

Asiantuntijalausunto Pälkäneen kunnalle liittyen Roholan asuinalueeseen

Pirkanmaalla maaperäolosuhteet ja kalliopinnan korkeus vaihtelee voimakkaasti johtuen jääkaudesta. Esimerkiksi Pirkanmaalla merkittäviä jääkauden aikaansaannoksia on pitkä harjulinja, mikä kulkee luode-kaakkoissuuntaisesti (Ylöjärvi-Tampere-Kangasala-Pälkäne-akselilla). Tämä linja kuvaa hyvin jäätikköjoen kulkusuuntaa.

Kyseinen harju on muodostunut jäätikköjoen suulle joen huuhtomasta ja kuljettamasta karkearakeisesta aineksesta. Muodostumaa kutsutaan jäätikköjokimuodostumaksi ns. deltaksi. Deltamuodostuman aineksen koostumus vaihtelee usein siten, että hienoin eli hiekkaisin ainesosa sijoittuu joen suusta kauimmaksi ja usein muodostuman etelä- tai kaakkoisreunalle, kun taas karkeampi eli soraisin aines sijaitsee muodostuman pohjois- ja luonteisosissa lähempänä joen suuta.¹⁾

Roholan asuinalue kohdalla huomataan hyvin tämä deltamuodostuman ominaispiirteet. Rakennettavuusselvitysvaiheessa tehdyistä maaperätutkimuksista voidaan todeta, että alueen maaperä on suurimmalta osin silttistä, lukuun ottamatta alueen kaakkoisosaa sekä muutamia muita pienempiä esiintymiä, joissa on havaittu moreenia/kalliota.

Silttinen maaperä on löyhää, johtuen sen heikosta vedenläpäisevyydestä. Rakentamisen kannalta tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että kun tällaista maakerrosta kuormitetaan, vesi pyrkii etsimään toista reittiä, jolloin maakerros painuu. Mitä paksumpi löyhä kerros kuormitusalueella on, sitä suurempaa painumista tapahtuu. Tällaisen maakerroksen varaan perustetut rakennukset saattavat vaurioitua, mikäli painumista tapahtuu hallitsemattoman paljon. Paalutettaessa rakennuksesta aiheutuvat kuormat välitetään kantavaan pohjamaahan (moreeniin) tai kallioon, jolloin painumariskiä ei ole ja rakennus ei pääse vaurioitumaan.

Kokemusperäisesti voidaan sanoa, että paaluttaminen on kustannustehokkaampi ratkaisu siinä kohtaa, kun massanvaihtoa jouduttaisiin tekemään > 3 m.

Paalutustyö voidaan useimmiten aloittaa heti pintamaiden poiston jälkeen, jolloin kaivutyötä tulee olemaan vain murto-osa siitä, jos rakennuspohjalla jouduttaisiin tekemään syviä kaivantoja. Tällöin myös rakennushanke etenee vauhdikkaammin. Syvässä kaivannoissa kaivutyö käy hitaammaksi (massojen siirtelyä, kuormausta, kuljetuksia), jolloin myös kustannukset nousevat. Lisäksi tila tonneilla on useimmiten tiukassa, jolloin riittävän loivaa luiskausta työn turvallisen toteuttamisen takia ei ole välttämättä mahdollista tehdä. Tällöin kaivannot voidaan joutua tekemään tuettuina (esim. lyötävät ponttiseinät), jolloin myös kustannukset nousevat. Lisäksi lyötävät teräsbetonipaalut ovat useimmiten ns. hyllytavaraa, jolloin niiden toimitus on nopeaa ja on usein myös lyötävistä tukipaalusta edullisin vaihtoehto.

Lähteet:

¹⁾ M. Rantamäki, R. Jääskeläinen, M. Tammirinne. Geotekniikka 464. Otatieto 1979. Helsinki 2009.

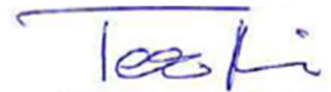
Taratest Oy

Laatinut:



Jukka Tuomisto, RI, Geosuunnittelija

Tarkastanut ja hyväksynyt:



Tero Mäkinen, MBA TkK, toimitusjohtaja