

Fortum Power and Heat Oy

26.2.2024

FORTUMIN KALLA 1- VEDYNTUOTANNON PILOTTILAITOS 1-2 MW**1 TAUSTAA HANKKEELLE**

Fortum Power and Heat Oy (myöhemmin Fortum) suunnittelee pienimuotoista vedyntuotannon pilottilaitoksen rakentamista Loviisan Källaan Fortumin omistamalle kiinteistölle (434-12-1204-2), joka on esitetty kuvassa 1. Investointipäätöstä hankkeesta ei vielä ole tehty Fortumissa.

Vedyllä on keskeinen rooli EU:n tavoitteessa saavuttaa ilmastoneutraalisuus vuoteen 2050 mennessä. Pilotin avulla pystytään konseptoimaan vedyntuotantoa sekä saamaan referenssi kohteen kautta lisätietoa mm. huolettavuudesta, turvallisuusanalysoinnista, talviolosuhteista sekä etä- ja paikallisohjauksesta. Projektin turvallisuusnäkökohdista on huolehdittu yhteistyössä Loviisan voimalaitoksen kanssa.

Pilottilaitoksen kokoluokka on varsin pieni muistuttaen enemmänkin tankkausasemaa. Laitoksella tuotetaan vetyä elektrolyysin avulla kaasumaisessa muodossa. Pilottilaitosta käytetään pääasiassa vain päivisin eikä se tule olemaan jatkuvassa käytössä ja toiminta on väliaikaista. Tällä hetkellä arvio kokonaistoiminta-ajasta on noin 2 vuotta ajanjaksolla 2024-2028. Vedyntuotannon paikallisohtaus tehdään tontilla ja etäohjaus tapahtuu Espoon Keilalahdesta käsin. Laitteisto sijoitetaan kontteihin, joita on mahdollisuus siirtää tarvittaessa toiminnan loputtua (Kuva 3).

Toiminta sijaitsee alueella, jossa on voimassa oleva asemakaava nimeltä *Hästholmenin alueen asemakaavan muutos ja laajennus* (Kuva 2). Kaava on tullut lainvoimaiseksi 3.3.2009. Hankealueella on kaavassa merkintä T-3 eli Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue. Alueelle saa sijoittaa ydinvoimalan rakennustyön ja toiminnan kannalta tarpeellisia rakennuksia ja rakenteita. Hanke vaatii asemakaavan poikkeamispäätöksen. Naapurikiinteistöt ovat Fortumin omistamia, paitsi pohjoisena rajanaapurina on Loviisan kaupunki. Kyseinen alue on pääosin metsämaata.



Kuva 1. Fortumin kiinteistö, jolle vedyntuotannon pilottilaitosta suunnitellaan. Maanmittauslaitoksen 1 : 10000 maastokartta aineistoa (03/2023). Lisenssi: <https://www.maanmittauslaitos.fi/avoindata> lisenssi cc40 (17.3.2023)



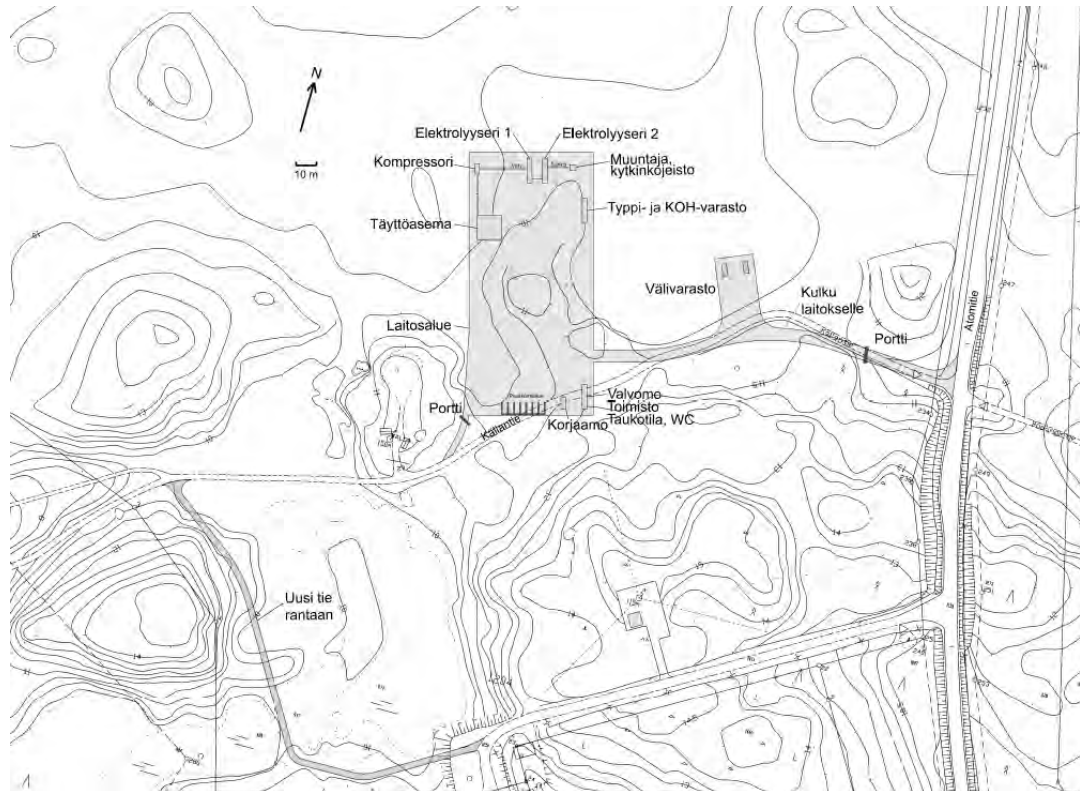
Kuva 2. Ote voimassaolevasta asemakaavasta.

Asemapiirros alueesta on esitetty kuvassa 3. Kiinteistöä halkoo Källan leirikeskukseen menevä tie (Källantie), jonka linjaukseen tulee pilotin myötä muutoksia. Alustavasti on suunniteltu, että nykyinen Källantie palvelisi pilottihanketta ja muille tien käyttäjille tehtäisiin uusi tielinjaus, joka kiertäisi pilottihankkeen ja palaisi tämän jälkeen takaisi Källantielle. Uusi tielinjaus tehtäisiin Fortumin omistamalle hankekiinteistölle. Vetylaitoksen tuotantotilat eivät ulottuisi Källantien eteläpuolelle.

Fortum Power and Heat Oy

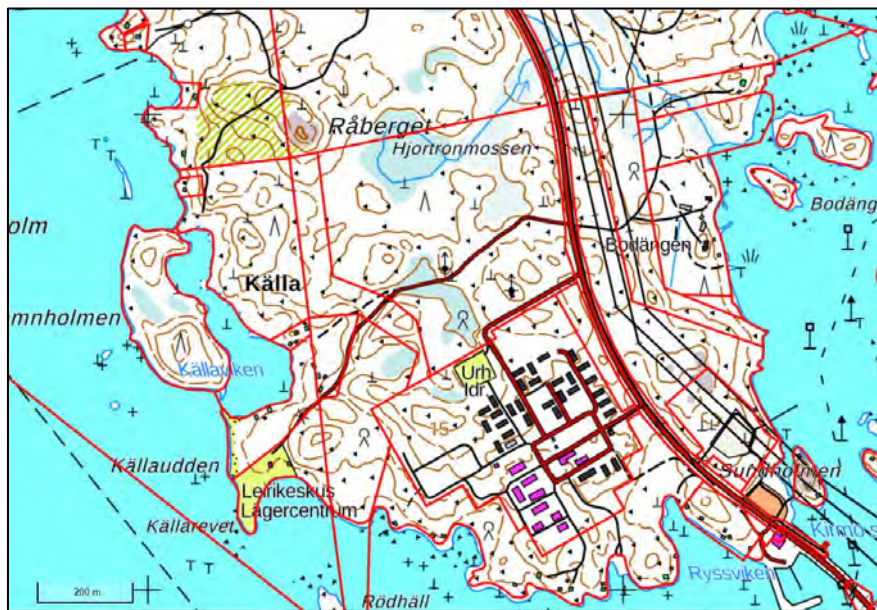
26.2.2024

Lisäksi Källantien ja Atomitien risteystä ja Källantietä itsessään jouduttaisiin leventämään, jotta siitä pääsisi kulkemaan myös isommalla ajoneuvolla.



Kuva 3. Asemapiirros (tilanne 26.2.2024).

Hankealueen pohjoispuolella sijaitsee Hjortronmossenin kosteikosta lähtee oja, joka on osin lähes umpeenkasvanut ja vaatisi perkaustoimenpiteitä (Kuva 4). Oja kulkee osin Fortumin ja osin Loviisan kaupungin kiinteistöillä. Oja laskee myöhemmin Hästholmsfjärdenin lahdelle ja ennen laskua se kulkee myös kahden yksityisen kiinteistön läpi. Mahdollisista perkaustoimenpiteistä sovitaan erikseen kiinteistöjen omistajien kanssa. Suon ja purkupaikan väli on noin 800 metriä.



Kuva 4. Hankealue ja sen pohjoisosassa sijaitsevan kosteikon Hjortronmossenin ja siitä lähtevän ojan sijainti (Paikkatietoikkuna 2023).

2 PILOTTILAITOKSEN TOIMINTA

Pilottilaitosta, jonka teho tulee olemaan 1-2 MW, käytetään pääasiassa vain päivisin eikä se tule olemaan jatkuvassa käytössä. Maksimi kapasiteetiksi arvioidaan noin 400 Nm³H₂ /h ja 36 kgH₂ /h.

Pilottilaitos sisältää elektrolyyserikontit vedenpuhdistusyksikköineen, kompressorin, rekkojen kaasusylinterien ja kaasupullojen täyttöaseman ja pienimuotoista varastointia kiinteistöllä. Lisäksi alueelle rakennetaan paikallisoijaamo ja pieni korjaamotila. Laitteisto on sijoitettu kontteihin, joita on mahdollisuus siirtää tarvittaessa toiminnan loputtua. Alue aidataan. Konttirakenteiden alustavia tilatarpeita on arvioitu seuraavasti:

- Elektrolyyserikontit 1-2 kpl 2x12 m
- Kompressorikontti 2x5 m
- Täyttöasema 10x12 m
- Paikallisoijaamokontti
- Varasto
- korjaamokontti
- Kuljetussäiliöitä ~9m
- Muuntaja yms. ~4x4 m

Vedyn tuotantoon tarvittava vesimäärä on vähäinen (< 1 m³/h) ja se otetaan Loviisan voimalaitoksen vedenkäsittelylaitokselta, jonne raakavesi johdetaan noin viiden kilometrin päässä voimalaitokselta pohjoiseen sijaitsevasta Lappominjärvestä. Käyttöveden ottoluvan on Länsi-Suomen vesioikeus hyväksynyt 27.12.1976. Loviisan voimalaitoksen raakavedenotto on ollut normaalisti selvästi alle lupaehtojen. Jätevesistä huolehditaan asianmukaisesti.

3 HANKKEEN MAHDOLLISET YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET

Hankkeen rakentamisen tai toiminnan ajasta ei arvioida aiheutuvan merkittäviä ympäristövaikutuksia. Hankkeella ei tule olemaan vaikutuksia pintaveteen, pohjaveteen tai maaperään eikä hankealueen läheisyydessä sijaitseviin Natura 2000 -verkoston kohteisiin tai suojelualueisiin.

Rakentamisesta aiheutuu lyhytaikaisia meluvaikutuksia ympäristöön, koska alueella suoritetaan rakennusaikana maansiirtotöitä. Alueen pinnantasaus on kuitenkin suunniteltu lähtökohdasta, että louhintaa ei tehtäisi. Geosuunnittelijan alustavan arvion mukaan louhinnan määrä tulisi olemaan pilottialueella korkeintaan vain noin 10 m³, riippuen löytyykö alueella olevan parin maastokohoaman alta kalliota/kiviä vai moreenia. Isommat lohkat halkaistaan pienemmäksi, jotta ne voidaan kuljettaa pois. Massoja ei suunnitella läjitettäväksi kiinteistölle, koska ne osaltaan myös hankaloittaisivat tontin jatkokäyttöä. Osa maa-aineksesta pystytään hyödyntämään rakennusvaiheessa.

Lähimmät asuin- ja lomarakennukset sijaitsevat hankealueelta noin 300-400 metrin päässä. Rakennusaikaisia meluhaittoja minimoidaan muun muassa siten, että naapureille ilmoitetaan etukäteen kyseisten töiden aikataulusta ja toimenpiteet tehdään päiväsaikaan. Lisäksi räjäytystoimenpiteet ajoitetaan siten, etteivät ne häiritse lintujen pesintää. Murskauksesta aiheutuva pölyhaitta minimoidaan (käytetyistä työmenetelmistä riippuen) erilaisin keinoin.

Melumallinnuksella varmistetaan, että suunnittelussa otetaan huomioon tarvittavat toimenpiteet, jotta laitoksen ympäristömelutaso ei ylitä valtioneuvoston asetuksen 993/1992 ympäristömelun ohjearvoja (Valtioneuvoston päätös 1992) lähimpien asuin- ja lomarakennusten pihhoilla.

Hulevedet kootaan kiinteistöltä hallitusti. Hulevedet ja prosessista mahdollisesti kerättävät vedet, jotka ovat laadultaan juomaveteen verrannollisia, puretaan laskeutusaltaan kautta kosteikon suuntaan. Rakentamisen ja toiminnan aikana huolehditaan vesien asianmukaisesta hallinnasta. Vesien hallinta tarkentuu suunnittelun edetessä.

4 LUPA- JA ILMOITUSASIAT

Osana asemakaavan poikkeamisluvan hakemista Fortum haluaa kuulla alueen lähiasukkaita Kallan vedyntuotannon pilottilaitoshankkeesta.

Lähiasukkaita kuultiin jo aiemmin maisematyöluvan hakemisen yhteydessä uudesta tielinjauksesta ja ojan perkauksesta. Toimenpidelupa 2023-144 saatiin Loviisan kaupungilta 2.11.2023. Pirkanmaan ELY-keskus myönsi liittymäluvan 25.10.2023 (PIRELY/9624/2023). Lisäksi Uudenmaan ELY-keskukselta saatiin 27.6.2023 (UUDELY/9030/2023) myönteinen lausunto Atomitien ja Källantien risteyksen leventämiseksi ja 3.10.2023 (UUDELY/13184/2023) myönteinen lausunto ojan perkaussuunnitelmaan.

Fortum lähetti 9.6.2023 Uudenmaan ELY-keskukselle kannanotto-pyyntön ympäristöluvan tarpeesta. Uudenmaan ELY-keskus katsoi lausunnossaan 20.6.2023 (UUDELY/8494/2023) ettei Fortumin Kalla 1 vedyntuotannon pilottilaitoksen toiminnalle ole tarpeen antaa ympäristöluvassa määräyksiä eikä toiminta siten tarvitse ympäristölupaa.