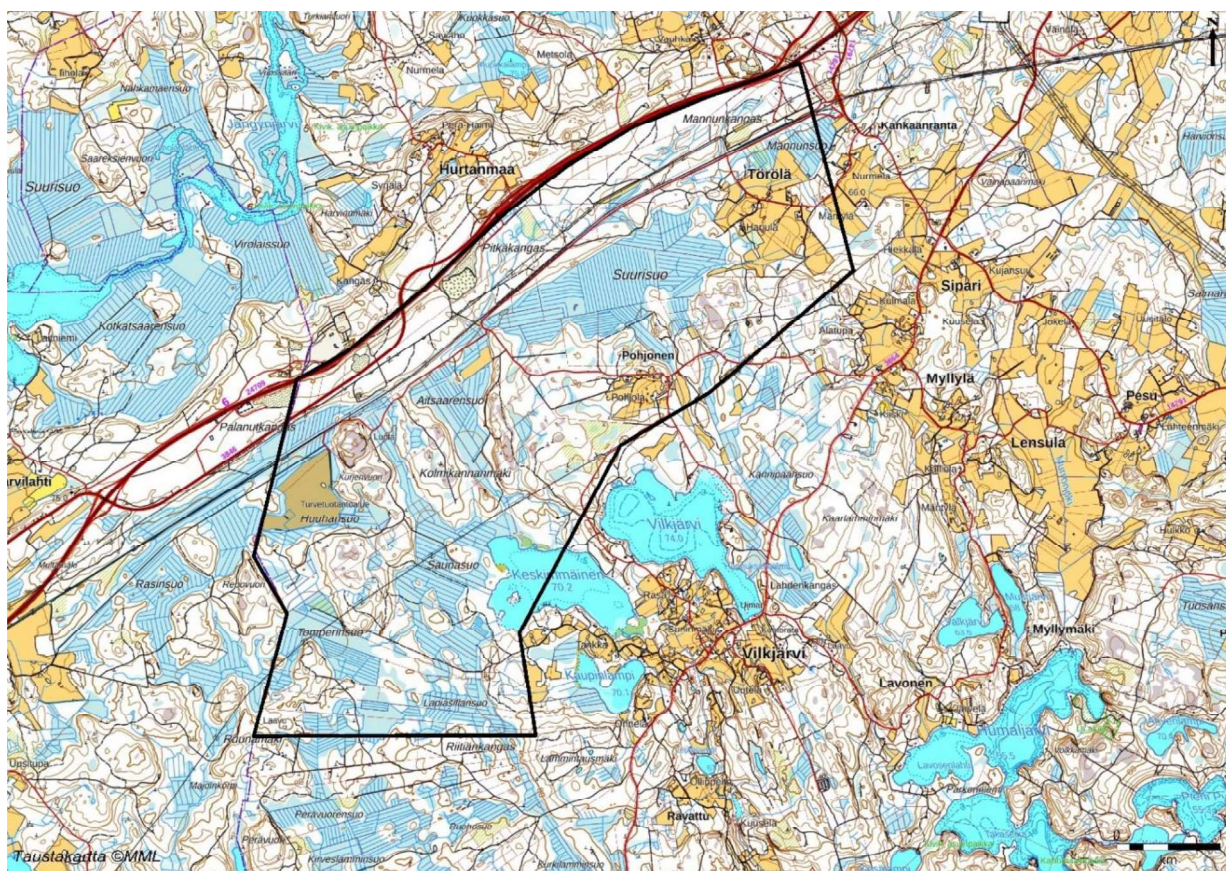
LOPPURAPORTTI

Huuhansuon aurinkovoimalan osayleiskaava, selvitykset ja lupaprosessit

Avustushaku vihreää siirtymää edistävien investointihankkeiden viranomaiskäsitteilyyn

1. TIIVISTELMÄ

Huuhansuon ja Suurisuon osayleiskaavatyössä selvitetään teollisen kokoluokan aurinkoenergiatuotannon sijoittumisen edellytyksiä Huuhansuon entiselle turvetuotantoalueelle ja viereisille metsätaloustaloudessa oleville suo- ja metsäalueille.



Kuva 1. Huuhansuon ja Suurisuon osayleiskaavan suunnittelualue. Kaava-alueen rajausta tarkentuu kaavatyön edetessä.

Huuhansuo-Suurisuo noin 900 ha:n alueelle on kaavoituksella ja luvituksella tarkoitus mahdollistaa aurinkovoimalahankkeen toteuttaminen. Alueella on sekä Lappeenrannan kaupungin ja Lappeenrannan seurakuntayhtymän sekä yksityistä maanomistusta. Maanomistajien kanssa on tehty vuokrasopimukset aurinkoenergiahankealueen osalta. 110 kV kantaverkkoliityntä on tarkoitus suorittaa n. 6 km päässä Huuhansuolta sijaitsevalla Yliikkälän kytkinasemalla. Suunnittelualueella ei tällä hetkellä ole voimassa olevaa yleis- tai asemakaavaa. Alueen luoteislaidalla sijaitsee myös maakuntakaavassa sijoitettu ratayhteys taajamajunalle, mutta se ei rajoita alueen suunnittelua tai toteutusta. Alue soveltuu erinomaisesti aurinkovoimalan sijoituspaikaksi, koska sen metsätaloudellinen käyttö on heikkoa ja aurinkovoimalahankkeena se kohottaisi huoltovarmuutta ja vähentäisi CO₂-päästöjä.

Kehittämishankkeessa on korostunut hankekehittäjän, YVA-konsultin ja kaavoituksen yhteistyön tärkeys. Rinnakkain etenevät hanke-, YVA- ja kaavasuunnittelu sekä avoin tiedonvaihto takaavat vihreän siirtymän kaavoitusprosessien sujuvan etenemisen. Kaavasta ja hankkeesta on järjestetty useita asukastilaisuutta, joissa on kerrottu kokonaisuuden etenemisestä sekä kaavoituksen ja ympäristövaikutusten arviointien laativimisesta.

2. HANKKEEN TAUSTA JA TAVOITTEET

Kaavan suunnittelualue sijaitsee Lappeenrannan länsirajalla, valtatie 6:n eteläpuolella. Suunnittelualueeseen kuuluu muun muassa Huuhansuon entinen turvetuotantoalue, Aitsaarensuo, Suurisuon, Tomperinsuo ja Saunasuo sekä soita ympäröiviä metsäalueita. Kaavan suunnittelualueella sijaitsevat myös Törölän ja Pohjosen kyläalueet, Tupavuoren kallioalue luolastoineen sekä Keskimmäisen länsiranta. Kaavan suunnittelualue on esitetty kuvassa 1. Kaava-alueen rajaus tarkentuu kaavatyön edetessä.

Osayleiskaavatyö on käynnistetty aurinkovoimalahanketoimijan, 3Flash Finland Oy:n aloitteesta. Osayleiskaavatyö etenee rinnakkain aurinkovoimalahankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA-menettely) kanssa. Ympäristövaikutusten arvioinnin tiedotuksesta ja osallisten kuulemisesta vastaa Kaakkois-Suomen ELY-keskus, ja toteutuksesta hanketoimija.

YVA-menettely sisältää kaksi toteutusvaihtoehtoa, jotka poikkeavat toisistaan tuotantokapasiteetin ja voimala-alueen rajauksen osalta. Lisäksi arvioidaan ns. nollavaihtoehto eli hankkeen toteuttamatta jättäminen. Osayleiskaavan suunnittelualueen rajauksessa on huomioitu molemmat toteutusvaihtoehdot.

Huuhansuon ja Suurisuon osayleiskaavan suunnittelua ohjaa Etelä-Karjalan maakuntakaava (2011). Maakuntakaavassa on merkitty osayleiskaavan suunnittelualueelle pääsähkölinoja, pääkaasulinja, pohjavesialueen raja ja kehitettäviä raideyhteyksiä. Maakuntakaavan osoittamat kehittämistarpeet ja -rajoitteet huomioidaan osayleiskaavan suunnittelussa. Etelä-Karjalan 1. vaihemaakuntakaavassa tehdyt muutokset eivät sijaitse osayleiskaavaan kuuluvilla alueilla. Etelä-Karjalan kokonaismaakuntakaavaa ollaan parhaillaan päivittämässä nimellä Etelä-Karjalan maakuntakaava 2040. Maakuntakaava ei ole ristiriidassa hankkeen kanssa.

Osayleiskaavatyön tavoitteena on uusiutuvan energian tuotannon edistäminen ja entisen Huuhansuon turvetuotantoalueen uudiskäytön mahdollistaminen. Kaavan tavoitteena on mahdollistaa teollisen kokoluokan aurinkovoimalan sijoittuminen hankealueelle. Voimala-alueen rajaus tarkentuu kaavatyön ja voimalahankkeen maanhankintaneuvottelujen edetessä. Voimala-alueen ulkopuolelle jäävällä kaava-alueella tavoitteena on huomioida riittävät suojaviheralueet sekä myös maa- ja metsätalouskäytön mahdollistaminen. Alueen asuminen sekä luonto- ja virkistysarvot huomioidaan kaavan valmistelussa ja paneelialueiden sijoittamisessa. Osayleiskaava on tavoitteena laatia oikeusvaikutteisena ja rakentamista suoraan ohjaavana.

Huuhansuon ja Suurisuon osayleiskaavan tavoitteena on osaltaan toteuttaa Lappeenrannan kaupungin strategiaa. Lappeenranta Strategia 2037:ssä yksi päätavoitteista on eteneminen kohti hiilineutraaliutta. Tarkemman tason tavoitteina strategiassa mainitaan

muun muassa ilmastonmuutoksen hillitseminen ja siihen sopeutuminen, uusiutuvien luonnonvarojen kestävä käytön edistäminen sekä energia-alan liiketoiminnan ja vihreän sähköistymisen edistäminen.

Yleiskaavatyössä selvitetään teollisen luokan aurinkoenergiatuotannon sijoittumisen edellytyksiä entisille turvetuotantoalueille. Osayleiskaavan tavoitteena on osaltaan tukea Lappeenrannan kaupungin ilmastotavoitteiden saavuttamista. Osayleiskaavan suunnittelussa huomioidaan maankäytön muutosten vaikutukset alueen maisemaan ja luontoon. Osayleiskaava laaditaan oikeusvaikutteisena ja rakentamista suoraan ohjaavana.

3. HANKKEEN OSAPUOLET JA TOTEUTUS

Alueen kaavoitus on toteutettu Lappeenrannan kaupungin kaupunkisuunnittelun toimesta. Lisäksi valmistelussa on hyödynnetty kaupunkiorganisaation muita asiantuntijoita esimerkiksi maaomaisuuden hallinta, ympäristötoimi sekä Etelä-Karjalan museo. Lisäksi ostopalveluina on hankittu YVA:aan sisältymättömiä selvityksiä ja vaikutusten arviointeja maankäytön ja ympäristösuunnittelun konsulttiyhtiöiltä (AFRY Oy ja Ramboll Oy).

Kaavaa valmisteltaessa on tehty perusselvityksiä kaava-alueen nykytilasta, muun muassa pinta- ja pohjavesistä, ulkoilureiteistä ja infrasta. Kaavan valmistelussa hyödynnetään myös YVA-prosessia varten tuotettavia selvityksiä mm. alueen luonto- ja maisearvoista ja arkeologisesta kulttuuriperinnöstä. Kaavaproessin aikana on tehty tarvittavia lisäselvityksiä kuten esim. meluselvitys ja taloudellisten vaikutusten arviointi. Lisäksi kaavatyössä on huomioitu muut lähteet, selvitykset ja suunnitelmat, joilla voi olla vaikutuksia alueen kaavoitukseen.

Hankkeen aikana on tehty tiivistä yhteistyötä aurinkovoimalan hankekehittäjän 3Flash Finland Oy:n kanssa. Hankerahoitusta ei ole käytetty hanketoimijan tai YVA-konsultin teettämiin selvityksiin, suunnitelmiin tai muuhun toimintaan. Hankerahoitus on kohdistunut aurinkoenergia-alueen kaavoitukseen.

Kaavan valmisteluaikana on tehty tiivistä yhteistyötä myös eri viranomaisien kanssa kuten Kaakkois-Suomen elinvoima- ja ympäristökeskus (maankäyttö, luonto ja liikenne, YVA-prosessi) ja Etelä-Karjalan museo (arkeologia, rakennuskulttuuri).

Lisäksi tiivistä yhteistyötä on tehty alueen maanomistajien ja lähialueen asukkaiden kanssa. Aurinkoenergiahankkeesta on järjestetty useita asukastilaisuuksia tiiviissä yhteistyössä hanketoimijan ja YVA-konsulttien kanssa. Tavoitteena on ollut kertoa aurinkoenergiahankkeen suunnittelusta ja kaavan valmistelusta yhtäaikaaisesti ja tarjota tietoa ennakoiden ja oikea-aikaisesti. Asukastilaisuudet ovat tavoittaneet suunnittelualueen sekä lähialueen osalliset laajasti. Myös paikallinen media on kertonut hankkeen etenemisestä. Kaavahanketta on esitelty myös kaupunkikehityslautakunnalle ja kaupungin johtoryhmälle.

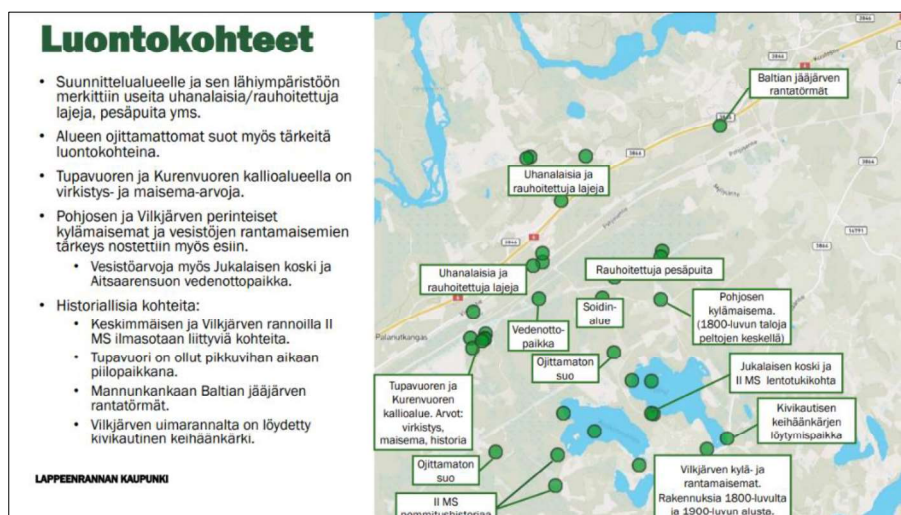
Osayleiskaavatyö on kuulutettu vireille vuoden 2023 keväällä. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta kerättiin lausuntoja ja mielipiteitä 3.7.–1.9.2023 välisenä aikana. Lisäksi OAS:n nähtävilläolon aikana järjestettiin asukastilaisuus 17.8.2023 Vilkkjärven kylätalolla, lähellä suunnittelualuetta. Alueen maanomistajilta, vuokralaisilta ja muilta osallisilta

kerättiin aluetta sekä omaa kiinteistöä koskevia tietoja ja kehittämistoiveita verkkokyselyllä. Kysely oli avoinna 29.5.-3.9.2023. Lähtötietokyselyn tulokset ovat auttaneet kaavoittajia tunnistamaan kaavan laatimisessa huomioitavia asioita ja näkökulmia.

Kaavatyöhön on sisällytynyt kaavaprosessin aloitusvaiheen viestintää, selvitysten laadintaa, vaikutusten arviointia sekä alueen osayleiskaavaluonnoksen ja kaavaselostuksen valmistelua. Kaavatyön rinnalla hanketoimija konsultteineen on laatinut hankkeen ympäristövaikutustenarviointia. Keskeisimmäksi suunnittelukysymykseksi kaavatyössä on noussut energiantuotannon vihreää siirtymää edistävän aurinkovoimalahankkeen yhteensovittaminen naapurimaanomistajien tavoitteiden kanssa. Osayleiskaavaluonnos asetetaan nähtäville alkutalvesta 2025. Alustavaa luonnosta esitellään alueen asukkaille, kiinteistön omistajille ja muille osallisille joulukuussa 2024.

4. HANKKEEN TULOKSET

Hankkeen aikana osayleiskaavatyö on edennyt kaavaluonnosvaiheeseen. Kaavoituksen aloitusvaiheessa kesällä 2023 on asetettu nähtäville osallistumis- ja arviointisuunnitelma sekä järjestetty asukastilaisuus ja sähköinen lähtötietokysely. Lähtötietokyselyllä kartoitettiin alueen maanomistajien ja asukkaiden alueen nykytilaa koskevia lähtötietoja sekä alueen kehittämistarpeita.



Osayleiskaava-alueeseen sisältyy pieneltä osin myös muita alueita kuin itse aurinkovoimalahankealue. Aurinkoenergia-alueen tarkempi laajuus tarkentuu YVA:n ja kaavan edetessä.

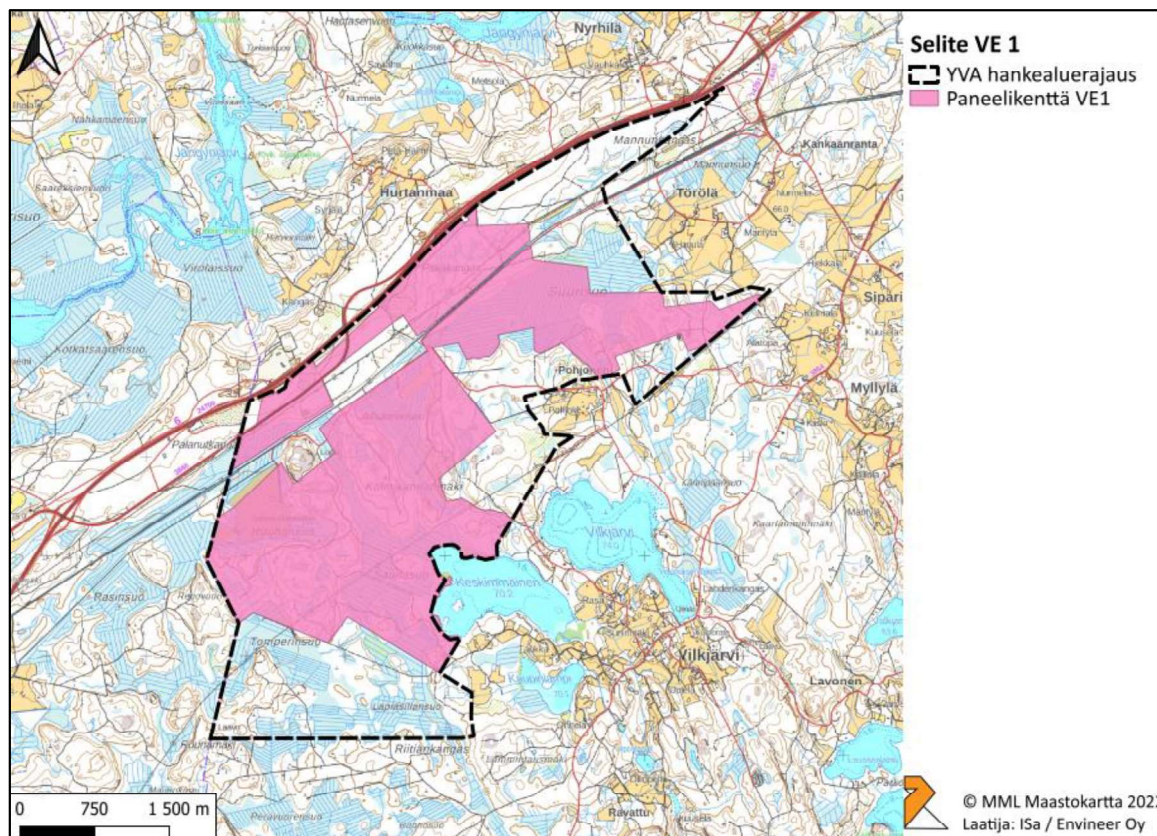
Kuva 4. Lähtötietokyselyllä kerättiin osallisilta tietoa mm. alueen luonto- ja virkistysarvoista sekä maanomistajien tulevaisuuden suunnitelmista ja toiveista.

Kaavatyön yhteydessä on neuvoteltu asiantuntijoiden, viranomaisten ja osallisten kanssa. Kaavoituksen tausta-aineistona on hyödynnetty ympäristövaikutusten arviointiselvityksessä tuotettuja selvityksiä. Lisäksi on laadittu kaavan työn tueksi kattavia perusselvityksiä. Hyvin alkuvaiheessa on käynnistetty hankkeen ja kaavaratkaisun vaikutusten arviointi osana kaavasuunnittelua ja on laadittu DNSH-arviointi sillä tarkkuudella kuin se kaavahankkeen tässä vaiheessa on ollut mahdollista. Tarkemman DNSH-arvioinnin tekemiseen on myönnetty erillinen rahoitus.

Aurinkovoimatuotanto edistää energiatuotannon vihreää siirtymää, ja sillä on positiivinen vaikutus aluetalouteen. Aurinkovoimalan sijoittaminen taajaman ulkopuolelle, entiselle turvetuotantoalueelle on myös yhdyskuntarakenteen näkökulmasta järkevää maankäyttöä. Suunnittelualueeseen sisältyy myös ojitettuja suometsiä sekä metsätalousmaata.

Hyvällä suunnittelulla ja suunnittelun yhteydessä laadittavalla, eri luonnosvaihtoehtoja arvioivalla vaikutusten arvioinnilla alueen arvot ja maankäyttötarpeet ovat yhteensovitettavissa ja on löydettävissä hyvä kokonaisratkaisu alueen maankäytön kehittämiseksi ja aurinkovoimala-alueen rakentamisen mahdollistamiseksi.

Alustavista vaikutusten arvioinneista osa on tehty omana työnä, ja osa on tilattu konsulttityönä (Afr Oy, Ramboll Oy). Vaihtoehtoisista kaavaratkaisuista on myös tehty 3D-mallinnuksia. Kaavaluonnosta ja -selostusta on valmisteltu käynnissä olevan YVA-prosessin rinnalla.



Kuva 3. Aurinkovoimala-alueen rajaus, vaihtoehto 1 YVA:ssa. (YVA AINEISTO TAI VAIHTOEHDOT EIVÄT VIELÄ JULKISIA)

Kaavaluonnos asetetaan nähtäville talvella 2025. Aikataulu on viivästynyt jonkin verran hakemusvaiheessa arvioidusta aurinkoenergiահankkeen aikatauluviivästyksen vuoksi. Hanketoimijan maanomistajaneuvottelut kestivät kauemmin kuin oli arvioitu, mikä viivästytti aurinkoenergiահankkeen ympäristövaikutusten arviointia ja edelleen kaavan laatimista. Huuhansuon aurinkovoimalahanke edellytti Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen päätöksen mukaan YVA-menettelyä, joten kaavoituksessa on pyritty hyödyntämään mahdollisimman pitkälle YVA:ssa tuotettuja selvityksiä ja vaikutusten arviointeja. Lisäksi



on laadittu tarvittavia lisäselvityksiä mm. taloudellisten vaikutusten arvioinnin sekä meluvaikutusten arvioinnin osalta (Ramboll Finland Oy, AFRY Finland Oy 2024). Lisäksi on laadittu omana työnä 3D-mallinnuksia alueen aurinkopaneelialuiden toteuttamisvaihtoehtoista kaavan maisemavaikutusten arvioinnin tueksi.

Alueella ei ole todettu erityisiä luontoarvoja. Tunnistettut luontoarvot on pyritty yhteensovittamaan aurinkovoimalarakentamisen. Kaava-alueeseen sisältyy myös aurinkovoimala-alueen suojavyöhykkeitä sekä energiantuotantoalueeseen kuulumattomia maa- ja metsätalousalueita. Alueella on myös maisemallisesti merkittäviä kohteita kuten Tupavuoren kallio- ja luola-alue, joka sijaitsee Huuhansuon entisen turvetuotantoalueen vieressä. Kyseiset kohteet on rajattu riittävine suojavyöhykkeineen aurinkoenergia-alueen ulkopuolella.

Osayleiskaava-aineistoistot on tutustuttavissa kaavan nettisivuilla. Julkaistua aineistoa täydennetään hankkeen edetessä ja kaikki tuotettu aineisto on tutustuttavissa kaavaluonnoksen nähtävilläolovaiheessa vuoden 2025 alussa. <https://www.lappeenranta.fi/fi/asuminen-ja-rakentaminen/kaavoitus/yleiskaavoitus/vireilla-olevat-yleiskaavat/huuhansuon-ja-suurisuon-osayleiskaava>

Hankkeen julkinen valmisteluaineisto on tutustuttavissa kaavan nettisivuilla. Kaavaselistusta vaikutustenarviointeineen sekä kaavakarttaa viimeistellään parhaillaan. Hanketoimijan vastuulla olevassa YVA-prosessissa tuotettua selvitys- ja vaikutusten arviointiaineisto ei ole vielä julkista. Tuotetut selvitys- ja vaikutusten arviointiaineistot tullaan liittämään kaavaselistuksen liite- ja tausta-aineistoiksi. Loppuraportin liitteenä on kaavaproessin rinnalla laadittu DNSH-arviointi.

Alueen suunnittelua ja kaavaproessia jatketaan hankeajan päätyttyä.

5. HANKKEEN VAIKUTTAVUUS

Viranomaisprosessien kehittämishankkeen tavoitteena on ollut sujuvoittaa maankäytön suunnittelun viranomaisprosesseja ja mahdollistaa teollisen kokoluokan aurinkovoima-

lan rakentaminen Huuhansuon entiselle turvetuotantoalueelle lähialueineen. Hankkeen tavoitteena on luoda edellytykset aurinkovoimalan, kantaverkkoon liityntäteholtaan noin 600 MWp rakentamiselle.

Kehittämishankkeessa valmisteltu Huuhansuo-Suurisuo osayleiskaava mahdollistaa merkittävän koko luokan aurinkovoimalan toteuttamisen. Kehittämishanke on edistänyt merkittävästi hankealueen osayleiskaavan laatimista ja siten aurinkovoimalahankkeen etenemistä ja toteuttamista.

6. TALOUSRAPORTTI

Kehittämishankkeen alkuperäistä budjettia tarkistettiin hankkeen loppuvaiheessa, koska hankkeeseen liittyvää selvitys- ja suunnittelutyötä tehtiin enemmän omana työnä kuin hakemuksen jättövaiheessa arvioitiin. Kehittämishanke ylitti pieneltä osin henkilöstökustannukset, mutta alitti muiden kustannusten osalta budjetin. Lappeenrannan kaupunki hakee avustusta rahoituspäätöksen mukaisesti enintään 70% avustuskelpoisista kokonaiskustannuksista, yhteensä 76 180 euroa.

Huuhansuo- Suurisuo osayleiskaavan kaavaprosessi ja suunnittelutyö jatkuu kehittämishankkeen päätyttyä. DNSH-arvioinnin osalta kehittämis- ja hanketyötä jatketaan jo myönnettyllä jatkorahoituksella.

Loppuraportin liitteenä ovat hankkeen tuntikirjanpito, maksatushakemus sekä tilintarkastajan lausunto.

7. SUOSITUKSET TULEVIA HANKKEITA VARTEN

Kehittämishanke on mahdollistanut vihreän siirtymän aurinkovoimalahankkeen edistämisen Huuhansuon entisellä turvetuotantoalueella. Kehittämishankkeella on ollut merkittävä vaikutus aurinkovoimalahankkeen kaavoituksen mahdollistamisessa. Kaavoituksen prosessit ovat usein varsin pitkiä varsinkin näin laajoissa aurinkovoimalahankkeissa. Kaavat vaativat monipuoliset ja laadukkaat nykytilaa koskevat selvitykset sekä hankkeen toteuttamista koskevat vaikutusten arvioinnit. Näin laaja aurinkovoimalahanke on edellyttänyt YVA-menettelyä. Kaavoituksen aikataulu ja prosessin eteneminen on ollut riippuvainen hanketoimijan maanhankintaneuvottelujen etenemisestä sekä YVA:ssa tuotetuista selvityksistä ja niiden aikataulusta. Huuhansuonkin tapauksessa kaavoitus jatkuu kehittämishankkeen päätyttyä.

Teollisen kokoluokan aurinkovoimaloita on Suomessa vielä vähän, ja jokaisessa kohteessa on omat, uniikit suunnitteluhaasteensa. Referenssien puute hidastaa osaltaan kaavasunnittelua, kun vaikutusten arviointiin liittyy paljon epävarmuustekijöitä ja vaihtuneita kaavamerkintätapoja ei vielä ole. Referenssien puuttuessa korostuu myös hankekehittäjän ja kaavoituksen yhteistyön tärkeys. Rinnakkain etenevät hankesuunnittelu ja kaavoitus sekä avoin tiedonvaihto takaavat prosessin sujuvan etenemisen myös osallisen näkökulmasta.

Aurinkovoimalahankkeiden vaikutusten seurannasta ja hyviä käytänteitä koostavista suunnitteluoppaista olisi hyötyä uusien aurinkovoimaloiden suunnittelussa ja kaavoituk-

sessä. Huuhansuo-Suurisuo osayleiskaavahankkeen tuotoksista erityisesti kaavaselos-tus ja mahdollinen seurantatieto pintavesivaikutusten osalta tarjoaisivat arvokasta tietoa uusien aurinkovoimalahankkeiden ja -kaavojen suunnittelijoille.

Lappeenrannassa 15.11.2024



Maarit Pimiä

kaupunginarkkitehti

LIITTEET

- Liite 1. Hankkeen taloudellinen selvitys: tuntikirjanpito, maksatushakemus sekä ti-lintarkastajan lausunto.
- Liite 2. Laaditut kaava-asiakirjat ja selvitykset
 - Osallistumis- ja arviointisuunnitelma
 - Kaavahankkeen DNSH-arviointi (ei julkinen)

