

Maaperänäytteet

Sisällysluettelo

1	Näytteenottohenkilöstö.....	119
2	Näytteenottosuunnitelma.....	119
3	Lupa-asiat	119
4	Näytteenottopaikka ja näytteenottoympäristö	120
5	Näytteenottovälineet ja –laitteet	120
6	Näytteiden käsittely maastossa	120
7	Poikkeavan näytteenoton valvonta	121
8	Näytteenotto alihankintana.....	121

Esimerkki

1.	Esimerkki eräästä maaperänäytteenotossa käytetystä ohjeesta Pintamaanäytteenotto maaperän ympäristötilan alueellista kartoitusta varten FT Marja Liisa Räisänen, GTK, Kuopio	123
----	--	-----

Maaperänäytteenotossa erityisesti huomioitavaa

1 Näytteenottohenkilöstö

Näytteenottoa suorittavan yksikön ylläpitämässä henkilöstörekisterissä tulisi käydä ilmi kunkin henkilön oikeudet tehdä tiettyjä näytteenottoja. Näytteenotto (tutkimuksen tarkoitus) on tyypitettävä riittävin kriteerein, jotta näytteenottajan kouluttaminen, pätevyyden ylläpitäminen ja sen toteaminen voidaan tehdä.

Tutkimusyksikön laatimilla kirjallisilla näytteenoton oppailla ja perehdyttämällä niiden sisältöön sekä maastossa tapahtuvalla pätevytyneen näytteenottajan valvomalla opastuksella taataan, että näytteenottaja suorittaa näytteenoton kaikissa tilanteissa annettujen ohjeiden mukaisesti.

Näytteenottohenkilöstön perehdyttämisessä erityisesti huomioon otettavia seikkoja ovat:

- Kyky havaita ja kirjata vain maastossa havaittavissa olevat erityiset seikat jotka voivat vaikuttaa näytteen edustavuuteen (uudet tiet, kaivannot, maansiirrot, hakkuut, ojitukset, rakennukset jne.). Analyyseja tekevä, tuloksia käsittelevä ja erityisesti tulkintaa suorittava henkilöstö käy harvoin maastossa ja sillä voi olla vanhentuneet tai muuten virheelliset käsitykset maaston nykytilasta.
- Kyky havainnoida ja kirjata sääolosuhteiden ja muiden ulkoisten olosuhteiden mahdollinen vaikutus näytteen edustavuuteen.

2 Näytteenottosuunnitelma

Jokaista näytteenotto-ohjelmaa edeltää näytteenottosuunnitelma. Sen tulee sisältää kaikki näytteenoton vaiheet ja varmistaa ettei vastuu näytteenottoketjun missään vaiheessa katkea. Vastuu siirtyy testauslaboratoriolle kun näytteet kuitataan vastaanotetuiksi laboratorioon.

Näytteenottosuunnitelman teossa suositellaan käytettävän Teknologian Kehittämiskeskuksen vuonna 1996 julkaisemaa teknologiakatsausta 47/96 ”Saastuneiden maiden tutkiminen ja kunnostus”. Lisäksi voidaan suunnittelun apuna käyttää standardiluonnoksia ISO/DIS 10381-1---4 1995 ja ISO 10381-5 (Working Draft 10381-5 Version 6 1994).

3 Lupa-asiat

Näytteenotto maastossa edellyttää, että maassa voimassa olevia lakeja noudatetaan ja että muut lupa-asiat ovat kunnossa (maanomistajien luvat). Maanomistajia tulee valistaa maastotöiden aiheuttamien vahinkojen korvaushakemusmenettelyssä. Näytteenottosuunnitelmaan tulisi sisällyttää näytteenoton aiheuttamien muutosten korjaamista töiden päätyttyä tutkimusalueella. Ennen maastotöiden alkua on

suositeltavaa ilmoittaa ao. kunnan viranomaisille mitä tullaan tekemään.

4 Näytteenottoaika ja näytteenottoympäristö

Koska maaperänäytteenotto tapahtuu pääsääntöisesti ulkona ei näytteenotto-olosuhteita voida ennakoida tai vakioda. Siksi kaikki näytteenotto-olosuhteita kuvaavat tekijät pitää dokumentoida relevantilla tavalla. Tietojen tulee olla niin kattavat, että näytteenotto voidaan tarpeen mukaan toistaa.

Ympäristönäkökohdat tulee kaikessa maastossa tapahtuvassa näytteenotossa ottaa huomioon. Näytteenottajan tulisi maastotyöraporttiinsa liittää arvio/lausunto näytteenottokohteeseen mahdollisesti aiheutuneista pysyvistä muutoksista kuten vettä läpäisemättömän alemman maakerroksen rikkoutumisesta tai muusta vastaavasta. Arvio tulisi tehdä aina jos on epäiltävissä, että näytteenotto on aiheuttanut häiriöitä näytteenottokohteen stabiiliin tilaan.

5 Näytteenottovälineet ja –laitteet

Näytteenotossa käytettyjen välineiden tulee olla tarkoitukseensa sopivia ja luotettavia sekä täyttää kulloisenkin maaperänäytteenoton tavoitteiden mukaiset vaatimukset. Lisäksi niiden tulee teknisesti täyttää analyysitulosten edellyttämät vaatimukset. Välineiden metrologinen luotettavuus on voitava osoittaa jäljitettävien kalibrointien, tarkistusmittausten ja huoltojen kautta.

Erityistä huomiota on kiinnitettävä kontaminaatioiden ehkäisyyn. Esimerkiksi kultasormuksen käyttö maaperänäytteenoton yhteydessä voi aiheuttaa näytteen kontaminoitumisen siinä määrin, ettei näyte sovellu kultatutkimuksiin. Näytteenottokaluston öljyvuodot ja voitelurasvat sisältävät vanadiinia ja turmeleivat vastaavasti näytteet, jos joutuvat vähäisessäkin määrin niihin.

6 Näytteiden käsittely maastossa

Maaperänäytteiden käsittely, pakkaaminen ja merkitseminen maastossa samoin kuin niiden säilytys ja kuljetus laboratorioon on näytteenottajan toimesta suoritettava siten, ettei näytteistä tutkittava ominaisuus muutu ennen laboratoriossa tehtävää testausta. Pakkausmateriaalit samoin kuin merkinnät niille tulee olla kestäviä eivätkä saa kontaminoida näytteitä.

Jos näytteenottoon sisällytetään poikkeuksellisesti näytteiden esikäsittelyä esimerkiksi seulontaa, on siitä oltava erillisohjeet ja tiedot mahdollisista näytteiden käsittelyistä kentällä on ilmoitettava näytteitä vastaanottavalle laboratoriolle.

7 Poikkeavan näytteenoton valvonta

Maastossa suoritettava näytteenotto noudattaa kirjallisia ohjeita, jotka opastavat miten toimia normaaleissa tilanteissa. Usein kuitenkin todetaan olosuhteiden poikkeavan oletetuista (esimerkiksi pohjaveden pinnan asema, maaperän poikkeuksellinen lohkaraisuus, asutuksen leviäminen), jolloin ei voida noudattaa annettuja näytteenotto-ohjeita. Näitä tapauksia varten on aina oltava erikseen nimetty henkilö, joka antaa ohjeet miten menetellä ja joka vastaa poikkeavista menettelytavoista.

8 Näytteenotto alihankintana

Alihankintana suoritettu näytteenotto tulee toteuttaa siten, että se vastaa akkreditoitun yksikön suorittamaa näytteenottoa.

Akkreditoitu näytteenottaja on vastuussa alihankkijoittensa pätevyyden toteamisesta ja tarpeellisista alihankkijoittensa auditoinneista.

