

## HALSUAN TUULIVOIMA OY

Kanniston tuulivoimapuisto  
Halsua

## TUULIVOIMALAIKOKSET

## Alustava perustamistapalausunto

Päivämäärä 26.01.2022

Ramboll  
Kauppatori 1-3 F  
60100 SEINÄJOKI

P +358 20 755 611  
F +358 20755 6201  
[www.ramboll.fi](http://www.ramboll.fi)

## 1. Pohjasuhteet ja ympäristö

Maaperätietojen ja kartta- sekä maastokatselmuksen perusteella Kanniston 20 tuulivoimalan tuulivoimapuiston suunnittelualue Halsualla on maaperältään pääasiassa moreenimaata tai kivikkoa. Matalien mäkialueiden välisille alueille sijoittuu pääasiassa ojitettuja suoalueita, joissa turvepaksuudet vaihtelevat. Alueella sijaitsevat kivikot/lohkareikot ovat huomattavan laajoja ja ne vaikeuttavat paikoin maastossa etenemistä ja rakennustöitä. Maastokatselmuksen perusteella pohjamaa on pääosin hienojakeista moreenia ja alueen tasaisuudesta johtuen pohjavesipinta on korkealla eivätkä pintavedet pääse virtaamaan ojissa. Kartan perusteella suunnittelualueella ei ole aivan alueen pohjoisosaa lukuun ottamatta kallioalueita.

Korkeuserot ja niiden vaihtelut ovat maltilliset koko alueella. Maanpinnan korkeus suunnittelualueella vaihtelee tasovälillä +145...+165 metriä merenpinnan yläpuolella.

Lähestulkoon kaikki voimalapaikat sijaitsevat alustavien lähtötietojen perusteella moreeni- tai kivikkoalueilla. Osa voimalapaikoista sijaitsee suoalueiden reunoilla. Suunnitellut tielinjat seurailevat pääosin nykyisiä väyliä sekä moreenialueita, mutta joissain paikoissa tielinjat kulkevat myös kivikko- ja suoalueiden läpi.

## 2. Perustaminen

Pohjamaan ollessa tiivistä moreenia tuulivoimalat perustetaan tiivistetyn murskearinan varaan. Pohjamaan tiiveys ja kantavuus vaikuttavat louheella tai murskeella tehtävän arinan paksuuteen. Jos perustuksen kohdalla on turvetta tai löyhiä maakerroksia, ne korvataan louheella tai murskeella ja varsinainen arinarakenne tehdään tämän massanvaihdon varaan. Nostureiden sekä kuljetusten aiheuttamat kuormitukset tulee ottaa huomioon rakentamalla kantavat työalustat, nostoalueet sekä huoltotiet.

Paikoissa, joissa kallion pinta on lähellä perustamistasoa tai sen yläpuolella, voimalaitoksen perustus tehdään kallionvaraisena. Tällöin kallion pinta tasataan louhimalla. Näissä tapauksissa perustus on myös mahdollista tehdä kallioankkuroituna perustuksena.

Ennen rakennustöitä laaditaan yksityiskohtaiset pohjarakennussuunnitelmat jokaiselle voimalaitokselle ja määritetään tarvittavat rakennepaksuudet huoltoteille. Suunnitelmien lähtötiedoiksi tarvitaan pohjatutkimuksia, joiden avulla selvitetään maaperäolosuhteet tuulivoimaloiden sekä tielinjojen kohdalla.

Ramboll Finland Oy



TkL Marko Olli



DI Iivo Kotamäki