

Loppuraportti

Imatran aurinkopuistojen yleis- ja asemakaavoitus, VN/28163/2022

Avustushaku vihreän siirtymän investointihankkeiden edistämiseksi

1. Tiivistelmä

Imatran kaupungin alueella kaupungin ja yksityisten maanomistajien omistamille alueille on tarkoitus kaavoittaa noin 300-500 MWp potentiaalisia aurinkovoimalahankkeita. Aurinkopuistojen 110 kV kantaverkkoliityntä on tarkoitus suorittaa alueiden läheisille kytkinasemille.

Hankkeessa tutkittiin tarkemmin aurinkovoimalahankkeisiin alustavasti sopiviksi arvioituja alueita, jotka sijaitsevat Imatran kaupungin alueella ja joiden katsottiin soveltuvan aurinkovoimalan sijoituspaikoiksi, koska niiden metsätaloudellinen käyttö on heikkoa ja aurinkovoimahankkeena niiden arvioidaan kohottavan huoltovarmuutta ja vähentävän hiilidioksidipäästöjä.

Hankkeessa laadittiin konsulttityönä aurinkoselvitys, jossa kaupungin alueelta löydettiin alustavasti valittujen kohteiden joukosta 11 aurinkoenergiavoimaloille soveltuvaa aluetta, joista osalla oli potentiaalia myös vedyn tuotannon alueiksi. Selvitys toimii lähtömateriaalina kaavoitustyölle, mikäli kohdealueille löytyy kaupallisen toimijan kiinnostusta voimalahankkeiden toteuttamiseksi.

2. Hankkeen tausta ja tavoitteet

Imatran kaupungin alueella kaupungin ja yksityisten maanomistajien omistamille alueille on tarkoitus kaavoittaa noin 300-500 MWp potentiaalisia aurinkovoimalahankkeita. Aurinkopuistojen 110 kV kantaverkkoliityntä on tarkoitus suorittaa alueiden läheisille kytkinasemille. Alustavasti sopiviksi arvioidut alueet sijaitsevat ympäri Imatran kaupunkia ja ne katsotaan soveltuvan aurinkovoimalan sijoituspaikoiksi, koska niiden metsätaloudellinen käyttö on heikkoa ja aurinkovoimahankkeena niiden arvioidaan kohottavan huoltovarmuutta ja vähentävän hiilidioksidipäästöjä.

Kaakkois-Suomeen ei ole mahdollista rakentaa tuulivoimaa Puolustusvoimien asettamien rajoitteiden takia ja siksi on erityisen tärkeää, että aurinkovoimahankkeita voidaan edistää kaupungin ja maakunnan alueella. Hankkeen toimet edesauttavat vahvan rajamaakunnan elinvoiman vahvistamista Naton ulkorajalla. Hankkeen toimet tukevat myös siirtymistä Power-To-X (P2X) teknologioiden kehittymiseen maakunnassa.

3. Hankkeen osapuolet ja toteutus

Hanke toteutettiin Imatran kaupungin toimesta yhteistyössä aurinkopuistoselvityksen laatineen Ramboll Finland Oy:n kanssa. Hankkeessa kilpailutettuun selvitystyöhön osallistui työn ohjauksen osalta Imatran kaupungin kaavoituksesta kaksi henkilöä. Konsultin osalta Ramboll Finlandin työryhmään kuuluivat projektipäällikkö ja kaksi asiantuntijaa.

Työn toteuttaminen aloitettiin paikkatieto- ja karttatarkastelulla, joka tehtiin kahdessa osassa. Ensin toteutettiin ns. No-Go -tarkastelu, jossa kartoitettiin aurinkovoiman tuotantoon täysin

soveltumattomat alueet Imatran alueelta. Tämän jälkeen toteutettiin soveltuvien alueiden tunnistamistarkastelu, jonka tavoitteena oli tunnistaa aurinkovoimalle soveltuvia alueita, painottaen alueita, jotka eivät merkittävästi vähennä metsä- tai viljelyaluetta, ja erityisesti alueita, joilla rakentaminen sijoittuu joutomaalle, kuten entisille kaatopaikoille, viljelystä poistuneille maatalousmaille tai louhosalueille.

Paikkatieto- ja karttatarkastelun jälkeen yhdessä kaupungin kanssa rajattiin soveltuvat kohteet jatkotarkastelua varten. Jatkotarkastelussa valitut kohteet analysoitiin alueittain. Tarkastelussa keskityttiin mm. kohteiden aluerajauksiin, maankäytön nykytilanteeseen, aurinkovoimantuotantopotentiaaliin, sähköverkon läheisyyteen sekä mahdollisiin haasteisiin ja tarvittaviin selvityksiin. Jatkotarkasteluiden perusteella laadittiin kullekin kohteelle kohdekortit.

Jatkotarkasteluihin valittiin 11 edellisessä vaiheessa tunnistettua aluetta. Näiden alueiden kokonaispotentiaali arvioitiin korkeaksi muun muassa alueiden kokoon ja sähkölinjan etäisyyteen nähden. Jatkotarkasteluihin valittujen alueiden erityispiirteet ja kohdekortit on kuvattu tarkemmin Rambollin selvityksessä.

4. Hankkeen tulokset

- Hankkeen tavoitteiden ja suunniteltujen tulosten toteutuminen
Hankkeen tavoitteena oli edistää Imatran alueen aurinkopuistohankkeita ja hankkeisiin liittyvää kaavoitusta. Hankkeessa tuotettu aurinkopuistosiselvitys toimii pohjamateriaalina tulevien kaupallisten aurinkopuistohankkeiden kaavoitusta varten. Koska hankkeita ei ole vielä käynnistynyt selvitettyjen kohteiden osalta, hankkeessa ei ole raportoitavissa laajempia tuloksia.

Selvitystyön aikana on tehty kuitenkin työtä tulevien aurinkopuistohankkeiden toimijoiden kanssa ja on löydetty alue ja hanke, josta maankäytön sopimusluonnokset ovat valmiit alueiden hallintaan ja tulevaan kaavoitukseen.

Lisäksi Imatralla on pioneerikohde Linnankosken alueella, jossa aurinkovoimalaa varten on tehty kaavamuuotos ja se on saanut lainvoiman. Hankkeessa on toimija, jonka kanssa tehdään maankäytön osalta lopullisia selvitystöitä.

Mahdollisuudet saavuttaa Imatran alueella aurinkovoimalla 300-500 MW tuotto selvitystyön valituilta alueilta on täysin mahdollinen. Tehdyn DNSH-selvityksen tulokset käsittelevät valitun alueen pinta-alan hyödyntämistä kokonaisuudessaan ja siinä ei huomioida isomman alueen maankäytön järjikeräistämistä, jossa voimala-alueelle ei oteta mukaan huonosti soveltuvia osia. Tämä vähentää ympäristövaikutuksia ja parantaa toteutuskelpoisuutta. Näitä lisäselvityksiä tullaan vielä tekemään.

Sähköverkko Imatran melko pienellä alueella sijoittuu kohtalaisen hyvin voimala-alueisiin nähden.

Valtakunnan rajan läheisyyden vaikutus aurinkovoimaloiden sijoitteluun ei ole ollut esteenä alustavan selvitystyön perusteella.

- Poikkeamat verrattuna suunnitelmiin ja poikkeamien syyt
Hankkeessa oli suunniteltu käynnistää yleiskaavoitus ja liittyvät luonto- ja ympäristöselvitykset siten, että kaavaluonnos ja kaavaehdotus olisivat tulleet hankkeen aikana nähtäville.

Hankkeen käynnistämisessä oli keväällä 2023 hitautta johtuen mm. henkilöstövajeesta ja -vaihdoksista. Tästä syystä hankkeen toteuttamiselle haettiin ja saatiin jatkoaikaa syksyllä 2023.

Hanketta edeltävän esityön aikana oli jo kartoitettu olemassa olevaa tietoa, kuten sähköverkon sijainti (voimajohdot), luontoarvot, arkeologiset tiedot, metsäalueiden laajuus, rajan läheisyys ja lähivirkistysarvot. Näiden tietojen pohjalta valittujen alustavien kohteiden osalta kaupunki käynnisti syyskuussa 2023 kilpailutuksen aurinkoenergian tuotantoon soveltuvien alueiden kartoittamiseksi Imatran alueella.

Selvitystyö valmistui keväällä 2024. Työn perusteella valittiin jatkoon kaksi potentiaalista kohdealuetta, joiden selvitystyötä jatkettiin kesän ja syksyn 2024 aikana toisessa hankkeessa.

Koska kartoitetuille alueille ei ole tällä hetkellä kaupallisten aurinkopuistotoimijoiden osalta kysyntää ja hankeaika on rajallinen, kaavoitustyötä ei ole jatkettu alkuperäisen hankesuunnitelman mukaisesti.

- Mahdolliset ehdotukset hankkeen tulosten laajempaan hyödyntämiseen
Kaikilla aurinkoselvityksen valituilla alueilla on mahdollisuudet jatkokehitystyöhön. Imatran kaupungin organisaatiossa tehtiin sisäinen tarkastelu huomioiden maankäytön nykytila ja mahdollinen tulevaisuus. Lopputarkasteluun haluttiin toisistaan kaksi hiukan poikkeavaa aluetta ympäristövaikutusten DNSH-arviointiin.

Alueet ovat erilaisia, mutta metsämaan osuutta on melko paljon. Selvitystyössä hyödynnettiin yleistä tietokantaa. Valittujen alueiden jatkotarkastelussa tulee tarkentaa selvitystyötä mm. metsäalueiden osalta, jossa selvitetään tarkemmin metsien ikärakenne ja tuleva käyttö.

5. Hankkeen vaikuttavuus

- Hankkeen vaikutukset vihreän siirtymän investointihankkeen/-hankkeiden toteutumiselle
Kartoituksessa havaittiin, että Imatran alue tarjoaa suotuisat olosuhteet aurinkovoimalan kehittämiseen, ottaen huomioon sähkönsiirtoverkon läheisyyden ja alueen tasaisuuden. Etäisyys sähkönsiirtoverkkoon on alle 10 km koko Imatran alueella, ja Imatran alue on hyvinkin tasaista.

Kartoituksessa on tunnistettu myös useampia potentiaalisia vedyn tuotannon alueita.

Kokonaisselvityksen pohjalta on tavoite käynnistää valikoitujen kohteiden yleis- tai asemakaavoitus sekä laatia mahdollisia tarvittavia lisäselvityksiä. Kaavoituksen aikatauluihin ja kohteiden valintaan vaikuttaa kaupallisten toimijoiden kiinnostus. Hankkeessa tuotettu selvitysmateriaali edesauttaa osaltaan soveltuvien kohteiden tarjoamista kiinnostuneille toimijoille.

- Muut vaikutukset

Taloudellisesta näkökulmasta aurinkovoimahankkeiden vetovoimaa kunnille lisäävät niiden tuomat verotulot. Kiinteistöverotuksessa voimalaitoksina pidetään kaiken laatuista sähköä tuottavia laitoksia, myös aurinkovoimaloita, joiden nimellisteho on yli 10 MVA.

Voimaloiden elinkaaren loppupäässä voimalaitosten purkamisen ja alueiden ennallistamisen näkökulmasta keskeisiä menettelyjä ovat Ympäristövaikutusten arviointi eli YVA sekä rakennuksen purkulupa. Kumpakaan näistä ei tällä hetkellä automaattisesti edellytetä teollisen mittakaavan aurinkovoimahankkeilta.

Hankkeen pohjalta valittujen kohteiden osalta laajempi DNSH-selvitys on tehty toisessa hankkeessa. Valittujen kohteiden osalta aurinkopuistohankkeiden vaikutuksesta alueen hiilinieluihin todettiin johtopäätöksenä seuraavaa: *”Kun arvioidaan mahdollisen aurinkovoimalan sijaintia, hiilinielujen ylläpitäminen kaupungin alueella voi olla myös Imatran ilmastotavoitteen näkökulmasta keskeinen tekijä. Imatran kaupunki kuuluu Hinku-verkostoon2 ja Imatran tavoitteena on olla hiilineutraali vuonna 2030. Päästövähennysten lisäksi 20 prosenttia (50 000 tCO2e)3 päästöistä on tarkoitus kattaa päästöhyvityksillä. Mikäli puustoisia alueita hakataan, hiilineutraaliutta on vaikeampi saavuttaa Imatran omilla toimilla, ja päästöjen ja nielujen tasapainoa tavoiteltaessa joudutaan mahdollisesti turvautumaan kunnan ulkopuolelta hankittaviin nielujen lisäyksiin tai vähentämään päästöjä vielä enemmän.”*

6. Talousraportti

- Budjetin ja rahoitussuunnitelman toteutuminen ja mahdolliset esiin nousseet ongelmat
Hankesuunnitelmassa oli kaavailtu huomattavasti suurempaa budjettia hankkeen toteuttamiseen sekä palkka- että henkilöstökulujen osalta. Organisaatiossa tapahtuneet henkilövaihdokset ja henkilöstövaje vaikuttivat hankkeen toteutusaikatauluun. Budjetin toteuma oli huomattavasti pienempi kuin alkuperäinen suunnitelma, mutta kustannuslajikohtaiset muutokset jäivät pieniksi. Ostojen sekä palkkojen välinen kustannusjaon suhde ei poikennut merkittävästi suunnitellusta.

Kustannusseuranta	Budjetti	toteuma 2023	toteuma 2024	toteuma yhteensä	Jäljellä
Omat palkat (sivukuluineen)	24 000,00	910,24	8 309,41	9 219,65	14 780,35
Ostopalvelut	56 000,00	-	14 800,00	14 800,00	41 200,00
Yhteensä	80 000,00	910,24	23 109,41	24 019,65	55 980,35
Rahoitusseuranta	Hakemus	toteuma 2023	toteuma 2024	toteuma yhteensä	Jäljellä
Valtionavustus	56 000,00	637,17	16 176,59	16 813,76	39 186,25
Oma rahoitus	24 000,00	273,07	6 932,82	7 205,90	16 794,11
Yhteensä	80 000,00	910,24	23 109,41	24 019,65	55 980,35

7. Suositukset tulevia hankkeita varten

- Kun aurinkovoimalaitoksen sijoittaminen ja rakentaminen joka tapauksessa aiheuttaa negatiivisia ympäristövaikutuksia niin hankkeen varhaisessa vaiheessa tulee niitä selvittää sekä

sovittaa alueiden suunniteltu maankäyttö ja virkistyskäyttö. Tarkempi metsätalousselvitys tarvitaan myös, kun voimala sijoittuu metsäisille alueille.

- Luotettava hankekehittäjä mukaan hankkeen varhaisessa vaiheessa ja sitten myöhemmin kaavatyön edetessä. Ei saa edetä hankkeissa hankekehittäjän ehdoilla vaan aluevalinnoissa huomioitava ympäristövaikutusten lisäksi kaupungin omat tavoitteet maankäytön suhteen mm. virkistyskäyttö.

LIITTEET

Imatran aurinkoselvitys, Ramboll Finland Oy, 2024

DNSH-selvitys

Maksatushakemus

Tuntikirjanpito

Kirjanpitäjän lausunto