



Ympäristöministeriö

Miikka Hakkarainen

Erityisavustuspäätös VN/28428/2022 (20.12.2022)**Avustushaku vihreän siirtymän investointihankkeiden edistämiseksi****Maankäytöllinen selvitys uusiutuvan energian potentiaalista Lohjalla****1. Tiivistelmä**

Maankäytöllinen selvityksen uusiutuvan energian potentiaalista Lohjalla on laadittu maankäytön suunnittelun tarpeisiin ja sitä voidaan hyödyntää sekä strategisessa maankäytön suunnittelussa että Lohjan alueen osayleiskaavoituksessa. Selvityksen on laatinut Ramboll Finland Oy; päävastuussa sen ohjaamisesta on toiminut Lohjan kaupungin kaavoitus, joka on selvityksen myös tilannut. Selvityksen myötä Lohjan kaupungille saadaan selkeä tilannekuva uusiutuvan energian maankäytön reunaehdoista ja soveltuvuudesta, mikä mahdollistaa varautumisen mahdollisiin tuleviin investointihankkeisiin. Selvityksessä esitettyjen energiaratkaisuiden valinnassa on huomioitu DNSH-periaatteet.

Selvityksen alkupuoli koostuu nykytilan kuvauksesta. Seuraavassa osiossa arvioidaan mahdollisia energiatulevaisuuksia neljän erilaisen skenaarion kautta, joiden avulla on muodostettu Lohjan energiavisio. Kolmannessa osiossa on pyritty paikantamaan kestävien energiamuotojen potentiaali. Loppuun on koottu työn johtopäätökset. Lisäksi selvityksen liitteenä on uusiutuvan energian kortisto.

Hankkeen tuloksia on tarkoitus hyödyntää ensin Y9 Taajamaosayleiskaavan päivityksessä, jonka yhtenä tavoitteena on kestävä energiantuotannon turvaaminen, ja sitten koko Lohjan alueella maankäytön rakennemallia varten. Myös selvityksessä syntynyttä energiavisiota päästään kirkastamaan ja jalkauttamaan Lohjan energiapoliittista ohjelmaa laadittaessa.

2. Hankkeen tausta ja tavoitteet

Lohjan kaupunki on omaksunut keskeisen roolin uusiutuvan energian edistämisessä ja mahdollistamisessa. Kaupungin strategiana on edistää kestävä kehitystä, ja tässä tavoitteessa uusiutuvan energian käyttöönotto on avainasemassa.

Tulevaisuuden kehitysstrategiassa on otettava huomioon Lohjan mahdollisuudet uusimpien teknologioiden soveltamiseen energiantuotannossa. Lohjan kaupungilla on potentiaalia kasvaa uusiutuvan energian edelläkävijäksi jatkuvan uusiutuvan energian

hyödyntämismahdollisuuksien selvittämisen sekä innovatiivisten ratkaisujen rohkealla kokeilulla.

Maankäytön suunnittelun avulla voidaan vaikuttaa uusiutuvan energian tuotannon kehittämismahdollisuuksiin. Uusiutuvan energian tuotantoteknologiat vaativat maankäytöltä suunnittelua ja ennakointia tilantarpeiden, maaperän ominaisuuksien tai saatavuuden tuomista haasteista. Maankäytön suunnittelulla on suora vaikutus uusiutuvan energian potentiaaliin.

Tämä selvitys on laadittu maankäytön suunnittelun tarpeisiin ja sitä voidaan hyödyntää sekä strategisessa maankäytön suunnittelussa että Lohjan alueen osayleiskaavoituksessa. Selvityksestä on myös hyötyä asemakaavatasoisessa suunnittelussa ja se voi toimia kaavoitusohjelman tukena.

3. Hankkeen osapuolet ja toteutus

Maankäytöllinen selvityksen uusiutuvan energian potentiaalista Lohjalla on laatinut Ramboll Finland Oy. Päävastuussa selvityksen ohjaamisesta on toiminut Lohjan kaupungin kaavoitus, joka on selvityksen myös tilannut. Työn ohjausryhmässä on ollut mukana virkahenkilöitä Lohjan kaupungin kehittämispalveluista ja yrityspalveluista sekä Lohjan energiahuolto Oy Loherin edustaja.

Selvitys on toteutettu kahdessa vaiheessa tarkastellen ensin Lohjan nauhataajamaa (1.vaihe) ja tämän jälkeen koko Lohjan aluetta (2.vaihe). Selvityksen avulla muodostetaan käsitys erilaisten uusiutuvien energiaratkaisujen paikallisesta soveltuvuudesta sekä käsitykset näiden ratkaisujen edellytyksistä maankäytölle ja kaavoitukselle. Työssä on hyödynnetty alueellisten toimijoiden haastatteluita sekä työpajassa kerättyjä näkemyksiä eri sidosryhmiltä. Selvityksen myötä Lohjan kaupungille saadaan selkeä tilannekuva uusiutuvan energian maankäytön reunaehdoista ja soveltuvuudesta, mikä mahdollistaa varautumisen mahdollisiin tuleviin investointihankkeisiin. Selvityksessä esitettyjen energiaratkaisuiden valinnassa on huomioitu DNSH-periaatteet.

4. Hankkeen tulokset

Hankkeen tavoitteiden ja suunniteltujen tulosten toteutuminen

Hankkeelle asetetut tavoitteet ovat yleisesti ottaen toteutuneet kokonaisuudessaan.

Selvityksen alkupuoli koostuu nykytilan kuvauksesta, jossa on tiivistetysti kartoitettu perustietoja Lohjasta, nauhataajamasta, niiden energiankulutuksesta, -tuotannosta ja -siirrosta, kasvihuonekaasupäästöistä, hiilivarastoista ja -nieluista sekä alueelle suunnitelluista investoinneista. Seuraavassa osiossa arvioidaan mahdollisia energiatulevaisuuksia neljän erilaisen skenaarion kautta, joiden avulla on muodostettu Lohjan energiavisio. Tämä visio sisältää perusteet, ratkaisut, reunaehdot ja toimenpiteet. Visiota on peilattu niin Lohjan kaupunkistrategiaan, energiataseisiin kuin kasvihuonekaasupäästöihin.

Kolmannessa osiossa on pyritty paikantamaan kestävien energiamuotojen potentiaali. Lohjalle ja nauhataajamaan soveltuvia ja mahdollisesti soveltuvia energiaratkaisuja ovat kiinteistökohtainen aurinkosähkö ja -lämpö, kiinteistökohtainen ilma-vesilämpöpumppu, hukkalämpöjen hyödyntäminen, älykkäät energiaratkaisut, järjestelmien yhdistäminen ja hybridiratkaisut, teollisen kokoluokan aurinkovoima, bioenergia, geotermien energia,

sähköön perustuva kaukolämmöntuotanto, lämpö- ja sähköakkujärjestelmät, pienydinvoima sekä vety ja synteettiset polttoaineet. Lohjalle ja nauhataajamaan huonosti soveltuvia energiaratkaisuja ovat puolestaan teollisen kokoluokan tuulivoima ja vesivoima. Kaikkien edellä mainittujen energiaratkaisujen edellytykset maankäytölle on myös kartoitettu.

Loppuun on koottu työn johtopäätökset kestävien energiamuotojen osalta sekä Lohjalla että nauhataajamassa. Lisäksi selvityksen liitteenä on uusiutuvan energian kortisto.

Hankkeessa tuotetusta aineistosta selvityksen pdf-muotoinen raportti on tämän raportin liitteenä.

Poikkeamat verrattuna suunnitelmiin ja poikkeamien syyt

Hankkeen avustushakemuksessa esitettyä aikataulua on korjattu ympäristöministeriöön 19.9.2023 lähetetyllä muutoshakemuksella. Hankkeen toteuttamiselle on myönnetty jatkoaikaa 31.5.2024 saakka.

Ehdotukset hankkeen tulosten laajempaan hyödyntämiseen

Selvityksen tuloksia tulee jalkauttaa kaupungin toimintaan sekä toteutuksen että sääntelyn myötä. Mahdollisia energiaratkaisuja voidaan tarkemman maankäytöllisen tarkastelun kautta hyödyntää potentiaalisilla alueilla, jolloin Lohjan energiasiirtymää saadaan käytännössä edistettyä.

Esittelemällä selvityksen tuloksia kaupungin ulkopuolisille tahoille voidaan lisätä hankkeen vaikuttavuutta.

6. Talousraportti

Budjetin ja rahoitussuunnitelman toteutuminen ja mahdolliset esiin nousseet ongelmat

Budjetti ja rahoitussuunnitelma on toteutunut alkuperäisten suunnitelmien mukaisesti. Liitteenä löytyy tilintarkastajan lausunto.

7. Suositukset tulevia hankkeita varten

Esiin nousseet mahdollisia jatkohankkeita koskevat ideat ja tarpeet

Hankkeen tuloksia on tarkoitus hyödyntää ensin Y9 Taajamaosayleiskaavan päivityksessä, jonka yhtenä tavoitteena on kestävän energiantuotannon turvaaminen. Kestävän energiantuotannon mahdollistavia aluevarausmerkintöjä on tarkoitus osoittaa kaavan ehdotusvaiheessa selvitykseen pohjautuen. Kun eri energiaratkaisut huomioidaan yleispiirteisessä maankäytön suunnittelussa, investointihankkeet voidaan mahdollistaa sujuvammin asemakaavoituksessa ja kaupungin rakentumisen prosessissa.

Selvityksen tuloksia pyritään jatkojalostamaan siten, että saadaan tarkennettua eri energiaratkaisujen alueellista potentiaalia koko Lohjan alueella maankäytön rakennemallia varten.

Myös selvityksessä syntynyttä energiavisiota päästään kirkastamaan ja jalkauttamaan Lohjan energiapoliittista ohjelmaa laadittaessa.

Edellä mainittujen jatkohankkeiden avulla erilaisia vihreän siirtymän hankkeita, kuten aurinkovoimaloita, pystytään ohjaamaan maankäytöllisesti edullisille sijainneille.

Mitä vastaavissa hankkeissa tulisi välttää, mitä suositellaan

Hanke on toteutettu alkuperäisten suunnitelmien mukaisesti. Perusteellinen laatuun perustuva kilpailutus ja sen myötä saatu osaava konsultti ovat auttaneet siinä, että hanke onnistui ja että selvityksestä on saatu laadukkaita tuloksia.

Lohjan kaupunki

Tiitus Kuisma
Yleiskaavasuunnittelija

Liitteet

Maksatushakemus

Tilintarkastajan lausunto

DNSH-arviointi

Maankäytöllinen selvitys uusiutuvan energian potentiaalista Lohjalla