

28.6.2023

NEOEN RENEWABLES FINLAND OY

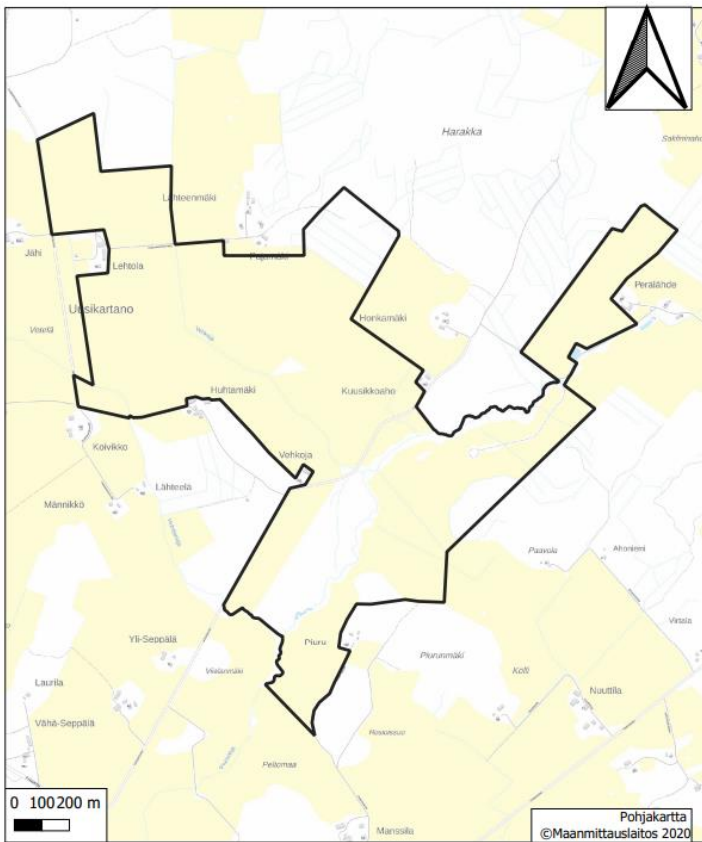
Orimattilan Pakaan aurinkovoimalan suunnittelutarve- (STR-) ja rakennuslupahakemusaineistojen (RL) laatiminen

Rakennettavuusselvitys

1 Selvitysalue

Selvitysalue sijaitsee Orimattilan eteläpuolella, Myrskylään johtavan Pakaantien itäpuolella, Uusikartanon-Pakaan alueella.

Maasto on pääosin tasaista peltomaata, jota reunustavat mälikumpareet.



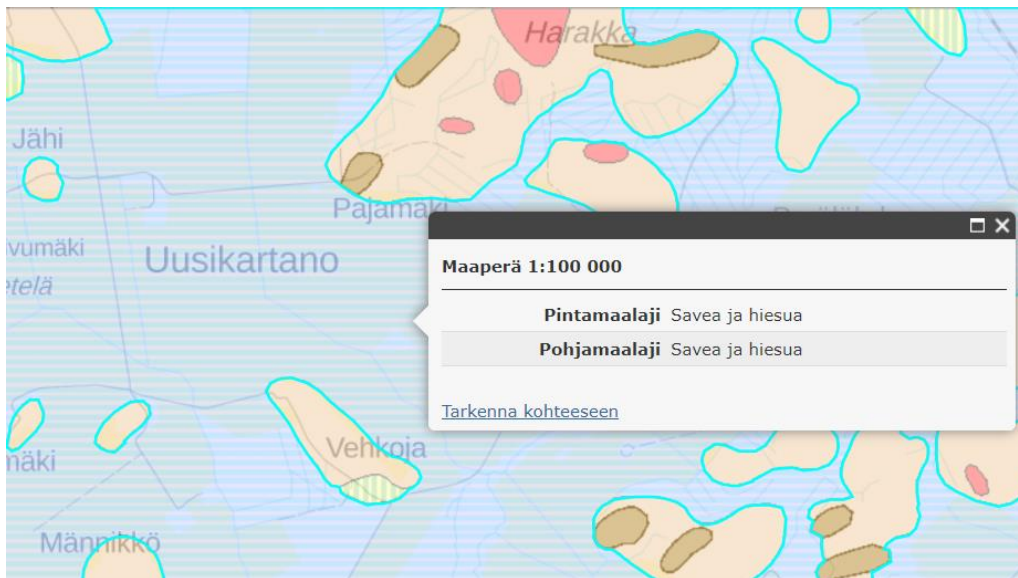
Kuva 1. Hankealueen alustava kartta. Lähde NEOEN/MML.

2 Lähtötiedot

Lähtötietoina on käytetty saatavilla olevaa avointa karttapohjaista tietoa. Maastokäyntiä tai -tarkastelua ei ole tehty.

2.1 Maaperäkartta

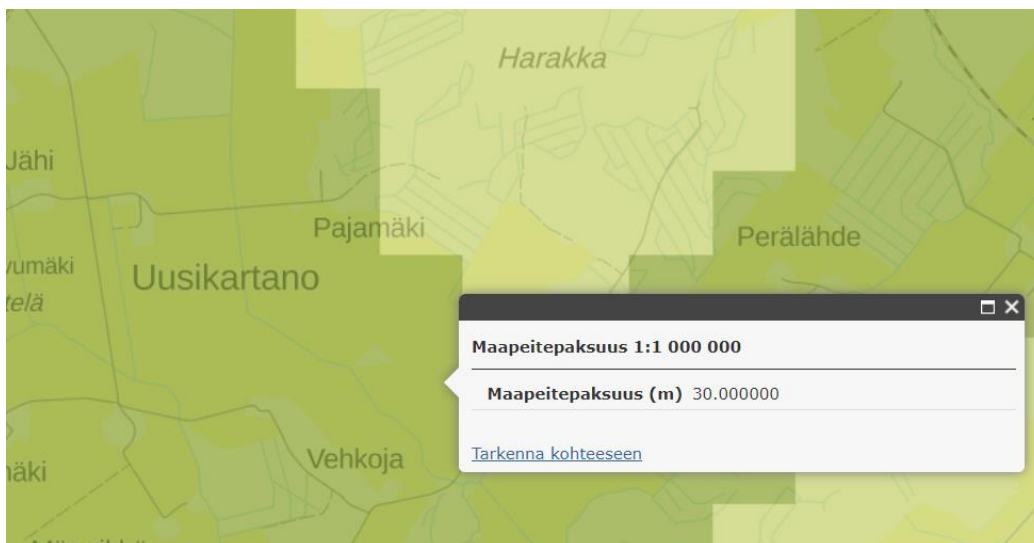
Maaperän laatua on arvioitu GTK:n maaperärekisterin pohjalta.



Kuva 2. Ote maaperäkartasta. Lähde GTK

2.2 Maanpeitepaksuus

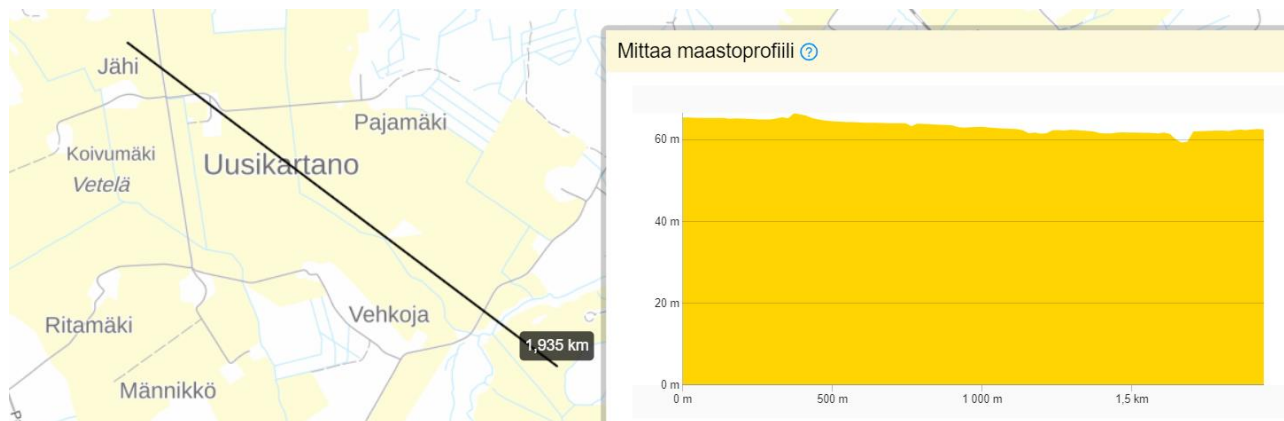
Maanpeitepaksuutta ja kalliopinnan syvyyttä on arvioitu GTK:n painovoimamittausaineiston pohjalta.



Kuva 3. Maanpeitepaksuus. Lähde GTK

2.3 Maanpinnan korkeusasema

Maanpinnan korkeusasemaa on tarkasteltu Paikkatietoikkuna -sovelluksella.

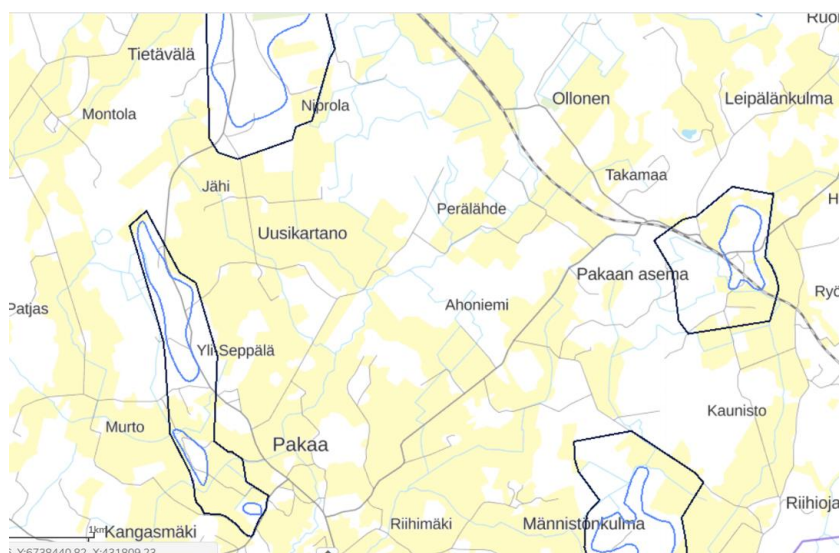


Kuva 4. Maanpinnan korkeusasema. Lähde Paikkatietoikkuna.

Maanpinta viettää kaakkoon korkeustasolta noin +65 tasolle noin +62. Viesien valumasuunta on etelään Vehkojan ja Huhdanojan kautta Piurunojaan, edelleen Pakaanojaan ja Karsojaan, josta Järvenojan kautta Kirkkojärveen.

2.4 Pohjavesialueet

Pohjavesialueet on selvitetty GTK:n rekisteritiedon perusteella. Alueen lähistöllä on pohjavesialueita.



Kuva 5. Pohjavesialueet. Lähde GTK.

3 Pohjasuhteet ja perustaminen

Pohjasuhteita ja rakennettavuutta on arvioitu kartta- ja paikkatietosovellusten antaman tiedon perusteella. Alueelta ei ole rekisteröity maaperäkairauksia tai maaperänäytteenottoa.

3.1 Maaperä

Maaperä on pääosin savea ja hiesua. Alueella on muutamia moreenikumpareita. Kalliopaljastumia ei ole. Kalliopinta on 10...30 m syvyydellä maanpinnasta.

Pohjaveden tasosta ei ole havaintoa.

Alue on maatalousmaata. Kuivatuksesta ja pohjavedentasosta ei ole havaintoa. Savinen ja hiesuinen maaperä on routivaa, kuten myös kumpareiden moreeni. Kantavuudeltaan savinen ja hiesuinen maa on luokituksen E-F -luokassa.

Huoltotiet ja -alueet voidaan rakentaa perusmaan varaan. Kuivatusta tulee tarvittaessa tehostaa ojituksella.

3.2 Rakenteiden perustaminen

Aurinkopaneelit voidaan perustaa perusmaahan ankkuroivien ruuvipaalujen tai lyöntipaalujen avulla. Raskaammat rakenteet edellyttävät alustavasti arvioiden pohjanvahvistusta, kuten massanvaihtoa, kevennysrakenteita tai paalutusta.

3.3 Maarakenteet

Maarakenteet tulee mitoittaa kantavuus- ja routakestävyydeltään. Käyttämällä verkko- tai kangaslujitteita voidaan kiviaineksen materiaalimenekkiä vähentää.

4 Rakennettavuus

Alue soveltuu maaperältään ja pohjasuhteiltaan hyvin aurinkovoimalan rakentamiseen.

4.1 Aurinkopaneelit

Aurinkopaneeleista maapohjaan kohdistuvat rasitukset ovat pieniä, eikä raskaita perustusrakenteita tarvita. Rakenteet tulee ankkuroida tuulen nostevoimaa vastaan, ja pehmeä savinen ja hiesuinen maapohja soveltuu hyvin ankkurointiin.

4.2 Huoltotiet ja -alueet

Huoltotiet ja -alueet voidaan rakentaa perusmaan varaan. Kuivatusta tulee tarvittaessa tehostaa ojituksella.

4.3 Raskaat rakenteet

Raskaampien rakenteiden kuten muuntajien tai sähköasemien perustaminen edellyttävät alustavasti arvioiden pohjanvahvistusta, kuten massanvaihtoa, kevennysrakenteita tai paalutusta.

5 Jatkoimenpiteet

Rakennettavuutta ja perustamisoloja voidaan arvioida tarkemmin pohjatutkimuksella.

Kari Hietala, geotekninen asiantuntija

FCG Finnish Consulting Group Oy