

Loppuraportti

Selvitys Kymenlaakson Vetylaakso-innovaatioalustan investointien edistämisestä alueidenkäytön suunnittelun keinoin

Avustushaku vihreän siirtymän investointihankkeiden edistämiseksi

1. Tiivistelmä

Kymenlaakson alueen Vetylaakso -innovaatioalusta on uusi vihreän vedyn ympärille kehittyvä yritystoiminnan ja teollisuuden kasvualusta. Kymenlaakson maakuntakaavan näkökulmasta on ollut tarpeen selvittää uusiin energiamuotoihin, erityisesti vetytalouteen, energian kiertoon ja aurinkoenergiaan, liittyviä tuottamisen, säilyttämisen ja jakamisen alueidenkäytöllisiä reunaehtoja, sijoittelukriteeristöä alueidenkäytön suunnittelutarpeita ja vaikutuksia. Selvityksessä fokuksessa ovat vihreän vedyn ympärille kehittyvät kokonaisuudet alueidenkäytön kannalta, erityisesti aurinkoenergian merkitys uusiutuvan energian tuottamisessa ja vedyntuotantoon soveltuvien alueiden tunnistaminen. Selvityksen avulla luodaan alueidenkäytöllisiä edellytyksiä Suomen mittakaavassa ainutlaatuisen Vetylaakso-innovaatioalustan konseptin jalkauttamiseksi sekä edistetään aurinkoenergian käyttöönottoa maakunnassa.

Selvityksen lopputuloksena voidaan todeta, että vetytalous ja vihreä siirtymä tarjoavat Kymenlaakson maakunnille mahdollisuuksia. Yhdeksän potentiaalisimman aurinkovoiman tuotantoalueiden pinta-ala vaihtelee välillä 92-830 ha, ja niiden teoreettinen energiantuotto on noin 1,6 TWh/a. Vetytalouden osalta Kymenlaaksolla hyvät lähtökohdat kilpailla vetytalouden kehittyvillä markkinoilla maailmanlaajuisesti. Kymenlaakson maakuntakaavan ajantasaisuuden osalta loppupäätelmä on, että maakuntakaava antaa jo nykyisellään hyvät valmiudet vihreän siirtymän toimintojen kehittämiseen. Maakuntakaavan mahdolliset päivitystarpeet koskevat erityisesti aurinkovoiman tuotantoalueiden reunaehtoja, vetytalouden sijoittumista teollisuusalueille sekä näihin liittyviä energiansiirtoverkostoja ja niiden yhteystarpeita.

2. Hankkeen tausta ja tavoitteet

Kymenlaakson alueen Vetylaakso -innovaatioalusta on uusi vihreän vedyn ympärille kehittyvä yritystoiminnan ja teollisuuden kasvualusta. Kokonaisuus pitää sisällään mm. Kotkan-Haminan seudun akkuklusterin, Haminan merivesilaitoksen, kehittyvän aurinkoenergian tuotannon, teollisuuden uudistumisen vihreän vedyn tuottamiseen, käyttämiseen ja jatkojalostamiseen. Konseptilla pyritään vastaamaan alueellisesti ilmastonmuutoksen globaaliin haasteeseen vähentämällä riippuvuutta fossiilisista polttoaineista ja vähentämällä hiilidioksidipäästöjä. Maakunnassa on kokonaisuuteen liittyvää merkittävää uusiutuvan sähkön tuotantopotentiaalia, bioperäistä hiilidioksidia ja merkittävää teollisuus- ja logistiikkaosaamista, jotka kaikki ovat keskeisessä roolissa mm. PtX-tuotteiden kehittämisessä.

Kymenlaakson maakuntakaavan näkökulmasta on tarpeen selvittää uusiin energiamuotoihin, erityisesti vetytalouteen, energian kiertoon ja aurinkoenergiaan, liittyviä tuottamisen,

säilyttämisen ja jakamisen alueidenkäytöllisiä reunaehtoja, sijoittelukriteeristöä alueidenkäytön suunnittelutarpeita ja vaikutuksia. Selvityksen avulla edistetään ym. EU:n ja kansallisen tason vetytalouteen, akku- ja sähköistymisklusterin ja aurinkoenergian tuotantoon liittyvien tavoitteiden toteutumista.

Selvityksessä fokuksessa ovat vihreän vedyn ympärille kehittyvät kokonaisuudet alueidenkäytön kannalta, erityisesti aurinkoenergian merkitys uusiutuvan energian tuottamisessa ja vedyntuotantoon soveltuvien alueiden tunnistaminen. Selvitys tarkentaa Lappeenrannan – Lahden teknillisen yliopiston toteuttamaa selvitystä South-East Finland Hydrogen Valley (2022). Kokoava selvitys palvelee maakuntakaavallista tarkastelua ja maankäytön suunnittelua, ja vaikutusten arviointi liittyy siihen kiinteästi. Selvityksessä tarkennetaan arviota aurinkoenergian tuotantopotentialista maakunnan tasolla, arvioidaan, miten nykyinen maakuntakaava on ajan tasalla, ja mitkä ovat hankkeiden kestävyysreunaehtot, yhteisvaikutukset ja vaikutukset huoltovarmuuteen.

Kymenlaakson maakunnassa tuulivoimarakentaminen on tällä hetkellä käytännössä mahdotonta mm. rajavalvontakysymyksistä johtuen. Näin ollen muiden energiamuotojen kehittäminen maakunnassa nousee keskeiseksi toimenpiteeksi vihreän siirtymän edistämiseksi. Selvityksellä edistetään vihreän siirtymän investointihankkeiden toteutumista ja kaavoituksen tarkoituksenmukaista etenemistä. Selvityksen avulla luodaan alueidenkäytölliset edellytykset Suomen mittakaavassa ainutlaatuisen Vetylaakso-innovaatioalustan konseptin jalkauttamiseksi sekä edistetään aurinkoenergian käyttöönottoa maakunnassa.

3. Hankkeen osapuolet ja toteutus

Selvitys on tehty Kymenlaakson liiton toimeksiannosta ja Ympäristöministeriön rahoituksella osana avustushakua vihreän siirtymän investointihankkeiden edistämiseksi. Selvityksen toteuttajana toimi FCG Finnish Consulting Group Oy.

4. Hankkeen tulokset

Selvityksen lopputuloksena voidaan todeta, että vetytalous ja vihreä siirtymä tarjoavat kaikille Kymenlaakson kunnille mahdollisuuksia; suurten teollisuuskeskittymien ympärille luontevimmin rakentuvat suuret vetylaitoskokonaisuudet ja aurinkovoimalat ovat todennäköisimpiä investointeja, jotka kohdistuvat myös reuna-alueille pienempiin kuntiin.

Aurinkovoimalat ovat paljon tilaa vievinä energiantuotantolaitoksina vaikutuksiltaan merkittäviä. Rajoittavat ihmisten mahdollisuuksia liikkua ja harrastaa alueilla; tarkemmassa suunnittelussa tulee varmistaa keskeisten kulkureittien säilyminen paneelikenttien läpi. Hankkeet ohjattava vähempiarvoisille alueille, esim. turvetuotannosta vapautuville alueille/turvepelloille. Tehtävä toimenpiteitä kasvihuonekaasupäästöjen hillitsemiseksi. Hyvät yhtenäiset peltoalueet, joilla on maisema-arvoja, tulisi säilyttää maatalouskäytössä. Siniviheryhteyksien ja arvokkaiden luontoalueiden vaaliminen tulee huomioida suunnittelussa.

Aurinkoenergiapotentiaalianalyysin perusteella tunnistettiin noin 40 aurinkovoimalle soveltuvaa teollisen mittaluokan aluetta. Alueet on osoitettu kyllä- tai ehkä-alueiksi. Kyllä-alueet (9 kpl) ovat

kaikki turvetuotantoalueita ja niistä on tehty erilliset kohdekortit. Kohdekorteilla tarkasteltavien alueiden pinta-ala vaihtelee välillä 92-830 ha, ja niiden teoreettinen energiantuotto on noin 1,6 TWh/a.

Vetytalouden osalta Kymenlaaksolla hyvät logistiset lähtökohdat kilpailla vetytalouden kehittyvillä markkinoilla; toimivat tiet, rautatieyhteydet ja satamat

Huoltovarmuuden näkökulmasta vetylaitokset ja vedynjalostus polttoaineiksi, lannoitteiksi ja muiksi kemianteollisuuden tuotteiksi parantavat tilannetta; vastaavasti maatalouskäytössä olevan peltoalan valjastamisessa energiantuotantokäyttöön tulisi tehdä tarkkaa harkintaa.

Kymenlaakson maakuntakaavan ajantasaisuuden osalta loppupäätelmänä todetaan, että maakuntakaava antaa jo nykyisellään hyvät valmiudet vihreän siirtymän toimintojen kehittämiseen. Selvityksessä käytiin läpi Kymenlaakson maakuntakaavan kaavamerkinnot ja määräykset; suurin osa tarkastelluista kaavamääräyksistä on sellaisinaan ajan tasalla. Maakuntakaavaan tulisi lisätä mahdollisten lähitulevaisuuden vedyntuotannon keskittymien välille rakentuvien vetyputkien yhteystarvemerkinnot. Vastaavasti maakuntakaavaan tulisi lisätä vetylaitosten tarvitsemien uusien voimalinjojen yhteystarvemerkinnot.

Hanke toteutui suunnitellusti ja tulokset tukevat maakuntakaavoitusta hankesuunnitelman mukaisesti.

5. Hankkeen vaikuttavuus

Hankkeen tuloksia hyödynnetään vihreän siirtymän investointihankkeiden, kuten aurinkovoimatuotannon kaavoituksen ja luvituksen toteuttamisessa maakuntakaavoituksessa sekä kuntien tarkemman tason selvitys- ja kaavoitushankkeiden edistämiseksi. Selvitys toimii suoraan maakuntakaavan perusselvityksenä ja antaa selkänöjää kuntatason selvitystoiminnalle. Maakuntakaavan perusselvityksenä hankkeen tulokset vaikuttavat välittömästi maakuntakaavan laadintaan.

Lisäksi hankkeen saama näkyvyys maakunnassa on lisännyt tietoisuutta Vetylaakso innovaatioalustasta sekä aurinko- ja vetytuotannon reunaehdoista ja vaikutuksista.

6. Talousraportti

Hanke on toteutunut budjetoidusti. Kokonaiskustannukset ovat 30 852,19 €. Kustannukset koostuvat ostopalveluista. Maksatushakemus ja kirjanpitäjän liitteenä.

7. Suositukset tulevia hankkeita varten

Suosituksena voidaan todeta, että maakuntatason suunnittelun lisäksi aurinko- ja vetyvoiman sekä Vetylaakso innovaatioalustan edistäminen vaativat kuntatason selvityksiä ja suunnittelua, mm. yleis- ja asemakaavoitusta.