



**KOLARIN KUNTA**  
**RAKENNUSTYÖSELITYS**  
**JÄNKÄNPAIKANTIEN MUUTOS**

**2019**

<b>1. YLEISTÄ JA MÄÄRITYKSIÄ .....</b>	<b>3</b>
1.1. TYÖN LAAJUUS .....	3
1.2. RAKENNUTTAJA.....	3
1.3. SUUNNITTELIJA.....	3
1.4. RAKENNUSKOHDDE .....	4
<b>2. KATSELMUKSET .....</b>	<b>4</b>
2.1. ALOITUSKATSELMUS .....	4
<b>3. TYÖTURVALLISUUS .....</b>	<b>4</b>
3.1. SUUNNITTELUVELVOLLISUUS JA ESITIEDOT .....	4
3.2. MAARAKENNUSKONEIDEN VAARA-ALUE .....	4
3.3. ERITYISOHJEET TYÖTURVALLISUUDESTA.....	5
<b>4. LIIKENNEJÄRJESTELYT JA SUOJAUSTOIMENPITEET .....</b>	<b>5</b>
<b>5. KADUN RAKENNUSTÖIDEN LAADUNVALVONTA.....</b>	<b>5</b>
5.1. MATERIAALIT .....	5
5.2. SALLITUT POIKKEAMAT SUUNNITELLUSTA .....	5
5.3. ALUSRAKENNE .....	6
5.4. KUIVATUSTYÖT .....	6
5.5. PÄÄLLYSRAKENNE .....	6
5.6. TIIVISTYSTYÖT .....	6
5.7. TARKEPIIRUSTUKSET .....	6
<b>6. ALUSTAVAT TYÖT .....</b>	<b>6</b>
6.1. MITTAUKSET JA VIITOITUKSET .....	6
6.2. RAKENTEIDEN PURKU, SUOJAUS JA SIIRTO .....	6
<b>7. KATUTÖIDEN MAALEIKKAUS .....</b>	<b>7</b>
7.1. MASSAT .....	7
7.2. MAALEIKKAUS.....	7
7.3. YLIJÄÄMÄMASSOJEN SIJOITUS .....	7
<b>8. KATUTÖIDEN PÄÄLLYSRAKENNETYÖT.....</b>	<b>7</b>
8.1. PÄÄLLYSTE .....	7
8.2. KANTAVAKERROS .....	7
8.3. JAKAVAKERROS.....	8
8.4. SUODATINKERROS .....	8
<b>9. TIIVISTYSTYÖT .....</b>	<b>9</b>
<b>10. KATUTÖIDEN KUIVATUS- JA RUMPUTYÖT .....</b>	<b>10</b>
10.1. AVO-OJAT .....	10
10.2. LASKU- JA NISKAJAT .....	10
10.3. RUMMUT .....	11
<b>11. KATURAKENTEET.....</b>	<b>12</b>
11.1. VIHERTYÖT JA LUISKAVERHOUKSET .....	12
<b>12. TYÖALUEEN KUNNOSTAMINEN.....</b>	<b>14</b>
<b>13. NOUDATETTAVAT ASIAKIRJAT.....</b>	<b>14</b>
<b>14. TIETOJA URAKKASUMMAAN VAIKUTTAVISTA TEKIJÖISTÄ.....</b>	<b>14</b>
14.1. TYÖALUE: .....	14
14.2. TYÖLUVAT: .....	15
14.3. MATERIAALIN HANKINTA: .....	15
14.4. SÄHKÖ: .....	15
14.5. VASTUU ASIAKIRJOISTA:.....	15
14.6. TYÖPIIRUSTUKSET .....	15

## 1. YLEISTÄ JA MÄÄRITYKSIÄ

Tämä työselitys on Ylläsjärven asemakaava alueella sijaitsevan Jänkänpaikantien muutostöiden työkohtainen rakennustyöselitys.

Ensisijaisesti rakennustyössä noudatetaan tätä työkohtaista työselitystä. Lisäksi käytetään seuraavia yleisiä työselostuksia ja laatuvaatimuksia:

Työselitystä käytetään kunnallisteknisten töiden yleisen työselostuksen **02** ja kunnallisteknisten töiden määrittämisperusteiden **02** kanssa rinnan soveltuvin osin. Viittaukset em. työselityksiin on lyhennetty **KT 02 ja KM 02**.

Kadun rakentamisessa noudatetaan toimivuusvaatimusten ja teknisten vaatimusten osalta **infra RYL 2006**, Infrarakentamisen yleiset laatuvaatimukset, osa 1 Väylät ja alueet.

Rakennuttaja edellyttää työn suorittajalta em. yleiset työselostuksien rakennusvaatimusten ja -ohjeiden tuntemista ja tarvittavaa ammattitaitoa.

**Rakentajalla tarkoitetaan tässä selostuksessa urakoitsijaa, jos työ tehdään urakalla, tai organisaatiota, joka työn suorittaa.**

### 1.1. TYÖN LAAJUUS

Jänkänpaikantien tasausta korotetaan jotta liittyminen kiinteistöille olisi turvallisempi. Muutos tehdään paaluvälillä 0 – 193. Muutokseen kuuluvat liittymien L1 – L5 muutokset. Uusia rumpuja rakennetaan 5 kpl.

**Liittymän L5 paikka muuttuu suunnitelmapiiirustuksista poiketen paalulle 162.**

Katu rakennetaan murskesorapäälysteisenä.

Massat on esitetty pituusleikkauspiiirustuksessa.

Piiirustuksissa esitetyt vesi- ja viemärijohdot on rakennettu.

### 1.2. RAKENNUTTAJA

Rakennuttajana ja tilaajana toimii :

Kolarin kunta  
Kuntaympäristöpalvelut osasto  
Isopalontie 2  
95900 Kolari

yhteyshenkilö: Maankäyttöinsinööri Kullervo Lauri 040 039 5587

sähköposti: [kullervo.lauri@kolari.fi](mailto:kullervo.lauri@kolari.fi)

### 1.3. SUUNNITTELIJA

Suunnitelman on laatinut:

Insinööritoimisto Pohjois-Suomen Suunnittelupalvelu Oy  
Kiertotie 16  
98100 Kemijärvi

Jouni Taipale 0400 157753, sähköposti: [jouni.taipale@nettilinja.fi](mailto:jouni.taipale@nettilinja.fi)

## 1.4. RAKENNUSKOHDDE

Rakennuspaikka sijaitsee Kolarin Äkäslompolon asemakaava-alueella.

## 2. KATSELMUKSET

Varsinaiseen työsuoritukseen kohdistuvien tarkastusten ja katselmusten lisäksi suoritetaan tarvittaessa seuraavat katselmukset. Katselmuksista laaditaan aina pöytäkirja.

### 2.1. ALOITUSKATSELMUS

Katselmuksessa todetaan työalueen kunto ja tarvittava laajuus sekä päätetään vaikutusalueella olevien rakenteiden, rakennusten, kaapeleiden, laitteiden ja kasvillisuuden suojauksesta sekä tarvittavista liikennejärjestelyistä tai muista toimenpiteistä.

Rakentaja selvittää ennen aloituskatselmusta nykyisten maanalaisten kaapeleiden, rajapyykien, vesihuoltorunkolinjojen ja talojohtolinjojen sijainnin maastossa.

Kiinteistön omistaja kutsutaan tarvittaessa mukaan katselmukseen.

Katselmuksessa sovitaan mm. liikennejärjestelyistä työn aikana.

Katselmuksia järjestetään aina tarvittaessa sopivalta osalta työaluetta kerrallaan.

## 3. TYÖTURVALLISUUS

Tämän työselityksen piiriin kuuluvissa töissä noudatetaan rakennustyön turvallisuudesta annettuja valtioneuvoston päätöksiä, kuten mm. työturvallisuuslaki, maankäyttö- ja rakennuslaki sekä asetus ja valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta. Kohdissa 31., 3.2 ja 3.3 on esitetty maanrakennustöihin liittyviä päätöksen mukaisia määräyksiä.

### 3.1. SUUNNITTELUVELVOLLISUUS JA ESITIEDOT

Ennen kaivutyön aloittamista on rakentajan otettava selvää maan laadusta ja varmistauduttava paikalla olevien kaapeleiden, johtojen ja putkistojen sijainnista. Kun maan laadusta johtuvaa sortuman vaaraa tai maamassojen vakavuutta on vaikea arvioida, ei kaivutyötä saa aloittaa, ellei tuentaa tai muuta suojaustoimenpidettä koskevaa suunnitelmaa ole laatinut siihen pätevä henkilö.

### 3.2. MAARAKENNUSKONEIDEN VAARA-ALUE

Maarakennuskoneiden työalueella on huolehdittava siitä, ettei henkilöitä ole vaaranalaisissa paikoissa. Peruuttavien ajoneuvojen aiheuttama vaara on sopivalla tavalla torjuttava. Tarvittaessa on käytettävä peruutushälyttimiä, sopivia kieltotauluja, aitauksia ja muita turvalaitteita tai keskeytettävä koneen käyttö vaara-alueella. Kuljettajan on poistuessaan koneen ohjaamosta varmistettava, ettei kone tai sen laitteet aiheuta tapaturman vaaraa.

Ajoneuvot, maarakennuskoneet sekä nostoja muut laitteet on sijoitettava turvallisen etäisyyden päähän kaivannon reunasta huomioon ottaen maan laatu ja kaivannon syvyys. Liikenne on ohjattava riittävän kauaksi kaivannon reunasta sopivin ohjauspuomein ja estein.

Käytettäessä kaivinkonetta tai kaivuria putken tai muun elementin asentamiseen kaivutyön yhteydessä on erityisesti huolehdittava siitä, ettei vaarallisissa paikoissa ole henkilöitä ja että laite on varustettu luotettavalla nostokoukulla. Kaivinkoneen suurin sallittu kuorma nostotyössä on määritettävä luotettavasti. Maarakennuskoneiden kuljettajille sekä muille työntekijöille on annettava erityistä opetusta ja ohjausta maarakennuskoneiden aiheuttamista vaaratekijöistä ja niiden torjuntatoimenpiteistä.

### 3.3. ERITYISOHJEET TYÖTURVALLISUUDESTA

Kaikkien työhön osallistuvien organisaatioiden tulee nimetä työmaalle työturvallisuudesta vastaava henkilö.

Tilaaaja on laatinut tätä työtä koskevan turvallisuusasiakirjan.

Rakentaja (urakoitsija) veloitetaan tekemään oma tätä työtä koskeva työturvallisuus-suunnitelma.

## 4. LIIKENNEJÄRJESTELYT JA SUOJAUSTOIMENPITEET

Rakentaja vastaa, suunnittelee ja toteuttaa työalueella tarvittavat liikennejärjestelyt sekä suojaus- ja ennakkovarointoimenpiteet.

Rakentaja on velvollinen ilmoittamaan järjestelyistä viranomaisille, kiinteistön omistajalle tai tarvittaessa paikallisessa lehdessä.

Järjestelyt suoritetaan siten, että ei aiheuteta tarpeetonta haittaa liikenteelle tai paikalliselle asutukselle.

Maakaivannot tulee merkitä selkeästi maastoon. Työvuoron päätyttyä kaivanto ympäröidään puomein ja lippusiimoin. Kaivanto pidetään työvuoron päätyttyä mahdollisimman pienenä.

Liikennejärjestelyissä noudatetaan viranomaisten lupaehtoja. Liikennejärjestelyt katualueella tehdään Suomen kuntateknikanyhdistyksen julkaisun ”Tilapäiset liikennejärjestelyt katualueella” mukaisesti.

Liikennejärjestelyt tiealueella tehdään Tiehallinnon julkaisun ”Liikennejärjestelyt ja työturvallisuus tiellä tehtävissä työssä” mukaisesti.

## 5. KADUN RAKENNUSTÖIDEN LAADUNVALVONTA

### 5.1. MATERIAALIT

Rakennustyössä käytetään suunnitelma-asiakirjojen mukaisia laitteita ja materiaaleja. Tästä voi poiketa vain ennakkoon tehdyllä esityksellä, jonka suunnittelija ja tilaaja hyväksyvät. Muutoksista tehdään aina pöytäkirja, joka toimitetaan työn valvojille, rakentajalle ja suunnittelijalle.

Työn aikana tehdyt valvojan ja rakentajan työmaapäiväkirjassa sopimat muutokset kirjataan suunnitelma-asiakirjoihin työmaakokouksen yhteydessä.

### 5.2. SALLITUT POIKKEAMAT SUUNNITELLUSTA

Sallitut poikkeamat kadunrakennustöissä on esitetty infraRYL 2006 julkaisussa kunkin rakenteen kohdalla.

### 5.3. ALUSRAKENNE

Valvontaan sisältyy työ- ja materiaali tarkkailu, alusrakenteen tasaisuuden, korkeussuhteiden ja poikkileikkauksen mittojen sekä alusrakenteen kivisyyden tarkkailu. Alusrakenteen pinnan leveys ei saa alittua missään kohdin.

### 5.4. KUIVATUSTYÖT

Sivu- ja laskuojissa ei saa olla haitallisia painumia ja luiskien kaltevuuksien tulee olla oikeat. Tarvittaessa ojien kaltevuus vaaitaan ja mitataan rakentajan toimesta.

### 5.5. PÄÄLLYSRAKENNE

Päällysrakenteen pinnan korkeusasema tulee olla suunnitelmapiiirustusten mukainen. Poikkeamissa noudatetaan infraRYL 2006 julkaisua. Materiaalien tulee noudattaa infraRYL 2006 julkaisun mukaisia käyriä.

### 5.6. TIIVISTYSTYÖT

Tiivistystyön valvonta suoritetaan infraRYL 2006 mukaisesti. Ensijaisesti tarkkaillaan tiivistyskertojen lukumäärää käytetyn tiivistyskaluston mukaan.

**Kantavuus mitataan levykuormituskokeella kantavankerroksen päältä yhteensä 4 kohdasta työalueelta. Tavoitekantavuudet on esitetty tyyppipoikkileikkauspiirustuksessa.**

Tiivistys tehdään noudattaen infraRYL 2006 mukaisia kerrospaksuuksia ja tiivistyskertamääriä.

### 5.7. TARKEPIIRUSTUKSET

Kadun rakennekerrosten yläpinnasta laaditaan numeerinen maastomalli. Tarkemittaukset poikkileikkauksen muodosta esitetään vähintään 20 metrin välein.

Tiedot luovutetaan työn tilaajan koodauksella varustettuna x, y ja z koordinaatein ns. GT-formaatissa. Tilaaja toimittaa rakentajalle tilaajan koodaustiedot.

## 6. ALUSTAVAT TYÖT

### 6.1. MITTAUKSET JA VIITOITUKSET

Mittaustöissä tulee käyttää ammattitaitoista työvoimaa ja hyväkuntoisia mittausvälineitä.

Rakentaja suorittaa kaikki rakennustöiden ja valvonnan vuoksi tarpeelliset mittaus- ja viitoitustyöt.

Ulkopuolisten johtojen, kaapeleiden ym. sijainnin selvittäminen ja merkitseminen on hoidettava ennen työn alkamista.

### 6.2. RAKENTEIDEN PURKU, SUOJAUS JA SIIRTO

Alueella puretaan 1 nykyinen rumpu.

## 7. KATUTÖIDEN MAALEIKKAUS

### 7.1. MASSAT

Rakentaja / urakoitsija arvioi massamäärät suunnitelmapiiirustusten pohjalta ja tarkistaa suunnitelmissa esitetyt massamäärät. Mahdolliset eroavaisuudet massamäärissä tulee esittää tarjouksen yhteydessä. Esitetyt massamäärät ovat m<sup>3</sup>ctr ja rtr.  
Urakoitsijat arvioivat myös maa-ainesten ryöstö-, löyhtymis-, ja tiivistymiskertoimet. Kaikki massalaskennat ja määrämittaukset tehdään teoreettisina m<sup>3</sup>rtr ja m<sup>3</sup>ctr.  
Tarvittaessa tiivistymiskertoimina noudatetaan soralla 0,70 ja murskesoralle 0,75.

### 7.2. MAALEIKKAUS

Maan leikkauksen ja pohjan muotoilun koko ja muoto on määritelty tyyppipoikkileikkauspiirustuksessa.

Muilta osin maaleikkauksessa noudatetaan infraRYL kohtaa 16100 Maaleikkaukset.

Jos leikattava maamateriaali löyhtyy työn aikana tulee se tiivistää kuten pengerryskin. Alusrakenteen muoto noudattaa tien päällysrakenteen muotoa poikki- ja pituusleikkausten mukaisesti.  
Jos leikkauspohja löyhtyy työn aikana se tiivistetään.

### 7.3. YLIJÄÄMÄMASSOJEN SIJOITUS

Ylijäämämassat kuljetetaan rakentajan (urakoitsijan) hankkimalle läjitysalueelle. Urakkaan sisältyy tarvittaessa kulkuteiden tekeminen läjitysalueella sekä läjitysalueen siistiminen.

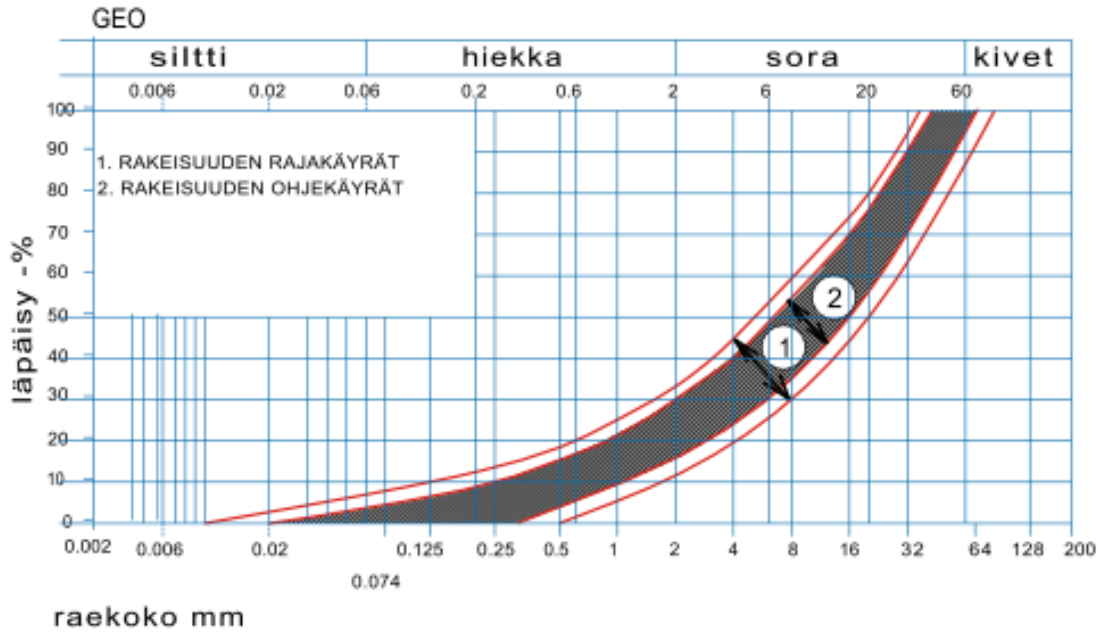
## 8. KATUTÖIDEN PÄÄLLYSRAKENNETYÖT

### 8.1. PÄÄLLYSTE

Päällyste tehdään murskesorasta 0 - 16 mm 5 cm paksuna kerroksena. Päällystettävän alueen pinta-ala on noin 1500 m<sup>2</sup>.

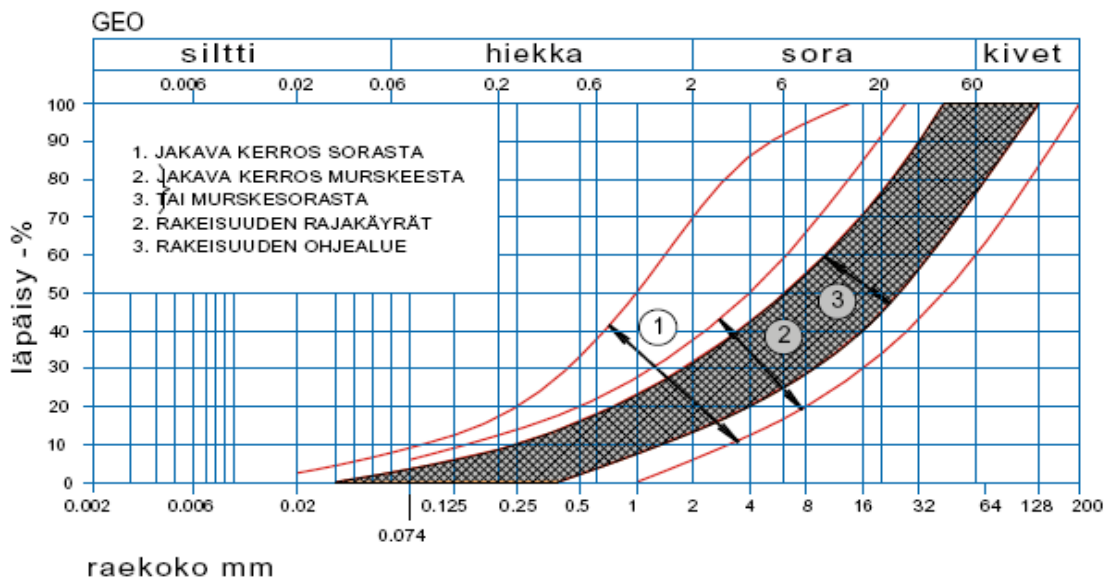
### 8.2. KANTAVAKERROS

Kantavakerros tehdään tarvittavilta osin murskesorasta 0 - 50 mm (0....63 mm). Kerrospaksuus on esitetty tyyppipoikkileikkauspiirustuksissa. Kantavankerroksen rakeisuuden ohjealue on esitetty infraRYL kohdassa 21300 Kantavat kerrokset.  
Kantavan kerroksen mittavaatimukset on esitetty infraRYL kohdassa 21310.4. Nykyisiä murskeita voidaan käyttää, mikäli niitä ei ole sekoitettu muihin maamassoihin ja ne laadultaan vastaavat uutta materiaalia. Valvoja hyväksyy materiaalin käytön.



### 8.3. JAKAVAKERROS

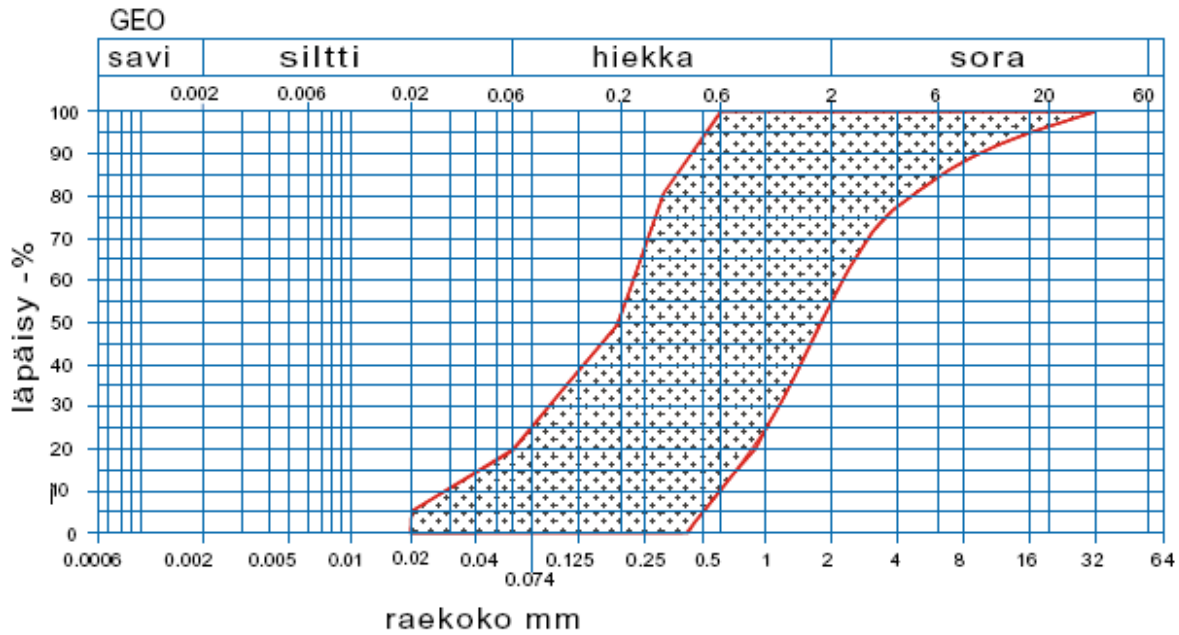
Jakavakerros tehdään välpätystä luonnon sorasta, alue 1 tai murskatusta materiaalista, alue 2. Kerrospaksuus on esitetty tyyppipoikkileikkauspiirustuksissa.



### 8.4. SUODATINKERROS

Suodatinkerros tai suojahiekka tehdään sorasta tai hiekasta. Kerrospaksuus on esitetty tyyppipoikkileikkauspiirustuksissa. Suodatinkerroksen mittavaatimukset on esitetty infraRYL kohdassa 21110.





## 9. TIIVISTYSTYÖT

Tiivistystyöt tehdään huolellisesti riittävän pienen kerrosvahvuuksin.

Ohjeena on esitetty alla oleva taulukko. Maalajin ominaisuus tai vallitsevat työolosuhteet voivat muuttaa tiivistystarpeita lisäämällä tiivistyskertoja tai pienentämällä tiivistettäviä kerroksia.

Tiivistystä tehdään kunnes tavoitekantavuus saavutetaan.

Kantavuuden arvioinnista voidaan hyödyntää tiivistyskaluston mittalaitteita.

Tavoitekantavuudet on esitetty tyyppipoikkileikkauksissa.

		KERRALLA TIIVISTETTÄVÄN KERROKSEN PAKSUUS, (m)			
		TÄYTEMATERIAALI			
TIIVISTYSKONE	MASSA	LOUHE, KARKEA MURSKE, KIVET	HIEKKA, SORA, SOMERO JA HIENO MURSKE	HIEKKA- MOREENI, SORA- MOREENI	SILTTI, KUIVAKUORI JA KOVA SAVI, SILTTI- MOREENI
TÄRYLEVY	50 kg	-	0.15	-	-
TÄRYLEVY	100 kg	-	0.20	0.10	-
TÄRYLEVY	400 kg	0.40	0.35	0.25	0.15
PIENJYRÄT	0.5-2 t	0.40	0.30	0.20	-
TRAKTORIVETOINEN	3 t	0.70	0.40	0.30	0.20
TÄRYJYRÄ	5 t	1.00	0.55	0.45	0.30
"	8 t	1.20	0.60	0.50	0.35
VÄRÄHELEVÄ					
2-VALSSIJYRÄ	0.5 t/m	-	0.15	0.10	-
"	2 t/m	-	0.30	0.25	0.15
"	3 t/m	-	0.45	0.35	0.25
STAATTINEN					
3-VALSSIJYRÄ	5 t/m	-	0.25	0.20	0.20
KUMIPYÖRÄJYRÄ	15 t	-	0.20	0.20	0.20
"	25 t	-	0.30	0.25	0.25

## 10. KATUTÖIDEN KUIVATUS- JA RUMPUTYÖT

### 10.1. AVO-OJAT

Ojat tehdään poikkileikkauspiirustusten mukaisesti.

Ojien pohjan alustavat korkeudet on esitetty poikkileikkauspiirustuksissa. Lopullisissa korkeuksissa huomioidaan ympäristön ja tonttien korkeudet. Ojan minimi pituuskaltevuus on 0,5%. Painanteita ei sallita.

Tarvittaessa on tehtävä tarkemittaukset ojan toimivuudesta.

Avo-ojat johdetaan nykyisiin ojiin.

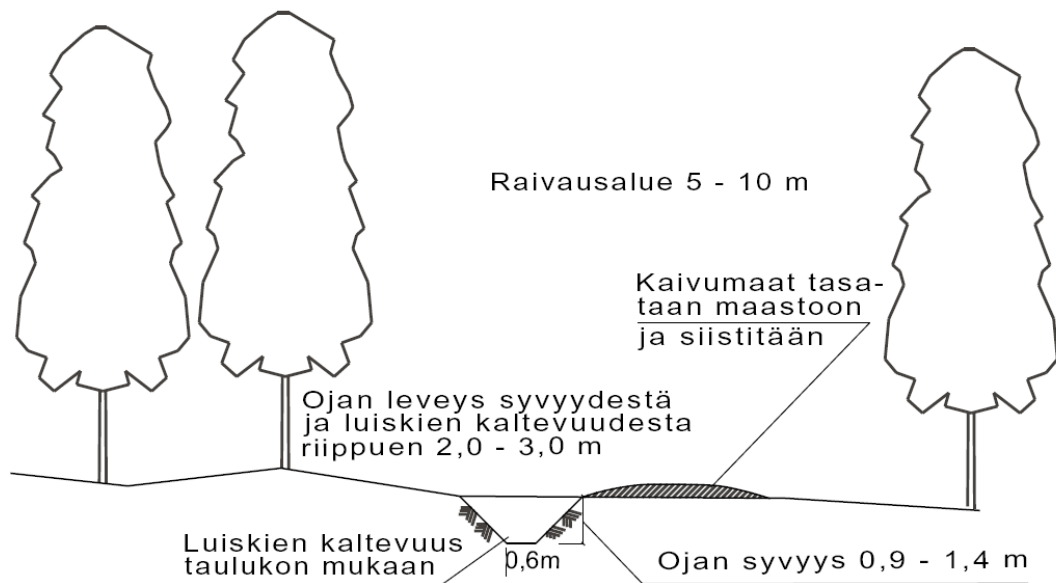
Muilta osin noudatetaan infraRYL kohtaa 14330 Avo-ojat ja -uomat sekä 14331 Sivuja niskaajat.

### 10.2. LASKU- JA NISKAOJAT

Tarvittaessa ojat tehdään oheisen ohjeen mukaisesti.

Kaivumaat siistitään ojien viereen.

## NISKA- JA LASKUOJAN POIKKILEIKKAUS



- Puuston raivaus tehdään harkiten puustoa säästäten.
- Sijainti suunnitelmakartalla on esitetty ohjeellisena, tarkempi linjaus tehdään maastossa puustoa säästäten.
- pituuskaltevuus maaston mukaan vähintään 0.5 %, minimi 0.3 %.
- Laskuojan arvioitu pituus on esitetty suunnitelmakartalla. Lopullinen pituus määräytyy työmaalla.
- Kaivumaat tasataan ja siistitään maastoon

## LASKUOJAN LUISKIEN NORMAALIKALTEVUUDET

MAALAJI	LUISKAN KALTEVUUS KAIVUSYVYYDEN OLLESSA			
	< 1,0 m	1,0...1,5	1,5...2,0	> 2,0 m
louhikko, kivikko	1:0,8	1:1	1:1	1:1,25
sora, moreeni, maatunon turve	1:1	1:1,25	1:1,5	1:1,75
hiekk, siltti, kuivakuorisavi, turve, maatunon turve	1:1,25	1:1,5	1:1,75	1:2
pehmeä savi, lieju	1:1,5	1:2	1:2,5	1:3

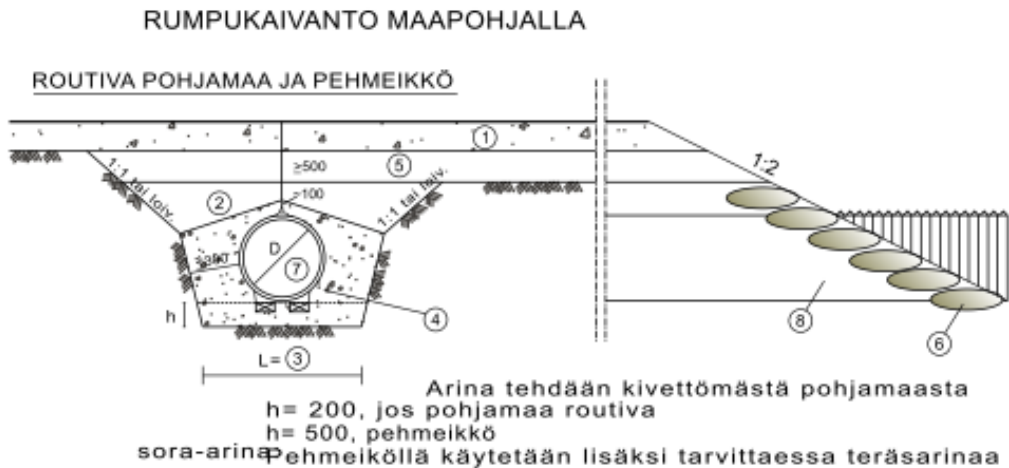
### 10.3. RUMMUT

#### Suunnitelmassa on seuraavat rummut:

Linja Paalu Nro Kork.v. Kork.o. Pituus Mat. ja halk.

5	199.50	199.60	8.00	M-315
4	200.40	201.00	8.00	M-315
3	200.20	201.00	8.00	M-315
2	200.00	201.00	10.00	M-250
1	199.50	200.30	8.00	M-315

Rumpuina käytetään luokan SN8 mukaisia muovisia rumpuputkia.  
Rumpujen rakentamisessa noudatetaan infraRYL kohtaa 14340 Rummut.  
Rumpukaivanto routivalla maapohjalla tehdään rakennetyypin C1 a mukaisesti.  
Rumpujen päät verhoillaan kasvualustamateriaalilla.  
Erosion estämiseksi rummun pään ympärille asennetaan kivikeilaus luonnon- tai betonikivistä.  
Rummut perustetaan maanvaraisesti.



1. Päällysrakennekerrokset
2. Kivetön pohjamaata (d < 100 mm)  
täyttö pengertai päällysrakennekerrosten tasoon asti
3. Kaivanto tehdään niin kapeaksi kuin työtekniiset ja työturvallisuuseikat sallivat
4. Routimaton ympäristäyttö: ympäristäytön suurin raekoko 300 mm:n aleella putken ympärillä: - betoniputkilla < 100 mm
5. Routimaton pengert - muovi- ja teräsputkilla < 64 mm
6. Rummun päät keilataan luonnonkivillä tarvittaessa, mikäli tapahtuu luiskan eroosiota
7. Rumpuputki M-SN8, koko on esitetty suunnitelmapiirustuksissa
8. Rummun yläpään tehdään tiivistys moreenista veden virtauksen estämiseksi

## 11. KATURAKENTEET

### 11.1. VIHERTYÖT JA LUISKAVERHOUKSET

Luiskien täyttö voidaan suorittaa routimattomilla leikatuilla rakennekerrosmateriaaleilla.

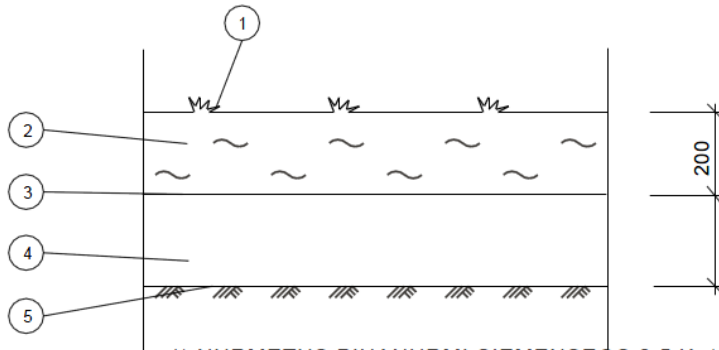
Luiskat siistitään ja tasataan koneellisesti poikkileikkausten osoittamaan muotoon. Luiskat ja työssä rikkoutuneet alueet nurmetetaan.

Kasvualustan paksuus on 10 cm (kuvassa 20cm). Materiaalivaatimus KT02 mukainen.

Kasvualusta kalkitaan 50 kg/a ja lannoitetaan PK- lannoksella 5 kg/a. Nurmialueille kylvetään siemenseos 2,5 kg/a .

Luiskaverhoukset, materiaalihankinnat ja viimeistelytyöt kuuluvat urakkaan.

RAKENNEKERROKSET, NURMIALUEET



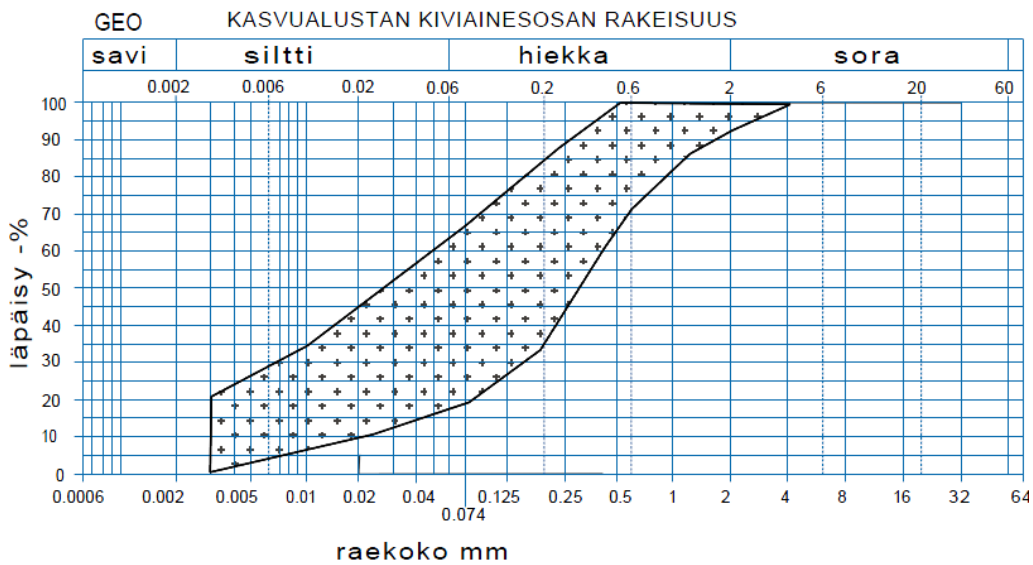
- 1) NURMETUS PIHANURMI SIEMENSEOS 2.5 Kg/a
- 2) JYRSINTURVE TAI KOMPOSTIMULTA
- 3) TURVE, HIEKKA JA KALKKI JA LANNOITUS
- 4) LUISKANTÄYTTÖMATERIAALI
- 5) RAKENNE

KASVUALUSTAN VALMISTUS:

KALKITUS 50 Kg/a  
LANNOITUS 5 Kg/a PK-LANNOS  
SEKOITUS JYRSIMELLÄ

TYÖVAIHEET RAKENNUSTÖISSÄ:

LEVITYS  
TASAUS  
TIIVISTYS  
SIEMENSEOKSEN KYLVÖ  
KEVYT HARAUS



KASVUALUSTAN KIVIAINESOSAN RAKEISUUSKÄYRÄN TULEE SIJOITTUA  
KUVAN ALUEEN SISÄPUOLELLE

## 12. TYÖALUEEN KUNNOSTAMINEN

Työalue on viimeisteltävä mahdollisimman tarkoin entistä vastaavaan tai sovittuun kuntoon. Katualue on tasattava ja siistittävä konetyönä suunnitelmapiirustusten mukaisesti. Kaikki työssä rikkoutuneet alueet nurmetetaan.

Ylijäämämassat on kuljetettava pois ja työalue siistittävä ja kunnostettava sekä kaikki rakennusjätteet ja tilapäiseksi tarkoitetut rakenteet kuten esim. työmaantiet on poistettava ja tasattava maisemaan soveltuvasti.

Tukkeutuneet ojat ja rummut on avattava. Tilapäisesti siirretyt kasvit, laitteet yms. on siirrettävä takaisin entisille paikoilleen.

Viimeistelytyöistä pidetään katselmus, johon kutsutaan tarvittaessa mukaan myös kiinteistön omistaja.

Työssä käytetyt läjitysalueet on siistittävä ja tasattava maisemaan soveltuvaksi.

Kaikki uudet rakenteet liitetään jouhevasti nykyisiin rakenteisiin, kuten tiet, pihat ja ojat yms.

Murskesora pintaisille tiealueille levitetään 5 cm kerros MrSr 0 -16 mm.( työaikana rikkoutuneille alueille).

Jos töitä tehdään tonttien alueella, siistitään alueet murske- tai nurmipintaiseksi.

## 13. NOUDATETTAVAT ASIAKIRJAT

Kaupunkiliiton julkaisu :

Kunnallisteknisten töiden yleinen työselostus 02 (KT02) ja määrämittauserusteet (KM02).

InfraRYL 2006, Infrarakentamisen yleiset laatuvaatimukset osa 1, Väylät ja alueet Piirustukset 1260/19 n:o 1,2,3,4,5,6 ja 7

Tämä työselitys

Jos työ tehdään urakalla noudatetaan lisäksi seuraavia asiakirjoja:

Rakennusurakkasopimus liitteineen

Rakennusurakan yleiset sopimusehdot

Urakkaohjelma

Tarjouspyyntö liitteineen

Tarjous ja yksikköhintaluettelo

Maksuerätaulukko

Turvallisuusasiakirja

**Tarkempi erittely noudatettavista asiakirjoista on esitetty urakkaohjelmassa.**

## 14. TIETOJA URAKKASUMMAAN VAIKUTTAVISTA TEKIJÖISTÄ

### 14.1. TYÖALUE:

Tilaaaja varaa työtä varten tarvittavat työalueet. Työalue on suunnitelmakartalla osoitettu katualue.

Työalueet on urakoitsija velvollinen saattamaan suunnitelman mukaiseen, alkuperäistä vastaavaan tai katselmuksissa sovittuun kuntoon työajan päätyttyä.

#### 14.2. TYÖLUVAT:

Tilaaaja hankkii rakennuskohteen tarvitsemat maanomistajaluvat, rakennusluvut ja työalueluvat sekä tarvittaessa osoittamansa läjitysalueen luvat. Kaikista muista luvista vastaa urakoitsija.

#### 14.3. MATERIAALIN HANKINTA:

Urakoitsija hankkii ja kustantaa kaiken työsuoritukseen tarvittavan materiaalin. Käytettävän materiaalin tulee olla päteväksi tunnetun valmistajan tuotetta ja täyttää vastaavien normien asettamat vaatimukset. Jos suunnitelman mukaisesta materiaaleista poiketaan, tulee tästä sopia kirjallisesti tilaaajan kanssa. Tarvittaessa urakoitsijan tulee suorittaa kaikki normien ja työselitysten mukaiset koekuormitukset ja kokeet valvojan läsnä ollessa rakennusaineiden, tarvikkeiden ja työn laadun toteamiseksi. Urakoitsijan tulee hyväksyttää kaikki materiaalihankinnat tilaajalla.

#### 14.4. SÄHKÖ:

Työtehtävissä mahdollisesti tarvitsemansa sähkön järjestäminen kuuluu urakoitsijalle.

#### 14.5. VASTUU ASIAKIRJOISTA:

Tilaaaja vastaa urakoitsijalle jättämiensä piirustusten ja asiakirjojen tiedoista. Mikäli suunnitelmissa ilmenee puutteellisuuksia, antaa tilaaja tarpeellisia lisäselvityksiä. Jos nämä täydentävät ohjeet eivät ole ristiriidassa suunnitelmien kanssa ja ovat tarpeellisia rakenteiden ja laitteiden saattamiseksi täysin valmiiseen käyttökuntoon, ne eivät oikeuta lisälaskutukseen tai hyvitykseen. Urakoitsijan tulee kuitenkin tarkistaa hänelle jätetyt piirustukset ja asiakirjat ja ilmoittaa niissä mahdollisesti olevista virheellisyyksistä ja ristiriitaisuuksista tilaajalle hyvissä ajoin ennen ko. rakennuskohdan töiden aloittamista. Urakoitsijan on huolehdittava, että työ suoritetaan työkohteessa annettujen viimeisempien piirustusten mukaan. Vanhentuneet piirustukset on poistettava työpaikalta.

#### 14.6. TYÖPIIRUSTUKSET

Tilaaaja luovuttaa urakoitsijalle työn suoritusta varten yleisen käytännön mukaan tarpeelliseksi katsottavat työ- ja rakennuspiirustukset. Urakoitsija hankkii ja kustantaa sellaiset työ- ja asennuspiirustukset, jotka hän edellä mainittujen lisäksi katsoo tarpeelliseksi.

Kemijärvellä 15.04.2019

Jouni Taipale  
insinööri