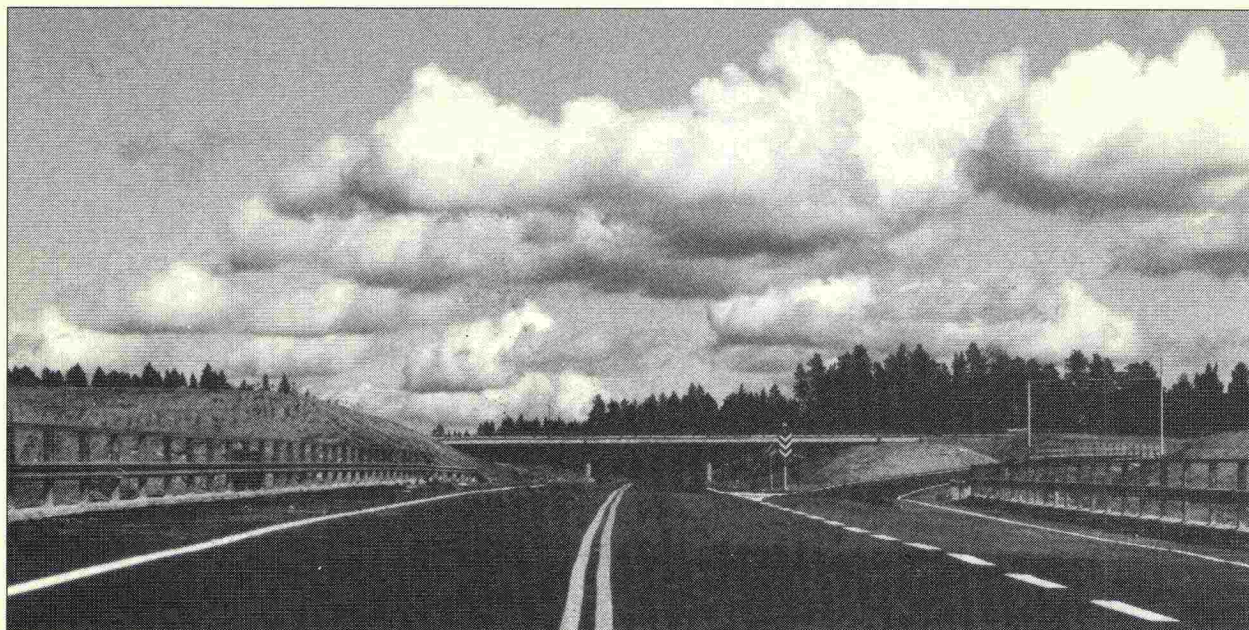


TIELAITOS



TIENPIDON TEHTÄVÄ- JA SUORITE- RYHMITTELY * litterat ja kustannuslajit

Helsinki 1990

0811EK /T



Tielaitos
Tiehallituksen kirjasto

Doknro: 910541
Nidenro: 910748

TIELAITOS

**TIENPIDON TEHTÄVÄ- JA SUORITE-
RYHMITTELY**

*** litterat ja kustannuslajit**

TVH 701790

ISBN 951-47-2681-2

HELSINKI 1990

Valtion painatuskeskus
Kruununhaan VALTIMO
Helsinki 1990

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO	1
1.1	Litteroiden käyttötarkoitus.....	1
1.2	Kustannuslajien käyttötarkoitus.....	2
1.3	Tuotantonimikkeiden käyttötarkoitus.....	2
2	LITTERAT	3
0000-0400	YLEISKUSTANNUKSET	4
0100	Toiminnan johtaminen ja ohjaus.....	4
0200	Viranomaistehtävien hoito.....	4
0300	Keskitettyt resurssipalvelut.....	5
0400	Tutkimus- ja kehittämistoiminta.....	6
0500-0810	YHTEISKUSTANNUKSET	7
0500	Tuotannon teettäminen ulkopuolella.....	7
0600	Työmaan yhteiskustannukset.....	7
0700	Muut yhteiskustannukset.....	8
0800	Erikoislitterat.....	9
1000	RAKENNUSALUEELLA OLEVAT RAKENTEET	10
1100	Puusto ja muu kasvillisuus.....	10
1200	Rakennukset ja suuret rakenteet.....	11
1300	Putkijohdot.....	14
1400	Kaapelit ja ilmajohdot.....	15
1500	Maarakenteet.....	17
1600	Penkereiden alitukset.....	20
2000	LEIKKAUKSET, KAIVANNOT JA AVO-OJARAKENTEET	21
2100	Maaleikkaus.....	21
2200	Massanvaihtoon kuuluvat kaivannot.....	22
2400	Avo-ojat.....	23
2500	Maatunnelit.....	24
2600	Ruoppaus ja vedenalainen kaivu.....	24
2700	Murskaus ja seulonta.....	25

2800	Työnaikainen kaivannon tuenta.....	25
3000	KALLIORAKENTEET.....	26
3100	Kalliioleikkaukset.....	26
3200	Maanalaiset kalliorakenteet.....	27
3300	Kanaalit, kaivannot ja syvennykset kalliossa.....	28
3400	Avo-ojat kalliossa.....	29
3600	Vedenalainen louhinta.....	29
3700	Murskaus ja lajittelu.....	29
4000	PENGER- JA KERROSRAKENTEET.....	31
4100	Maapenkereet ja padot.....	31
4200	Louherakenteet ja padot.....	33
4300	Täytöt.....	34
4400	Suodatin-, eristys- ja jakavat kerrokset.....	34
4500	Sitomattomat kantavat kerrokset.....	35
4600	Vedenalaiset pengerrykset, täytöt ja pohjapadot.....	35
4700	Materiaalin ottopaikat.....	36
4800	Erikoisrakenteet (lämpö- ja routaeristeet yms).....	36
5000	PINTARAKENTEET JA VIIMEISTELYT.....	37
5100	Sidotut kantavat kerrokset.....	37
5200	Bitumisilla sideaineilla sidotut kulutuskerrokset.....	37
5300	Sorapinta.....	38
5400	Muut päällysteet ja kovat pintarakenteet.....	39
5600	Viherrakenteet.....	41
5700	Reunakivet, kourut ja portaat.....	42
5800	Tasaukset ja siistimistyöt.....	43
6000	PERUSTUS- JA PUTKIRAKENTEET.....	44
6100	Paalutukset.....	44
6200	Maapohjan ja luiskien vahvistaminen.....	45
6300	Perustukset ja tukimuurit.....	47

6400	Kallion tiivistäminen ja lujittaminen.....	47
6800	Kuivatusrakenteet ja putkistot (kaivu, asennus, täyttö).....	48
7000	SILLAT, VARUSTEET JA ERITYISRAKENTEET	50
7100	Sillan rakentaminen	50
7110	Siltojen peruskuoppien kaivut ja louhinnat.....	50
7120	Maarakenteet ja täyttötyöt.....	53
7130	Siltojen paalutukset.....	54
7140	Perustukset.....	55
7150	Maatuet (päätytuet).....	57
7160	Välituet.....	60
7170	Päällysrakenteet.....	62
7180	Kannen pintarakenteet.....	64
7190	Sillan varusteet ja laitteet.....	65
7200	Suojalaitteet, melusteet.....	67
7300	Liikenteenohjauslaitteet.....	68
7400	Ulkovarusteet.....	68
7500	Tievalaistus, pumppaamot, puhelimet ja viestintälaitteet, sähkö- ja konetekniset laitteistot.....	69
7600	Kiertotiet, varasillat ja työnaikaisen liikenteen hoito.....	70
7700	Tietyöt.....	70
TALONRAKENNUS		71
7800	Talo 80:n rakennusosat.....	71
8000	SUUNNITTELU	73
8100	Lähtötietojen hankinta.....	73
8200	Suunnittelutyöt.....	74
8300	Talosuunnittelu.....	75
9000	HOITO JA KUNNOSTUS	76
9100	Talvihoito.....	76
9200	Kestopäällystetien kunnossapito.....	78

9300	Kevytpäällystetien kunnossapito.....	80
9400	Soratien kunnossapito.....	82
9500	Liikenteen ohjaus ja palvelu.....	84
9600	Vihertyöt ja puhtaanapito.....	85
9700	Sillat.....	86
9800	Lautat ja muut erikoiskohteet.....	87
3	KUSTANNUSLAJIT	89
4	TUOTANTONIMIKKEET	93
	Tienrakentaminen.....	94
	Talonrakentaminen.....	94
	LIITE: TIENRAKENTAMISEN LITTEROIDEN KUVAUKSIA (6 sivua)	96

1 JOHDANTO

Tässä julkaisussa kuvataan tielaitoksen toiminnan seurannassa vuoden 1991 alusta käytettävät littera-, kustannuslaji- ja tuotantonimikkeet. Nämä nimikkeet palvelevat tienpitotehtävien sekä erityisesti niihin liittyvien kustannusten ja suoritemäärien erittelyä.

Kyseisiä nimikkeitä on jo pitkään käytetty tienpidossa. Tienpidon suorite- ja tehtäväryhmittelyn nimikkeiden uudistuksen taustalla on seuraavia tekijöitä:

- ns. toimialakohtaiset litterasarjat on yhtenäistetty yhdeksi koko laitosta palvelevaksi sarjaksi, joka on keskeisiltä osiltaan maanrakennusalan yleisen nimikkeistön (Maa89) mukainen.
- puhtaat ja yhdistetyt kustannuslajit on koottu yhdeksi luetteloksi, joka sisällöltään vastaa Maa89-panosnimikkeistöä.
- tienrakentamisen konetyön vaiheet ja talonrakennuksen suoritusnimikkeet on koottu tuotantonimikkeistöksi.

1.1 Litteroiden käyttötarkoitus

Tielaitoksen toimintojen suunnittelu ja seuranta edellyttävät toiminnan jaottelua mielekkäisiin osiin. Littera-nimikkeellä jaetaan hallinto (yleiskustannukset), suunnittelu ja kunnossapito tehtäviksi tavalla, joka tukee niihin käytettävien resurssien suunnittelua ja käytön seurantaa.

Tien-, sillan- ja talonrakentamisen osalta litterat kuvaavat niitä suoritteita tai työn lopputuotteita, joiden aikaansaamiseen resursseja käytetään.

Litteranimikkeistö on sisällöltään hierarkkinen. Toiminnan suunnittelussa ja seurannassa voidaan käyttää sitä tarkkuustasoa, joka on kussakin tilanteessa tarkoituksenmukaisin. Pääperiaate on, että mitä lyhyemmän aikajänteen suunnittelusta on kyse, sitä tarkemman tason nimikkeitä käytetään.

Litteroita käytetään hyväksi myös tie- ja rakennussuunnitelmien määräluetteloissa sekä urakka-asiakirjoissa.

1.2 Kustannuslajien käyttötarkoitus

Tienpitotehtävien työnsuunnittelu edellyttää, että eri tuotannontekijät ryhmitellään tavalla, joka mahdollistaa kustannusten ja työmäärien työmenetelmäkohtaisen laskennan.

Kustannuslajit ryhmittelevät tuotannontekijät maanrakennuslalle käyttökelpoisiin luokkiin. Lisäksi kustannuslajeissa on teknisluonteisia nimikkeitä kuten suoriteilmoituksen tunnus.

1.3 Tuotantonimikkeiden käyttötarkoitus

Eräiden toimintojen kuten tien- ja talonrakennuksen yksityiskohtaisessa työnsuunnittelussa tai kuvauksissa on tarkoituksenmukaista erotella työn kohde ja työmenetelmä toisistaan. Tuotantonimikkeet palvelevat kustannuslajin lisänä työn menetelmäsuunnittelua.

2 LITTERAT

0000 - 0400

YLEISKUSTANNUKSET

Määritelmä

Yleiskustannuksia ovat tehtävistä 0100-0400 aiheutuneet kustannukset sekä näiden tehtävien osuus muista yhteiskustannuksista ja erikoislitteroista 0700-0800.

**0100 Toiminnan johtaminen
ja ohjaus**
Määritelmä

Vaikutukset kohdistuvat pääsääntöisesti useaan työmaahan.

0110 YLEISJOHTAMINEN

Laitoksen, piirin, toimialan, osaston ja vastualueen johtaminen ja sitä palvelevat toimistotehtävät sekä sisäinen tarkastustoiminta.

0120 TOIMINNAN SUUNNITTELU

Tulostavoitteiden ja tulosbudjetin laadinta ja seuranta; tienpidon suunnittelu, puitesuunnittelu; muu eri aikajänteiden suunnittelu; johtamista tukevat esikunta-tehtävät.

0130 KANSAINVÄLINEN YHTEISTYÖ

Toiminta kansainvälisissä järjestöissä; pohjoismainen yhteistyö; kansainväliset kokoukset ja messut.

**0200 Viranomaistehtävien
hoito**
Määritelmä

Viranomaistehtävät ovat laitoksen hoidettavaksi määrättyt, tienpitoa sivuavat tehtävät.

0210 VALTIONAPUTEHTÄVIEN HOITO

Vaitionaputehtävien valmistelu ja käsittely.

0220 LUPAHALLINTO

Tieviranomaisena annettavien lupien valmistelu ja käsittely.

0230 MUUT OIKEUDELLISET VIRANOMAISTEHTÄVÄT

Hallintoviranomaisrooliin liittyvät tehtävät.

0240 VARAUTUMISTOIMINTA, PELASTUSPALVELU JA VÄESTÖNSUOJELU

Em. tehtävien valmistelu ja hoito.

**0300 Keskitetyt
resurssipalvelut****Määritelmä**

Keskitetyt resurssipalvelut ovat tehtäviä, jotka on organisoitu siten, että niiden tulokset palvelevat pääsääntöisesti useaa työmaata tai organisaatioyksikköä.

0310 HENKILÖSTÖPALVELUT

Henkilöstön suunnittelu, palvelussuhteen ehtojen määrittely, palkanlaskenta ja muu henkilöstöhallinto; henkilöstön kehittäminen; työterveyshuollon ja virkistystoiminnan järjestäminen; yhteistoimintalain edellyttämän yhteistoiminnan organisointi.

0320 TALOUSHALLINTOPALVELUT

Rahojen käytön seuranta; tilitoimi; maksutoimi; rahoituksen ajoitussuunnittelu (RT- ja RT-lomakkeet).

0330 TIETOPALVELUT

Tietohallinnon ohjaus; tietojärjestelmien ylläpito; atk-käyttöpalvelujen hoito ja käyttäjien tuki; atk-laittehankintojen hoito; tekstituotanto, arkistointi ja muut toimistorutiinit; tiedotustoiminta; informaatiohuolto; tiemuseo.

0340 KIINTEISTÖPALVELUT

Isännöitsijätoimen hoito; kiinteistöjen hankinta- ja ylläpitotehtävät.

0350 MATERIAALIPALVELUT

Maa-aines-alueiden hankinta- ja ylläpitotehtävien aiheuttamat kustannukset; maa-ainesmateriaalien jalostuksen ohjaus.

0360 TARVIKE- JA KALUSTOPALVELUT

Tarvike- ja kalustosuunnittelu; tarvikkeiden ja kaluston hankinta, varastointi ja jakelu; vieraiden autojen ja koneiden vuokraus; oman kaluston huolto ja korjaus.

0370 OIKEUSPALVELUT

Oikeusapupalvelujen hoito sekä muu oikeudellinen asiantuntemus.

0380 TIE- JA LIITÄNNÄISALUEIDEN HANKINTAPALVELUT

Tie- ja liitännäisalueiden hankinnan valmistelu ja asioiden käsittely.

0400 Tutkimus - ja kehittämistoiminta**Määritelmä**

Tutkimus- ja kehittämissuunnitelmassa nimetyt T&K-työt ja hankkeet.

0410 TIENPIDON SUUNNITTELUA TUKEVA TUTKIMUS JA KEHITTÄMINEN

Tiestöä ja liikennettä koskevan tiedon kerääminen, tietojärjestelmien rakentaminen ja tiedon käsittely; tienpitojärjestelmän kehittäminen; tienpidon suunnittelun kehittäminen.

0420 TIENSUUNNITTELUN KEHITTÄMINEN

Tiensuunnittelun menetelmien kehittäminen; standardien kehittäminen.

0430 TUOTANNON KEHITYSTOIMINTA

Tuotannon teknistaloudellinen kehitystoiminta.

0440 HALLINNON KEHITTÄMINEN

Taloudellishallinnollinen kehitystoiminta.

0500 - 0810 YHTEISKUSTANNUKSET**Määritelmä**

Yhteiskustannukset ovat sellaisia kustannuseriä, joita ei voida järkevin perustein kohdistaa työlitteroille 0100-0400 tai 1000-9000.

0500 Tuotannon teettäminen ulkopuolella**Määritelmä**

Tiensuunnittelun, rakentamisen ja kunnossapidon teettämistyöt (0100-0400-litteroiden tehtävien edellyttämä teettäminen kohdistetaan ao. työlitteralle).

0510 TEETTÄMISEN VALMISTELUTYÖT

Kilpailutettavan työn valmistelu ja suunnittelu; tarjous- ja sopimusasiakirjojen valmistelu ja käsittely.

0520 URAKOINNIN JA KONSULTTIEN KÄYTÖN VALVONTA

Ulkopuolisen työn valvonta ja ohjaus.

0600 Työmaan yhteiskustannukset**Määritelmä**

Työmaita ovat tie- ja rakennussuunnitteluhankkeet, rakennushankkeet ja tiemestaripiirit.

0610 TYÖMAAN JOHTAMINEN

Hankkeen, tiemestaripiirin ja muun hankkeen eritasoinen työnjohto.

0620 TOIMISTOKUSTANNUKSET JA MUU HALLINTO

Työmaan johtamisen tukitehtävät, toimistokalusto, -tarvikkeet yms.; toimiston hoitokulut.

0630 TYÖMAAHUOLTO

Työmaanaikaiset tukikohdat ja työmaasuojat; työmaapalvelujen järjestäminen (suojavaatetus, työpaikkaruokailu); työntekijöiden kuljetukset.

0640 VARASTONHOITO

Työmaan varastokustannukset, palkkakustannukset; niiden tarvikkeiden kustannukset, joita ei voida kohdistaa muille litteroille.

0650 MITTAUKSET

Tie- ja siltatöiden mittaukset; suunnitelmien tarkistukset.

0660 LAADUNVARMISTUS

Toteutuksenaikaiset laadunvarmistustehtävät.

0700 Muut yhteiskustannukset**0710 KIINTEISTÖKUSTANNUKSET**

Laitoksen kiinteistörekisteriin kuuluvien, omien tai rakennushallitukselta vuokrattujen, rakennettujen kiinteistöjen kustannukset.

0711 PÄÄOMAKUSTANNUKSET

Kiinteistöjen laskennalliset pääomakustannukset, poisotot, korot ja laskennalliset vuokrat.

0712 KIINTEISTÖJEN KUNNOSSAPITO

Määräaikaishojaukset

0713 KIINTEISTÖJEN KÄYTTÖ

Kiinteistöjen siivous, sähkö, vesi, lämpö, yms.

0720 KOULUTUS

Osallistuminen koulutukseen.

0730 TYÖOLOSUHTEET

Virkestystoimintaan osallistuminen, työsuojelu, YT-toiminta, luottamusmiestoiminta sekä terveystalvelujen käyttö.

0800 Erikoislitterat**0810 APULITTERAT****0811 MAKSULLISTEN PALVELUIDEN VELOITUS****0812 MAKSULLISTEN PALVELUJEN YHTEISKUSTANNUSTEN HYVITYS****0813 KONEPANKIN PÄÄOMAKUSTANNUSTEN TASOITUS****0814 TAANNEHTIVAT PALKAT****0815 POISSAOLOT**

Mahdolliset varausmenettelyn ulkopuoliset, korvattavat poissaolot.

0820 KORVAUKSET JA VALTIONAVUT

Menosiirrot kunnille, muulle valtionhallinnolle, yksityistiekunnille tai tienkäyttäjille.

0830 INVESTOINTIMENOT

Sellaiset investointimaksut, jotka aikanaan laskutetaan investointikohteen käyttökustannuksina (konepankin kalusto, materiaalipankin maa-ainekset, kiinteistöläskennän rakennetut kiinteistöt, atk-keskuksen tietokone-laitteet, korjaamon laitteet) sekä tiealueet.

0840 ERITYISSELVITYKSET

Ko. kohdan litterat ja niiden määrän yksiköt on erikseen sovittavissa esim. otantatyypisiä tutkimuksia varten.

1000 RAKENNUSALUEELLA OLEVAT RAKENTEET

Sisältö

Pääryhmä sisältää sellaiset rakenteet, jotka ovat jo olemassa rakennuspaikalla ennen toimenpiteisiin ryhtymistä ja joille on tehtävä jotain erityistä, jotta suunnitellut rakenteet voidaan valmistaa.

1100 Puusto ja muu kasvillisuus

Sisältö

Litteraan kuuluvat suunnitelmien mukaisessa laajuudessa hyötypuun korjaus ja jätepuun raivaus, siirrettäväksi määrättyjen puiden ja pensaiden siirtäminen uuteen kasvupaikkaan, uudelleenistutuksen edellyttämä hoito sekä säilytettäväksi määrättyjen puiden ja pensaiden aitaus ja muut kasvien säilyttämistoimenpiteet, kuten työnaikainen kastelu.

Mittayksikkö -

Määrän mitta

Tällä litteratasolla käsitellään vain kustannuksia.

1110 Puuston ja muun kasvillisuuden kaataminen ja poisto

Sisältö

Litteraan kuuluvat erillisinä työvaiheina tehtävät hyötypuun kaato, karsiminen, katkominen, hakettaminen ja varastoiminen suunnitelmissa osoitettuun paikkaan sekä jätepuun, pensaiden ja hakkuujätteen poisto tai hävittäminen rakennusalueella ja suunnitelman osoittamassa määrin siihen välittömästi liittyvällä alueella (esim. tien näkemä- ja vierialueet). Litteraan kuuluu hyöty- ja jätepuun poisto myös suunnitelmassa osoitetulla metsänhoitoalueelta.

Varsinaisen rakennusalueen ulkopuolella tehtävä hyöty- ja jätepuun poisto kuuluu niihin rakennusosiin, joiden toteuttamiseksi se on välttämätöntä.

Raivausjätteen hautaaminen kuuluu litteraan 1510.

Mittayksikkö -

Määrän mitta

Tällä litteratasolla käsitellään vain kustannuksia. Urakoissa yksilöidään tämän kohteen työt tarkemmin.

1120 Puuston ja kasvillisuuden siirto (uudelleenistutus)**Sisältö**

Litteraan kuuluvat puiden ja muun kasvillisuuden siirtäminen uuteen kasvupaikkaan ja uudelleenistutuksen aiheuttamat hoitotoimenpiteet, kuten kastelu ja latvaharvennus. Uusien kasvien istutukset kuuluvat rakennusosiin 5640-5650.

Mittayksikkö -**Määrän mitta**

Tällä litteratasolla käsitellään vain kustannuksia.

1130 Puuston ja muun kasvillisuuden suojaus**Sisältö**

Litteraan kuuluvat suojeltavaksi määrättyjen puiden ja pensaiden aitaus ja muut vahinkojen varalta tehtävät toimenpiteet, kuten kolhimissuojat, kastelu yms.

Mittayksikkö -**Määrän mitta**

Tällä litteratasolla käsitellään vain kustannuksia. Urakoissa ja suunnitelmissa kpl tai m².

1200 Rakennukset ja suuret rakenteet**Määritelmä**

Rakennuksiin luetaan mm. asuin-, tuotanto- ja talousrakennukset. Suuria rakenteita ovat mm. sillat, uittorakenteet, betonirakenteiset padot, satamalaiturit, kasuunit jne.

Sisältö

Litteraan kuuluvat suunnitelmissa purettavaksi määrättyjen rakennusten rakenteiden ja rakennelmien purku sekä purkujätteen kuljetus läjitysalueelle tai kaatopaikalle, mahdolliset kaatopaikkamaksut sekä kelvollisten tarvikkeiden varastointi. Siirrettävien rakennusten purku, kuljetus ja uudelleen pystytys sekä erilliset rakennukseen kohdistuvat toimenpiteet vahinkojen estämiseksi (esim. perustusten tukeminen).

Mittayksikkö -**Määrän mitta**

Tällä litteratasolla käsitellään vain kustannuksia.

**1210 Rakennusten, rakenteiden ja rakennelmien purku, poltto
yms. hävittävät toimenpiteet**

Sisältö

Litteraan kuuluvat purettavaksi määrättyjen rakennusten ja rakenteiden purku tai polttaminen sekä kelvollisten tarvikkeiden varastointi. Purkujätteidien kuljetus läjitysalueelle tai kaatopaikalle ja mahdolliset kaatopaikkamaksut kuuluvat tähän litteraan.

Mittayksikkö -

Määrän mitta

Tällä litteratasolla käsitellään vain kustannuksia. Suunnitelmissa ja urakoissa esitetään hävitettävien rakennusten, rakenteiden ja rakennelmien määrä.

1211 Rakennukset

Mittayksikkö kpl

Määrän mitta

Suunnitelmista lasketaan hävitettävien em. rakennusten kappalemäärä.

1212 Erikoisrakenteet sillat, muurit, liikenteenohjauslaitteet yms.

Mittayksikkö -

Määrän mitta

Tällä litteratasolla käsitellään vain kustannuksia. Suunnitelmissa ja urakoissa esitetään hävitettävien rakenteiden kappalemäärä tai pituus.

1213 Kaiteet, reunakivet, aidat yms.

Mittayksikkö m

Määrän mitta

Suunnitelmista lasketaan hävitettävien kaiteiden, reunakivien, aitojen yms. pituus rakennelman keskilinjan suunnassa.

1220 Rakennusten, rakennelmien ja rakenteiden siirto

Sisältö

Litteraan kuuluvat siirrettävien rakennusten, rakenteiden rakenteiden ja rakennelmien purku, siirto, kuljetus ja uudelleen pystytys.

Mittayksikkö -

Määrän mitta

Tällä litteratasolla käsitellään vain kustannuksia.

1221 Rakennukset

Mittayksikkö kpl

Määrän mitta

Suunnitelmista lasketaan siirrettävien em. rakennusten kapalemäärä.

1222 Kaiteet, reunakivet, aidat yms.

Mittayksikkö m**Määrän mitta**

Suunnitelmista lasketaan siirrettävien kaiteiden, reunakivien ja aitojen yms. pituus rakennelmien keskilinjojen suunnassa.

1230 Rakennusten ja rakenteiden suojaus**Sisältö**

Litteraan kuuluvat erilliset säilytettävien rakennusten työnaikaiseksi suojaamiseksi ja vahinkojen estämiseksi tehtävät työt ja tarvittavat materiaalit (esim. perustusten tukeminen).

Mittayksikkö -**Määrän mitta**

Tällä litteratasolla käsitellään vain kustannuksia.

1300 Putkijohdot

Sisältö

Litteraan kuuluvat: viemärien, putkijohtojen, sala-ojien ja rumpujen esillekaivu, purkaminen, uuden kaivannon kaivu, kaivantojen täyttäminen, putkijohtojen siirto uuteen paikkaan ja uudelleenrakentaminen sekä putkijohtojen suojaus ja vahinkojen ennaltaehkäisy. Kaivojen, venttiilien ja linjan varusteiden yms. purku ja siirto kuuluvat putkijohdon purkuun ja siirtoon.

Mittayksikkö m

Mittaussäännöt

Suunnitelmista mitataan purettavan tai siirrettävän putkijohdon pituus kaivon, yms. keskeltä kaivon yms. keskelle tai laskuaukon päähän. Pituus mitataan yksinkertaisena, vaikka kaivannossa olisi useampia putkijohtoja.

1310 Putkijohtojen purku

Sisältö

Litteraan kuuluvat: putkijohtojen esillekaivu, purkaminen, putkijohtojen nostaminen kaivannosta ja kuormaus sekä kuljetus varastoon tai kaatopaikalle ja vanhan kaivannon täyttäminen. Kaivojen, varusteiden yms. purku kuuluu myös litteraan samoin kuin varastoitavan materiaalin puhdistus ja kunnostus.

Mittayksikkö m

Määrän mittaus

Suunnitelmista lasketaan purettavien putkijohtojen pituus kaivon, yms. keskeltä kaivon, yms. keskelle tai laskuaukon päähän. Pituus lasketaan yksinkertaisena, vaikka kaivannossa olisi useampia putkijohtoja.

1320 Putkijohtojen siirto

Määritelmä

Putkijohtojen siirto tarkoittaa vähäistä muun rakentamisen yhteydessä tehtävää putkijohtojen siirtoa, jolle on ominaista vanhan materiaalin välitön uudeleenkäyttö. Siirrossa uusi linja on aina korkeintaan vanhan linjan pituinen.

Sisältö

Litteraan kuuluvat siirrettävien putkijohtojen esillekaivu, purkaminen, putkijohtojen nostaminen kaivannosta ja kuormaus sekä kuljetus välivarastoon, varastointi, siirto uuteen paikkaan, uuden kaivannon kaivu, pohjan tasoitus, mahdollisen sora-, lankku- tai hirsiarinnan tekeminen, putkien asennus, vanhan kaivannon luiskaus ja täyttö ja uuden kaivannon alku- ja lopputäyttö. Kaivojen ja putkijohtoon kuuluvien varusteiden ja laitteiden siirto kuuluu myös litteraan.

Jos putkijohtojen siirto muodostaa merkittävän osan rakennuskohteen töistä, käytetään litteroituja:

- 1310 putkijohtojen purku
- 3310 putkikaivannon louhinta
- 6800 kuivatusrakenteet ja putkistot

Mittayksikkö m

Määrän mittaus

Suunnitelmista mitataan siirrettävän, alkuperäisen putkijohdon pituus kaivon, yms. keskeltä kaivon, yms. keskelle tai laskuaukon päähän. Pituus mitataan yksinkertaisena, vaikka kaivannossa olisi useampia putkijohtoja, jos kaikki siirretään samaan paikkaan. Mikäli samasta kaivannosta siirretään putkijohtoja kahteen tai useampaan paikkaan, mitataan kukin putkijohto erikseen.

1330 Putkijohtojen suojaus

Sisältö

Litteraan kuuluvat putkijohtojen työnaikainen suojaus ja vahinkojen ehkäisytoimet, kuten kaivantoa risteävien putkijohtojen tukeminen sekä suojauksen suorittamiseksi tehtävät kaivut yms..

Työnaikainen kaivannon tukeminen kuuluu litteraan 2800.

Mittayksikkö m

Määrän mittaus

Suunnitelmista lasketaan suojattavan putkijohdon pituus. Pituus mitataan yksinkertaisena, vaikka kaivannossa olisi useampia putkijohtoja. Kaivantoa risteävän putkijohdon tuenta mitataan käyttäen kaivannon teoreettisia mittoja.

1400 Kaapelit ja ilmajohdot

Sisältö

Litteraan kuuluvat kaapeleiden esillekaivu sekä ilmajohtojen ja niiden kannatinrakenteiden (pylväät jne.) poistaminen, siirto uuteen paikkaan sekä erilliset suojaustoimenpiteet. Litteraan kuuluu myös kelvollisen materiaalin varastoiminen sekä linjoihin liittyvien keskusten, muuntamoiden tai vastaavien purut ja siirrot.

Mittayksikkö m

Määrän mittaus

Suunnitelmista lasketaan purettavan, siirrettävän tai suojattavan kaapelin tai ilmajohdon pituus. Pituus mitataan yksinkertaisena, vaikka kaivannossa olisi useampia kaapeleita tai pylväissä useampia ilmajohtoja.

1410 Kaapeleiden ja ilmajohtojen purku**Sisältö**

Litteraan kuuluvat: purettavien kaapeleiden yms. esillekai-
vu ja poisto sekä ilmajohtojen sekä niiden vaatimien muiden
rakenteiden (pylväät, jalustat jne.) poistaminen, kuljetus
varastoon tai kaatopaikalle. Varastoitavan materiaalin puh-
distus ja kunnostus kuuluvat myös litteraan.

Mittayksikkö m

Määrän mitta

Suunnitelmista lasketaan purettavan kaapelin tai ilmajo-
hdon pituus. Pituus mitataan yksinkertaisena, vaikka kaivan-
nossa olisi useampia kaapeleita tai pylväissä useampia il-
majohtoja.

1420 Kaapeleiden ja ilmajohtojen siirto**Määritelmä**

Kaapeleiden ja ilmajohtojen siirto tarkoittaa muun kuin
kaapeleiden tai ilmajohtojen rakentamisen yhteydessä tehtä-
vää kaapeleiden tai ilmajohtojen siirtoa, jolle on ominais-
ta vanhan materiaalin välitön uudelleen asennus. Uusi linja
on aina korkeintaan vanhan linjan pituinen.

Sisältö

Litteraan kuuluvat siirrettävien kaapeleiden osalta uuden
kaivannon kaivu, pohjan tasaus, vanhan kaapelin esillekai-
vu, vanhojen kaapelikourujen purku, kaapelin siirto uuteen
kaivantoon, kaapelikourujen asennus sekä vanhan ja uuden
kaivannon täyttö sekä kaivannon viimeistely. Kaapeliin
liittyvien laitteiden ja varusteiden siirto kuuluu tähän
litteraan.

Siirrettävien ilmajohtojen osalta litteraan kuuluvat: Ilma-
johdon irroitus, siirto ja uudelleenkäyttö sekä vanhojen
pylväiden purku, uusien pylväiden pystytys ja harustaminen
ja ilmajohtojen asennus tai linjan siirto pylväineen.

Mittayksikkö m

Määrän mitta

Suunnitelmista lasketaan siirrettävän alkuperäisen kaapelin
tai ilmajohtojen pituus. Pituus mitataan yksinkertaisena,
vaikka kaivannossa olisi useampia kaapeleita tai pylväissä
useampia ilmajohtoja.

1430 Kaapeleiden ja ilmajohtojen suojaus

Sisältö

Litteraan kuuluvat: kaapeleiden, ilmajohtojen ja muiden em.-tyyppisten rakenteiden työnaikainen suojaus ja työn aiheuttamat, erilliset, vahinkojen ennaltaehkäisytoimenpiteet, kuten esim. kaivantoa risteävien kaapeleiden tukeminen ja suojaus esim. kaivukoneen tai louhinnan iskuilta sekä työn vuoksi tehtävien kaivantojen teko.

Mittayksikkö m

Määrän mitta

Suunnitelmista lasketaan suojattavan kaapelin tai ilmajohtojen pituus sekä muiden rakenteiden kappalemäärä. Pituus mitataan yksinkertaisena, vaikka kaivannossa olisi useampia kaapeleita tai pylväissä useampia ilmajohtoja.

1500 Maarakenteet

Sisältö

Litteraan kuuluvat erillisinä töinä tehtävät:

-Maarakenteiden koneellinen irrotus, kuormaus, kuljetus ja läjitys tai pengerrys sekä tarvittava pohjan muotoilu ja tiivistäminen.

-Kelvollisten materiaalien varastointi, siirto rakenteisiin, vastaanotto.

-Raivausjätteiden hautaaminen. Hautaamiseen kuuluvat seuraavat työt: pintamaan raivaus, raivausjätteiden upotus kaivantoon. Kaivannosta saatavan pengermateriaalin kaivu, levitys ja penkereen muotoilu sekä kaivannon kohdalle tulevan sivuojan teko kuuluvat litteraan 2110.

Mittayksikkö -

Määrän mitta

Tällä litteratasolla käsitellään vain kustannuksia.

1510 Pintamaan poisto

Sisältö

Litteraan kuuluvat: rakennusalueella olevien kantojen, mätäiden, alle 1 m³:n kivien sekä pintamaan poisto. Pintamaan poiston ja maanleikkauksen rajana on 0,2 m maan pinnasta ellei suunnitelmissa ole määrätty suurempaa raivaussyvyyttä. Työhön kuuluvat myös kelvollisten maa-ainesten tarpeellinen käsittely ja siirto rakenteisiin sekä rakenteisiin kelpaamattomien raivausjätteiden kuljetus, hautaaminen tai hävittäminen muulla tavoin, raivausmassojen käsittely läjitysalueella (myös kaatopaikkamaksut), pengeralustan muotoilu ja tiivistys. Litteraan kuuluu myös työn yhteydessä tehtävä lumen poisto.

Jos raivausjäte hävitetään käyttämällä hautaamismenetelmää, kuuluu kaivannon teko ja käyttökelpoisten kaivumassojen käyttö rakenteeseen sekä sivuojan muotoilu litteraan 2110. Kalliota peittävä < 0.2 m kerros kuuluu kokonaisuudessaan tähän litteraan. Avolouhinnan päältä tehtävä kalliopinnan raivauksen pinta-ala lasketaan lisäämällä kalliroleikkauksen pinta-alaan alueen laidoille 0,5 m:n levyinen raivausvyöhyke.

Maanleikkauksen tai pintamaan poiston jälkeinen käsityönä tehtävä louhittavan kalliopinnan puhdistus kuuluu litteraan 3100. Suuruudeltaan 1-3 m³:n kivien rikkominen kuuluu litteraan 3160. Yli 3 m³:n kivien rikkominen kuuluu litteroihin 3110-3150.

Mittayksikkö m²

Määrän mitta

Suunnitelmista lasketaan pintamaan poiston teoreettinen pinta-ala vaakatasossa. Pinta-alaan lasketaan laidoille 0,5 m:n levyinen raivausvyöhyke.

1520 Mullan poisto ja käsittely

Sisältö

Litteraan kuuluvat erillisenä työnä tehtävät: talteenotettavaksi suunnitellun mullan kasaus, kuorma, kuljetus ja varastointi tai levitys käyttökohteeseen.

Mittayksikkö m³kt

Määrän mitta

Työn yhteydessä määritetään ruokamulta-alueen todellinen kiintotilavuus.

1530 Päällysteen poisto

Sisältö

Litteraan kuuluvat: vanhan päällysteen purku, kuorma, kuljetus varastoon tai kaatopaikalle sekä varastointi tai käsittely kaatopaikalla. Litteraan kuuluu myös suunnitelmassa esitetty vanhan päällysteen reunan viimeistely (esim. sahaus).

Mittayksikkö m²

Määrän mitta

Suunnitelmista lasketaan purettavan päällysteen teoreettinen pinta-ala. Alle 1 m²:n tonttiliittymiä ja levityksiä ei mitata. Alle 1 m²:n kaivonkansia yms. ei vähennetä päällysteen määrästä. Liittymät, levennykset ja bussipysäkit mitataan tyyppipiirustusten mukaisina tai keskileveyksien ja keskipituuksien avulla. Vähäisiä pyöristöksiä ei oteta huomioon.

1550 Pengerrakenteiden poisto

Määrittely

Littera sisältää käytöstä poistettavien pengerrakenteiden poiston. Poiston ensisijaisena tarkoituksena ovat maisemahoidolliset syyt. Pengermateriaalit käytetään rakenteissa tai läjitetään.

Poistettavia rakenteita ovat esim. vanha tiepenger, vanha ratapenger tai vanha tulvapato.

Sisältö

Litteraan kuuluvat: suunnitelmissa poistettavaksi määrätyn penkereen maa-ainesten irroitus, kuormaus, kuljetus, levitys uuteen rakenteeseen tai läjitys ja vastaanotto käsitteelyineen.

Tien paikalleen parantamisen yhteydessä tehtävä pengermateriaalin leikkaus sekä tonttiliittymien yms. poisto kuuluu litteraan 2000.

Jos vanhaa pengertä käytetään maanottopaikkana ilman, että suunnitelmissa on määrätty pengertä purettavaksi kuuluu pengermateriaalista tehtävä rakenne litteraan 4000.

Mittayksikkö m3ktr

Määrän mitta

Suunnitelmista mitataan purettavan penkereen teoreettinen kiintotilavuus suunnitelmassa esitettyjen poistorajojen mukaan.

1560 Ylipenkereen poisto ja siirtyvä ylipenger

Määrittely

Ylipenkereet ovat: Ylipenger ja siirtyvä ylipenger.

Ylipenkereen käytön tarkoituksena on parantaa penkereen vakavuutta tai pienentää penkereen alla olevissa maakerroksissa rakenteen valmistuttua tapahtuvia painumia. Menetelmässä pengertä ja sen alla olevia maakerroksia kuormitetaan lasketun aikataulun mukaan rakentamalla penger lopullista rakennetta korkeammaksi. Ylipenger poistetaan, kun sen vaikutukset ovat suunnitelman mukaiset.

Siirtyvä ylipenger tarkoittaa pengerryistyön aikana penkereen päässä olevaa ylipengertä, jota siirretään työn edetessä.

Sisältö

Litteraan kuuluvat: painuma-ajan jälkeen tehtävä ylipengermateriaalin poisto varsinaisen penkereen yläpinnan tasoon: irroitus, kuormaus, kuljetus, levitys rakenteeseen ja tiivistys tai läjitys.

Mittayksikkö m3rtr

Määrän mittaus

Suunnitelmista lasketaan purettavan ylipenkereen teoreettinen rakennetilavuus.

Siirtyvän ylipenkereen poisto lasketaan kertomalla ylipenkereen teoreettinen poikkileikkaus sen matkan pituudella, jolla siirtyvää ylipengertä on suunnitelmien mukaan käytettävä.

1561	Siirtyvä ylipenger	m3rtr
1562	Ylipenger	m3rtr

1600 Penkereiden alitukset**Sisältö**

Litteraan kuuluvat: valmiiden rakenteiden alittaminen työntämällä tai kaivamalla. Litteraan kuuluvat kaikki työt, tarvikkeet ja mahdolliset suoja-putket sekä apukaivannot.

Mittayksikkö m

Määrän mittaus

Suunnitelmista mitataan alitettavan penkereen leveys alituksen alapinnan tasolla, alituksen keskilinjan suunnassa.

2000 LEIKKAUKSET, KAIVANNOT JA AVO-OJARAKENTEET

Sisältö

Pääryhmä sisältää kaikki rakennuskohteessa tehtävät maaleikkaukset ja kaivuut kuljetuksineen ja käsittelyineen viimeisteltyinä suunnitelmien mukaiseksi rakenteeksi. Jos maamassojen käyttöä ei etukäteen tunneta, käytetään tason 100 mukaista erittelyä.

Pääryhmälle on ominaista, että

- kaikki ryhmän litterat liittyvät maansiirtoihin, joissa kuormaus (tai kaivu) tapahtuu tielinjan leikkauksesta.
- koko maansiirron työketju kuuluu nimikkeeseen
- leikkausten ja kaivantojen oletetaan olevan rakenteena tärkein riippumatta, siitä mihin litteraan massoja käytetään. Tällöin käyttökohteen littera syntyy kustannuslaskennallisesti ilmaiseksi leikkauksen sivutuotteena.

2100 Maaleikkaus

Sisältö

Litteraan kuuluvat varsinaisen leikkauksen ja leikkaukseen tulevien sivuojien ja siirtymäkiilojen teko, massojen kuljetus muihin rakenteisiin, läjitysalueelle tai varastoon sekä käsittely (levitys, muotoilu ja tiivistys) vastaanottopaikassa. Leikkauksen pohjan muotoilu, tiivistys, luisien pyöritykset sekä leikkausrajojen sisällä olevien alle 1 m³:n kivien ja lohcareiden käsittely sekä mahdollinen kivien haraus leikkaustason alapuolelta kuuluvat tähän litteraan. Työn yhteydessä tehtävä kalliopinnan puhdistus kone-työnä, louhimatta irti lähtevän kallion kaivu ja työturvallisuuden tai työtekniikan vaatima lisäkaivu kuuluvat myös litteraan.

Kalliopinnan puhdistus käsityönä ja maaleikkauksessa olevien yli 1 m³:n kivien rikkominen kuuluu litteraan 3100. Suunnitelmissa ja työselityksessä määrätty pintamaan poisto kuuluu litteraan 1500.

Leikkauksiin kaivettavat kanaalit ja kaivannot kuuluvat rakennusosiin 6000 ja 7000. Mikäli kanaalit ja kaivannot vaikuttavat voimakkaasti hankeen massatalouteen voidaan ne litteroida tähän kohteeseen.

Mittayksikkö m3ktr

Määrän mittaus

Suunnitelmista mitataan maaleikkauksen teoreettinen kiinto-tilavuus.

Maaleikkauksen kiintoteoreettinen määrä on suunnitelman mukaisten rakennemittojen mukainen. Mikäli suunnitelmissa ei ole esitetty leikkauksen luiskakaltevuuksia käytetään luiskakaltevuutta 1:1.

Maanpinnan korkeusasema mitataan suunnitelmista tai muilla mittaamenetelmillä vähennettynä raivauksen teoreettisella syvyydellä ko. leikkauksessa.

2110 Maaleikkaus, massat penkereeseen ja täyttöihin m3ktr

Sisältö

Tähän kohteeseen kuuluu litterassa 2100 mainitun lisäksi myös hautaamisen menetelmän yhteydessä tehtävä kaivannon kaivu, pengermateriaalin levitys, penkereen muotoilu sekä kaivannon kohdalle tulevan sivuojan teko.

2120 Maaleikkaus, massat läjitykseen m3ktr

2130 Maaleikkaus, massat kerroksiin ja maalaatikoiden täyttöihin

m3ktr

2140 Maaleikkaus, massat välivarastoon

m3ktr

2150 Maaleikkaus, massat murskaamoon

m3ktr

2170 Leikkauspohjan homogenisointi

Sisältö

Työhön kuuluu leikkauspohjan haraus suunnitelmassa osoitettulla alueella, leikkauspohjan tasaus ja tiivistys. Yli 1 m³:n kivien käsittely kuuluu litteraan 3100.

Mittayksikkö m²

2200 Massanvaihtoon kuuluvat kaivannot

Määrittely

Massanvaihto voidaan suorittaa kaivamalla pehmeä pohjamaa kokonaan tai osittain penkereen alta tai syrjäyttämällä pehmeä maa pengertämällä.

Sisältö

Litteraan kuuluvat varsinaisissa pehmeikkökohtissa kaivamalla suunnitelman tasoon tehtävä heikosti kantavien perusmaiden poisto tai räjäyttämällä syrjäyttäminen sekä siirtymäkiilojen kaivu sekä kuljetus läjitysalueelle tai rakenteisiin sekä käsittely siellä. Ylöskohonneiden massojen poisto ja kuljetus läjitysalueelle tai rakenteisiin kuuluu tähän litteraan. Työn yhteydessä tehtävä raivaus kuuluu tähän litteraan.

Massanvaihtoon kuuluva täyttö kuuluu litteraan 2110 tai 4120.

Mittayksikkö -**Määrän mitta**

Tällä litteratasolla käsitellään vain kustannuksia.

2210 Pehmeän perusmaan poisto, kaivannon teko**Sisältö**

Työhön kuuluu kaivannon kaivu, kuljetus läjitykseen tai rakenteisiin ja käyttökohteen mukainen käsittely.

Mittayksikkö m3ktr

Määrän mitta

Suunnitelmista mitataan massanvaihtoon kuuluvien kaivantojen teoreettinen kiintotilavuus siirtymäkiiloineen ellei suunnitelmissa ole toisin osoitettu. Mikäli suunnitelmissa ei ole esitetty massanvaihtokaivannon luiskakaltevuutta käytetään kaltevuutta 2:1.

2220 Ylöskohonneiden massojen poisto**Sisältö**

Työhön kuuluu ylipenkereen edessä ja sivuilla ylöskohoavien massojen kuormaus, kuljetus ja käyttökohteen mukainen käsittely.

Mittayksikkö m3itd

Määrän mitta

Irtotilavuus kuljetusvälineen lavalla.

2230 Pengerräjäytykset**Sisältö**

Penkereen sivuilla, edessä ja alla suunnitelman mukaisten räjäytysten toteuttaminen kaikkine töineen ja tarvikkeineen.

Mittayksikkö kg

Määrän mitta

Todellinen räjähdysaineiden määrä.

2400 Avo-ojat**Sisältö**

Rakennusosa sisältää niska- ja laskuojat, penkereiden kohdalla olevat sivuojat ja purojen ja jokien perkauksesta aiheutuvat työt.

Litteraan kuuluvat avo-ojien kaivu, kaivumassojen kuljetus sekä käsittely vastaanottopaikassa.

Maaleikkaukseen tulevat sivuojat kuuluvat litteraan 2100.

Työselityksessä määrätty erillinen pintamaan poisto kuuluu litteraan 1510.

Mittayksikkö m3ktr

Määrän mitta

Suunnitelmista mitataan avo-ojan tilavuus m3ktr. Verhous-
ten edellyttämän lisäkaivun teoreettinen tilavuus mitataan
mukaan määrään. Jos pintamaan poisto avo-ojan kohdalla on
suunnitelma-asiakirjoissa määrätty tehtäväksi erillisenä
työvaiheena, vähennetään raivausmassat (paksuus 0,20 m)
avo-ojien kaivumassoista.

Ellei suunnitelmissa ole muuta osoitettua luiskan kaltevuus-
tena käytetään 1:1 kaltevuutta.

2410 Avo-ojat, massat penkereeseen m3ktr

2420 Avo-ojat, massat vierialueelle m3ktr

2430 Avo-ojat, massat läjitykseen m3ktr

2500 Maatunnelit

Määrittely

Maatunneleilla tarkoitetaan tunneleita, jotka rakennetaan
kalliota pehmeämpiin maalajeihin. Ne rakennetaan yleensä
kilven ja täysperäkoneen tai kilven ja jyräporauslait-
teen avulla.

Sisältö

Litteraan kuuluvat maatunnelin kaivu tai poraus, tuenta,
maan kuljetus ja vastaanotto käsittelyineen.

Mittayksiköt m3ktr

Määrän mitta

Suunnitelmista mitataan maatunnelin kiintoteoreettinen ti-
lavuus tukirakenteen ulkomittojen mukaisesti.

2600 Ruoppaus ja vedenalainen kaivu

Sisältö

Litteraan kuuluvat kaikki avoveden pinnan alla tehtävät
maan kaivu (ruoppaus), siirto ja käsittely vastaanottopai-
kalla. Vastaanottopaikkana voi olla kaivannon täyttöpaikka,
rakenteet, varasto, tai läjityspaikka. Käsittelyyn kuuluvat
tällöin vastaanotto ja vastaanoton yhteydessä tehtävä muo-
toilu ja tiivistys. Litteraan kuuluu myös alle 1 m³:n ki-
vien kaivu.

Vedenalainen louhinta sekä yli 1 m³:n kivien rikkominen
kuuluu litteraan 3600.

Mittayksikkö m3ktr

Määrän mittaus

Vedenalaisen kaivun kiintoteoreettiset tilavuudet mitataan suunnitelman luiskakaltevuuksien ja syvyyksien mukaan. Suunnitelmista mitataan myös ruopattavan alueen teoreettinen pinta-ala vaakatasossa.

2700 Murskaus ja seulonta

Määrittely

Murskaus ja seulonta on luonteeltaan ns. apunimike, jota käytetään materiaalin valmistuskustannusten määrittämiseen.

Litteraan kuuluvat soran ja moreenin murskaus ja seulonta, murskatun ja seulotun materiaalin kuljetus välivarastoon ja välivarastointi.

Jos murskattava tai seulottava materiaali hankitaan työalueen ulkopuolelta tai ulkopuoliselta toimittajalta, korvaukset materiaalista kuuluvat tähän litteraan. Jos materiaali tulee leikkauksista (vertaa littera 2100), kohdistetaan tähän nimikkeeseen vasta kuljetuksen jälkeen syntyvät kustannukset.

Valmiin murskeen kuljetus ja sen jälkeiset työt kuuluvat litteraan 4000 tai 5000, jos murskaustuotteet kuljetetaan suoraan rakenteeseen.

Mittayksikkö t

Määrän mittaus

Murskaustuotteet mitataan punnitsemalla.

Mikäli määrien mittaus tonneina perustuu tilavuuden mitaukseen, on arviointiperusteena käytettävä tilavuuspaino ilmoitettava.

2800 Työnaikainen kaivannon tuenta

Sisältö

Litteraan kuuluvat työnaikaisen tukiseinän sekä tarvittavien tukirakenteiden tai ankkureiden asennus ja poisto.

Mittayksikkö m2

Määrän mittaus

Suunnitelmista mitataan tukiseinän pinta-ala. Tuettavan kaanalin molemmat sivut mitataan erikseen. Tuennan korkeus määräytyy kaivun alarajan ja maanpinnan mukaan. Alueilla, joilta poistetaan pintamaa (0,20 m) tai joilla tehdään suunnitelman mukaisia maanleikkauksia, käytetään tuennan ylärajana maanleikkaustyön jälkeistä teoreettista maanpintaa.

3 0 0 0 K A L L I O R A K E N T E E T

Sisältö

Pääryhmä sisältää kaikki louhimalla, poraamalla tms. tavalla kallioon tehdyt tilat ja niiden rakenteet. Litterat käsittävät koko työketjun poraus - panostus - räjäytys - kuormaus - kuljetus - vastaanottokäsittely. Litteraan kuuluu myös louhinnan yhteydessä tehtävä rusnaus. Siltojen vaatimat louhinnat kuuluvat litteraan 7114 ja 7115.

Lisälouheen hankintaa varten tehtävät erilaiset louhinnat muut kuin murskaukseen liittyvät louhinnat ja muu louheen hankinta kuuluvat pääryhmään 4000.

Kallion tiivistäminen ja lujittaminen, kuten injektoinnit, verkotus ja ruiskubetonointi kuuluvat litteraan 6400.

3 1 0 0 K a l l i o l e i k k a u k s e t

Määritelmä

Kallioleikkauksia ovat pohjasta yli 3m leveät, kallioon louhitut avoleikkaukset, joissa ei ole rakenteita.

Sisältö

Littera käsittää avoleikkauksessa tehtävät louhintatyöt suunnitelmien edellyttämään muotoon ja työselityksen edellyttämään louhekokoon, louheen kuljetuksen rakenteisiin, murskaamoon, välivarastoon tai läjitysalueelle sekä käsittelyn vastaanottopaikassa.

Rusnaus ja leikkauspohjan muotoilu kuuluu tähän litteraan. Leikkaukseen kuuluvat suunnitelmissa esitetyt leikkauksessa olevat avo-ojat, mutta leikkauksessa olevat kanaalit ja syvennykset kuuluvat litteraan 3240.

Kallion pinnan puhdistus konetyönä kuuluu pääryhmään 2000, sen sijaan käsityönä tehtävä puhdistus kuuluu tähän litteraan.

Maaleikkauksessa olevien yli 1 m³:n kivien rikkominen kuuluu tähän litteraan.

Mittayksikkö m3ktr

Määrän mitta

Määrien mittausta varten tulee alkuperäisen kallion pinta vaaita ennen louhintaa. Kallioleikkauksen alapinnan tasona on suunnitelmissa esitetty teoreettisen louhinnan alapinnan taso, siis leikkaus mahdollisine irtilouhintoineen.

3110 Kallioleikkaus, massat penkereeseen m3ktr

Sisältö

Tähän litteraan kuuluu aikaisemmin mainittujen töiden lisäksi myös louhospenkereen yläpinnan muotoilu ja kiilaus

3120 Kallioleikkaus, massat läjitykseen m3ktr

3130 Kalliroleikkaus, massat kerroksiin ja louhepatjoihin m3ktr

Sisältö

Tähän litteraan kuuluu maalaatikon täyttö louheella, penkeen yläosan louhepatja ja yläpinnan muotoilu ja kiilaus.

3140 Kalliroleikkaus, massat välivarastoon m3ktr

3150 Kalliroleikkaus, massat murskaamoon m3ktr

3160 Sileäksilouhinta ja kivien rikkominen

Sisältö

Litteraan kuuluvat erillisenä työnä tehtävä kallioluiskien muotoilu eli ns. sileäksilouhinta sekä maaleikkauksessa tai kanaalikaivannossa olevien 1-3 m³:n kivien rikkominen.

Litteran töiden tuloksena syntyvän louheen poiskuljetus ja sitä seuraavat työvaiheet sekä >3 m³:n kivien louhinta kuuluvat litteroihin 3110-3150 louheen käytön mukaisesti.

Mittayksikkö: -

Määrän mitta

Suunnitelmista mitataan erillisenä työnä sileäksilouhittavan kallioluiskan pinta-ala leikkauspinnan tasossa.

Suunnitelmien mukaisten kaivurajojen sisäpuolella olevien rikottavien, > 1 m³ktr:n ja ≤ 3,0 m³ktr:n kivien lukumäärä lasketaan.

3161 Kalliroleikkauksen muotoilu m²

3162 Kivien rikkominen kpl

Mittayksikkö m²

3200 Maanalaiset kalliorakenteet

Sisältö

littera käsittää maanalaisten kalliotilojen louhintatyöt suunnitelmien edellyttämään muotoon, annettujen toleranssien mukaan ja työselityksen edellyttämään louhekokoon, louheen kuljetuksen rakenteisiin, murskaamoon, välivarastoon tai läjitysalueelle sekä käsittelyn vastaanottopaikassa. Työkoneiden liikennöimistä varten tehty työnaikainen sorastus sekä soran poisto kuuluvat myös tähän nimikkeeseen.

Kalliotiloissa olevat kanaalit, syvennykset ja ojat kuuluvat litteraan 3240, rusnaus ja paineseiniä urat litteraan 3280 ja kallion tiivistäminen ja lujittaminen, kuten injektioinnit, verkotus ja ruiskubetonointi litteraan 6400.

Työskentelyolosuhteiden edellyttämät työt, kuten kuivanapito ja tuuletuksen järjestäminen, kuuluvat 0-pääryhmän litteroihin.

Mittayksikkö m3ktr

Määrän mittaus

Maanalaiset kalliorakenteet mitataan teoreettisena kiintotilavuutena suunnitelmien mukaisten rakennemittojen mukaan. Pohjan taso on suunnitelmien mukainen irrotustaso. Irtilouhintaa ei määritellä erikseen.

Louhintaryöstöjä tai työteknistä louhintaa ei oteta määrissä huomioon.

3210 Tunnelit	m3ktr
3220 Ajotunnelit	m3ktr
3230 Luolat ja hallit	m3ktr
3240 Kanaalit ja syvennykset kalliotiloissa	m3ktr
3250 Kuilut ja nousut	m3ktr
3260 Reiät ja poratut kaivot	m

3300 Kanaalit, kaivannot ja syvennykset kalliossa

Sisältö

Littera käsittää pohjasta ≤ 3 m:n levyisten kanaalien sekä kaivantojen ja syvennysten louhintatyöt suunnitelmien edellyttämään muotoon, annettujen toleranssien mukaan ja työselityksen edellyttämään louhekokoon, louheen kuljetuksen rakenteisiin, murskaamoon, välivarastoon tai läjitysalueelle sekä käsittelyn vastaanottopaikassa. Nimikkeeseen kuuluvat turvallisuuden edellyttämät toimenpiteet.

Mittayksikkö m3ktr

Määrän mittaus

Tilavuus mitataan teoreettisten rakennemittojen mukaan (kuva). Kanaalin vähimmäisleveytenä käytetään aina 1 m. Luiskakaltevuutena käytetään suunnitelmien luiskakaltevuuksia. Mikäli luiskakaltevuutta ei ole esitetty käytetään määrämittauksessa kaltevuutta 5:1 ja työnaikaiset luiskakaltevuuden loivennukset ovat tällöin lisä- ja muutostöitä. Suunnitelmissa kanaaliin merkittyjä "hyllyjä" (kuva) ei vähennetä kanaalin tilavuudesta, tällöin tilavuus mitataan "hyllyn" yläpuolisen luiskan ja kanaalin pohjan irrotustason mukaisena.

Louhintaryöstöjä, ylimääräistä louhintasyvyyttä tai työteknistä louhintaa ei oteta määrissä huomioon. Pohjan tasona on suunnitelmissa esitetty irrotustaso.

Tilavuuden mittaus edellyttää alkuperäisen kalliopinnan vaaitsemisen ennen louhintaa.

3400 Avo-ojat kalliossa

Sisältö

Littera käsittää erillisien avo-ojien louhinnan työselityksen edellyttämään louhekokoon, louheen kuljetuksen rakenteisiin, murskaamoon, välivarastoon tai läjitysalueelle sekä käsittelyn vastaanotto paikassa.

Kallioleikkauksien yhteydessä louhittavat avo-ojat kuuluvat litteroille 3110-3150.

Mittayksikkö m3ktr

Määrän mitta

Avo-ojan tilavuuden mitta

aus edellyttää kalliopinnan vaatsemista ennen louhinnan aloitusta. Mikäli suunnitelmissa ei ole esitetty mittoja, mitataan määrät käyttäen luiskakaltevuutta 1:1 ja pohjan leveytenä 0,5 m.

3600 Vedenalainen louhinta

Sisältö

Litteraan kuuluvat kaikki avovedenpinnan alla tehtävät louhinnat ja kivien rikkomiset. Vedenpinnan korkeutena käytetään sitä korkeutta, johon suunnitelmat on sidottu. Littera sisältää irtioton lisäksi kuljetukset ja louheen vastaanottoon liittyvän käsittelyn.

Tarvittaessa kivet eritellään omaksi litteraksi.

Mittayksikkö m3ktr

Määrän mitta

Vedenalaisen louhinnan kiintoteoreettiset tilavuudet mitataan suunnitelman luiskakaltevuuksien ja syvyyksien mukaan. Suunnitelmista mitataan myös ruopattavan alueen teoreettinen pinta-ala vaakatasossa.

3700 Murskaus ja lajittelu

Määrittely

Murskaus ja seulonta on luonteeltaan apunimike, jota käytetään materiaalin valmistuskustannusten määrittämiseen.

Sisältö

Littera sisältää louheen murskauksen ja lajittelun sekä siirron välivarastoon ja välivarastoinnin edellyttämän käsittelyn.

Tielinjan louhinta kuuluu aina nimikkeisiin 3100-3600. Varamaapaikan louhinta - murskaus kuuluu kokonaisuudessaan tälle litteralle samoin välivarastosta tapahtuva louheen kuormaus ja kuljetus tai siirto laitokselle ja tämän jälkeiset työt.

Mittayksikkö t

Määrän mittaus

Murskaustuotteet mitataan punnitsemalla.

Mikäli määrien mittaus tonneina perustuu tilavuuden mittaamiseen (m³itd tai kasa-m³), on arviointiperusteena käytettävä tilavuuspaino ilmoitettava.

4 0 0 0 P E N G E R - J A K E R R O S R A K E N T E E T

Sisältö

Pääryhmä sisältää sellaiset litterat, jotka valmistetaan tielinjan ulkopuolelta tuotavista massoista. Massat voidaan hankkia ostamalla, alihankintana tai materiaalinottopaikasta (varamaa-, varastopaikasta tai suoraan murskauslaitoksen siilosta). Varamaapaikan käyttöönotto, hoito ja maisemointi kuuluvat pääryhmän töihin.

Littera sisältää työketjun: materiaalin hankinta (kuormaus, siilosta otto) - kuljetus - vastaanotto ja rakenteen edellyttämät toimenpiteet.

0001 Täyte rakennuttajan materiaaleista

m3rtr

0002 Täyte urakoitsijan materiaaleista

m3rtr

4 1 0 0 M a a p e n k e r e e t j a p a d o t

Sisältö

Litteraan kuuluvat rakennuskohteeseen kuulumattomista tai varastoiduista maamassoista tehtävien maapenkereiden ja patojen osalta kuormaus, kuljetus, levitys, muotoilu, tiivistys sekä tarvittaessa yläpinnan kiilaus suunnitelman mukaisesti rakenteeksi. Varamaapaikan käyttöönotto, hoito ja väliön maisemointi kuuluvat tämän litteran töihin, mikäli ei käytetä nimikettä 4700 Varamaapaikat.

Mittayksikkö m3rtr

Määrän mitta

Penkereiden ja patojen rakenneteoreettinen määrä mitataan suunnitelman rakennemittojen mukaan tai todellisena tilavuutena penkereellä mikäli suunnitelma-asiakirjoissa ei toisin määrätä. Luiskakaltevuuksina käytetään suunnitelmassa esitettyjä kaltevuuksia. Penkereen korkeus mitataan poikkileikkauksen keskeltä. Mikäli suunnitelmissa ei ole esitetty luiskakaltevuutta, käytetään kaltevuutta 1:1,5.

Mikäli käytetään todellista tilavuutta vaaitaan penkereen alle jäävän maanpinnan korkeus ennen työn aloitusta.

4110 Tie-, rata-, yms. penkereet

m3rtr

4120 Massanvaihtoon kuuluvat täytöt

Mittayksikkö m3rtr

Määrän mitta

Suunnitelmista mitataan massanvaihtoon kuuluvan täytön teoreettinen rakennetilavuus. Mikäli suunnitelmissa ei ole esitetty massanvaihtoon täytön luiskakaltevuutta eikä pohjan tasoa mitataan massat todellisena. Täytön yläpintana pidetään luonnollista maanpintaa.

4130 Vastapenkereet**Mittayksikkö** m3rtr**Määrän mittaus**

Vastapenkereen määrät mitataan teoreettisina mikäli suunnitelma-asiakirjoissa ei ole toisin määrätty.

4140 Ylipenkereet**Sisältö**

Littera käsittää rakenteen, jonka laatu on suunnitelman mukainen. Littera sisältää työketjun kuormaus - kuljetus - vastaanotto ja rakenteen edellyttämät toimenpiteet.

Ylipenkereen poisto ja siirtyvä ylipenger kuuluvat litteraan 1550.

Mittayksikkö m3rtr**Määrän mittaus**

Ylipenkereen määrät mitataan teoreettisina mikäli suunnitelma-asiakirjoissa ei ole toisin määrätty.

4150 Maalaatikot**Määrittely**

Maalaatikko on rakenne, jossa pohjamaa poistetaan maaleikkauksen kohdalta routasyvyyteen saakka ja korvataan routimattomalla materialilla.

Sisältö

Litteraan kuuluu maalaatikot ja niiden siirtymäkiilat, jotka valmistetaan ulkopuolelta tuotavista tai varastoiduista maamassoista.

Maalaatikon maaleikkaus kuuluu litteraan 2100.

Mittayksikkö m3rtr**4160 Patojen tiivissydämet****Määrittely**

Padon tiivissydän on padon osa, jolla vähennetään padon läpi suotautuvan veden määrää. Tiivissydän voidaan tehdä maaineksista tai teräsbetonista, teräksestä yms. materiaalisista. Moreeni on yleisin tiivissydämen rakentamiseen käytettävä maalaji.

Teräsbetoni- yms. tiivissydämet kuuluvat litteraan 7600 Erityisrakenteet.

Mittayksikkö m3rtr

4170 Patojen tukipenkereet**Määrittely**

Padon tukipenger on padon osa, joka tukee patoa vedenpainetta vastaan ja lisää padon vakavuutta.

Mittayksikkö m3rtr

4180 Kevytsora- yms. erikoispenkereet**Sisältö**

Litteraan kuuluvat kevytsorasta ja muista vastaavista materiaaleista tehtävät penkereet. Reunapenkereet ja kevytsoraluiskan suojaaminen maatäyttellä kuuluvat tähän litteraan vain mikäli ne tehdään rakennuskohteen ulkopuolelta tuotavista massoista.

Mittayksikkö m3rtr

Määrän mittaus

Ellei suunnitelmissa ole osoitettu rakenteen mittoja määrät mitataan todellisina.

4200 Louherakenteet ja padot**Sisältö**

Litteraan kuuluvat rakennuskohteeseen kuulumattomasta tai varastoidusta louheesta tehtävien penkereiden ja patojen osalta kuormaus, kuljetus, levitys, muotoilu, tiivistys sekä tarvittaessa yläpinnan kiilaus suunnitelman mukaiseksi rakenteeksi. Litteraan kuuluu myös maalaatikon täyttö tielinjan ulkopuolelta tuotavalla louheella. Litteraan kuuluu tielinjan ulkopuolelta hankittavan louheen mahdollinen louhintahinta.

Nimike käsittää rakennusosan, jonka laatu on suunnitelman mukainen. Littera sisältää työketjun louhintahinta - kuormaus - kuljetus - vastaanotto ja rakenteen edellyttämät toimenpiteet.

Sisältö rakenteittain kuten 4100 litteroilla kuitenkin rakenne louheesta.

4210 Tie-, rata-, yms. penkereet m3rtr

4220 Massanvaihtoon kuuluvat täytöt m3rtr

4230 Vastapenkereet m3rtr

4240 Ylipenkereet m3rtr

Sisältö

Ylipenkereen poisto ja siirtyvä ylipenger kuuluvat litteraan 1550.

4250 Patojen tukipenkereet

m3rtr

4270 Maalaatikot louheesta

m3rtr

4300 Täytöt**Sisältö**

Litteraan kuuluvat rakennuskohteen ulkopuolelta tuotavasta-, varastoidusta- tai varamaanottopaikan materiaalista tehtävät täytöt kuormaus, kuljetus, levitys, muotoilu ja tiivistys. Varamaapaikan käyttöönotto, hoito ja välitön maisemointi kuuluvat tämän litteran töihin, mikäli ei käytetä nimikettä 4700 Varamaapaikat.

Putkien ympärystätöt kuuluvat litteroihin 6000 .

Mittayksikkö m3rtr

Määrän mittaus

Täyttöjen rakenneteoreettinen määrä mitataan suunnitelman rakennemittojen mukaan mikäli suunnitelma-asiakirjoissa ei toisin määrätä. Luiskakaltevuuksina käytetään suunnitelmassa esitettyjä kaltevuuksia. Mikäli suunnitelmissa ei ole esitetty luiskakaltevuutta, käytetään kaltevuutta 1:1,5.

Mikäli käytetään toteutusteoreettista tilavuutta vaaitaan täytön alle jäävän maanpinnan korkeus ennen työn aloitusta.

4310 Alueiden (kenttien) täytöt

m3rtr

4370 Maisemanhoidolliset täytöt

m3rtr

4400 Suodatin-, eristys- ja jakavat kerrokset**Sisältö**

Litteraan kuuluvat kerrokseen käytettävän materiaalin osto tai kuormaus varamaapaikasta tai välivarastosta, kuljetus sekä kerrosten levitys, muotoilu ja tiivistys. Litteraan kuuluu myös maalaatikkojen täyttö. Varamaapaikan käyttöönotto, hoito ja välitön maisemointi kuuluvat tämän litteran töihin, mikäli ei käytetä litteraa 4700 Varamaapaikat.

Tehdasvalmisteiset erikoisratkaisut kuten suodatinkankaat, muovit, kevytsora yms. kuuluvat litteraan 4450.

Mittayksikkö m3rtr

Määrän mittaus

Määrät mitataan rakenneteoreettisina tilavuuksina mikäli suunnitelma-asiakirjoissa ei ole toisin määrätty.

4410 Suodatin- ja eristyskerrokset

m3rtr

4430 Jakavat kerrokset

m3rtr

4450 Erikoisratkaisut, suodatinkankaat yms**Sisältö**

Litteraan kuuluvat erikoisratkaisut kuten suodatinkankaat yms. Suodatinkankaan hankinta ja levitys suunnitelman mukaisesti.

Mittayksikkö m2

Määrän mitta

Suunnitelmista mitataan suodatinkankaan teoreettinen pinta-ala pinnan tasossa.

4460 Routimattomat täytteet ja maalaatikot m3rtr

4500 Sitomattomat kantavat kerrokset**Sisältö**

Litteraan kuuluvat kerroksiin käytettävän materiaalin osto tai kuormaus varamaapaikasta tai varastosta, kuljetus sekä kerrosten levitys, muotoilu ja tiivistys. Varamapaikan käyttöönotto, hoito ja välitön maisemointi kuuluvat tämän litteran töihin, mikäli ei käytetä litteraa 4700 Varamapaikat.

Mittayksikkö m3rtr

Määrän mitta

Määrät mitataan rakenneteoreettisina tilavuuksina mikäli suunnitelma-asiakirjoissa ei ole toisin määrätty.

4510 Sitomattomat kantavat kerrokset m3rtr

4530 Sitomattomat jakava + kantavat kerrokset m3rtr

4600 Vedenalaiset pengerrykset, täytöt ja pohjapadot**Sisältö**

Litteraan kuuluvat vedenalaiset pengerrykset, täytöt ja pohjapadot, jotka valmistetaan rakennuskohteen ulkopuolelta tuotavista tai varastoiduista maa- tai louhosmassoista. Massat voidaan hankkia ostamalla, alihankintana, materiaalinottopaikasta (varamapaikasta) tai varastosta. Varamapaikan käyttöönotto, hoito ja välitön maisemointi kuuluvat tämän litteran töihin, mikäli ei käytetä nimikettä 4700 Varamapaikat.

Mittayksikkö m3rtr

Määrän mitta

Vedenalaisten penkereiden määrä mitataan suunnitelman rakennemittojen mukaan, rakenneteoreettisena tilavuutena mikäli suunnitelma-asiakirjoissa ei toisin määrätä. Luiskakaltevuuksina käytetään suunnitelmissa esitettyjä kaltevuuksia. Penkereen korkeus mitataan poikkileikkauksen keskeltä. Mikäli suunnitelmissa ei ole esitetty luiskakaltevuutta, käytetään kaltevuutta 1:1,5 ja tätä loivemmat, työnaikana määrätty kaltevuudet ovat lisä- ja muutostöitä. Mikäli käytetään todellista tilavuutta, tulee todellisen tilavuuden määrittämiseksi luodata tai harata vedenalaisen penkereen alle jäävän pohjan korkeusasema ennen työn aloitusta.

4700 Materiaalin ottopaikat**Määrittely**

Varamaapaikat-nimike on ns. apunimike, jota käytetään koamaan pitkäaikaisessa käytössä olevien ja useita työkohteita palvelevien varamaapaikkojen aukaisu-, hoito- ja maisemointikustannukset.

Sisältö

Litteraan kuuluvat varamaapaikan käyttöönotosta aiheutuvat työt kuten puuston ja muun kasvillisuuden, pintamaiden ja lumen poisto, työmaateiden, aitausten ja punnituspaikkojen teko sekä varamaapaikan käytöstä aiheutuvat työt kuten kuormien punnitukset, kulkualustojen tasaukset ja kivien yms käsittely. Litteraan kuuluvat lisäksi käytön jälkeen tehtävät maisemointityöt kuten alueiden pinnan muotoilu ja mahdolliset istutukset sekä muut työnjälkien siistimiset.

Mittayksikkö mk**4800 Erikoisrakenteet
(lämpö- ja routaeristeet yms)****Sisältö**

Litteraan kuuluvat pengerrakenteiden ja täyttöjen erikoisrakenteiden kuten lämpö- ja routaeristeiden hankinta ja asennus.

Mittayksikkö m3rtr**Määrän mitta**

Rakenteet eritellään ja kuvataan tyypeittäin ja mitataan niiden teoreettinen tilavuus sekä viitataan suunnitelma-asiakirjoihin.

5 0 0 0 P I N T A R A K E N T E E T J A V I I M E I S T E L Y T

Sisältö

Pääryhmä sisältää suunnitelman edellyttämät pintarakenteet ja viimeistelytyöt. Pääryhmään kuuluvat rakennusosissa tarvittavien materiaalien hankinta tai valmistus sekä kuljetus, levitys ja asennus.

Murskaustuotteiden valmistus ja välivarastointi kuuluvat litteroihin 2700 tai 3700.

5 1 0 0 S i d o t u t k a n t a v a t k e r r o k s e t

Sisältö

Litteraan kuuluvat sidotun kantavan kerroksen tekemiseen kuuluvat työt kuten massan valmistus, kuljetus, levitys ja tiivistys. Myös murskauslaitoksen siilosta ja välivarastosta toimitettu kiviaines kuuluu tähän litteraan. Kiviaineksen murskaus ja välivarastointi kuuluvat litteroihin 2700 tai 3700.

Alustan tasaus ja muotoilu kuuluvat sidotun kantavan kerroksen alla olevaan kerrokseen.

Mittayksikkö m²

Määrän mitta

Suunnitelmista mitataan kerroksen teoreettinen pinta-ala. Alle 1m²:n tonttiliittymiä ja levennyksiä ei mitata. Alle 1m²:n kaivonkansia yms. ei vähennetä pinta-alasta. Risteykset, liittymät, levennykset ja bussipysäkit mitataan suunnitelman tai tyyppiirustusten mukaisina. Vähäisiä pyöristyksiä ei oteta huomioon.

5110 Bitumisora	m ²
5120 Imeytyspellys	m ²
5130 Syväasfaltti	m ²
5140 Maabetoni	m ²

5 2 0 0 B i t u m i s i l l a s i d e a i n e i l l a s i d o t u t k u l u t u s k e r r o k s e t

Sisältö

Litteraan kuuluvat bitumilla sidottujen kulutuskerrosten osalta seuraavat työt ja aineet: sidotun alustan puhdistus ja liimaus tai kuumennus; massan valmistus, kuljetus, levitys ja tiivistys sekä mahdollinen pinnan karkeutus bitumoidulla murskeella. Myös murskauslaitoksen siilosta ja välivarastosta toimitettu kiviaines kuuluu tähän litteraan. Kiviaineksen murskaus ja välivarastointi kuuluvat litteroihin 2700 tai 3700.

Sitomattoman alustan muotoilu ja tiivistys kuuluvat kulu-
tuserroksen alla olevaan kerrokseen.

Uusiomassoista tehtävät päällysteet kuuluvat kohtaan 5260.

Määrän mittaus

Suunnitelmista mitataan kerroksen teorettinen pinta-ala. Alle 1m²:n tonttiliittymiä ja levennyksiä ei mitata. Alle 1m²:n kaivonkansia yms. ei vähennetä pinta-alasta. Risteykset, liittymät, levennykset ja bussipysäkit mitataan suunnitelman tai tyyppi- ja piirustusten mukaisina. Vähäisiä pyöristyksiä ei oteta huomioon.

5210 Asfalttibetoni (AB)	m ²
5220 Valuasfaltti (VA)	m ²
5230 Kevytasfalttibetoni (KAB)	m ²
5240 Öljysorapäällyste (ÖS)	m ²
5250 Muut asfalttipäällysteet	m ²

Määritelmä

Muilla asfalttipäällysteillä tarkoitetaan päällysteitä, joissa käytetään erilaisia lisäaineita parantamaan lujutusta, stabilisuutta, kylmäominaisuuksia yms. Lisäaineita ovat polymeerit, elastomeerit, muovit, kumirouheet, kuidut, hartsit ja erilaiset kemialliset lisäaineet.

5260 Uusio-päällysteet (RC)	m ²
5270 Tasaus (Tas)	t

5 3 0 0 Sorapinta

Sisältö

Sorapinta käsittää sitomattoman kulu- ja erroksen tekemisen moreenista, sorasta tai murskatusta kiviaineksesta. Litteraan kuuluvat sorapäällysteen tekeminen; kuormaus, kuljetus, levitys, tiivistys ja tasaus sekä näihin välittömästi liittyvät työt ja materiaalit esim. kastelu ja pölynsidontaan käytettävien aineiden levitys. Myös murskauslaitoksen siilosta ja välivarastosta toimitettu kiviaines kuuluu tähän litteraan. Kiviaineksen murskaus ja välivarastointi kuuluvat litteroihin 2700 tai 3700.

Mittayksikkö	m ²
--------------	----------------

Määrän mittaus

Suunnitelmista mitataan kerroksen teorettinen pinta-ala. Alle 1m²:n tonttiliittymiä ja levennyksiä ei mitata. Alle 1m²:n kaivonkansia yms. ei vähennetä pinta-alasta. Risteykset, liittymät, levennykset ja bussipysäkit mitataan suunnitelman tai tyyppi- ja piirustusten mukaisina. Vähäisiä pyöristyksiä ei oteta huomioon.

5400 Muut päällysteet ja kovat pintarakenteet

Sisältö

Litteraan kuuluu suunnitelmien mukaisen päällysteen, verhouksen tms. pintarakenteen teko aineineen. Myös murskauslaitoksen siilosta ja välivarastosta toimitettu kiviaines kuuluu tähän litteraan. Kiviaineksen murskaus ja välivarastointi kuuluvat litteroihin 2700 tai 3700.

Luiskien täyttö kuuluu käytettävän materiaalin alkuperästä riippuen leikkauksiin (RO 2000) tai penkereeseen (RO 4000).

Mittayksikkö m²

Määrän mittaus

Suunnitelmista mitataan päällysteiden ja pintarakenteiden yläpinnan teoreettinen pinta-ala pinnan tasossa. Alle 1m²:n liittyviä ja kaivonkansia ei vähennetä.

5410 Betonilaatta- ja betonikiviverhoukset

Sisältö

Litteraan kuuluvat betonilaatta- ja betonikiviverhouksen osalta betonilaattojen tekeminen tai hankinta, välivarastointi, kuljetus, alusrakenne, laattojen ladonta ja saumaus. Litteraan kuuluu myös verhouksen juuren teko suunnitelmien mukaan joko betonipalkista, kivillä täytetystä kaivannosta, kivikoreista tai kiviheitokkeesta.

Mittayksikkö m²

5420 Betonipäällysteet

Sisältö

Litteraan kuuluu betonista tehtävät teiden ja katujen kulumakerrokset sekä jalkakäytävien ja korokkeiden betonista tehtävät päällysteet aineineen; alustan tasaus suunnitelmien mukaiseen korkeuteen, betonimassan sekoitus tai hankinta, levitys, tiivistys, pinnan hierto ja jälkihoito ja muut suunnitelman edellyttämät tarvikkeet.

Mittayksikkö m²

5440 Kivilaattaverhoukset

Määrittely

Kivilaattaverhous on lohkotuista isokokoisista luonnonkivistä tai louhituista kivistä latomalla ja saumaamalla tehty verhous, jota käytetään pääasiassa sillan keilan tai etuluiskan verhoukseen.

Sisältö

Litteraan kuuluvat käytettävien kivien keräys tai hankinta, kuormaus, kuljetus, alusta, ladonta ja saumaus. Litteraan kuuluu myös verhouksen juuren teko suunnitelmien mukaan joko betonipalkista, kivillä täytetystä kaivannosta, kivikoreista tai kiviheitokkeesta.

Luiskien täyttö kuuluu käytettävän materiaalin alkuperästä riippuen leikkauksiin (RO 2000) tai penkereeseen (RO 4000).

Mittayksikkö m2

5450 Kenttäkivi-, nupukivi- ja noppakiviverhoukset

Määrittely

Kenttäkiviverhous on luonnon kiviaineksesta (raekoko 150-250) latomalla tehty verhous.

Nupukiviverhous on hakatuista noin 120 x 200 mm kokoisista kivistä latomalla tehty verhous.

Noppakiviverhous on hakatuista noin 100 x 100 mm kokoisista kivistä latomalla tehty verhous.

Sisältö

Litteraan kuuluvat kenttäkivi-, nupukivi- ja noppakiviverhousten osalta kivien keräys tai hankinta, kuljetus, alusta, kivien ladonta, juntaus ja saumaus.

Mittayksikkö m2

5460 Molskotti-, murske- ja soraverhoukset

Määrittely

Molskottiverhous on murskatusta kiviaineksesta (raekoko 100-200 mm Ø) koneellisesti tehty verhous, jota käytetään pääasiassa siltojen etuluiskan verhouksena.

Murskeverhous on murskatusta kiviaineksesta (raekoko 50-100 mm Ø) tehty verhous, jota käytetään pääasiassa siltojen etuluiskan verhouksena.

Sisältö

Litteraan kuuluvat molskotin, murskeen tai soran kuormaus tai hankinta, kuljetus, levitys ja tiivistys. Litteraan kuuluu myös verhouksen juuren teko suunnitelmien mukaan joko betonipalkista, kivillä täytetystä kaivannosta, kivikoireista tai kiviheitokkeesta.

Luiskien täyttö kuuluu käytettävän materiaalin alkuperästä riippuen leikkauksiin (RO 2000) tai penkereeseen (RO 4000).

Mittayksikkö m2

5470 Kiviheitokeverhoukset

Määrittely

Kiviheitoke muodostuu louhoskivistä tai halkaistuista luonnonkivistä, jotka ilman erityistä järjestystä kaadetaan luiskan suojaksi (kivien koko 400-1000 mm Ø). Järjestetty kiviheitoke tehdään vyöryttämällä kaivukoneella kivet luiskaa pitkin alaspäin ja tekemällä verhouksen pintaosa ja kivien kiilaus käsityönä (kivien koko 200-400 mm Ø).

Sisältö

Litteraan kuuluvat kiviheitokkeeseen käytettävien kivien keräys tai hankinta, kuormaus, kuljetus ja levitys luiskaan sekä tasoitus suunnitelman mukaiseen kaltevuuteen. Järjestetyn kiviheitokkeen osalta litteraan kuuluu myös verhouksen pintaosan ja kivien kiillauksen tekeminen käsityönä. Litteraan kuuluu myös verhouksen juuren teko suunnitelmien mukaan joko betonipalkista, kivillä täytetystä kaivannosta, kivikoreista tai kiviheitokkeesta.

Luiskien täyttö kuuluu käytettävän materiaalin alkuperästä riippuen leikkauksiin (RO 2000) tai penkereeseen (RO 4000).

Mittayksikkö

m2

5480 Kivikorirakenteet**Määrittely**

Kivikorirakenne on teräsverkosta valmistettu suorakaiteen muotoinen kori tai patja. Kivikoreista tehdään tukimuureja ja kivikoripatjoista luiskien eroosiosuojauksia. Kivikorit voidaan asentaa paikoilleen joko tyhjinä tai kivitäytteisinä.

Sisältö

Litteraan kuuluu tukimuurin tai luiskaverhouksen rakentaminen käyttäen kivikoreja; kivien keräys tai hankinta, kuormaus, kuljetus, kuitukankaan levitys luiskaan, korien koostaminen, korien täyttö kivillä, korien tukisiteiden asennus, korien ladonta luiskaan ja kansien sitominen. Litteraan kuuluu myös verhouksen juuren teko suunnitelmien mukaan joko betonipalkista, kivillä täytetystä kaivannosta, kivikoreista tai kiviheitokkeesta.

Luiskien täyttö kuuluu käytettävän materiaalin alkuperästä riippuen leikkauksiin (RO 2000) tai penkereeseen (RO 4000).

Mittayksikkö

m2

5600 Viherrakenteet**Sisältö**

Litteraan kuuluvat suunnitelmien mukaiset kasvualustat, turveverhoukset, nurmiverhoukset, istutukset, kastelu ja kasvinsuojelu materiaaleineen ja tarvikkeineen.

Määrän mittaus

Suunnitelmista mitataan verhouksen tai kasvualustan pinta-ala pinnan tasossa. Vähäisiä kulmien pyöristyksiä ja 1m²:ä pienempiä puiden, pensaiden ja kaivonkansien osuutta ei oteta huomioon. Puiden ja pensaiden lukumäärät lasketaan suunnitelmista.

5610 Kasvualustat**Sisältö**

Litteraan kuuluvat nurmetusta tai istutusta varten tehtävä täysin valmis kasvualusta tarvittavine aineineen. Tähän litteraan kuuluvat myös tarvittavat kasvualustan alapuoliset vettäpidättävät kerrokset mikäli nämä tehdään rakennuskohteen ulkopuolelta tuotavista maa-aineksista.

Mittayksikkö

m2

5620 Nurmiverhoukset**Sisältö**

Litteraan kuuluvat seuraavat kasvualustalle tehtävät työt ja hankinnat: esijyräys, pinnan tasoitus, materiaalien ja tarvikkeiden hankinta, siementen kylvä, lannoitteen kylvä, mahdollinen suojakatteen levitys ja jälkijyräys. Vesikylvömenetelmässä siemenseoksen ja lannoitteen mukana luiskaan ruiskutettava maansidosemulsio kuuluu myös tähän litteraan.

Siirtonurmi kuuluu litteraan 5630.

Mittayksikkö m²

5630 Erikoisnurmetukset**Sisältö**

Litteraan kuuluvat siirtonurmet ja turvemuuraukset sekä muut erkoisnurmetukset tuki-, kiinnitys- ja saumaustarvikkeineen.

Mittayksikkö m²

5640-5650 Istutukset ja metsitykset**Sisältö**

Litteraan kuuluvat puiden, pensaiden, kukkataimien, sipuli- ja mukulakasvien hankinta, istutus, tukeminen ja hoito sekä vioittuneiden ja kitukasvuisten taimien korvaaminen uusilla. Lisäksi litteraan kuuluu metsitykset kaikkine työineen ja tarvikkeineen.

Kasvualustat littera 5610.

Mittayksikkö -

5700 Reunakivet, kourut ja portaat**Sisältö**

Litteraan kuuluvat reunakivien, kourujen ja portaiden hankinta tai paikalla valmistus, kuljetus, asennukset sekä viimeistelyt mahdollisine perustamistoimenpiteineen ja kaitteineen.

Mittayksikkö -

Määrän mitta

Suunnitelmista mitataan reunakivien ja kourujen pituus keskilinjaa pitkin ja portaiden pinta-ala vaakatasossa.

5710	Reunakivet	m
5720	Kourut	m
5730	Portaat	m ²

6810	Päätierummut	m
6820	Sivuojarummut	m
6830	Salaojat	m
6840	Sadevesiviemärit	m
6850	Putket yhteisessä kaivannossa	m

Mittaussääntö

Pituus mitataan yksinkertaisena, vaikka kaivannossa on useita putkia

6860	Muut putket	m
------	-------------	---

7000 SILLAT, VARUSTEET JA ERITYISRAKENTEET

Sisältö

Pääryhmä sisältää maa- ja vesirakennustöihin kuuluvat tai niiden yhteydessä tehtävät varsinaisista maa- ja pohjarakennustöistä poikkeavat rakenteet, kuten sillat, suojalaitteet, liikenteenohjauslaitteet, valaistukset ja erityisrakenteet. Erityisrakenteina ovat mm. laiturit, pumppaamot ja melusteet. Pääryhmän rakenteet valmistetaan yleensä puusta, betonista, muovista tai metallista. Valmistaminen saattaa vaatia erikoistekniikoiden, kuten sähkö- ja konetekniikan osaamista, sillä työ saattaa sisältää erilaisia laitesennuksia.

7100 Sillan rakentaminen

Sisältö

Tämä littera sisältää varsinaisen sillan rakenteet mukaanluettuna peruskuoppien kaivu- ja täyttötöyt, perustusten vaatimat paalutustyöt sekä siltaan liittyvät sähkö- ja konetekniset työt.

Mittayksikkö

kanm2

Määrän mittaus

Suoritemäärää määrättäessä käytetään pituutena sillan jäsenmittojen summaa ja leveytenä hyödyllistä leveyttä.

7110 Siltojen peruskuoppien kaivut ja louhinnat

Sisältö

Tähän litteraan kuuluvat siltatyön yhteydessä tehtävät maankaivu-, louhinta- sekä uoma- ja väylätöyt. Suoritteella tarkoitetaan ko. töiden yhteenlaskettua suoritemäärää.

Mittayksikkö

m3ktr

7111 Kaivu ilman tuentaa

Sisältö

Työ käsittää maan irroituksen, kuormauksen, kuljetuksen ja käsittelyn työkohteessa. Tähän kohtaan kuuluvat myöskin tarvittavat kuivanapitotyöt.

Mittayksikkö

m3ktr

Määrän mittaus

Massat lasketaan teoreettisina suunnitelmista. Kaivun rajapinnat ovat

- peruskuopan alapinta = perustamistaso tai peruslaatan alle tulevan täytön alapinta. Työvarana rakenteen sivuilla käytetään 0,75 m
- peruskuopan yläpinta = luonnollinen maanpinta tai alitse kulkevan tien päällysrakenteen alapinta, jos se on luonnollista maanpintaa alempana
- peruskuopan sivupinnat, joiden kaltevuus on 1:1

7112 Kaivu tukiseinien sisällä**Sisältö**

Työ käsittää tukiseinien sisällä tehtävän maan irroituksen, kuormauksen, kuljetuksen ja käsittelyn työkohteessa. Tähän kohtaan kuuluvat myös tarvittavat kuivanapitotyöt.

Mittayksikkö

m3ktr

Määrän mittaus

Massat lasketaan teoreettisina suunnitelmista. Kaivun rajapinnat ovat

- peruskuopan alapinta, jonka mitat ovat uraseinien rajoittaman alueen mitat
- peruskuopan yläpinta kuten kohdassa 7111

7113 Kaivu sukeltajatyönä**Sisältö**

Työ käsittää sukeltajatyönä tehtävän maan irroituksen, kuormauksen, kuljetuksen ja käsittelyn työkohteessa.

Mittayksikkö

m3ktr

Määrän mittaus

Suoritteella tarkoitetaan sukeltajatyönä irroitettua massamäärää.

7114 Louhinta + (kallion puhd.)**Sisältö**

Tähän kohtaan kuuluvat kaikki ne työt, jotka aiheutuvat sillan tai tukimuurin perustamiseksi tehtävästä kallion louhinnasta.

Työ käsittää kalliopinnan puhdistamisen, louhinnan sopivaan louhekokoon, kuormauksen, kuljetuksen ja käsittelyn työkohteessa. Työ käsittää myös leikkauspohjan muotoilun ja tiivistyksen, rikkonaisen kallion ankkuroimisen sekä tarvittavat kuivanapitotyöt.

Mittayksikkö

m3ktr

Määrän mittaus

Massat mitataan teoreettisina suunnitelmasta. Louhinnan rajapinnat ovat:

- peruskuopan alapinta
työvarat on esitetty liitteen kuvassa
- peruskuopan yläpinta = luonnollinen kalliopinta tai sillan ali kulkevan tien päällysrakenteen alapinta jos luonnollinen kalliopinta on tätä ylempänä
- peruskuopan sivupinnat joiden kaltevuus on 5:1 kallioleikkauksessa ja 1:1 maaleikkauksessa

7115 Louhinta sukeltajatyönä**Sisältö**

Työ käsittää sukeltajatyönä suoritettavan louhintatyön.

Mittayksikkö

m3ktr

Määrän mittaus

Suoritteella tarkoitetaan sukeltajatyönä irroitettavaa massamäärää

7116 Työaikainen kaivannon tuenta**Sisältö**

Litteraan kuuluvat työnaikaisen tukiseinän sekä tarvittavien tukirakenteiden tai ankkureiden asennus ja poisto.

Suunnitelmista mitataan tukiseinän pinta-ala. Tuettavan kaivannon molemmat sivut mitataan erikseen. Tuennan korkeus määräytyy kaivun alarajan ja maanpinnan mukaan. Vedessä olevan tukiseinän yläreunan otaksutaan olevan 0,5 m MW:n yläpuolella.

Mittayksikkö

m2

Määrän mitta

Tukiseinän pinta-ala lasketaan suunnitelmista.

Uraseinien alareuna oletetaan lyötäväksi 1,5 m peruslaatan alapintaa syvemmälle, ellei kova pohja ole ylempänä.

Veteen rakennettavien uraseinien yläreunan tasoksi massalaskennassa otetaan taso MW +0,5 m. Ellei MW ole tiedossa käytetään tasona tutkimuspäivän W +0,5 m.

Maalla rakennettavien uraseinien tasoksi otetaan luonnollinen maanpinta tai sillan alitse kulkevan tien päällysrakenteen alapinta, jos luonnollinen maanpinta on tätä ylempänä.

7117 Uoma- ja väylätyöt

Sisältö

Työ käsittää siltatyön yhteydessä tehtävät uoma- ja väylätyöt.

Mittayksikkö

m3ktr

7120 Maarakenteet ja täyttötyöt

Sisältö

Tähän kohtaan kuuluvat kaikki ne maarakenteet ja täyttötyöt, jotka liittyvät siltatyöhön. Suoritteella tarkoitetaan ko. rakenteiden ja täyttöjen yhteenlaskettua suoritemäärää.

Mittayksikkö

m3rtr

7121 Maapatotyöt

Sisältö

Työ käsittää maapadon rakentamisen, kunnossapidon ja purkamisen.

Mittayksikkö

m3rtr

7122 Maapohjan vahvistustyöt

Sisältö

Työ käsittää kaikki maapohjan vahvistamisesta aiheutuvat työt siltapaikalla, ellei niitä lueta kuuluviksi tietöihin. Maapohjan vahvistustöitä ovat mm. pohjamaan tiivistäminen (myös tiivistyspaalutus), maapohjan injektointi ja alusbetoni.

Mittayksikkö m3rtr

Määrän mitta

Suoritteella tarkoitetaan vahvistettavan rakenteen rakenteoreettista tilavuutta.

7123 Perustusten alustäytöt

Sisältö

Työhön kuuluu täyttömateriaalin kuormaus, kuljetus, levitys ja tiivistäminen.

Mittayksikkö m3rtr

Määrän mitta

Massat lasketaan teoreettisina suunnitelmasta.

7124 Perustamistason yläpuoliset täytöt

Sisältö

Työhön kuuluu täyttömateriaalin kuormaus, kuljetus, levitys ja tiivistäminen.

Mittayksikkö m3rtr

Määrän mitta

Massat lasketaan teoreettisina suunnitelmasta. Peruskuopat otaksutaan täytettävän luonnollisen maanpinnan tasoon tai alitse kulkevan tien päällysrakenteen alapinnan tasoon, jos tämä on luonnollisen maanpinnan alapuolella.

7125 Routaeristys m2

Määrän mitta

Suoritteella tarkoitetaan routaeristeen pinta-alaa.

7126 Eroosiosuojaus m2

Määrän mitta

Suojaus tarkoittaa eroosiosuojauksen pinta-alaa.

7130 Siltojen paalutukset

Sisältö

Tähän kohtaan kuuluvat siltojen peruspaalutukset. Keilojen ja maatuken taustojen paalutukset kuuluvat tierakennustöiden suoriteryhmittelyn kohtaan 6100. Paalutukseen kuuluvat paalujen hankinta, paalukengät, kalliokärjet, jatkokset, paalutustyöt, paalujen katkaisu sekä muut paaluihin ja paalutustyöhön liittyvät toimenpiteet (esim. koepaalutus). Paaluhatut ja -laatat kuuluvat kohtaan 6180.

Mittayksikkö m

Määrän mitta

Suoritteella tarkoitetaan paalujen yhteenlaskettua m-määrää ja paalutustelineessä m2-määrää.

7131	Puupaalut	m
7132	Teräsbetonipaalut	m
7133	Teräspaalut	m
7134	Kaivinpaalut	m
7135	Muut suurpaalut	m
7136	Elementtipaalut	m
7137	Paalutustelineet	m2

Määrän mittaus

Suoritteella tarkoitetaan paalutustelineen m2-määrää.

7 1 4 0 Perustukset**Määritelmä**

Sillan perustus on rakenne, jolla sillan kuormat siirretään kantavalle pohjamaalle tai paaluille. Perustamistapoja ovat laatta-, paalu-, uppokaivo- tai kasuuniperustus.

Sisältö

Litteraan kuuluvat paikalla valettavien peruslaattojen hankinnat ja työt, kuten muotti-, raudoitus- ja betonointityöt.

Uppokaivoperustuksen osalta litteraan kuuluvat uppokaivoelementtien hankinta, valmistus tai uppokaivon valaminen liukuvaluna kaivamisen edetessä sekä työhön kiinteästi kuuluva kaivu.

Kasuuniperustusten osalta litteraan kuuluvat kasuunin hankinta tai valmistus, kasuunin vesillelasku, pohjan taseus, kasuunin hinaus paikalleen, upotus ja täyttö betonilla tai maa-aineksilla.

Paalutukset kuuluvat litteraan 7130.

Mittayksikkö

m3

Määrän mittaus

Määrät lasketaan suunnitelmien mukaisina, eikä määrissä huomioida ryöstöjä eikä paikallista ylimääräistä kaivu- tai louhintasyvyyttä.

7141 Teline- ja muottityöt**Sisältö**

Työ käsittää perustusten telineiden ja valumuottien tekemisen ja purkamisen. Mikäli kaivannon tukiseinä toimii muottina se kuuluu kohtaan 7116. Myös perustusten rakentamisessa tarvittavat apusillat kuuluvat tähän kohtaan. Paalutustelineet kuuluvat kohtaan 7137.

Mittayksikkö m2

Määrän mitta

Suoritteella tarkoitetaan muottipinta-alan neliömetrejä.

7142 Raudoitustyöt

Sisältö

Työ käsittää kaikki perustusten betoniraudoituksen aiheuttamat työt. Tartuntaterästen asennus työsaumoihin sekä ankurointiterästen kiinnitys kuuluvat tähän kohtaan.

Mittayksikkö kg

Määrän mitta

Suoritteella tarkoitetaan betoniterästen teoreettista määrää.

7143 Jännittämistyöt

Sisältö

Tähän kohtaan kuuluvat perustuksiin käytettävien jänneiden hankinta, asennus, jännittäminen ja injektointityöt.

Mittayksikkö kg

Määrän mitta

Suoritteella tarkoitetaan jänneterästen teoreettista määrää ilman ankkureita ja suojausputkia.

7144 Betonointityöt

Sisältö

Tähän kohtaan kuuluvat kaikki perustusten betonointiin liittyvät työt kuten betonimassan valmistus ja valmisbetonin hankinta sekä varsinainen betonointityö, suojaus ja jälkihoito.

Mittayksikkö m3

Määrän mitta

Suoritteella tarkoitetaan suunnitelmien mukaista teoreettista betonin menekkiä.

7145 Elementtityöt

Sisältö

Tähän kohtaan kuuluvat betonielementtien hankinta, asennus, juotosvalut, saumaus ja viimeistely sekä aputyöt.

Mittayksikkö m3

Määrän mitta

Suoritteella tarkoitetaan elementtirakenteen betonikuutiomäärää.

7146 Teräsrakennetyöt**Sisältö**

Tähän kohtaan kuuluvat perustusten pysyvien teräsrakenteiden materiaalihankinnat ja kaikki työt.

Mittayksikkö kg

Määrän mitta

Suoritteella tarkoitetaan teräsrakenteen kg-määrää.

7147 Puurakennetyöt**Sisältö**

Tähän kohtaan kuuluvat kaikki perustusten pysyvien puurakenteiden tekemisestä aiheutuvat hankinnat ja työt.

Mittayksikkö m³

Määrän mitta

Suoritteella tarkoitetaan käytetyn puutavaran tilavuutta.

7150 Maatuet (päätytuet)**Määritelmä**

Maatuki on sillan ja muun liikenneväylän liittymiskohdassa oleva rakenne. Massiiviseen maatukeen kuuluvat siipi- ja etumuurit, laakeritasot, otsamuurit ja reunapalkit. Maatukeen kuuluvat myös niitä vahvistavat rakennusosat (rivat, vetotangot tai pönkät). Kevyt paalupukki tai pilarituki käsittää ainoastaan laakeripalkin, johon liittyy kynnysmuuri ja pienet siipimuurit. Päätytuki on paalujen, pilareiden tai penkereen varaan tuettu poikkipalkki.

Sisältö

Litteraan kuuluvat paikalla ja elementeistä tehtävien maatukien hankinnat ja työt kuten teline- ja muottityöt, raudoitus ja betonointi jälkitöineen.

Litteraan kuuluvat myös muista materiaaleista kuin betonista tehtävät maatuet (kivimuurit, puuarkut, paalutuet jne), jolloin litteraan kuuluvat kaikki suunnitelman mukaisen maatuen aikaansaamiseksi tehtävät työt ja hankinnat.

Laakerit kuuluvat litteraan 7191.

Mittayksikkö m³
teräsrakenteinen maatuki kg

Määrän mitta

Suunnitelmista lasketaan betonirakenteisen maatuen betoni-kuutiot, puu- ja kivirakenteisen maatuen ainemenekki kuutiometreinä tai teräsrakenteisen maatuen teräskilot. Määrässä ei oteta huomioon materiaalin hukkaa tai työtekniikasta johtuvia mittojen muutoksia.

7151 Teline- ja muottityöt**Sisältö**

Tähän kohtaan kuuluvat kaikki maa- ja päätytukien ja telien ja valumuottien tekemiseen ja purkamiseen tarvittavat työt. Myös maatukien rakentamisessa tarvittavat apusillat kuuluvat tähän kohtaan.

Mittayksikkö

m2

Määrän mittaus

Suoritteella tarkoitetaan rakenteen muottipinta-alan neliömetrejä.

7152 Raudoitustyöt**Sisältö**

Tähän kohtaan kuuluvat maa- ja päätytukien betoniterästen hankinta ja asennus. Tartuntateräokset työsaumoihin ja ankurointiteräokset kuuluvat tähän kohtaan.

Mittayksikkö

kg

Määrän mittaus

Suoritteella tarkoitetaan rakenteen betoniterästen teoreettista määrää.

7153 Jännittämistyöt**Sisältö**

Tähän kohtaan kuuluvat maa- ja päätytukiin käytettävien jänneiden hankinta, asennus, jännittäminen ja injektointityöt.

Mittayksikkö

kg

Määrän mittaus

Suoritteella tarkoitetaan jänneterästen teoreettista määrää ilman ankkureita ja suojauputkia.

7154 Betonointityöt**Sisältö**

Tähän kohtaan kuuluvat kaikki maa- ja päätytukien betonointiin liittyvät työt kuten betonimassan valmistus, valmisbetonin hankinta sekä varsinainen betonointityö, suojaus ja jälkihoito.

Mittayksikkö

m3

Määrän mittaus

Suoritteella tarkoitetaan suunnitelmien mukaista teoreettista betonin menekkiä.

7155 Elementtityöt**Sisältö**

Tähän kohtaan kuuluvat maa- ja päätytukien elementtien hankinta, asennus, juotosvalut, saumaus ja viimeistely sekä aputyöt.

Mittayksikkö

m3

Määrän mittaus

Suoritteella tarkoitetaan elementtirakenteen betonikuutiomäärää.

7156 Teräsrakennetyöt**Sisältö**

Tähän kohtaan kuuluvat maa- ja päätytukien pysyvien teräsrakenteiden materiaalihankinnat ja kaikki työt.

Mittayksikkö

kg

Määrän mittaus

Suoritteella tarkoitetaan teräsrakenteen kg-määrää.

7157 Puurakennetyöt**Sisältö**

Tähän kohtaan kuuluvat kaikki maa- ja päätytukien pysyvien puurakenteiden tekemisestä aiheutuvat hankinnat ja työt.

Mittayksikkö

m3

Määrän mittaus

Suoritteella tarkoitetaan rakenteisiin käytetyn puutavaran tilavuutta.

7158 Veden- ja kosteudeneristystyöt**Sisältö**

Tähän kohtaan kuuluvat maatukien veden- ja kosteudeneristystyöt kuten eristyssivelyt maanvastaisiin pintoihin sekä vesieristykset avattavien siltojen konetiloissa.

Mittayksikkö

m2

Määrän mittaus

Suoritteella tarkoitetaan eristettävän pinnan alaa.

7159 Pintojen verhoustyöt**Sisältö**

Tähän kohtaan kuuluvat maa- ja päätytukien verhoustyöt, kuten kivi- ja laattaverhous sekä teräsverhous.

Mittayksikkö

m2

Määrän mittaus

Suoritteella tarkoitetaan verhottavaa pinta-alaa.

7160 Välituet

Määritelmä

Litteraan kuuluvat erilaiset välitukiratkaisut kuten teräs-betoninen välituki, teräsbetoninen elementtirakenteinen vä-lituki, teräsbetonipaalut ja pilarit välitukena, teräsrakenteinen välituki, puupaalurakenteinen välituki, puinen arkkurakenne välitukena tai kivirakenteinen välituki. Väli-tukiin kuuluvat myös laakeripalkit.

Sisältö

Paikalla valettaviin teräsbetonisiin välitukiin kuuluvat mm. teline- ja muottityöt, raudoitus, betonointi ja beto-noinnin jälkityöt.

Muista materiaaleista tehtävien välitukien osalta litteraan kuuluvat kaikki hankinnat ja työt, jotka ovat välttämättö-miä välitukien rakentamiseksi.

Mittayksikkö

m³
teräsrakenteinen välituki kg

Määrän mitta

Suunnitelmista lasketaan betonirakenteisen välituen betoni-kuutiot, puu- ja kivirakenteisen välituen ainemenekki kuu-tiometreinä tai teräsrakenteisen välituen teräskilot. Mää-rässä ei oteta huomioon materiaalin hukkaa tai työtেকnii-kasta johtuvia mittojen muutoksia.

7161 Teline- ja muottityöt

Sisältö

Tähän kohtaan kuuluvat kaikki välitukien telineiden ja va-lumuottien tekemiseen ja purkamiseen tarvittavat työt. Myös välitukien rakentamisessa tarvittavat apusillat kuuluvat tähän kohtaan.

Mittayksikkö

m²

Määrän mitta

Suoritteella tarkoitetaan rakenteen muottipinta-alan neliö-metrejä.

7162 Raudoitustyöt

Sisältö

Tähän kohtaan kuuluvat välitukien betoniterästen hankinta ja asennus. Tartuntateräksiset työsaumoihin ja ankkurointite-räksiset kuuluvat tähän kohtaan.

Mittayksikkö

kg

Määrän mitta

Suoritteella tarkoitetaan betoniterästen teoreettista mää-rää.

7163 Jännittämistyöt**Sisältö**

Tähän kohtaan kuuluvat välitukiin käytettävien jänneiden hankinta, asennus, jännittämis- ja injektointityöt.

Mittayksikkö

kg

Määrän mitta

Suoritteella tarkoitetaan jänneterästen teoreettista määrää ilman ankkureita ja suojausputkia.

7164 Betonointityöt**Sisältö**

Tähän kohtaan kuuluvat kaikki välitukien betonointiin liittyvät työt kuten betonimassan valmistus, valmisbetonin hankinta sekä varsinainen betonointityö, suojaus ja jälkihoito.

Mittayksikköm³**Määrän mitta**

Suoritteella tarkoitetaan suunnitelmien mukaista teoreettista betonin menekkiä.

7165 Elementtityöt**Sisältö**

Tähän kohtaan kuuluvat välitukien elementtien hankinta, asennus, juotosvalut, saumaus ja viimeistely sekä aputyöt.

Mittayksikköm³**Määrän mitta**

Suoritteella tarkoitetaan elementtirakenteen betonikuutiomäärää.

7166 Teräsrakennetyöt**Sisältö**

Tähän kohtaan kuuluvat välitukien pysyvien teräsrakenteiden materiaalihankinnat ja kaikki työt.

Mittayksikkö

kg

Määrän mitta

Suoritteella tarkoitetaan teräsrakenteen kg-määrää.

7167 Puurakennetyöt**Sisältö**

Tähän kohtaan kuuluvat kaikki välitukien pysyvien puurakenteiden tekemisestä aiheutuvat hankinnat ja työt.

Mittayksikköm³**Määrän mitta**

Suoritteella tarkoitetaan rakenteisiin käytetyn puutavaran tilavuutta.

7168 Veden- ja kosteudeneristystyöt**Sisältö**

Tähän kohtaan kuuluvat välitukien veden- ja kosteudeneristystyöt.

Mittayksikkö

m2

Määrän mitta

Suoritteella tarkoitetaan eristettävän pinnan alaa.

7169 Pintojen verhoustyöt**Sisältö**

Tähän kohtaan kuuluvat välitukien verhoustyöt, kuten kivi- ja laattaverhous sekä teräsverhous.

Mittayksikkö

m2

Määrän mitta

Suoritteella tarkoitetaan verhottavaa pinta-alaa.

7170 Päällysrakenteet**Määritelmä**

Sillan päällysrakenne käsittää kaikki maa- ja välitukien varassa olevat kantavat rakenteet, kuten kansilaatan, pääkannattimet, poikkipalkit, reunapalkit, pätepalkit jne. Sillan päällysrakenne voi olla laatta-, palkki-, kehä-, kaari-, ristikko-, tai holvirakenteinen. Päällysrakenteen materiaalina voi olla teräsbetoni, teräs, puu tai luonnonkivi. Päällysrakenne tehdään paikalla tai elementeistä.

Sisältö

Litteraan kuuluvat kaikki sillan päällysrakenteen hankinnat ja työt.

Paikalla valetun teräsbetonisen päällysrakenteen osalta litteraan kuuluvat mm. teline- ja muottityöt, raudoitus ja betonointi jälkitöineen.

Muista materiaaleista tehtävien päällysrakenteiden osalta litteraan kuuluvat kaikki hankinnat ja työt, jotka ovat välttämättömiä suunnitelmien mukaisen rakenteen rakentamiseksi.

Laakerit ja liikuntasaumalaitteet kuuluvat litteraan 7191 ja kannen pintarakenteet litteraan 7180.

Mittayksikkö

kanm2

Määrän mitta

Suoritteella tarkoitetaan sillan kansi-m2-määrää.

7171 Teline- ja muottityöt**Sisältö**

Tähän kohtaan kuuluvat kaikki ne työt, jotka tarvitaan paikalla valettavan päällysrakenteen telineiden ja valumuotien tekemiseen ja purkamiseen.

Mittayksikkö

kanm2

Määrän mitta

Suoritteella tarkoitetaan sillan kansi-m2-määrää.

7172 Raudoitustyöt**Sisältö**

Tähän kohtaan kuuluvat päällysrakenteen betoniterästen hankinta ja asennus. Työsaumojen tartuntateräkset asennuksiin kuuluvat myös tähän kohtaan.

Mittayksikkö

kg

Määrän mitta

Suoritteella tarkoitetaan betoniterästen teoreettista määrää.

7173 Jännittämistyöt ja köysirakenteet**Sisältö**

Tähän kohtaan kuuluvat päällysrakenteeseen käytettävien jänneiden ja köysien hankinta, asennus, jännittämis- ja in-jektointityöt.

Mittayksikkö

kg

Määrän mitta

Suoritteella tarkoitetaan jänneterästen ja köysien teräs-kg määrää ilman ankkureita ja suoja-putkia.

7174 Betonointityöt**Sisältö**

Tähän kohtaan kuuluvat paikalla valettavan päällysrakenteen betonimassan valmistus tai valmisbetonin hankinta sekä kaikki varsinaiseen betonointiin liittyvät työt sekä suojaus ja jälkihoito.

Mittayksikkö

m3

Määrän mitta

Suoritteella tarkoitetaan päällysrakenteen betonikuutiomäärää.

7175 Elementtityöt**Sisältö**

Tähän kohtaan kuuluvat betonielementtien hankinta, asennus, saumaus ja viimeistely sekä aputyöt.

Mittayksikkö m3

Määrän mittaus

Suoritteella tarkoitetaan elementtirakenteen betonikuutio-
määrää.

7176 Teräsrakennetyöt

Sisältö

Tähän kohtaan kuuluvat pysyvien teräsrakenteiden materiaa-
lihankinnat ja kaikki työt.

Mittayksikkö kg

Määrän mittaus

Suoritteella tarkoitetaan teräsrakenteen kg-määrää.

7177 Puurakennetyöt

Sisältö

Tähän kohtaan kuuluvat kaikki pysyvien puurakenteiden teke-
misestä aiheutuvat hankinnat ja työt.

Mittayksikkö m3

Määrän mittaus

Suoritteella tarkoitetaan rakenteisiin käytetyn puutavaran ti-
lavuutta.

7179 Pintojen verhoustyöt

Sisältö

Tähän kohtaan kuuluvat kaikki päällysrakenteen pintojen
verhoustyöt kuten reunapalkkien kivi- ja laattaverhous sekä
pintakäsittelyt.

Mittayksikkö m2

Määrän mittaus

Suoritteella tarkoitetaan verhottavaa pinta-alaa.

7180 Kannen pintarakenteet

Määritelmä

Kannen pintarakenne käsittää sillan kansirakenteen yläpuo-
liset eristys-, suoja- ja päällystekerrokset.

Sisältö

Litteraan kuuluvat kannen eristys, suojakerros ja päällys-
teet töineen ja hankintoineen.

Mittayksikkö kanm2

Määrän mittaus

Suoritteella tarkoitetaan sillan kansi-m2-määrää.

7181 Eristys m2

7182 Suojakerros m2

7183	Asfalttibetonipäällyste	m2
7184	Betonipäällyste	m2
7185	Muu päällyste	m2

7190 Sillan varusteet ja laitteet

Sisältö

Litteraan kuuluvat sillan varusteiden ja laitteiden, kuten vedenjohtolaitteiden, saumarakenteiden, siltakaiteiden, laakereiden, valaisinpylväiden kiinnityselinten, kaapeli-kiinnikkeiden, huoltosiltojen, törmäyspalkkien, avattavien siltojen koneistojen ja sähkölaitteiden jne. hankinta ja asennus.

Mittayksikkö kpl

Määrän mitta

Suunnitelmista lasketaan varusteiden ja laitteiden lukumäärä tai m-määrä varuste- ja laitetyypeittäin eriteltynä.

7191 Liikuntalaitteet

Sisältö

Tähän kohtaan kuuluvat liikuntalaitteiden kuten laakereiden, nivelien, liikuntasaumalaitteiden, saumojen ja siirtymäläattojen hankinta, asennus ja kiinnitys.

Mittayksikkö kpl

7192 Vedenjohtolaitteet

Sisältö

Tähän kohtaan kuuluvat vedenjohtolaitteiden, kuten pintavesiputkien, tippuputkien ja paineentasausputkien hankinta, asennus ja kiinnitys.

Mittayksikkö kpl

7193 Suojalaitteet

Sisältö

Tähän kohtaan kuuluvat siltaan kiinnitettävien suojalaitteiden kuten kaiteiden, sähköistuksen suojaseinien ja reunatukien hankinta, asennus ja kiinnitys.

Mittayksikkö m

7194 Muut varusteet ja laitteet

Sisältö

Tähän kohtaan kuuluvat erilaisten laitteiden ja varusteiden, jotka eivät kuulu kohtiin 7191, 7192, 7193, hankinta, asennus ja kiinnitys.

Avattavien siltojen koneistojen käyttökuntoon saattaminen kuuluu niiden hankinnan ja asennuksen lisäksi tähän kohtaan.

Panosputket ja kaapeliputket kuuluvat tähän kohtaan.

Mittayksikkö

kpl

7200 Suojalaitteet, melusteet

Sisältö

Litteraan kuuluvat erilaiset pysyvät suojarakenteet ja melusteet. Suunnitelmien mukaisten laitteiden hankkiminen tai valmistaminen ja asentaminen muodostavat litteran pääsällisen työsisällön.

Työhön kuuluvat myös rakenteiden edellyttämät kaivannot, perustukset ja täytöt maanpinnan tasoon tai rakenteen teoreettiseen poikkileikkaukseen, kaivannoissa esiintyvien <1m³ kivien rikkomisen, kaivumassojen kuljetuksen ja käsittelyn käyttökohteessa. Täyttömateriaalien hankinta ja kuljetus kuuluvat litteran töihin ellei materiaalia ole otettu saman rakennuskohteen alueelta. (vrt. pääryhmä 2000).
Louhinnat kuuluvat pääryhmään 3000.

7210 Kaiteet ja johteet

Mittayksikkö m

Määrän mittaus

Suunnitelmista mitattu kaiteen tai johteen rakennepituus maahanupotuksineen.

7220 Aidat ja puomit, portit

Mittayksikkö m

Määrän mittaus

Suunnitelmista mitattu aidan tai puomin rakennepituus.

7230 Suojaputket ja kourut

Mittayksikkö m

Määrän mittaus

Suunnitelmista mitattu suojaputken tai kourun rakennepituus. Mikäli samassa kaivannossa on useita suojaputkia mitataan pituus yksinkertaisena.

7240 Suojatolpat, reunapaalut kpl

7250 Törmäyssuojat kpl

7270 Melusteet m

Sisältö

Kiinteistä rakennusaineista tehtävät esteet asennuksineen ja viimeistelyineen.

7280 Meluvallit m3rtr

Sisältö

Maamassoista tehtävät meluvallit viimeistelyineen.

7300 Liikenteenohjauslaitteet

Sisältö

Litteraan kuuluvat pysyvien liikenteenohjauslaitteiden ja niiden jalustojen, pylväiden ja kehikoiden valmistus tai hankinta, asentaminen ja viimeistely.

Samassa jalustassa tai telineessä olevat merkit ja opasteet muodostavat yhden yksikön.

Työhön kuuluvat myös rakenteiden edellyttämät kaivannot, perustukset ja täytöt maanpinnan tasoon tai rakenteen teoreettiseen poikkileikkaukseen, kaivannoissa esiintyvien <1m³ kivien rikkomisen, kaivumassojen kuljetuksen ja käsittelyn käyttökohteessa. Täyttömateriaalien hankinta ja kuljetus kuuluvat litteraan ellei materiaalia ole otettu saman rakennuskohteen alueelta (vrt. pääryhmä 2000).

Laitteiden vaatima maakaapelointi ja sähkönjakolaitteiden hankinta ja asennus kuuluvat litteraan.

Kallionlouhinta kuuluu ryhmään 3000.

7310 Liikennemerkkit	kpl
7320 Opastusmerkit	kpl
7330 Porttaalit	kpl
7340 Liikennevalot	kpl
7350 Ajoratamerkinnot, maalattut	m ²

Mittausääntö

Suunnitelmasta mitattu viivojen ja maalattavien alueiden pinta-ala.

7360 Ajoratamerkinnot, kestoperkinnot	m ²
---------------------------------------	----------------

Sisältö

Suunnitelman mukaisen kestoperkinnotin teko hankintoineen ja merkintöjen upottamiseksi tehtävine työnsäntöineen.

Mittausääntö

Suunnitelmasta mitattu viivojen ja kestoperkinnettävien alueiden pinta-ala.

7400 Ulkovarusteet

Sisältö

Litteraan kuuluvat erilaisten piha- ja palvelualue tms. kalusteiden ja varusteiden sekä pienten katosten hankinta tai valmistus perustuksineen, laitteineen ja asennuksineen.

Työhön kuuluvat myös rakenteiden edellyttämät kaivannot, perustukset ja täytöt maanpinnan tasoon tai rakenteen teoreettiseen poikkileikkaukseen, kaivannoissa esiintyvien <1m³ kivien rikkomisen, kaivumassojen kuljetuksen ja käsittelyn käyttökohteessa. Täyttömateriaalien hankinta ja kuljetus kuuluvat nimikkeeseen ellei materiaalia ole otettu saman rakennuskohteen alueelta (vrt. pääryhmä 2000).

Louhinnat kuuluvat ryhmään 3000

Laitteiden vaatima maakaapelointi sähkönjakolaitteiden hankinta ja asennus kuuluvat litteraan.

Mittayksikkö	kpl
7410 Katokset	kpl
7420 Kalustot	kpl
7490 Erittelemättömät ulkovarusteet	kpl

7500 Tievalaistus, pumppaamot, puhelimet ja viestintälaitteet, sähkö- ja konetekniset laitteistot

Sisältö

Litteraan kuuluvat valaistus- ja sähkölaitteiden valaisimet, kaapelit ja kaapelien suojarakenteet, sekä varoitustaulut, pylvät, ilmajohtot, keskukset hankintoineen ja asennuksineen. Litteraan kuuluvat myös avattavien siltojen ja pumppaamoiden yms. koneistojen hankinnat, asennukset ja käyttökuntoon saattaminen.

Työhön kuuluvat myös rakenteiden edellyttämät kaivannot, perustukset ja täytöt maanpinnan tasoon tai rakenteen teoreettiseen poikkileikkaukseen, kaivannoissa esiintyvien <1m³ kivien rikkomisen, kaivumassojen kuljetuksen ja käsittelyn käyttökohteessa. Täyttömateriaalien hankinta ja kuljetus kuuluvat nimikkeeseen ellei materiaalia ole otettu saman rakennuskohteen alueelta. (vrt. pääryhmä 2000)

Louhinnat kuuluvat ryhmään 3000.

7510 Tievalaistus (laitteineen) tiem

Sisältö

Litteraan kuuluu kaikkien tievalaistustöiden tekeminen materiaalihankintoineen ja asennuksineen suunnitelman mukaisesti.

Kaivut, perustukset ja täytöt pääkohdan mukaisesti.

7520 Puhelimet ja viestintälaitteet kpl

Sisältö

Litteraan kuuluu kaikkien puhelimiin ja viestintälaitteisiin liittyvät työt materiaalihankintoineen ja asennuksineen suunnitelman mukaisesti.

Kaivut, perustukset ja täytöt pääkohdan mukaisesti.

7530 Pumppaamot kpl

Sisältö

Litteraan kuuluvat pumppaamot ja niiden koneistojen hankinta ja asennus tarvikkeineen sähköistyksineen sekä käyttökuntoon saattaminen.

Kaivut, perustukset ja täytöt pääkohdan mukaisesti.

7540 Sähkö- ja konetekniset laitteistot

kpl

Sisältö

Litteraan kuuluvat mm. avattavien siltojen yms. koneistojen hankinta ja asennus tarvikkeineen sähköistyneen sekä käyttökuntoon saattaminen.
Kaivut, perustukset ja täytöt pääkohdan mukaisesti.

7600 Kiertotiet, varasillat ja työnaikaisen liikenteen hoito**Sisältö**

Työhön kuuluu yleisen liikenteen kiertoteiden ja varasiltojen rakentaminen kaikkine tarvikkeineen, perustuksineen, maatoineen ja muine töineen. Kunnossapito ja rakenteiden mahdollinen vahvistaminen ja purkaminen suunnitelman mukaisesti kuuluu tähän kohteeseen.

Kohteiden rakentamiseksi tarvittavat työmaatiet kuuluvat rakennusosille.

Työhön kuuluvat myös rakenteiden edellyttämät kaivannot, perustukset ja täytöt maanpinnan tasoon tai rakenteen teoreettiseen poikkileikkaukseen, kaivannoissa esiintyvien <1m³ kivien rikkomisen, kaivumassojen kuljetuksen ja käsittelyn käyttökohteessa. Täyttömateriaalien hankinta ja kuljetus kuuluvat nimikkeeseen ellei materiaalia ole otettu saman rakennuskohteen alueelta. (vrt. pääryhmä 2000)

Louhinnat kuuluvat ryhmään 3000.

7610 Kiertotiet

tiem

7620 Varasillat

kanm2

7630 Työnaikainen yleisen liikenteen hoito

-

7700 Tietyöt**Sisältö**

Litteraa käytetään tarvittaessa vähäisten liitännäisten teiden kustannuspaikkana. Littera sisältää kaikki suunnitelman mukaiset rakenteet hankintoineen ja asennuksineen.

Mittayksikkö

tiem

Talonrakennus

7800 Talonrakennusosat

Rakennusosanimikkeistö, määrät ja sisältö TALO-80 ohjeiden mukainen

781 Maa- ja pohjarakennus

7811	raivaus ja purku
7812	maankaivu
7813	louhinta
7814	pohjarakenteet ja pohjavahvistukset
7815	salaojat ja putkijohdot
7816	täytöt ja tiivistykset
7817	rakennusalueen pintarakenteet
7818	ulkovarusteet

782 Perustukset ja ulkopuoliset rakenteet

7821	anturat
7822	perusmuurit peruspilarit ja peruspalkit
7823	kantavat alapohjat
7824	väestönsuojarakenteet
7825	maanvaraiset laatat
7826	erityisrakenteet
7827	ulkopuoliset rakenteet

783 Runko- ja vesikattorakenteet

7831	kantavat väliseinät ja pilarit
7832	laatat ja palkit
7833	portaot
7834	ulkoseinät
7835	ulkotasot ja parvekkeet
7836	ullakko- ja kattorakenteet
7837	tilaelementit

784 Täydentävät rakenteet

7841	ikkunat
7842	erityisikkunat
7843	ovet
7844	erityisovet
7845	kevyet väliseinät
7846	erityisväliseinät ja jakoseinät
7847	kaiteet, hoitotasot ja hoitosillat
7848	hormit, kanavat, tulisijat ja piiput

785 Pintarakenteet

7851	vesikate
7852	sisäseinien pintarakenteet
7853	sisäkattojen pintarakenteet
7854	porrashuoneiden pintarakenteet
7855	ulkoseinien pintarakenteet
7856	lattian pintarakenteet
7857	erityistilojen pintarakenteet
7858	maalaukset ja tapetointi

786 Kalusteet, varusteet ja laitteet

- 7861 kalusteet
- 7862 varusteet
- 7863 laitteet ja koneet
- 7864 tilaryhmäkalusteet, varusteet ja laitteet
- 7865 väestönsuojan varusteet

787 Konetekniset työt

- 7871 lämpö-, vesi- ja viemäri-työt
- 7872 ilmanvaihtotyöt
- 7873 sähkötyöt
- 7874 siirtotekniikka
- 7875 rakennuttajan hankintojen aputyöt

788 Työmaan käyttökustannukset

- 7881 työnaikaiset rakenteet
- 7882 työnaikaiset asennukset
- 7883 työmaan koneet ja laitteet
- 7884 työkoneet, työkalut ja välineet
- 7885 työmaan käyttötarvikkeet
- 7886 työmaan käyttöaineet ja energia
- 7887 työmaakuljetukset

789 Työmaan yhteiskustannukset

- 7891 työmaan hallinto
- 7892 avustavat rakennustyöt
- 7893 talvilisätyöt
- 7894 urakkahinnan muutokset
- 7895 sopimuskohtaiset erityiskulut
- 7896 työntekijöiden palkanlisät
- 7897 työntekijöiden sosiaalikulut

Litteroiden 7891..7897 kustannukset kohdistetaan TVL:n rakennustoiminnassa useimmiten litteralle 0600 ja vain poikkeustapauksissa näille litteroille.

Yleiskustannukset (rakennuttajan kustannukset) kohdistetaan litterasarjalle 000- paitsi suunnittelu litterasarjalle 8000-. Urakalla teetettyjen kohteiden kustannukset voidaan kodistaa litteroille

- 0000 Rakenn.kust.
- 7800 Rak.tekniset työt
- 7871 LVI-työt
- 7883 Sähkötyöt.

8000 SUUNNITTELU**8100 Lähtötietojen hankinta****8110 Mittaustyöt**

- 8111 Runkomittaukset**
- maastomittaus
- satelliittimittaus
- ilmakuvaus ja sen valmistelu
- mittaustulosten koonti

- 8112 Inventointimittaukset**
- kartoitus
- maastomallin maastomittaus
- paalutukset ja vaaitukset
- mittaustulosten koonti

8120 Maaperätutkimukset

- 8121 Kairaukset**
- kairaukset
- näytteiden otto
- tulosten koonti

- 8122 Luotaukset**
- geofysikaaliset mittaukset
- maatutkamittaukset
- tulosten koonti

- 8123 Kantavuusmittaukset**

- 8124 Laboratoriotyöt**

8130 Maankäyttötiedot

- 8131 Maanomistus**

- 8132 Johdot ja laitteet**

- 8133 Karttamateriaalin hankinta**

- 8134 Muut**

8140 Liikennetiedot

- 8141 Turvallisuusselvitykset**

- 8142 Liikennelaskennat ja tutkimukset**

- 8143 Melumittaukset**

8150 Rakenteiden kuntotiedot

- 8151 Uramittaukset**

- 8152 Muut vauriomittaukset**

8160 Geometriamittaukset

8200 Suunnittelutyöt**8210 Lähtötietojen käsittely****8211 Lähtökohtien tarkistus****8212 Atk-pohjainen käsittely**

- maastomallin teko
- muut

8213 Piirtämiseen perustuva käsittely**8220 Liikennesuunnittelu****8221 Tieverkollinen suunnittelu****8222 Liikenne-ennusteet****8223 Liikenteen sijoittelu****8224 Välituskäytö tarkastelut****8225 Liikennetaloudelliset tarkastelut****8226 Liikennetekninen suunnittelu**

- poikkileikkauksen mitoitus
- liittymien mitoitus

8230 Vaikutustarkastelut**8240 Suuntauksen suunnittelu****8241 Tien geometrian suunnittelu**

- tien sijoitus
- tien tasaus
- tiehen kuuluvien alueiden suunnittelu (P-, L- ja palvelualueet)

8242 Massatalouden suunnittelu

- tienpitoaineen ottaminen
- läjitysalueet
- massankäyttö

8250 Tierakenteiden suunnittelu**8251 Päällysrakenteen suunnittelu****8252 Geotekninen suunnittelu****8253 Kuivatuksen suunnittelu****8254 Liittymien suunnittelu**

8260 Siltasuunnittelu

- 8261 Siltojen esisuunnittelu
- 8262 Siltojen yleissuunnittelu
- 8263 Siltarakenteiden suunnittelu
- 8264 Siltarakenteiden korjauksen suunnittelu
- 8265 Siltasuunnitelmien tarkastukset

8270 Muut suunnittelutyöt

- 8271 Valaistuksen suunnittelu
- 8272 Liikenteenohjaussuunnitelmat
- 8273 Muut rakenteet ja laitteet
- 8274 Ympäristösuunnittelu

8280 Asiakirjat

- 8281 Asiakirjojen laatiminen
 - siltapaikka-asiakirjat
 - vesioikeudelliset asiakirjat ja vastineet
 - suunnitelmaselostus
 - suoriteluettelot
 - kustannusarviot
 - työselitykset
 - muut suunnitelma-asiakirjat
- 8282 Asiakirjojen viimeistely
 - piirtäminen
 - kirjoitustyöt
 - kopiointi, monistus, painatus
 - suunnitelma-aineiston kokoaminen
 - kansion kokoaminen

8300 Talosuunnittelu

- 8310 Arkkitehtuurisuunnittelu
- 8320 Rakennesuunnittelu
- 8330 LVI-suunnittelu
- 8340 Sähkösuunnittelu

9 0 0 0 H O I T O J A K U N N O S T U S

9 1 0 0 T A L V I H O I T O

9110 Aurasviitoitus

Yksikkö:jkm

Sisältö

- viittojen hankinta, pystytys, mahdollinen lisäys ja poisto

Mittaussääntö

- jkm = viitoitetun tienreunan pituus (vuoden määrän ollessa enintään 2 x tiepituus + moottoriteiden, ramppien ja kevyenliikenteenväylien aiheuttama lisäys, ts. viittoja liittäessä tai poistettaessa ei suoritteita kirjata lisää)

9120 Lumenpoisto

Yksikkö:jkm

Sisältö

- lumenpoistoon kuuluu teiden sekä siihen välittömästi liittyvien alueiden kuten linja-autopysäkkien lumen- ja sohjonpoisto käytetystä kalustosta riippumatta sekä lumivallien madaltaminen ja sohjo-ojan tekeminen
- lumenpoistoon ei kuulu lumen kuormaus eikä poiskuljetus
- jos lumenpoiston yhteydessä suolataan tai hiekoitetaan, kirjataan suoritteet molemmille töille normaalisti; kustannukset jaetaan molempien töiden kesken niihin käytettyjen työaikojen suhteessa

Mittaussääntö

- jkm = lumenpoiston yhteydessä ajettu matka (sisältää myös puhdistusaurauksen, esim. linja-autopysäkit, yhteydessä ajettun matkan); ei sisällä siirtoajoja

9130 Pinnan tasaus

Yksikkö:jkm

Sisältö

- pinnan tasaukseen kuuluu tiellä olevan polanteen tasaus/poisto käytetystä kalustosta riippumatta
- tätä litteraa käytetään silloin, kun toimenpiteen ensisijaisena tarkoituksena on pinnan tasaus, vaikka samalla aurattaisiin myös (hieman) lunta, jos ensisijaisena tarkoituksena on lumenpoisto käytetään vastaavasti 'lumenpoisto' (9120) litteraa

Mittaussääntö

- jkm = pinnan tasauksen yhteydessä ajettu matka; ei sisällä siirtoajoja

9140 Muut lumenpoistoon liittyvät työt Yksikkö:-**Sisältö**

- kinostimien hankinta valmistus, pystytys, korjaus ja poisto
- lumen kuormaus ja poiskuljetus
- liittymien, pysäköinti- ja levähdysalueiden yms. lumenpoisto silloin, kun niitä ei tehdä 'lumenpoisto' (9120) litteran töiden yhteydessä
- paannejään poisto
- ei sisällä kiinteistöjen lumitöitä

9150 HiekoitusYksikkö:m³itd**Sisältö**

- sisältää hiekoituksen sekä hiekan tai muun mekaanisen liukkaudentorjunta-aineen ja siihen lisättävän suolan
- sisältää mäkipaikkoihin sijoitettujen hiekkalaatikoiden pystytyksen ja kunnostuksen
- jos hiekoitus tapahtuu lumenpoiston yhteydessä, kirjataan suoritteet molemmille töille normaalisti; kustannukset jaetaan molempien töiden kesken niihin käytettyjen työaikojen suhteessa

Mittaussääntö

- m³itd = tielle sirotellun materiaalin määrä

9160 Suolaus

Yksikkö:t

Sisältö

- sisältää suolauksen sekä suolan tai muun kemiallisen liukkaudentorjunta-aineen
- jos suolaus tapahtuu lumenpoiston yhteydessä, kirjataan suoritteet molemmille töille normaalisti; kustannukset jaetaan molempien töiden kesken niihin käytettyjen työaikojen suhteessa

Mittaussääntö

- t = tielle sirotellun kuivan suolan määrä; liuoksessa levitettävän suolan määrä arvioidaan kuivapainona

9170 Kuivatusjärjestelmien talvihoito

Yksikkö:-

Sisältö

- rumpujen sulatus, puhdistus ja pienet hoitoluonteiset korjaustyöt
- lumen ja jään tukkimien sivu- ja laskuojien aukaisu
- kuivatusjärjestelmien kesähoito kirjataan 9280, 9380 tai 9480 -litteroille

9180 Säätarkkailu

Yksikkö:-

Sisältö

- normaalin työajan ulkopuolella tehtävä säätarkkailu, eli säänseuranta ja yöpäivystys
- normaalin työajan ulkopuolinen hälytysluonteinen "työ", jos työssäoloaikana ei tule suoritteita (esim. "varman päälle" töihin kutsuminen, jos lumenpoisto tms. tarvetta ei säänmuuttumisen vuoksi tulekaan)
- jos yöpäivystäjiä tai vastaavia on töissä useampia samanaikaisesti, kirjataan tälle litteralle vain yhden henkilön kustannukset, muiden kustannukset kirjataan 'valmiuden ylläpito' litteralle (9190)
- jos säätarkkailun tai yöpäivystyksen yhteydessä tehdään kunnossapitotoimenpiteitä, kirjataan kustannukset kunnossapitotyön osalta ko. työlitteralle
- tiesäasemien hankinta, asennus, huolto ja käyttö, tiesäpalvelun ym. sääseurannan apuvälineiden ja säätiedotuspalvelun kustannukset
- kaikki tiesäpalvelun kustannukset kirjataan omalle, piirin yhteiselle hankkeelle

9190 Valmiuden ylläpito

Yksikkö:-

Sisältö

- 'valmiuden ylläpito' litteraa käytetään silloin, kun on perusteltua pitää resurssit tukikohdassa
- litteraa on tarkoitus käyttää esim. pitkinä pakkaskausina, jos tarpellista työtä ei ole ja/tai milloin kalustolle kovan pakkasen vuoksi aiheutuva rikkoutumisvaara on suuri
- litteraa käytetään myös sellaisissa tilanteissa, jossa (tiesäpalvelun ennustamasta) säätilan muutoksesta johtuva kunnossapitotyön optimiajoitus edellyttää (osan) kaluston olevan nopeasti lähtövalmiina
- litteran käyttö edellyttää yleensä vähintään noin puoli työpäivää kestävää tukikohdassa tapahtuvaa varuillaoloa talviaikana
- työajan ulkopuolella tapahtuva hälytysluonteinen suoritteeton työ litteroidaan 'säätarkkailu' litteralle (9180)
- lyhyehkö, alle puolen työpäivän varuillaolo litteroidaan edellisen tai seuraavan työn litteralle, ts. sille työlle, jonka "odottelusta" lyhyt varuillaolo aiheutui (konepankkia ei varuillaolosta tule rasittaa)
- varuillaoloaikana tehtävät "vähäiset" huoltoluonteiset työt litteroidaan tälle litteralle

9200 KESTOPÄÄLLYSTETIEN KUNNOSSAPITO**9210 Kestopäällystetien paikkaus**

Yksikkö:t

Sisältö

- kestopäällysteeseen syntyneiden urien, reikien, purkaumien ja halkeamien paikkaus sekä urien muotoilu jyrsimällä ja tasausjyrshintä

- koko kaistan leveydelle kohdistuva päällystäminen (pät-kittäinenkin) on pintausta

Mittaussääntö

- t = käytetyn paikkausmateriaalin määrä

9220 Kestopäällystetien pintausta

Yksikkö:m²

Sisältö

- alustan puhdistaminen, mahdollinen jyrsintä, tasaaminen tasausmassalla, paikoittainen vahvistaminen bitumisoralla, alustan liimaaminen tai kuumentaminen, asfalttibetonin levittäminen ja tiivistäminen

Mittaussääntö

- m² = pintauala

9240 Sirotepintausta

Yksikkö:m²

Sisältö

- kestopäällysteisen tien sirotepintauksen tai muun pintausten yhteydessä tapahtuva alustan puhdistaminen, mahdollinen jyrsintä, tasaaminen tasausmassalla, paikoittainen vahvistaminen bitumisoralla, alustan liimaaminen ja sirotekiviaineksen levittäminen sekä irtonaisen kiviaineksen poistaminen harjaamalla

Mittaussääntö

- m² = pintauala

9260 Tien rakenteen kunnostus

Yksikkö:m³itd

Sisältö

- yksittäisten tien rungon vaurioiden ja vastaavien korjaaminen, päällysteen reunan täyttäminen ja kunnostaminen
- luiskakaltevuuden loiventaminen (esim. kaiteiden poiston yhteydessä)
- ks. rajanveto kunnossapidon ja rakenteenparantamisen kesken

Mittaussääntö

- m³itd = vauriokohtaan tuodun materiaalin määrä

9270 Avo-ojien kunnossapito

Yksikkö:jm

Sisältö

- ojituksen esteenä olevan puuston ja pensaiden poisto, ojan kaivu tai perkaaminen sekä sivuojarumpujen kunnostaminen

Mittaussääntö

- jm = kunnostettu ojapituus

9280 Rumpujen, salaojien ja viemäreiden kunnossapito

Yksikkö:kpl

Sisältö

- salaojien, viemäreiden ja pumppaamoiden sekä niihin liittyvien laitteiden käyttö, hoito ja kunnostus
- rummun, salaojan tai viemärien uusiminen sekä tähän liittyvä välitön kaivaminen ja näiden yläpuolisten rakenteiden (kuten siirtymäkiilat, rakennekerrokset ja päällyste) tekeminen

Mittaussääntö

- kpl = kunnostettujen rumpujen, salaojien tai viemäreiden määrä

9300 KEVYTPÄÄLLYSTETIEN KUNNOSSAPITO

9310 Kevytpäällystetien paikkaus

Yksikkö:t

Sisältö

- kevytpäällysteeseen syntyneiden urien, reikien, purkaumien ja halkeamien paikkaus
- pääosin koko kaistan leveydelle kohdistuva päällystäminen (pätkittäinenkin) on pintausta

Mittaussääntö

- t = käytetyn paikkausmateriaalin määrä

9320 Öljysorapintausta

Yksikkö:m²

Sisältö

- alustan puhdistaminen, mahdollinen karhinta ja öljysoran levittäminen ja tiivistäminen

Mittaussääntö

- m² = pinta-ala

9330 KAB -pintausta

Yksikkö:m²

Sisältö

- alustan puhdistaminen, mahdollinen karhinta/jyrsintä, tasaaminen tasausmassalla, alustan liimaaminen sekä kevytasfalttibetonin levittäminen ja tiivistäminen

Mittaussääntö

- m² = pinta-ala

9340 SirotepintaYksikkö:m²**Sisältö**

- kevytpäällysteisen tien sirotepintauksen tai muun pintauksen yhteydessä tapahtuva alustan puhdistaminen, mahdollinen karhinta/jyrsintä, tasaaminen tasausmassalla, alustan liimaaminen ja sirotekiviaineksen levittäminen sekä irtonaisen kiviaineksen poistaminen harjaamalla
- sisältää myös SOP -tien uudelleen pintauksen

Mittaussääntö

- m² = pinta-ala

9350 Soratien pintaYksikkö:m²**Sisältö**

- liima-aineen ja sepelin tai murskeen levittäminen, jyrsitys sekä irtonaisen kiviaineksen poistaminen harjaamalla

Mittaussääntö

- m² = pinta-ala

9360 Tien rakenteen kunnostusYksikkö:m³itd**Sisältö**

- yksittäisten tien rungon vaurioiden ja vastaavien korjaaminen, päällysteen reunan täyttäminen ja kunnostaminen sekä maakivien poistaminen
- sisältää myös SOP -teiden pohjatyöt
- luiskakaltevuuden loiventaminen kaiteiden poiston yhteydessä
- ks. rajanveto kunnossapidon ja rakenteenparantamisen kesken

Mittaussääntö

- m³itd = vauriokohtaan tuodun materiaalin määrä

9370 Avo-ojien kunnossapito

Yksikkö:jm

Sisältö

- ojituksen esteenä olevan puuston ja pensaiden poisto, ojan kaivu tai perkaaminen sekä sivuojarumpujen kunnostaminen

Mittaussääntö

- jm = kunnostettu ojapituus

9380 Rumpujen, salaojien ja viemäreiden kunnossapito

Yksikkö: kpl

Sisältö

- salaojien, viemäreiden ja pumppaamoiden sekä niihin liittyvien laitteiden käyttö, hoito ja kunnostus

- rummun, salaojan tai viemärien uusiminen sekä tähän liittyvä välitön kaivaminen ja näiden yläpuolisten rakenteiden (kuten siirtymäkiilat, rakennekerrokset ja päällyste) tekeminen

Mittaussääntö

- kpl = kunnostettujen rumpujen, salaojien tai viemäreiden määrä

9400 SORATIEN KUNNOSSAPITO**9410 Soratien tasoitus ja paikkaus**

Yksikkö:jkm

Sisältö

- soratien tasoitus, mahdollinen tasaustoimenpiteitä varten tehtävä kastelu, pintakivien poisto
- soratien kulutuskerroksessa olevien kuoppien ja syöpymien paikkaus
- pölynsidontan yhteydessä mahdollisesti tehtävä muokkaushöyläys

Mittaussääntö

- jkm = tasattu/paikattu tiepituus

9420 Pölynsidonta

Yksikkö:t

Sisältö

- suolaus, mahdollinen pölynsidontaa varten tehtävä kastelu ja sidottavan kerroksen tiivistäminen
- muokkaushöyläyksen yhteydessä tehtävä sekoitussuolaus litteroidaan 'soratien tasoitus ja paikkaus' litteralle (9410)

Mittaussääntö

- t = käytetyn suolan määrä; liuoksena levitettävän pölynsidontamateriaalin arvioitu kuivapaino

9430 SorastusYksikkö:m³itd**Sisältö**

- soran ja murskeen lisäys kulutuskerrokseen
- litteraa käytetään, kun lisättävä materiaali on kulutuskerrosmateriaalia (eli raekooltaan etupäässä alle 18 mm:stä), jos käytetään karkeampaa runkomateriaalia litteroidaan työ 'tien rungon kunnostuksen (9460)' litteralle

Mittaussääntö

- m³itd = käytetyn materiaalin määrä

9440 Sidemaan lisäys kulutuskerrokseen Yksikkö:m³itd

Sisältö

- sidemaan sekoitus, mahdollinen kastelu, taseaus sekä kulutuskerrosmateriaalin nostaminen ojasta tielle ja kivien poisto

Mittaussääntö

- m³itd = lisätyn tai ojasta tielle nostetun sidemaan määrä

9460 Tien rakenteen kunnostus Yksikkö:m³itd

Sisältö

- yksittäisten tien rungon vaurioiden ja vastaavien korjaaminen ja kunnostaminen sekä maakivien poistaminen
- tien rungon vahvistaminen muun kuin rakenteenparantamistöiden yhteydessä
- luiskakaltevuuden loiventaminen kaiteiden poiston yhteydessä
- ks. rajanveto kunnossapidon ja rakenteenparantamisen kesken

Mittaussääntö

- m³itd = vauriokohtaan tuodun materiaalin määrä

9470 Avo-ojien kunnossapito Yksikkö:jm

Sisältö

- ojituksen esteenä olevan puuston ja pensaiden poisto, ojan kaivu tai perkaaminen sekä sivuojarumpujen kunnostaminen

Mittaussääntö

- jm = kunnostettu ojapituus

9480 Rumpujen, salaojien ja viemäreiden kunnossapito Yksikkö:kpl

Sisältö

- salaojien, viemäreiden ja pumppaamoiden sekä niihin liittyvien laitteiden käyttö, hoito ja kunnostus
- rummun, salaojan tai viemärien uusiminen sekä tähän liittyvä välitön kaivaminen ja näiden yläpuolisten rakenteiden (kuten siirtymäkiilat, rakenne- ja päällyskerrokset) tekeminen

Mittaussääntö

- kpl = kunnostettujen rumpujen, salaojien tai viemäreiden määrä

9500 LIIKENTEEN OHJAUS JA PALVELU

9510 Ajoratamaalaus

Yksikkö:m²

Sisältö

- maalausta varten tehdyt mittaukset, tutkimukset ja esimerkinnät sekä maalaustyö ja siihen liittyvät liikennejärjestelyt

Mittaussääntö

- m² = maalattu pinta-ala

9520 Kestomerkinnot

Yksikkö:m²

Sisältö

- merkintätyötä varten tehdyt mittaukset, tutkimukset ja esimerkinnot sekä kestoperkinnot ja siihen liittyvät liikennejärjestelyt
- myös 2-komponenttimaaleilla ja ns. puolikestoperkinnoilla tehty merkintätyö

Mittaussääntö

- m² = merkitty pinta-ala

9530 Liikennemerkkien kunnossapito

Yksikkö:-

Sisältö

- liikennemerkkien, opastetaulujen, liikennevalojen sekä reuna- ja sumupaalujen puhdistaminen, korjaaminen, uusiminen tai uusien pystyttäminen

9540 Muu liikenteen ohjaus

Yksikkö:-

Sisältö

- kaiteiden, suoja-aitojen sekä reunakivien korjaaminen ja uusiminen

9550 Tievalaistus

Yksikkö:-

Sisältö

- valaistuksen energia, valaisimien puhdistus, huolto ja uusiminen sekä lamppujen uusiminen

9560 Liikenteen erillispalvelut

Yksikkö:-

Sisältö

- mahdollisten messujen ym. yleisötapahtumien valmistelu, työnäytökset yms.
- informaatiotaulujen tai vastaavien tavallisista liikenteen ohjaustauluista poikkeavien taulujen pystytys ja kunnossapito
- yleisötapahtumien vuoksi suoritettavat tilapäiset liikenteenohjaustoimenpiteet

- erikoiskuljetusreittien opastus ja tiedotus
- hätäpuhelimien huolto ja käyttö
- kelirikkoilmoitukset ym. kuulutukset lehdissä
- muut palvelutyöt

9570 Äkilliset hoitotyöt

Yksikkö:-

Sisältö

- kaatuneiden puiden poisto
- sulkupuomien asettaminen tieyhteyden yllättäen katkettua
- liikenneonnettomuuden vaatimat raivaustyöt
- muut vastaavanlaiset hälytysluonteiset hoitotyöt, jotka on tehtävä välittömästi tarpeen ilmetessä; ei kuitenkaan lumenpoistoa, liukkaudentorjuntaa tai routavaurioiden korjausta

9600 VIHERTYÖT JA PUHTAANAPITO**9610 Vesakon raivaus**

Yksikkö:ha

Sisältö

- vesakon raivaus sekä risujen ja puiden käsittely kuljetuksineen
- ei sisällä ojituksen yhteydessä tapahtuvaa raivausta

Mittaussääntö

- ha = raivattu pinta-ala

9620 Niitto

Yksikkö:ha

Sisältö

- viheralueiden niitto sekä (hennon) vesakon leikkaus niitokoneella muun niiton yhteydessä

Mittaussääntö

- ha = niitetty pinta-ala

9630 Muut viheraluetyöt

Yksikkö:-

Sisältö

- istutukset tie-, pysäköinti- ja levähdysalueille sekä istutusten hoito
- nurmikon leikkaaminen ruohonleikkuukoneella

9640 Puhtaanapito ja jätehuolto

Yksikkö:-

Sisältö

- roskien kerääminen ja kuljetus kaatopaikalle
- levähdysalueiden puhtaanapito, kunnostaminen ja varusteiden uusiminen (mm. katokset ja WC:t)
- teiden ja kevyenliikenteenväylien harjaaminen ja pesu
- sirote- tai soratien pintauksesta aiheutuva irtonaisen kiviaineksen poistaminen litteroidaan pintausten (9240, 9340 tai 9350) litteroille
- jätehuoltomaksut

9700 SILLAT**9710 Siltojen hoito**

Yksikkö:kpl

Sisältö

- laakereiden puhdistaminen ja rasvaaminen
- liikuntasauva- ja kuivatuslaitteiden puhdistus
- sillan pesu (muun tien pesun yhteydessä tapahtuva sillan pesu kirjataan litteralle 9640)
- keilojen vaurioiden paikkaus ja nurmetus

Mittaussääntö

- kpl = budjettirekisteriin ilmoitettu siltojen määrä

9720 Betonirakenteiden kunnostus

Yksikkö:-

Sisältö

- betonirakenteen vahventaminen ja uusiminen
- betonin vauriokohtien paikkaaminen valamalla, ruiskuttamalla, injektoimalla tai muulla toimenpiteellä
- betonipinnan puhdistus ja pinnoitus
- betonirakenteen katodinen suojaus

9730 Teräsrakenteiden kunnostus

Yksikkö:-

Sisältö

- kaiteiden ja muiden teräsrakenteiden kunnostaminen ja uusiminen
- teräsrakenteiden kaikenlainen pintakäsittely
- laakereiden huoltokäsittely ja uusiminen; laakereiden puhdistaminen ja rasvaaminen kirjataan 'siltöjen hoito' litteralle (9710)
- teräsrakenteiden katodinen suojaus

9740 Puurakenteiden kunnostus

Yksikkö:-

Sisältö

- puurakenteiden vahventaminen, tukeminen ja kunnostus
- puukannen kunnostus ja uusiminen
- puupintojen pintakäsittely
- halkeamien injektointi

9750 Kivirakenteiden kunnostus Yksikkö:-

Sisältö

- betonin verhoaminen kivellä
- kivirakenteiden injektointi, saumaus ja muu kunnostus
- kivirakenteiden vahventaminen ja uusiminen
- kivipintojen puhdistus

9760 Kuivatuslaitteiden kunnostus Yksikkö:-

Sisältö

- tippuputkien kunnostus ja uusiminen
- syöksytorvien kunnostus ja uusiminen
- salaojien kunnostus ja uusiminen
- muu siltojen kuivatuslaitteiden kunnostus ja uusiminen

9770 Saumarakenteiden kunnostus Yksikkö:-

Sisältö

- liikuntasaumalaitteiden kunnostus ja uusiminen
- saumausten kunnostus ja uusiminen
- sillan ja penkereen rajan kunnostus

9780 Vedeneristysten ja päällysteiden kunnostus Yksikkö:-

Sisältö

- vedeneristysten ja sillan päällysteen kunnostus ja uusiminen
- tien päällystämisen yhteydessä tapahtuva päällystäminen kirjataan päällystämisen litteroille
- päällysteen halkeamien sulkeminen
- puukannen päällystäminen

9790 Siltaan liittyvät rakenteet Yksikkö:-

Sisältö

- siltapaikan verhousten kunnostus ja uusiminen
- tukimuurin teko ja kunnostus
- tulopenkereen korjaaminen

9800 LAUTAT JA MUUT ERIKOISKOHTEET

9810 Lauttaliikenteen hoito Yksikkö:-

Sisältö

- lauttojen kuljettajien palkat, lautan polttoaine-, voitelu-, huolto- ja köysikustannukset sekä esteiden poistaminen väylältä ja lauttalaitureiden hoitokustannukset

9820 Laitureiden kunnossapito

Yksikkö:-

Sisältö

- laiva- ja venelaitureiden hoito ja korjaaminen
- lauttalaitureiden, kalturien ja ponttoonien maalaus, korjaaminen sekä osien uusiminen

9830 Erityiset talvitiet ja railolossit

Yksikkö:-

Sisältö

- jääteiden ja muiden autolla ajettavien talviteiden tekeminen ja kunnossapito, myös lautan yhteydessä olevan jäätien tekeminen ja kunnossapito
- railolossin paikalleen asettaminen, käyttäminen ja poistaminen

9840 Vartioidut sillat

Yksikkö:-

Sisältö

- siltojen vartioinnista aiheutuvat kustannukset

3

KUSTANNUSLAJIT

KUSTANNUSLAJIT

0 Suoriteilmoitus

Määrittely

Suoritteiden määrien ilmoittaminen. Vieraan työn suoritteet ilmoitetaan tarvittaessa lajilla 5.

10 Henkilötyö

Määrittely

Laitoksen omalle henkilökunnalle maksetut palkat henkilösi-
vukustannuksineen (VEL- ja LEL-eläkkeet, sosiaaliturvamak-
sut, lomapalkka- ja sairastamiskustannusten varaukset).

11 Matkustaminen

Määrittely

Laitoksen oman henkilökunnan matka-, majoitus- ja päivära-
hakustannukset. Kustannukset saadaan matkalaskuilta.

20 Konetyö

Määrittely

Muuhun kuin kuljetukseen käytettävien koneiden käyttökus-
tannukset poistoinen ja korkoinen (ei kuitenkaan kuljet-
tajien palkkoja) sekä vuokratun kaluston kokonaiskustannuk-
set.

- 21 Kaivu sivulle
- 22 Kaivu ja kuormaus
- 23 Kantaminen
- 24 Levitys ja täyttö
- 25 Tasaus ja muotoilu
- 26 Tiivistys (vain jyräys)
- 27 Asennustyöt
- 28 Roudan rikkominen
- 29 Muut työlajit

3 Kuljetus

Määrittely

Kuljetukseen käytettävien ajoneuvojen ja koneiden kustan-
nukset, oman kaluston osalta ilman kuljettajien palkkoja.

4 Materiaali

Määrittely

Tarvikevarastotilillä käsiteltävien tarvikkeiden kustannuk-
set sekä tienpitoainesten käyttökustannukset siltä osin
kuin ne eivät sisälly urakoihin tai toimitusurakoihin.

5 Vieraan työn suoritteet**Määrittely**

Nimen mukaiset suoritteet ilmoitetaan tarvittaessa tällä lajilla.

50 Vieras palvelu**Määrittely**

Sisältää muut vieraat palvelut kuin vieraan kaluston sekä urakoinnista ja konsulttien käytöstä aiheutuvat kustannukset.

Näitä ovat ulkopuolelta ostetut palvelut kuten posti-, sähkö-, painatus-, siivous-, vuokra-, kurssi-, edustuskulut jne. Myös laskennalliset vuokrat ja maksetut korot kuuluvat tänne.

51 Urakka**Määrittely**

Urakkasopimuksen perusteella tehtyjen töiden kustannukset.

52 Toimitusurakka**Määrittely**

Toimitusurakkakäsitettä käytetään ainoastaan maa- ja ki- viaineisiin liittyvissä urakoissa. Muissa yhteyksissä käytetään urakka-lajia, vaikka kyseessä olisikin toimituksen luonteinen työ (elementit yms.).

Toimitusurakassa urakoitsija toimittaa omaa materiaaliaan suoraan rakenteeseen tai tilaajan välivarastoon.

Toimitusurakassa tilaaja ei valvo materiaalin jalostusta kuten murskausta vaikka se tapahtuisi toimituksen kanssa samanaikaisesti. Urakka, jossa tilaaja valvoo murskausta- pahtumaa olipa se tilaajan tai urakoitsijan varamaapaikas- sa, ei ole toimitusurakka.

Urakka, jossa aikaisemmin toimitettua materiaalia siirre- tään edelleen tilaajan välivarastosta rakenteeseen, ei myöskään ole toimitusurakka.

53 Konsulttityö**Määrittely**

Konsulttisopimusten perusteella tehtyjen töiden kustannuk- set

6 Oma palvelu

Määrittely

Omana työnä toteutettujen palvelujen kustannukset silloin, kun kustannuksia ei ole tarvetta eritellä tarkemmin.

Esim. korjaamon ja atk-keskuksen palvelut sekä tiemestari-piirien ja hankkeiden toisilleen tekemät työt. Myös piirien väliset työt.

Palvelujen tuottaja käyttää tätä lajia hyvittäessään hankettaan tai hankkeen sisällä vastuualuettaan ja työkohdettaan palvelujen myynnillä.

7 Muut kustannukset

Määrittely

Käytetään vain niissä tapauksissa, joissa muuta vaihtoehtoa ei ole.

Esim. vaihto-omaisuuden korot, tileistä poistot ja virheelisten kirjausten oikaisut voidaan kohdistaa tänne.

8 Investoinnit ja siirtomenot

Määrittely

Pitkävaikutteisen käyttöomaisuuden ostot, esim. koneiden ja kaluston, maa-ainespaiikkojen sekä rakennusten ostot.

Maanlunastuskorvaukset sekä valtionavut yksityisteiden tekemiseen ja kunnossapitoon sekä kunnille.

9 Tuotot

Käytöstä sovitaan tarvittaessa erikseen.

4

TUOTANTONIMIKKEET

TUOTANTONIMIKKEET

Tienrakentaminen

tunnus (kustannuslaji- kenttä)	Nimike
21	Kaivu sivulle
22	Kaivu ja kuormaus
23	Kantaminen
24	Levitys ja täyttö
25	Tasaus ja muotoilu
26	Tiivistys (vain jyräys)
27	Asennustyöt
28	Roudan rikkominen
29	Muut työlajit
3	Kuljetus

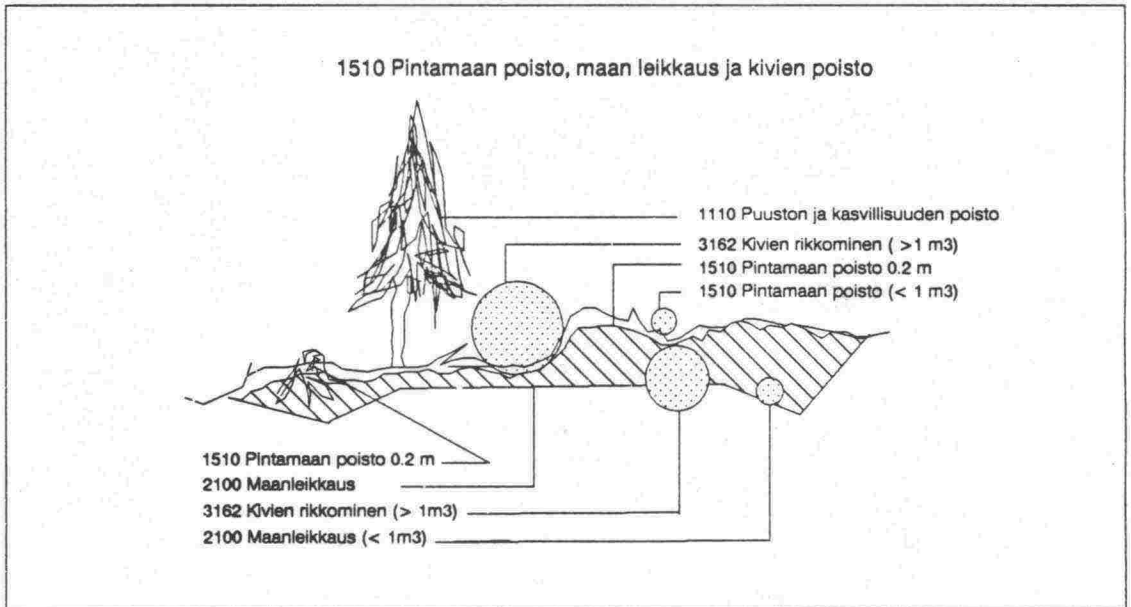
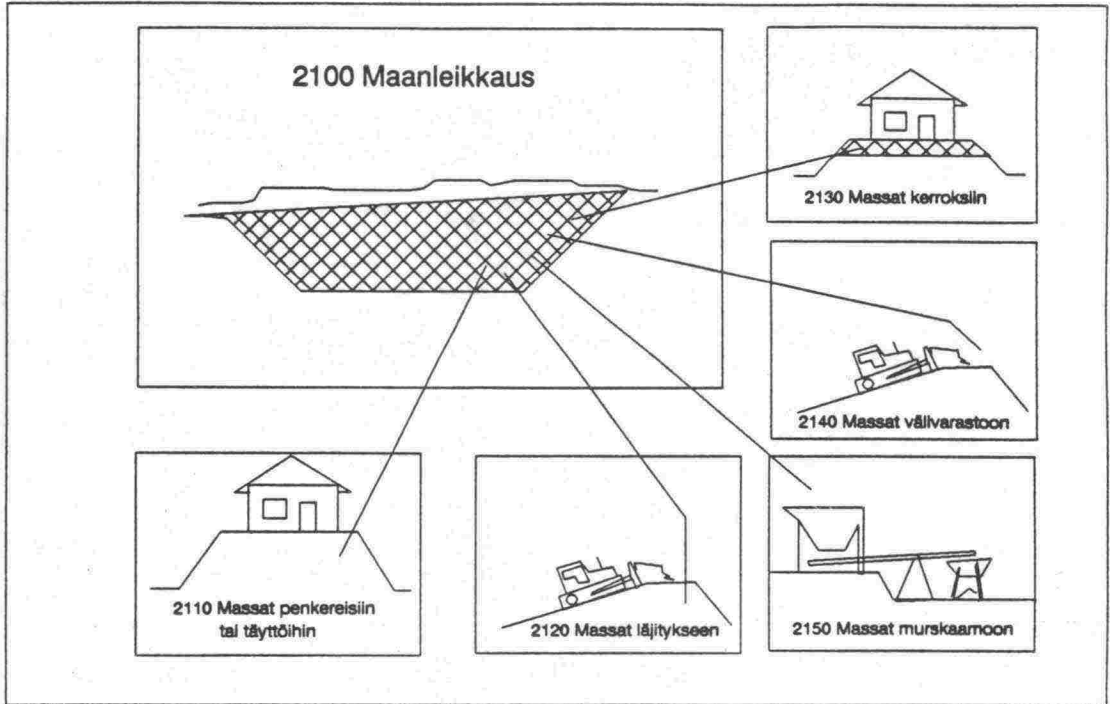
Talonrakentaminen

tunnus (työkohde- kenttä)	Nimike
1	Muottityö
11	Lautamuottityö
12	Levy_muottityö
13	Kasettimuottityö
14	Suurmuottityö
15	Pöytämuottityö
16	Kulma- ja tunnelimuottityö
17	Eriyismuottityö
18	Muottien purku ja puhdistus
2	Raudoitus ja betonityö
21	Raudoitus
22	Betonointi
23	Betonin jälkityö
24	Betonipintojen hionta
26	Pintabetonityö
27	Sementtityö
28	Betonimassan valmistus
3	Metalli- ja peltityö
33	Teräsrunkotyö
35	Muototankotyö
36	Peltityö
37	Muotolevytyö
38	Muu metallityö

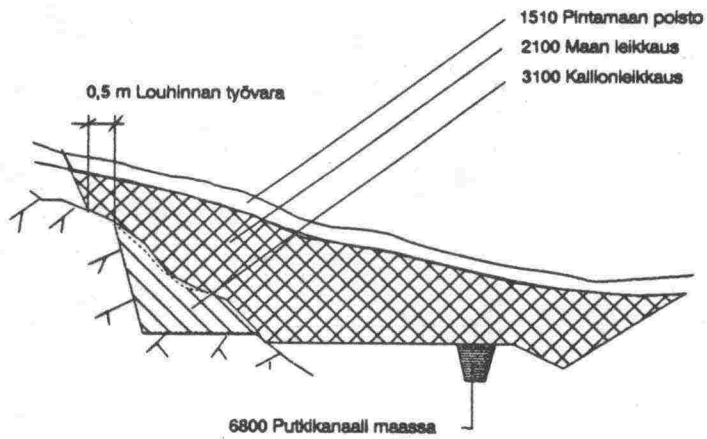
4		Muuraus, rappaus ja laatoitus
	41	Tiilimuuraus
	42	Harkkomuuraus ja ladonta
	45	Ohutrappaus
	46	Rappaus
	47	Tasoitetyö
	48	Laatoitus
5		Elementtityö
	51	Betonielementtityö
	52	Kevytbetonielementtityö
	53	Metallielementtityö
	54	Tiilielementtityö
	56	Puuelementtityö
	57	Elementtien jälkityö
	58	Elementtien saumaus
6		Puu- ja levytyö
	61	Puurunkotyö
	62	Levytyö
	63	Puuverhous
	65	Rakennuspuusepäntyö
	66	Listoitus
	67	Heloitus
7		Lämmön- ja ääneneristys
	71	Pehmeä mineraalivilla
	72	Kova mineraalivilla
	73	Ruiskueristys
	74	Solumuovieristys
	75	Kevytsoraeristys
	76	Kevytbetonieristys
	77	Muu lämmön ja ääneneristys
8		Veden- ja kosteudeneristys
	81	Sivelyeristys
	82	Bitumikermieristys
	83	Muu kermieristys
	84	Muovikalvoeristys
	85	Valueristys
	86	Metallilevyeristys
9		Muut työt
	91	Luonnonkivityö
	92	Lasilevytyö
	93	Mattotyö
	94	Muovilevy- ja profiilit
	95	Maalaus ja tapetointi

LIITE:

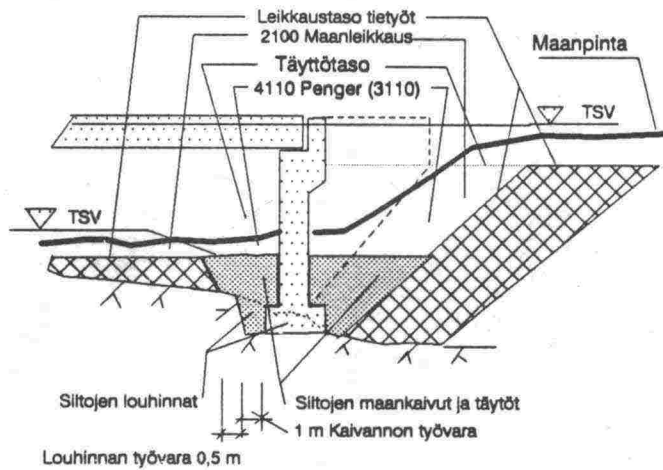
**TIENRAKENTAMISEN LITTEROIDEN
KUVAUKSIA**



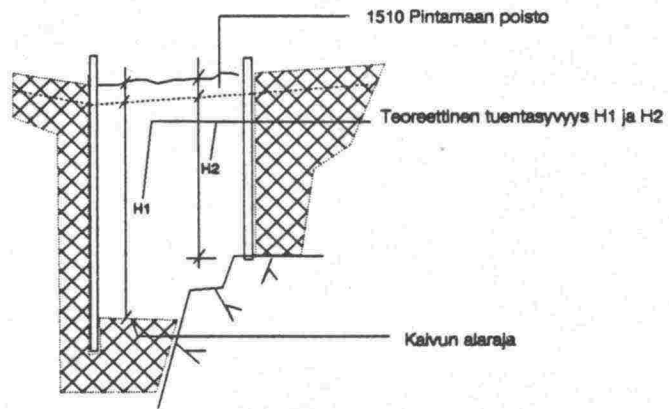
2000 Leikkaukset, kaivannot, avo-ojat



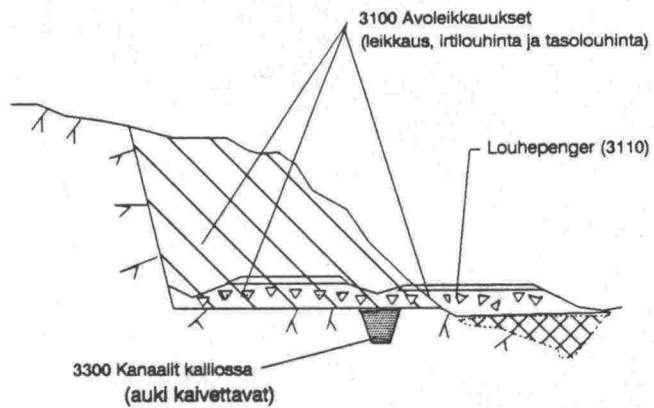
2100 Maanleikkaus (sillat)



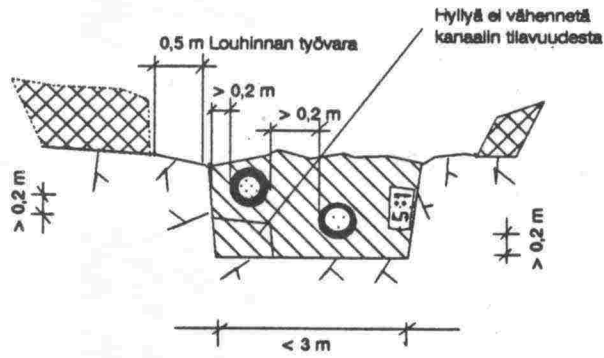
2800 Työnaikainen kaivannon tuenta



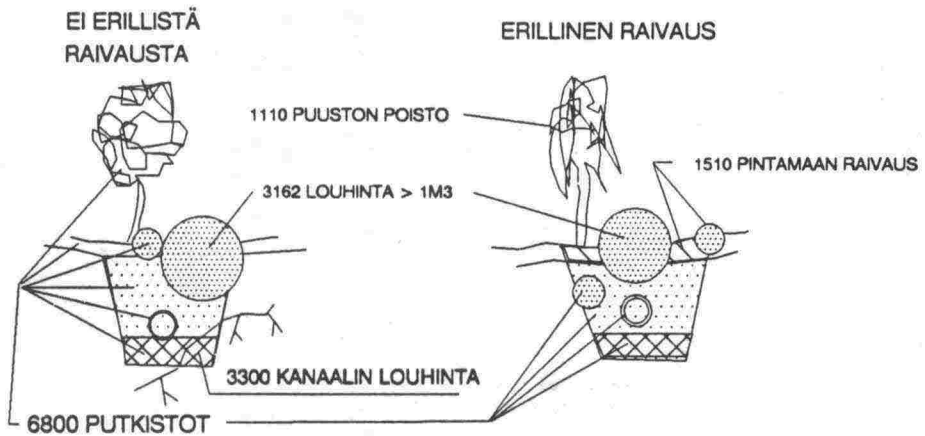
3000 Kalliorakenteet



3300 Kanaalit, kaivannot ja syvennykset



6800 PUTKISTOIHIN KUULUVAT TYÖT



MASSANVAIHTOTYÖT

1560 YLIPENKEREEN POISTO
2200 MASSANVAIHTOON KUULUVAT KAIVANNOT

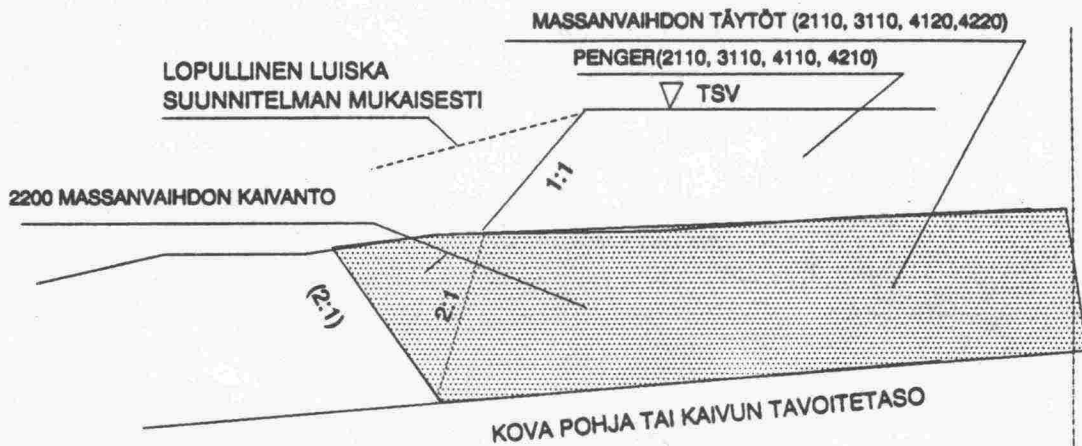
4120 MASSANVAIHDON TÄYTÖ
4220 MASSANVAIHDON TÄYTÖ

4140 MÄÄRÄAIKAINEN YLIPENGER
4240 MÄÄRÄAIKAINEN YLIPENGER

MASSANVAIHTOTÖIDEN KAIVANNON JA TÄYTÖN OHJEELLISET MITAT

TARVITTAESSA KAIVANNON LUKKAT KAVETAAN LONVEMMIKSI

MASSANVAIHTO KAIVAMALLA



MASSANVAIHTO PENGERTÄMÄLLÄ

MÄÄRÄAIKAINEN YLIPENGER (2110, 3110, 4140, 4240)

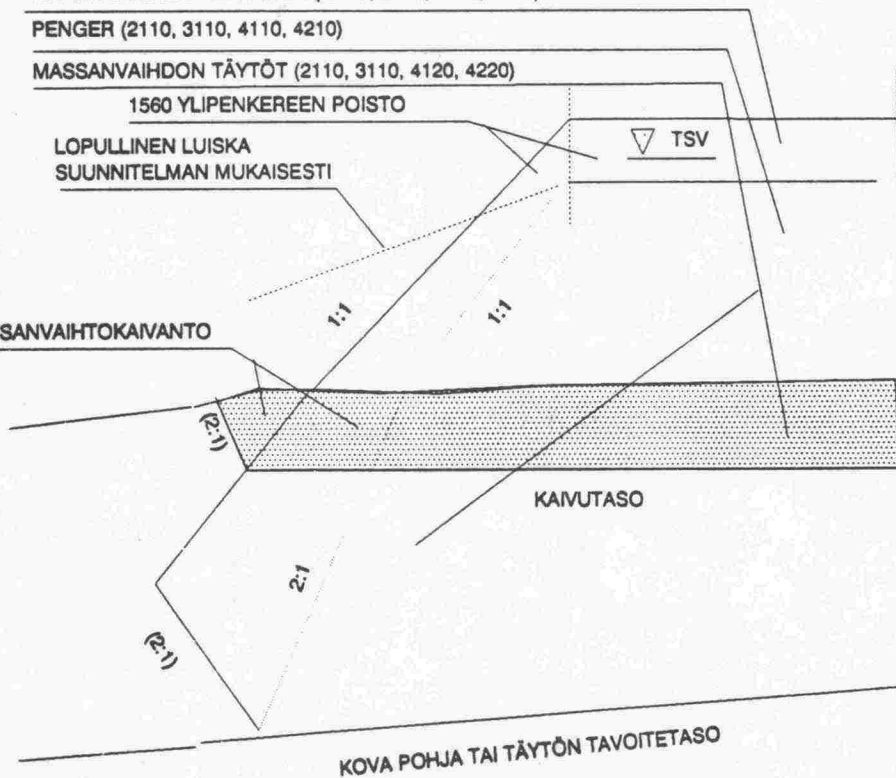
PENGER (2110, 3110, 4110, 4210)

MASSANVAIHDON TÄYTÖT (2110, 3110, 4120, 4220)

1560 YLIPENKEREEN POISTO

LOPULLINEN LUISKA
SUUNNITELMAN MUKAISESTI

2200 MASSANVAIHTOKAIVANTO

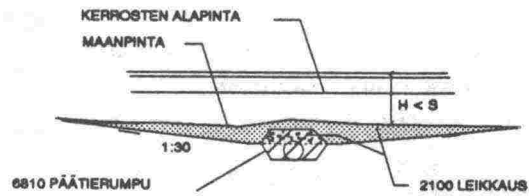


6800 RUMMUT

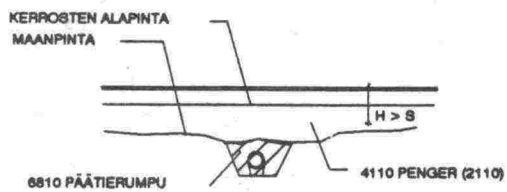
S=SIIRTYMÄKIILASYVYYS

RUMPUJEN KAIVUT

RUMPU VAATII SIIRTYMÄKIILAN

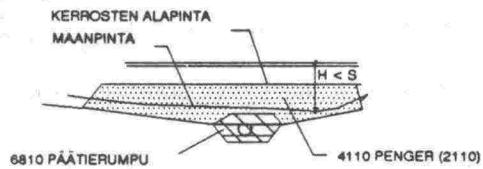


RUMPU EI VAADI SIIRTYMÄKIILAA

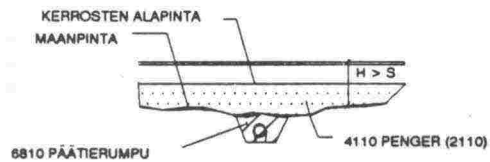


RUMPUJEN TÄYTÖT

RUMPU VAATII SIIRTYMÄKIILAN



RUMPU EI VAADI SIIRTYMÄKIILAA



RUMPU EI VAADI SIIRTYMÄKIILAA

