

Vedenläpäisykoe putkikokeella

Onnistuneen mitoituksen perusteena on maaperätutkimus. Maa-aineksen seulomisen sijaan voidaan tehdä imeytyskoe, jonka avulla määritellään maan kyky ottaa vastaan ja johtaa siihen johdettu vesi. Putkikokeen avulla jopa maallikko voi tehdä vedenläpäisykokeen yksinkertaisella ja luotettavalla tavalla. Putkikoe soveltuu myös maasuodatinhiekan testaamiseen. Putkikoe soveltuu kaikille maalajeille ja korvaa seulonta-analyysin.

Sijoitus

Imeytyskentän sijaintia suunniteltaessa täytyy ottaa huomioon useita seikkoja, kuten esim. etäisyys vesivarantoihin, järveen, ojaan, tiehen, taloon, ja kiinteistön rajaan. Varminta on ottaa yhteyttä kunnan ympäristö- tai terveystoimistoon, jotka neuvonnan lisäksi myös myöntävät luvat imeytyskentän rakentamiseen.

Koekuopat

Suunnitellun imeytyskentän kohdalle kaivetaan koekuopat. Pääsääntöisesti tehdään 3 koekuoppaa, jotta maaprofiilia voidaan tutkia ja syvyys mahdolliseen kallioon ja pohjaveteen voidaan määritellä.

Näytteenotto

Imeytyskentän arvioidun syvyyden kohdalla ja hieman alempana otetaan pakkauksen mukana olevien putkien avulla maanäytteitä. Näytteet voidaan ottaa joko vaaka tai pystysuunnassa. Sivelemällä putken suun sisäpuolelle hieman käsivoidetta varmistetaan näytteenoton onnistumista. Putki työnnetään testattavaan maahan samanaikaisesti kiertäen siten, että putkeen tulee noin 5 cm korkea maakerros. Jos maa on kivistä tai kovaa voi tämä vaihe vaatia voimaa ja kädessä on hyvä pitää suojakäsintettä. Väännä putki irti maaprofiilista niin, että maanäytteellä on kosketus putken sisäpintaan eikä irtoa siitä. Putken päähän laitetaan suojaverkko ja muoviholkki.

Vedenläpäisykoe

Näytteenoton jälkeen maanäytteet analysoidaan pikimmiten. Vedenläpäisykokeen eri vaiheet ovat seuraavat;

1. Kairaa n. 5cm pitkä maanäyte putken avulla
2. Aseta suodatinkangas putken näytteenottopäähän ja aseta holkki sen päälle
3. Aseta edellä mainittu kokonaisuus matalaan kulhoon.
4. Sijoita n. 3 cm pitkä merkkipinni putken yläpähän.
5. Tiivistä hiekkaa, jonka jälkeen mittaa maanäytteen pituus mittatikulla ja kirjaa pituus muistiin.
6. Täytä kulho vedellä niin että vesi valuu hieman reunojen yli

7. Täytä putki vedellä ja anna putken tyhjäntyä välillä. Toista tämä vaihe useamman kerran.
8. Lisää vettä niin että vedenpinta on putken yläreunan tasolla.
9. Aloita ajanotto, kun vedenpinta on putken yläreunan tasolla. Anna veden valua, älä lisää enää vettä.
10. Pysäytä ajanotto kun vedenpinta on merkkipinnan alareunan tasolla. Kirjaa muistiin aika, joka kului vedenpinnan laskemiseen merkkipinnan pituuden verran. Toista kohdat 8-10 ainakin 2-5 kertaa, jos aika on alle minuutin ja vähintään 2 kertaa jos aika on vähemmän kuin 5 minuuttia.

Näytteelle, joka on vähintään 3 cm pitkä, tulee valuman olla vähintään 1 mm/tunti, jotta imeytys on mahdollista. Tavanomainen imeytys on mahdollista ainoastaan mikäli mitoitusarvo on yli 30.

Maanäytteen pituuden (L) ja valuma-ajan (T) avulla mitoitusarvot voidaan lukea oheisesta käyrästä.

