



## Rak-50.123 Talonrakennuksen maatyöt ja pohjarakenteet

Tentti 15.12.2004

1. Olet tekemässä savipehmeikölle rakennettavan kellarittoman kerrostalon pohjatutkimusohjelmaa. Kyseessä on pienehkö kohde, jossa yleispiirteinen ja yksityiskohtainen pohjatutkimus tehdään yhdessä. Mitä tutkimusmenetelmiä tutkimusohjelmassasi esität ja mitä tarkoituksia varten ne tehdään?
2. Esitä menettelytapoja, joiden mukaan luiskassa olevan pilarianturan kantavuus lasketaan.
3. Mitä *LPO-87*:ssä (luennot) on esitetty lyhyistä paaluista ja niiden kantavuudesta?
4. Rakennuspaikan maapohja on savea, jonka keskimääräinen leikkauslujuus maanpinnasta syvyydelle 5,0 m on  $10 \text{ kN/m}^2$  ja sen alapuolella  $20 \text{ kN/m}^2$ . Kuinka suuri on tässä maassa koheesiopaalulle sallittava kuorma, kun kyseessä on puupaalu, jonka pituus on 10,0 m, latvaläpimitta 150 mm ja tyviläpimitta 250 mm? Saven leikkauslujuuden oletetaan täysin palautuneen lyönnin jälkeen. ( $F = 2,2$ , katkaistun kartion vaippapinta-ala  $\approx \pi(R+r)L$ , kun  $R, r \ll L$ )
5. Selosta ulokkeena toimivan tukiseinän vaadittavan lyöntisyvyyden laskeminen karkearakeisessa maassa *Rakennuskaivanto-ohje RKO-89*:n (luennot) mukaan.
6. Salaojituserroksen tehtävät, materiaalit ja suunnitteluperiaatteet.
7. Selosta vesitiiviin kaivinpaaluseinän rakentaminen.
8. Aloitat omakotitalon rakentamisen keväällä, mutta huomaat tarvitsevasikin purjeveneen. Rahat riittävät enää vain pohjatöihin ja perusmuurin valamiseen. Mitä mahdollisuuksia sinulla on säilyttää perusmuuri ehyenä seuraavaan kesään routivassa maassa? Miten voit varmistua asiasta?