

LOHJAN KAUPUNKI IMMULAN ALUEEN RAKENNETTAVUUSSELVITYS

1 SUORITETUT TUTKIMUKSET

Suunnittelukeskus Oy on suorittanut Lohjan kaupungin toimesta Immulan alueen rakennettavuusselvitykseen liittyvät mittaukset ja maaperätutkimukset lokamarraskuussa 2003. tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää alueen maaperän rakenne ja selvittää alustavasti sillan, joka on suunniteltu rautatien alitse ja alueelle kaavoitettavien teollisuusrakennusten sekä pientalojen perustamiseen liittyvät seikat.

Kohteessa on suoritettu tarpeellisten mittausten ja vaaitusten lisäksi painokairauksia 30 kpl ja kahteen tutkimuspisteeseen on asennettu pohjavesiputki.

Tutkimustulokset on esitetty tämän raportin liitteinä.

2 MAAPERÄN LAATU

Maanpinta sijaitsee Immulantien pohjoispuolisella alueella tasoilla 66.5 - 66.9. Immulantien eteläpuolisella alueella maanpinta sijaitsee tutkitulla alueella tasoilla + 63.1 - 75.6.

Immulantien pohjoispuolisella alueella, jonne on suunniteltu alikulkusilta ja teollisuusrakentamista, on osalla aluetta maanpinnassa humuskerroksen alapuolella ohut silttikerros, jonka vahvuus on vaihdellut rajoissa 0.5 - 1.0 m. Osalla aluetta tämä silttikerros puuttuu ja humusmaakerroksen alapuolella on löyhää hiekkaa. Hiekkakerroksessa on pääasiassa rautatien varressa noin 2 - 6 m syvyydessä noin 1 - 2 m vahvuinen silttikerros. Moreenikerros alkaa noin 3,5 - 12,0 m syvyydessä maanpinnasta mitattuna.

Kairaukset ovat ulottuneet noin 5,0 - 12,3 m syvyyteen maanpinnalta mitattuna ja ne on lopetettu kairan kärjen osuttua tiiviiseen maakerrokseen.

Pohjaveden/orsivedenpinta on ollut rautatien viereen asennetussa pohjavesiputkessa n:o 1 tasolla +65.48, eli 1,3 m syvyydellä maanpinnasta mitattuna.

Alueen länsireunalla olevissa vesikaivoissa on vesipinta ollut syyskuussa tasoilla +64,0 - 64,7.

Immulantien eteläpuolisella alueella, joka on suunniteltu pientalorakentamiseen, on yleensä humusmaakerroksen alapuolella ohut silttikerros ja sen alapuolella on hiekkaa, jossa saattaa olla ohut silttinen välikerros. Tämä silttikerros on paksuimmillaan tutkimuspisteiden 15 ja 18 edustamalla alueella. Moreenikerros on tämän alueen alavimmilla osilla noin 4,5 - 8,0 m syvyydessä. Alueen muilla

osilla moreenikerros on varsin lähellä maanpintaa, koska siltti ja hiekkakerros ovat hyvin ohuita.

Kairaukset ovat tällä alueella ulottuneet noin 1,2 – 10,0 m syvyyteen maanpinnalta mitattuna. Ne on lopetettu kiveen tai mahdolliseen kallioon tai tiiviiseen maakerrokseen.

Pohjaveden/orsivedenpinta on ollut tutkimusaikana tutkimuspisteeseen n:o 18 asennetussa pohjavesiputkessa tasolla + 63,45, eli noin 1,3 m syvyydellä maanpinnasta.

Alueiden maaperää on pidettävä routivana.

3 RAKENNETTAVUUS

3.1 Immulantien pohjoispuoli

Alikulkusilta on perustettava tukipaalujen varaan.

Pohjavedenpinta saattaa aiheuttaa kaukalorakenteen käyttötarpeen, koska pohjavedenpinta on korkealla. Siltasuunnittelun aikana on tarvittavien lisätutkimusten lisäksi varauduttava koepumppaukseen pohjavesisuhteiden selvittämiseksi.

Suoritettujen tutkimusten mukaan kevyet teollisuusrakennukset voidaan yleensä perustaa hiekkakerroksen varaan noin 1.0 – 1.5 m syvyyteen maanpinnalta mitattuna. Lattia voidaan tehdä maanvaraisena hyvin tiivistetyn sorakerroksen varaan. Silttikerros on poistettava ennen soran levitystä.

Raskaat teollisuusrakennukset on ainakin osalla aluetta perustettava tukipaalujen varaan. Lattiat voidaan yleensä tehdä maanvaraisina.

3.2 Immulantien eteläpuoli

Alue soveltuu kohtalaisen hyvin pientalojen (1-2 kerr.) rakentamiseen.

Rakennukset voidaan yleensä perustaa hiekkakerroksen varaan noin 0,7 – 1,2 m syvyyteen maanpinnalta mitattuna. Alueen ylävimmillä osilla rakennukset perustetaan kallion tai moreenin varaan. Lattiat voidaan tehdä maanvaraisina poistamalla ensin humusmaa ja mahdollinen pehmeä silttikerros.

Tutkimuspisteiden 15 ja 18 edustamalle alueelle, jossa on pehmeä välikerros noin 3-4 m syvyydestä alkaen, ehdotetaan tehtäväksi maanvaraisena vain yksi-kerroksisia puurakenteisia taloja.

4 KATUJEN JA PUTKIJOHTOJEN RAKENTAMINEN

Suoritettujen tutkimusten mukaan kadut ja putkijohdot voidaan tehdä normaaleja ratkaisuja käyttäen ilman pohjanvahvistuksia.

5 LISÄTUTKIMUSTARVE

Kysymyksessä on alueellinen maaperäselvitys, joka perustuu melko vähäiseen tutkimuspisteiden määrään. Tämä raportti ei korvaa talokohtaista pohjatutkimusta.

Teollisuusrakennusten osalta on aina syytä suorittaa suunnitellulla rakennuspaikalla varsinainen pohjatutkimus perustamistavan ja – tasojen selvittämiseksi.

Pientalojen osalta suorittaa lisätutkimuksia erityisesti tutkimuspisteiden 15 ja 18 edustmallaalueella.

Pientalojen, jotka ovat 2-kerroksia ja betonirakenteisia, osalta on lisätutkimuksin syytä varmistua perustamistavasta ja –tasoista.