

Vastaanottaja
Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri

Asiakirjatyyppi
Lausunto

Päivämäärä
31.5.2021

P-SAIRAALA, TURKU

POHJAVESISELVITYS

P-SAIRAALA, TURKU POHJAVESISELVITYS

Projekti P-sairaala
Projekti nro 1510061095
Vastaanottaja Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri
Asiakirjatyyppi Lausunto
Versio 1
Päivämäärä 31.5.2021
Laatija Ilari Simonen
Tarkastaja Jari Hirvonen

Ramboll
Joukahaisenkatu 6
20520 TURKU

P +358 20 755 611
F +358 20 755 6201
<https://fi.ramboll.com>

Ramboll
Joukahaisenkatu 6
20520 TURKU

P +358 20 755 611
F +358 20 755 6201
<https://fi.ramboll.com>

Ramboll Finland Oy
Y-tunnus 0101197-5, ALV rek.
Kotipaikka Espoo

1. YLEISTÄ

Lausunto koskee Turun kaupungin kaupunginosassa 001 sijaitsevaa korttelia 36. Korttelin alueelle on suunnitteilla uusi Psykiatrinen sairaala. Kortteli sijoittuu Lemminkäisenkadun, Kiinamylynkadun ja Sirkkalankadun väliin jäävälle alueelle.

Lausunto koskee alueen pohjavesiolosuhteita ja rakentamisen vaikutusta pohjaveteen.

Rakennettavassa sairaalassa on kuusi maan päällistä kerrosta ja yksi kellarikerros. Kerrosala on yhteensä n. 16 766 m². Alin salaojilla kuivatettava anturan alapinnan taso on +17.1.

Lausunnossa käytetty korkeusjärjestelmä on N2000 ja tasokoordinaatisto ETRS-GK24.

Tämän lausunnon lähtötietona suunniteltavista rakenteista on ollut alustavat arkkitehtisuunnitelmat (1.4.2021)

2. POHJASUHTEET

Ramboll Finland Oy on toimeksiannosta tehnyt alueelle alustavan pohjatutkimuksen vuonna 2019 ja tarkentavan pohjatutkimuksen vuonna 2021. Tutkimuksessa tehtiin yhteensä 13 heijarikairausta, 27 porakonekairausta, 8 painokairausta, 2 siipikairausta, 5 maanäytesarjaa sekä asennettiin 3 pohjavesiputkea. Alueen nykytilasta mitattiin maastomalli.

Maanäytteistä tutkittiin hienousluku, rakeisuus, vesipitoisuus ja yhdestä näytesarjasta saven korroosio-ominaisuudet.

Maanpinta on korkeimmillaan alueen idän- ja etelän puoleisella sivulla n. tasolla +23.5...24.5, josta maan pinta laskee länteen päin n. tasolle +20.0. Kaakon puoleisessa kulmassa alueelta puretun ns. Micron rakennuksen kohdalla on luiskattu kaivanto, jonka pohjan taso on n. +21.3.

Kallion pinta on näkyvissä avokalliopaljastumina korttelin koillisen puoleisessa kulmassa n. tasolla +24.8 ja Micron rakennuksen kohdalla kaivannossa n. tasolla +22.6. Kallion pinta laskee idästä ja koillisesta länteen ja luoteeseen päin ollen alimmillaan luoteen puoleisessa kulmassa n. tasolla +8.

Korttelin luoteen puoleisessa kulmassa kallion päällä on n. 3...5 m paksu moreenikerros, jonka päällä on n. 7 m paksu savikerros. Savikerroksen ylin 1...1.5 m kerros on kuivunutta ns. kuivakuorisavea. Savikerros ohenee idän ja koillisen suuntaan siten, ettei sitä ole havaittavissa kairauksista ollenkaan korttelin puolen välin jälkeen. Tästä edemmäs kallion päällä maan pintaan asti on hiekkaa ja moreenia sisältävä maakerros. Ylin maakerros on sekalaista täyttötä, joka on osin pilaantunutta maa-ainesta. Täytön pilaantuneisuudesta on tehty erillinen selvitys.

Alueella on rakennettuja täyttöjä helikopterikentän ja parkkipaikan kohdalla.

Pohjaveden pinnan taso on tutkimusten aikana ollut korttelin eteläosassa tasolla +20.15...+20.86. Koillisen puoleisessa kulmassa pohjaveden taso on ollut tasolla +14.4.

Korttelin lounaan puoleisessa kulmassa on suojeltu maanvaraisesti perustettu Villa Medica rakennus.

Korttelin alueelle on tehty tutkimuksia myös aikaisempien suunnitteluasteelle jääneiden hankkeiden yhteydessä. Alueen pohjavesiolosuhteita on selvitetty Esko Lappalaisen pohjavesiselvityksessä 2.5.2006, ISS Proko Oy:n raportissa (ISS Proko Oy Micro Medicum, Turku, päivitetty hankesuunnitelma, 2008), Ramboll Finland Oy:n raportissa (Ramboll, Micromedicumin tontin rakentamisessa huomioitavat pohjaveteen liittyvät seikat, 2010) sekä FCG:n raportissa (FCG, Maaperätutkimus, Mikron kiinteistö, Turku, 2016).

Raporteista käy ilmi, että pohjaveden pinta vuosina 2006 - 2016 vaihdellut välillä n. +14.4...19.6 (korkeusjärjestelmä korjattu N2000:n). Pohjavesi virtaa alueen itä- ja eteläosista tasolta +19 luoteeseen tason +14 alapuolelle. Alueella pohjaveden korkeustason vaihtelut voivat paksujen hiekkakerrosten takia olla huomattavat.

Alueella on ollut veden ottoa aikaisemmin Tyks A-sairaalan väestönsuojassa porakaivosta sekä ns. LSO:n tontilla suunnittelualueesta etelään. Nykyisin veden otto on lopetettu. LSO:n alueen pohjavesiseurannan perusteella tiedetään, että alueella pohjavesi on vaihdellut tasojen +15.2...+17.1 välillä. Veden oton lopettamisen jälkeen pohjaveden pinta on noussut n. 0,5...1,0 m.

Majakkasairaalan rakentamisen yhteydessä pohjaveden Helsinginkadun kohdalla todettiin olevat tason +15 alapuolella.

3. RAKENNUSTÖIDEN VAIKUTUS POHJAVETEEN

Tontilla on tällä hetkellä asfaltoitu pysäköintialue ja helikopterikenttä. Micromedicumin rakennus on purettu. Tontin nurmikkoalueilla voi pohjavettä nykyisellään muodostua. Uudisrakennus tulee pienentämään pohjaveden imeytysaluetta, mutta sen vaikutus pohjaveteen yleensä on vähäinen.

Pohjaveden luontainen vaihtelu on alueella suurta. Rakentaminen ei alenna pohjavettä jo havaittujen alimpien pohjavesitasojen alapuolelle. Näin ollen rakentaminen ei vaikuta nykyisiin rakennuksiin, katuihin tai putkijohtoihin.

Turussa 31.5.2021

Ramboll Finland Oy



Ilari Simonen