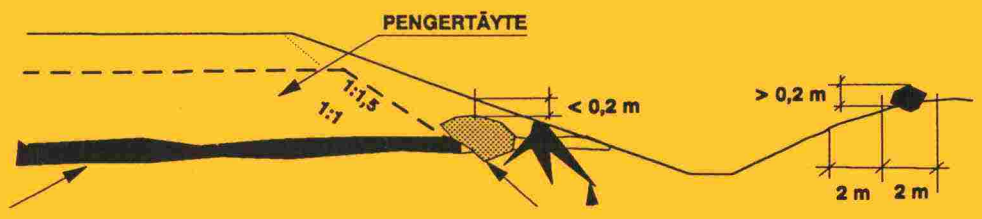
Tielaitos

Tienrakennustöiden yleiset laatuvaatimukset ja työselitykset

Rakennusalueella olevat rakenteet



Työselitykset ja laatuvaatimukset

Helsinki 1991

Tiehallitus

Tienrakennustöiden yleiset laatuvaatimukset ja työselitykset

Rakennusalueella olevat rakenteet

Tielaitos
Tiehallitus

Helsinki 1991

ISBN 951-47-4345-8
TIEL 2212455
Valtion painatuskeskus
Helsinki 1991

Julkaisua myy
Tiehallitus, painotuotevarasto

Tielaitos
Tiehallitus
Opastinsilta 12 A
PL 33
00521 HELSINKI
Puh. vaihde (90) 1541

Sisältö

Sisällysluettelo 1

Työselitysten ja laatuvaatimusten soveltaminen 3

1000 RAKENNUSALUEELLA OLEVAT RAKENTEET 4

1000.1 Yleistä 4

1100 Puusto ja muu kasvillisuus 4

1110 Puuston ja muun kasvillisuuden kaataminen ja poisto 4

1111 Hyötypuun hakkuu 4

1111.1 Yleistä 4
1111.2 Työohjeet 4

1112 Jätepuun poisto 5

1112.1 Yleistä 5
1112.2 Työohjeet 5

1120 Puuston ja kasvillisuuden siirto 5

1120.1 Yleistä 5
1120.2 Työohjeet 5

1130 Puuston ja kasvillisuuden suojaus 6

1130.1 Yleistä 6
1130.2 Työohjeet 6

1200 Rakennukset ja suuret rakenteet

1200.1 Yleistä 6
1200.2 Työohjeet 6

1300 Putkijohdot 7

1300.1 Yleistä 7
1300.2 Työohjeet 7

1400 Kaapelit ja ilmajohdot 7

1400.1 Yleistä 7
1400.2 Työohjeet

1500 Maarakenteet 7

1500.1 Yleistä 7

1510 Pintamaan poisto 8

1510.1 Yleistä 8
1510.2 Työohjeet 8

1520 Mullan poisto ja käsittely 9

1520.1 Yleistä 12
1520.2 Työohjeet 12

1530 Päällysteen poisto 13

1530.1 Yleistä 13
1530.2 Työohjeet 13

1600 Penkereiden alitukset 13

1600.1 Yleistä 13
1600.2 Työohjeet 13

TYÖSELITYSTEN JA LAATUVAATIMUSTEN SOVELTAMINEN

Näitä ohjeita ja laatuvaatimuksia sovelletaan Tielaitoksen omissa ja urakalla teettämissä töissä siinä tapauksessa että, suunnitelmissa ei ole työn laatua ja laadun tarkkailua tarkemmin kuvattu.

Suunnitelmilla tarkoitetaan kaikkia muita työhön liittyviä (urakassa sopimuksella liitettyjä) asiakirjoja.

Viittausten helpottamiseksi lauseet on numeroitu TIEL:n litteroinnin mukaisesti.

Roomalaisen numeroinnin avulla on kuvattu eri vaihtoehtojen pätemisjärjestys. Numeroinnin tarkoituksena on myös osoittaa laatuun liittyvien asiakirjojen laatijoille mahdollisesti tarkennettavat laatuvaatimukset ja laadun tarkkailuvaatimukset.

Laatusuunnitelmalla tarkoitetaan urakkaan (tai omaan työhön) laadittua (vaadittua) laaduntarkkailusuunnitelmaa.

Lauseet sisältävät:

-mitattavia laatuvaatimuksia
-sanallisia laadun kuvauksia
-suunnitelmissa osoitettujen vaatimusten selvennyksiä
-laaduntarkkailuohjeita
-yksinkertaisia suunnittelusääntöjä; periaatteena jos olosuhde on tämä työ tehdään näin

1000 RAKENNUSALUEELLA OLEVAT RAKENTEET

1000.1 Yleistä

1000.1.1 Töiden tarkoituksena on poistaa tiealueelta tien rakentamista haittaavat esteet ja saattaa tiepohja sellaiseen kuntoon, että seuraavat työvaiheet voidaan tehdä.

1000.1.2 Alue, jolla työtä tehdään, merkitään maastoon ennen töiden aloittamista.

1000.1.3 Töissä noudatetaan ympäristönsuojelua yms. koskevia lakeja, asetuksia ja viranomaismääräyksiä, sekä suunnitelmissa mainittuja ohjeita tai ohjeiden kohtia. Näitä ovat mm. seuraavat:

1000.1.3.1 Maaperän ja vesien suojelu TIEL:n tienrakennustöissä (TIEH 731611)
1000.1.3.2 Lääninhallituksen mahd. rakennussuojelulain (60/80) perusteella antama päätös
1000.1.3.3 Lääninhallituksen toimenpidekielto (60/85 §3)
1000.1.3.4 Rakennuslain (380/58) määräykset mm. rakennussuojelusta
1000.1.3.5 Paikkakunnan rakennusjärjestys ja järjestysohje yms.
1000.1.3.6 Työturvallisuuslaki (299/58 ja muutokset 27/87)
1000.1.3.7 Rakennustöiden järjestysohje (247/69)
1000.1.3.8 Valtioneuvoston päätös asbestityöstä (887/87)
1000.1.3.9 Sähköjohdot ja yleiset tiet (TIEH 742342)
1000.1.3.10 Puhelinjohdot ja yleiset tiet (TIEH 742363)
1000.1.3.11 Muinaismuistolaki (295/63)

1100 Puusto ja muu kasvillisuus

1110 Puuston ja muun kasvillisuuden kaataminen ja poisto

1111 Hyötypuun hakkuu

1111.1 Yleistä

1111.1.1 Työllä tarkoitetaan rinnan korkeudella (n.130 cm) halkaisijaltaan yli 80 mm puiden kaatoa ja käsittelyä.

1111.1.2 Puuston omistussuhteet osoitetaan suunnitelmissa.

1111.1.3 Hyötypuun hakkuusta ilmoitetaan hyvissä ajoin puuston omistajille ja varataan heille mahdollisuus hyötypuun talteenottoon. Ellei puuston omistaja halua itse korjata puita talteen, talteenoton tekee rakentaja.

1111.2 Työohjeet

1111.2.1 Puusto hakataan koko tiealueelta lukuunottamatta vieri-, näkemä-, levähdys-, yms alueita, joilta puut korjataan suunnitelmien mukaisesti. (katso 5670 Metsitykset)

1111.2.2 Kokonaan hakattavilta alueilta puut korjataan tavanomaisin metsänkorjuumenetelmin.

1111.2.3 Puut kaadetaan tyvestä (korkeus n. 10 cm). Työn aikana huolehditaan ettei puihin synny lohkeamia, ruhjeita ja ettei puita liata.

1111.2.4 Valmis puutavara varastoidaan omistussuhteet, kulkutiet ja kuljetusmahdollisuudet huomioon ottaen.

1111.2.5 Puut mitataan tiloittain suunnitelmien mukaisesti tai työn aikana sovitulla tavalla.

1112 Jätepuun poisto

1112.1 Yleistä

1112.1.1 Jätepuun poistolla tarkoitetaan hyötypuun hakkuun jälkeistä pensaiston ja hakkuujätteiden poistoa tiealueelta ja näkemäalueilta.

1112.1.2 Jätepuun omistajille varataan tilaisuus kerätä puu talteen. Jos jätepuun omistaja ei halua korjata puuta talteen, rakentaja poistaa jätepuun.

1112.2 Työohjeet

1112.2.1 Jätepuu poistetaan koko tiealueelta lukuunottamatta suunnitelmissa ja työn aikana osoitettuja alueita.

1112.2.2 Pensaisto ja hakkuutähteet läjitetään, haketetaan tai poltetaan. Käsittelemätöntä puujätettä ei saa jäädä tiealueelle.

1112.2.3 Puujäte läjitetään läjitysalueille. Jätettä ei saa sijoittaa suoja-alueille.(esim. pohjaveden muodostumisalueet)

1112.2.4 Puujätteen polttamiseen hankitaan tarvittaessa paloviranomaisten lupa.

1112.2.5 Jätteitä ei saa polttaa kovan tuulen tai kuivuuden aikana.

1120 Puuston ja kasvillisuuden siirto

1120.1 Yleistä

1120.1.1 Työllä tarkoitetaan puiden ja kasvien siirtoa uuteen kasvupaikkaan, kasvien istuttamista ja istuttamisen vaatimia toimia.

1120.2 Työohjeet

1120.2.1 Siirrettävät puut ja kasvit osoitetaan suunnitelmissa.

1120.2.2 Siirrettävät kasvit merkitään ennen muiden töiden aloittamista.

1120.2.3 Siirto tehdään I. suunnitelmien II. TIEH:n ohjeen 731620 Puiden ja pensaiden suojelu tienrakentamisessa mukaisesti.

1120.2.4 Takuuajan päättyessä tulee siirrettyjen puiden ja kasvien olla terveitä, elinvoimaisia sekä muodoltaan tyypillisiä ja ulkonäöltään tyydyttäviä.

1130 Puuston ja kasvillisuuden suojaus

1130.1 Yleistä

1130.1.1 Elinkelpoiset, arvokkaat ja vioittumiselle alttiit puut ja kasvit suojataan.

1130.2 Työohjeet

1130.2.1 Suojattavat puut ja kasvit osoitetaan suunnitelmissa ja työn aikana.
1130.2.2 Puut ja kasvit merkitään ennen muiden töiden aloittamista.
1130.2.3 Suojaukset tehdään I. suunnitelmien II. TIEH:n ohjeen 731620 Puiden ja pensaiden suojelu tienrakentamisessa mukaisesti.
1130.2.4 Rakennustöiden päättyessä puiden rungot ja kasvien versot eivät saa olla vioittuneita, eikä maaperä saa olla haitallisesti tiivistynyttä kasvien juuristoalueella.
1130.2.5 Pysyvät suojarakenteet rakennetaan suunnitelmien mukaisiksi ja ulkonäöltään hyväksyttäviksi.

1200 Rakennukset ja suuret rakenteet

1200.1 Yleistä

1200.1.1 Työllä tarkoitetaan töiden esteenä olevien rakennusten, siltojen yms. rakenteiden ja rakennelmien purkamista tai siirtoa sekä suojausta ja purkujätteen käsittelyä.
1200.1.2 Poistettavan rakenteen omistajalle varataan mahdollisuus purkaa tai siirtää rakenne.
1200.1.3 Purkujätteen omistussuhteet osoitetaan suunnitelmissa.
1200.1.4 Ennen töihin ryhtymistä selvitetään rakenteiden omistussuhteet, työrajat sekä kustannusjako.

1200.2 Työohjeet

1200.2.1 Purettavat, siirrettävät ja suojattavat rakenteet osoitetaan suunnitelmissa.
1200.2.2 Työssä noudatetaan alalla Suomessa yleisesti hyväksyttyjä periaatteita ja työmenetelmiä.
1200.2.3 Rakenteen polttamiseen tai räjäyttämiseen tarvitaan viranomaisten antama lupa.

1300 Putkijohdot

1300.1 Yleistä

1300.1.1 Työllä tarkoitetaan tien alle jäävien putkistojen purkamista, siirtoa, suojausta ja purkujätteen käsittelyä.

1300.1.2 Johdon omistajalle varataan mahdollisuus purkaa siirtää tai suojata putket.

1300.1.3 Purkujätteen omistussuhteet osoitetaan suunnitelmissa.

1300.1.4 Ennen töihin ryhtymistä selvitetään johtojen omistussuhteet, työrajat sekä kustannusjako.

1300.2 Työohjeet

1300.2.1 Työssä noudatetaan alalla Suomessa yleisesti hyväksyttyjä periaatteita ja työmenetelmiä.

1400 Kaapelit ja ilmajohdot

1400.1 Yleistä

1400.1.1 Työllä tarkoitetaan tien alle jäävien kaapelien ja ilmajohtojen purkua, siirtoa, suojausta ja purkujätteen käsittelyä.

1400.1.2 Johdon omistajalle varataan mahdollisuus purkaa, siirtää tai suojata johto.

1400.1.3 Purkujätteen omistussuhteet osoitetaan suunnitelmissa.

1400.1.4 Ennen töihin ryhtymistä selvitetään johtojen omistussuhteet, työrajat sekä kustannusjako.

1400.2 Työohjeet

1400.2.1 Työt tehdään I. suunnitelmien mukaisesti II. ohjeita 1000.1.3.9 ja 10 noudattaen.

1500 Maarakenteet

1500.1 Yleistä

1500.1.1 Työllä tarkoitetaan erillisenä työnä tehtävää pintamaan poistoa ja pengeralustan muotoilua sekä vanhojen maarakenteiden poistoa tiealueen ulkopuolella.

1510 Pintamaan poisto

1510.1 Yleistä

1510.1.1 Pintamaan poistolla pyritään tasalaatuiseen pengeralustaan, joka tasaa kantavuuseroja (tiiviyseroja) ja helpottaa penkereen rakentamista. Leikkauksissa pintamaan poisto tehdään leikkauksesta saatavan materiaalin laadun parantamiseksi.

1510.1.2 Työllä tarkoitetaan aluskasvillisuuden, pintamaan, mättäiden, kantojen ja kivien poistoa kivennäismaan päältä, sekä pintamaan poistoalueiden pengeralustan muotoilua.

1510.2 Työohjeet

1510.2.1 Pintamaa, kannot, kivet ja aluskasvillisuus poistetaan suunnitelmissa ja työn aikana osoitetuilta alueilta.

1510.2.2 Pintamaan poistossa noudatetaan poistosyvyyden, poistoleveyden ja poistovaatimusten suhteen I. suunnitelmia II. kohtia 1510.2.3 ja 1510.2.4 ja kuvia 1510.1, 1510.2 ja 1510.3.

1510.2.3 Routimattomilla pengeralustoilla pintamaa = turve, humus, multa, kannot ja aluskasvillisuus, poistetaan kokonaan 0,5 m syvyyteen penkereen pinnasta mitattuna; syvemmällä poistetaan 0,15 m paksumpi pintamaa, halkaisijaltaan yli 0,15 m kannot ja poistotasolla pituudeltaan yli 50 cm suuruiset kivet 1 m syvyyteen penkereen pinnasta mitattuna, kuitenkin enintään 1,5 m syvyyteen tasausviivasta mitattuna. Kivet ja kannot eivät saa ulottua 0,3 m lähemmäksi päällysrakennetta. (kuva 1510.1)

1510.2.4 Routivilla pengeralustoilla pintamaa poistetaan kokonaan samaan syvyyteen kuin kohdassa 1510.2.3; syvemmällä poistetaan 0,15 m paksumpi pintamaa, halkaisijaltaan yli 15 cm kannot ja poistotasolla pituudeltaan yli 50 cm:n kivet siirtymäkiilasyvyyteen. Kivet ja kannot eivät saa ulottua 0,3 m lähemmäksi päällysrakennetta.(kuva 1510.1)

1510.2.5 Poistosyvyyden alapuolelta poistetaan kerrospengerrysalueilta pengerrystä haittaavat kivet.

1510.2.6 Kivien ja kantojen poistossa syntyneet kuopat, kohoutumat, syvennykset ja vanhat ojat muotoillaan kuvan 1510.2 periaatteiden mukaisesti.

1510.2.7 Täytetyt kuopat tiivistetään vastaavalla syvyydellä vaadittavaan penkereen tiiveyteen katso 4100.

1510.2.8 Pintamaata ei saa poistaa pehmeiköillä muualta kuin suunnitelmissa osoitetuilta alueilta.

1510.2.9 Poistettavat kivet käytetään hyväksi.

1510.2.10 Pintamaa läjitetään tai käytetään hyväksi.

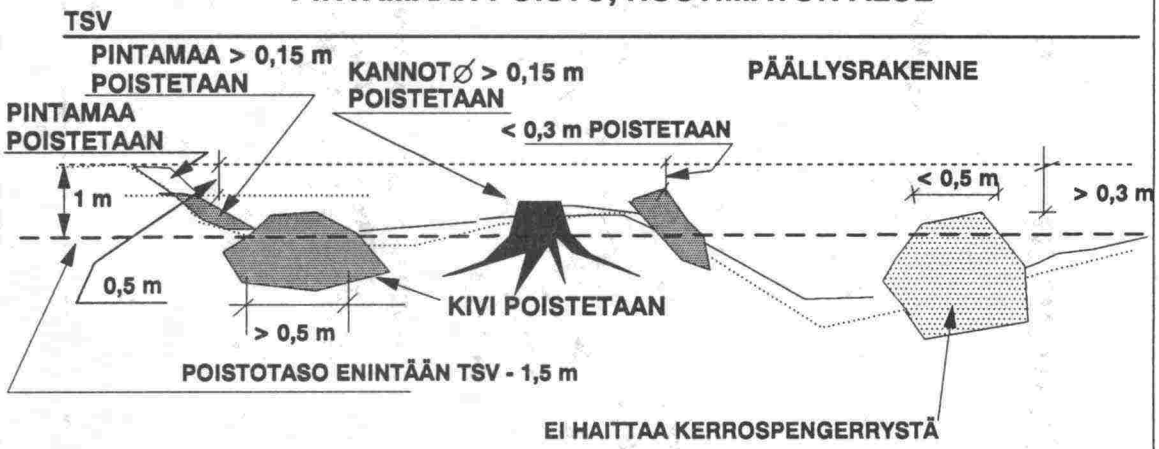
1510.2.11 Jos leikkauksessa tai kaivannossa on päällysrakenteeseen käytettävää maata, pintamaa poistetaan kokonaisuudessaan.

1510.2.12 Kalliopinnat puhdistettaan huulilevyllä varustetulla kaivukoneella tai vastaavalla.

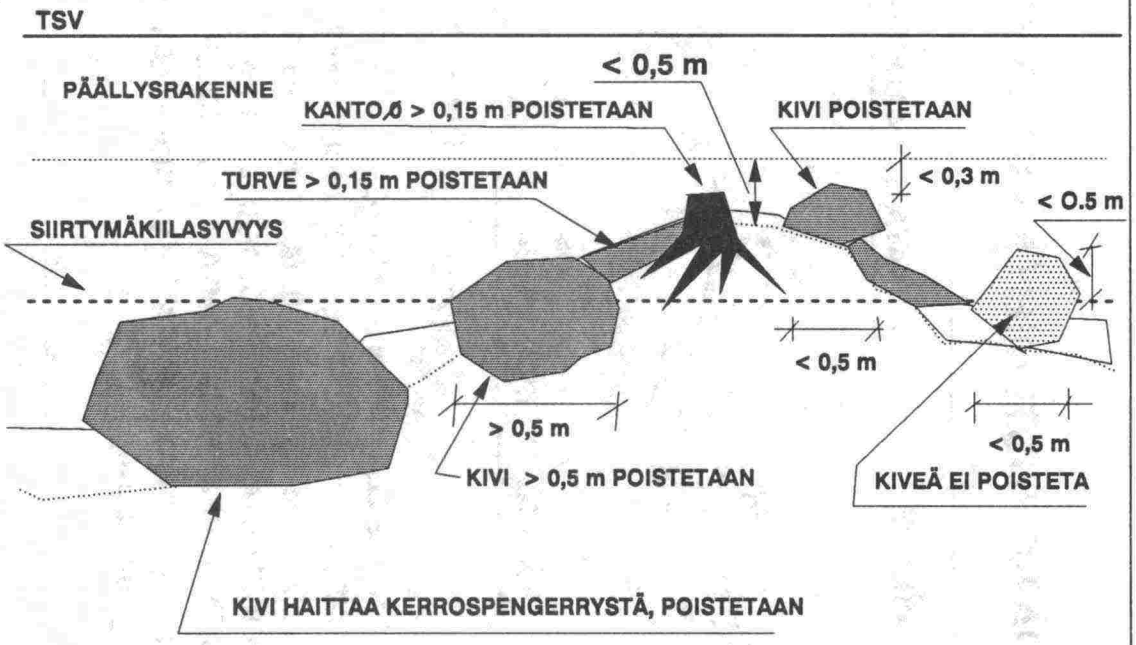
1510.2.13 Veden poistuminen pintamaan poistoalueilta varmistetaan I. suunnitelmien II. kuvan 1510.3 mukaisesti.

KUVA 1510.1

PINTAMAAN POISTO, ROUTIMATON ALUE

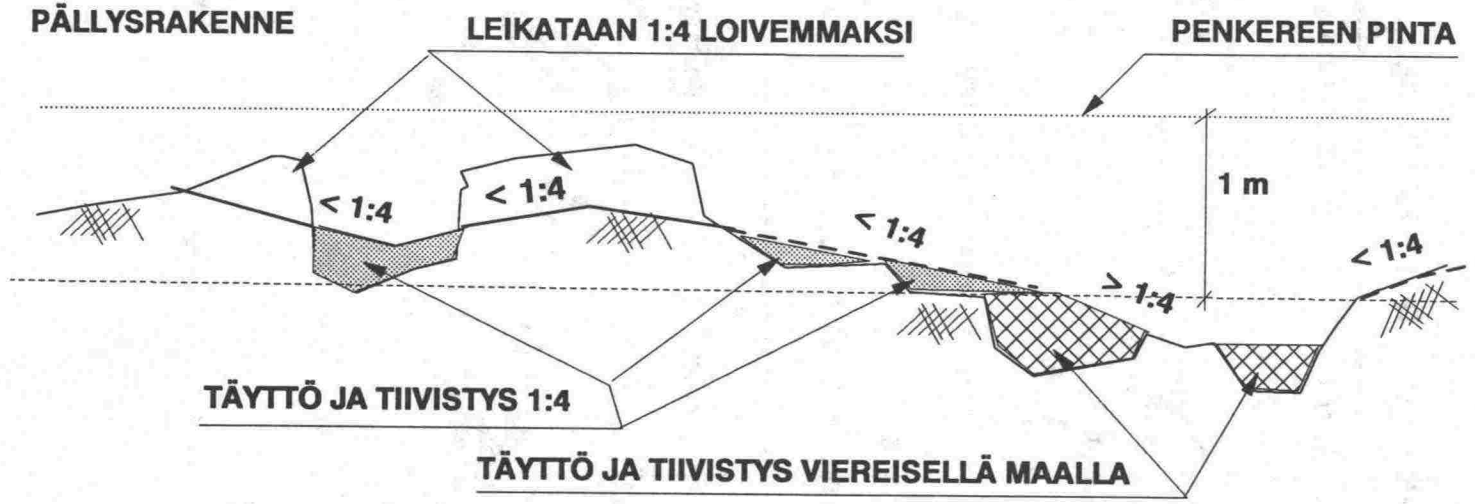


PINTAMAAN POISTO, ROUTIVA ALUE



KUVA 1510.2 A

KUOPPIEN JA KOHOUTUMIEN KÄSITTELY PINTAMAAN POISTOALUEELLA



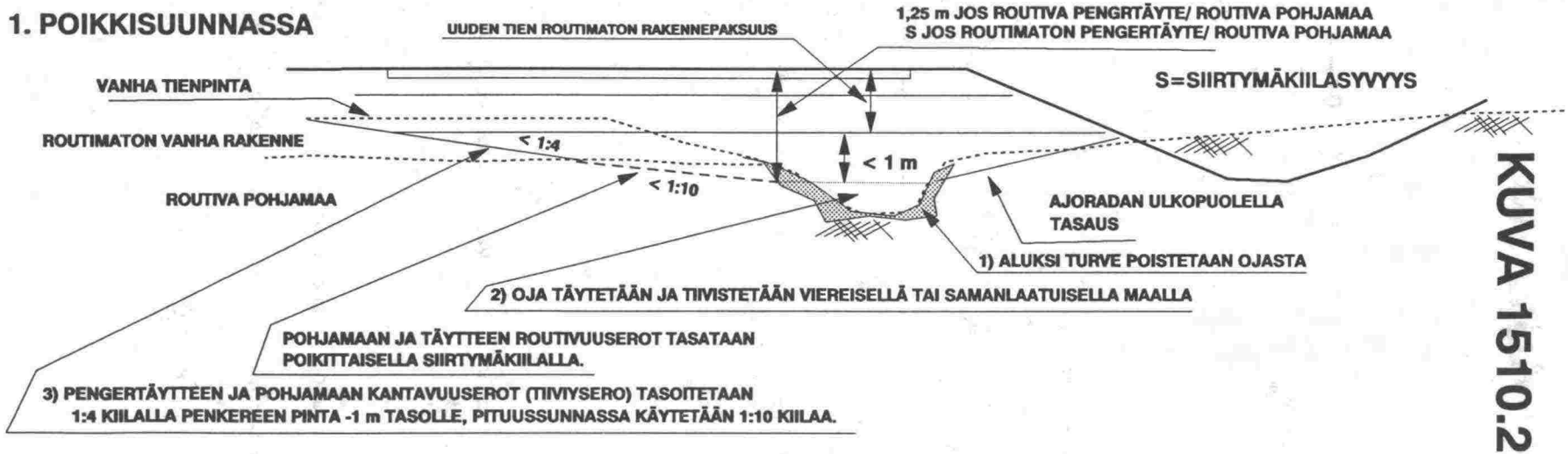
PINTAMAAN POSTOALUEILLA KIVIEN JA KANTOJEN POISTOSSA SYNTYNEET KUOPAT JA ALUEELLA OLEVAT KOHOUTUMAT LEIKATAAN 1:4 KALTEVUUTTA LOVEMMIKSI TASUSVIIVAN SUHTEEN. SYVENNYKSET TÄYTETÄÄN VIEREISELLÄ MAALLA JA MUOTOILLAAN 1:4 LOVEMMIKSI TASUSVIIVAN SUHTEEN PENKEREEN PINTA -1 m TASOLLE.

SYVEMMÄLLÄ OLEVAT KUOPAT TÄYTETÄÄN VIEREISELLÄ MAALLA JA TIIVISTETÄÄN ENNEN PENGERTÄMISTÄ.

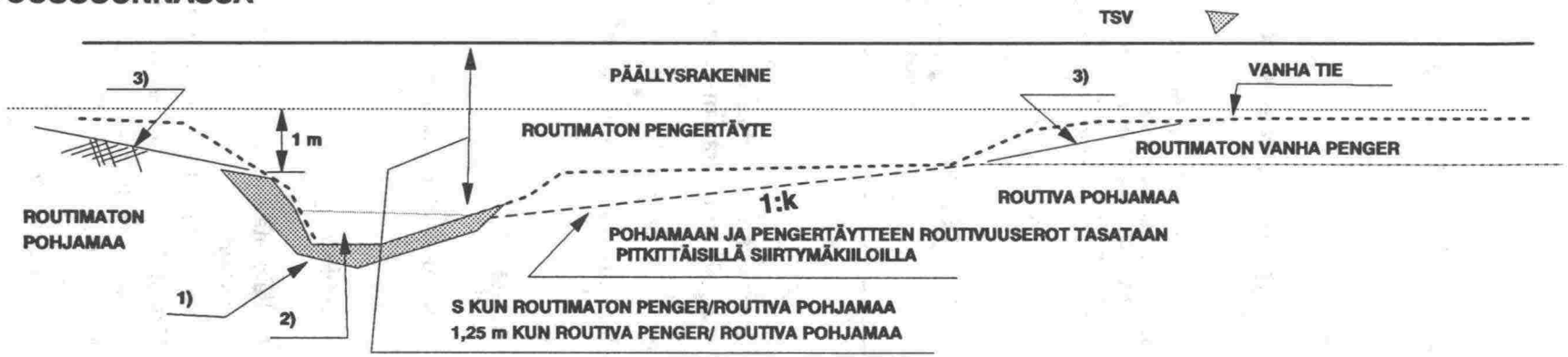
POISTOALUEEN MAAN ROUTIVUUSEROT JA KANTAVUUSEROT TASATAAN TARVITTAESSA SIIRTYMÄKIILOIN

VANHOJEN TEIDEN JA OJIEN KÄSITTELYT

1. POIKKISUUNNASSA



2. PITUUSSUUNNASSA

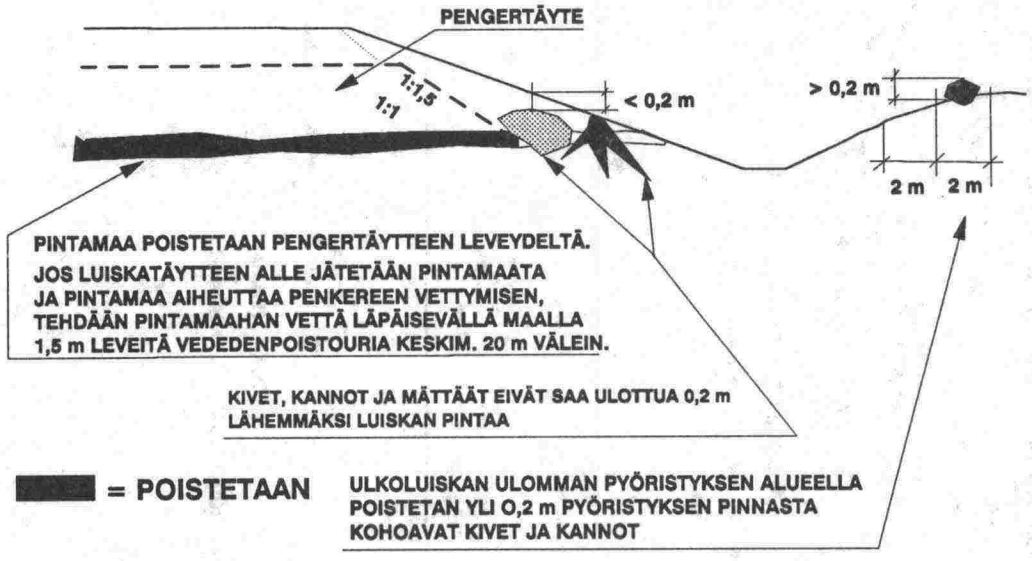


JOS OJAN TAI KUOPAN TÄYTTÖÖN KÄYTETTÄVÄ VIEREINEN VIISTEISTÄ SAATAVA MAA ON MÄRKÄÄ SILTTIÄ TAI SAVEA, JOTA EI VOIDA TIIVISTÄÄ, EI OJAA TAI KUOPPAA TÄYTETÄ TÄLLÄ MAALLA, VAAN KÄYTETÄÄN SAMANLAATUISTA TIIVISTYVÄÄ MAATA.

KUVA 1510.2 B

KUVA 1510.3

PINTAMAAN POISTO TIEN LEVEYSSUUNNASSA



1510.2.14 Jos alusrakenne tehdään pintamaan poiston yhteydessä (0-tasaus), sen pinta muotoillaan alusrakenteen muotoon ja tiivistetään penkereen tiiviyteen.

1520 Mullan poisto ja käsittely

1520.1 Yleistä

1520.1.1 Multa poistetaan penkereen vajoamisen estämiseksi ja vastaista käyttöä varten.

1520.2 Työohjeet

1520.2.1 Multa otetaan talteen koko tiealueelta suunnitelmissa tai työn aikana osoitettuun syvyyteen.

1520.2.2 Rikkaruohojen kasvua kasoissa vähennetään esim. kasaa kääntämällä.

1520.2.3 Varastokasat eivät saa haitata muita töitä ja alueen kuivatusta.

1520.2.4 Mullan laatu tutkitaan laatusuunnitelman mukaisesti.

1530 Päällysteen poisto

1530.1 Yleistä

1530.1.1 Työllä tarkoitetaan vanhan päällysteen erillistä poistoa joko päällysteen talteenoton tai muiden töiden vuoksi.

1530.1.2 Poistetun päällysteen omistussuhteet osoitetaan suunnitelmissa.

1530.2 Työohjeet

1530.2.1 Päällyste poistetaan suunnitelmissa ja työn aikana osoitetuilta alueilta.

1530.2.2 Poistettu päällyste läjitetään tai käsitellään suunnitelmissa ja työn aikana osoitetulla tavalla.

1600 Penkereiden alitukset

1600.1 Yleistä

1600.1.1 Työllä tarkoitetaan työntämällä tai jollakin muulla tavalla kaivantoa kaivamatta tehtäviä penkereen alituksia.

1600.2 Työohjeet

1600.2.1 Työhön hankitaan alitettavan penkereen haltijan lupa.

1600.2.2 Putkea ei saa työntää kaivamatta maata sen sisältä, jos syrjääntyvä maa saattaa aiheuttaa vahinkoja.

ISBN 951-47-4345-8
TIEL 2212455