

28.04.2015

MAAPERÄTUTKIMUS UUDISRAKENNUSTA VARTEN: KESÄNIITYNTIEN TONTITYleistä

Nivalan kaupungin (Juha Peltomaa) toimeksiannosta on KS Geokonsult tehnyt maaperätutkimuksen uudisrakennusalueella, Kesäniityntie, Nivalassa. Alueella suoritettiin 10 painokairausta ennaltaan valituissa pisteissä ja 2 kpl maanäytettä nostettiin ylös ja analysoitiin. Nivalan kaupungin mittausteknikko Juha Peltomaa oli merkinnyt ja vaainnut kairauspisteet maastoon (kts. tutkimuskartta 2174.1, viralliset korkeudet.)

Maaperä

Alue koostui kaadetusta metsä sekä peltoalueesta. Kairausten, maanäytteiden analysoinnin ja muiden havaintojen perusteella todettiin, että humuksen alla oli kerros silttiä/ hiekkaisista silttiä (paksuus n. 1,0–2,8 m, harmaa väriltään) tai siltistä hiekkaa/ hiekkaisista silttiä (paksuus n. 1,2 m, PT 1) aina tiiviiseen silttiseen hiekkaan/ hiekkamoreeniin (paksuus 0,2 – 2,8 m, harmaa väriltään).

Kairaukset päätettiin kiveen tai kallioon. Syvin piste ylsi 6,0 m:n syvyyteen maanpinnasta mitattuna. Kairaussyvyudet käyvät parhaiten esille kairausdiagrammeista (mittakaava 1:100) joista ilmenee myös maaperätiedot.

Hm = humus

Si = siltti

HkSi = hiekkainen siltti

hHk = hieno hiekka

SiHk = silttinen hiekka

SiHkMr = silttinen hiekkamoreeni

Tulevien rakennusten suositeltava perustaminen

Maaperä sisälsi alueella siltti ja hiekkaisista siltti-kerroksia mitkä painuvat kun niitä kuormitetaan. Mikäli tulevat rakennukset alueella perustetaan maanvaraisena siltti- ja hiekkainen siltti-kerroksien yläpuolella tulee rakennukset painumaan.

Rakennukset on perustettava massanvaihdolla tai paalujen varaan. Si/HkSi-kerros ylsi syvimmillään 4,0 m:n syvyyteen maanpinnasta mitattuna (PT 10, paalutus) ja 1,2–2,0 m:n syvyyteen (PT 2, 4 ja 5, massanvaihto).

Massanvaihto (1,0 – 2,0 m) tapahtuu siten, että tiiviistä silttisestä hiekasta ja hiekkamoreanista ylöspäin täytetään esim. murskeella (0 – 65 mm) max. 0,3 – 0,4 metrin kerroksilla ja joka kerros tulee tiivistää hyvin (hiekkä, sora proctor > 95 % proctorkoe, murske, sora E2/E1 < 2,2 levykuormituskoe) kts. kairausdiagrammit 2174.2, SiHk/HkMr, mittakaava 1:100).

Silttinen hiekka/ hiekkamoreaniraja (harmaa väriltään) todetaan visuaalisesti massanvaihdon yhteydessä. Maaperä häiriintyy nopeasti ja tulisi sen takia pitää kuivana ja häiriintymättömässä tilassa perustamisvaiheessa.

Ennen rakentamista ja kun tiedetään tulevien rakennusten tarkat sijainnit, tulisi tehdä täydentäviä tutkimuksia, että voidaan ottaa paremmin kantaa perustamistapoihin, sallittuihin paineisiin ym.

Jos rakennukset perustetaan paalujen varaan tulee noudattaa RIL:n julkaisua LPO-2005 (Lyöntipaalutusohjeet).

Paalut tunkeutuvat suurin piirtein yhtä syväälle kuin kairauksetkin, (teräspaalut, betonipaalut luokka 2, kts. kairausdiagrammit, pisteet kairattu kiveen/kallioon, mittakaava 1:100).

Varsinkin loppulyöntisarjat ovat tärkeitä jotta paalutuksessa saavutetaan oikeat kantavuudet

Routasuojaus

Kaikki perustukset missä routimattomat perustamissyvyydet alitetaan pitää routasuojata.

Perustusten routasuojat pitää ohentaa rakenteesta pois päin asteittain niin, että routimiserot saadaan pidemmälle matkalle.

Suosittelava salaojitus

Rakennukset tulee salaojittaa 110 mm salaojaputkilla joiden ympärille täytetään salaojitussoraa tai sepeliä.

Salaojien kaltevuus viimeisellä metrillä ennen salaojakaihoa tulee olla tarpeeksi suuri niin, että kaivon nouseminen routiessa ei tuki salaojia.



Ronnie Mattsson

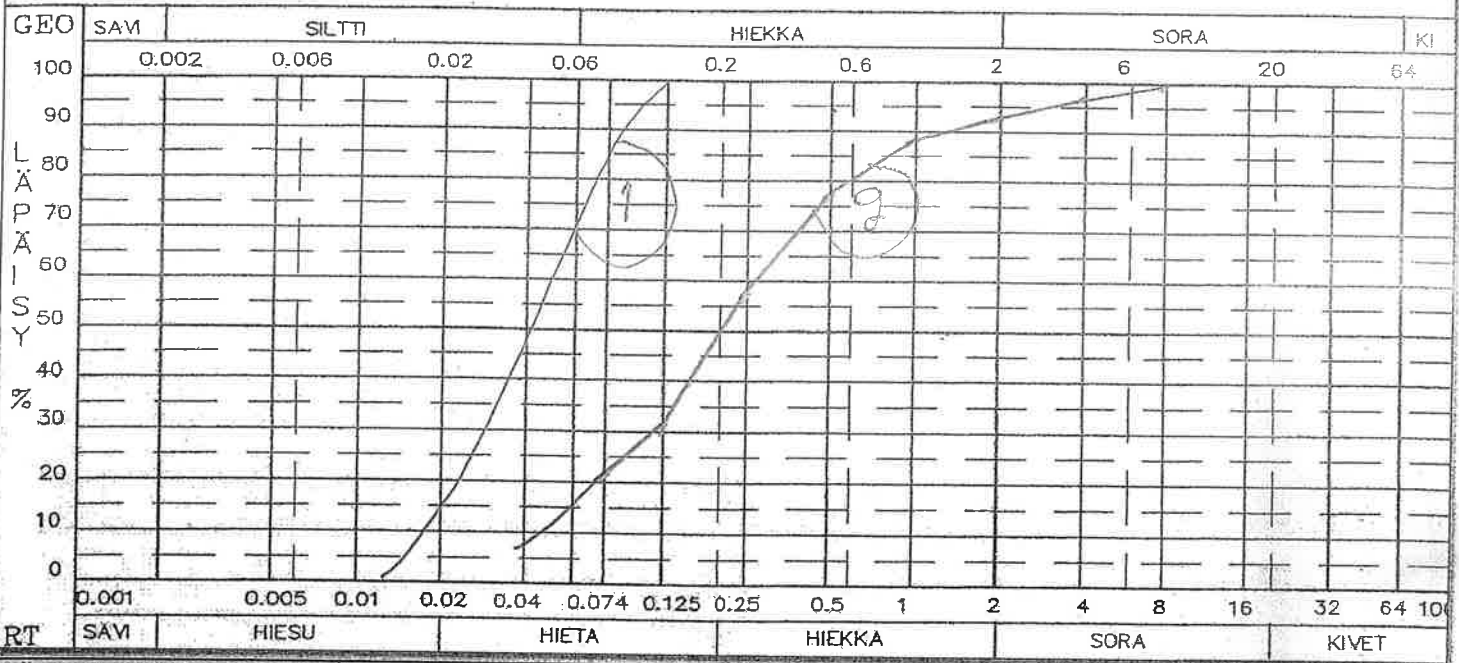
Insinööri, geotekninen suunnittelu
Laatinut

KS GEOKONSULT



Rakennusmestari, omistaja
Hyväksynyt

MAANÄYTTEIDEN TUTKIMUSTULOKSET



RT	SAMI	HIESU	HIETA	HIEKKA	SORA	KIVET
----	------	-------	-------	--------	------	-------

NÄYTTEEN Nro:	1	2		
NÄYTTEENOTTO				
PAIKKA:	PT 3	PT 3		
SYVYYS:	1,8-2,0m	3,0-3,2m		
AIKA:				
MAANPINNAN KORK.	+80,7m	+80,7m		
MAALAJI	Si	HkMr		
VESIPITOISUUS W %	31%	13%		
MUUTA				

Lajitetut maalajit:

- liSa = Lihava savi
- laSa = Laiha savi
- Si = Siltti
- SiHk = Silttinen hiekka
- HkSi = Hiekkainen siltti
- hHk = Hieno hiekka
- Hk = Hiekka
- kHk = Karkea hiekka
- Sr = Sora

Moreenit:

- SaMr = Savimoreeni
- SiMr = Silttimoreeni
- SiHkMr = Silttinen hiekkamoreeni
- HkMr = Hiekkamoreeni
- SrMr = Soramoreeni

Ks Geokonsult
Geotekninen laboratorio

NÄYTTEENOTTAJA:

TUTKIJA:

PÄIVÄYS:

Kenneth Nordström
28.04.2015