








Teiden tunnukset yleis- ja suunnitelmakartalla

Nykyisten teiden tunnukset

	Eurooppatie (nro 4)
	Valtatie (nro 13)
	Kantatie (nro 59)
	Maantie (nro 123)
	Yksityistie
	Katu
	Jalankulku- ja pyörätie (maantiehen kuuluva)
	Nykyinen silta (tiepiirin tunnus+siltarekisterin nro 123)

Suunniteltujen teiden tunnukset

	Valtatie (nro 7)
	Maantie (nro 1)
	Katu (nro 1)
	Katu, jota käytetään jalankulku- ja pyörätienä
	Jalankulku- ja pyörätie (nro 4 maantiehen kuuluva)
	Yksityistie
	Yksityistie, jota käytetään jalankulku- ja pyörätienä



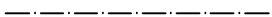


Maantiehen liittyvän yksityistien liittymän käyttötarkoitus

	Yksityistie, asuinkiinteistö
	Yksityistie, lomakiinteistö
	Yksityistie, maa- ja metsätalous
	Yksityistie, elinkeinon harjoittaminen tai erikoiskäyttö
	Yksityistie, liittymä sallitaan rakennettavaksi
	Tonttiliittymä asemakaava-alueella
	Maatalousliittymä
	Kiertoliittymä (nro 1)
	Eritasoliittymän ramppi
	Silta (nro 6)

Yleiskartalla esitettävät suunnitellut ja nykyiset tiet

	Suunniteltu tie
	Nykyinen tie
	Nykyinen yksityistie
	Nykyinen katu

Viivalajit

	Ehyt viiva - näkyvät reunat ja leikkauspintojen rajat sekä mitoitus- ja merkkiiviivat
	Katkoviiva - kuvaustason alla tai takana olevat reuna- ja raja- viivat
	Pistekatkoviiva lyhyin viivaosin - kuvauspinnan etu- ja ylä- puolella olevat reunat ja rajat
	Pistekatkoviiva pitkin viivaosin - keskiviivat, akseliviivat, katkaisuviivat ja leikkauksen paikannusviivat
	Pisteviiva - poistettavien rakenteiden ääriiviivat ja rajat

Suunnitelmaportan piirustusmerkinnät

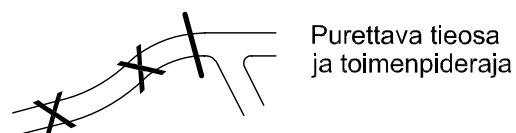
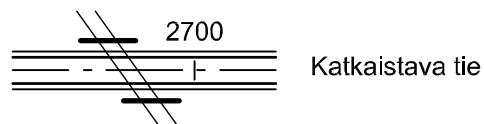
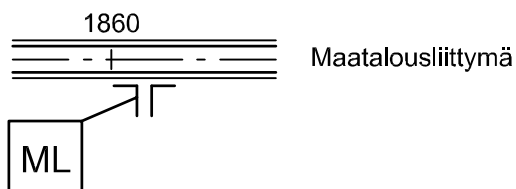
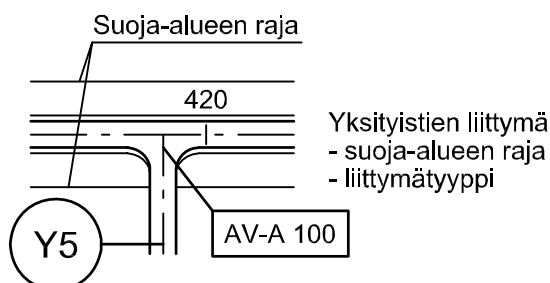
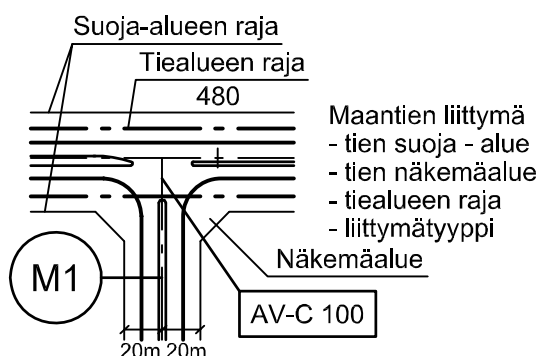
Suunnitellut tiet

2700 	Yksiajoratainen tie
1600 	Kaksiajoratainen tie
	Kevytiliikenneväylä
	Rakenteilla oleva tie tai myöhempi rakennusvaihe

Rajat

	Kunnanraja
	Kylän raja
	Tilan raja
	Tiealueen tai haltuunottoalueen raja
	Yksityistiealueen raja
	Katualueen raja
	Käyttöoikeus- tai rasitealueen raja Esim. laskuoja-alue
	Suoja- ja näkemäalueen raja kaavoittamattomilla alueilla
	Liikennealueen raja kaavoitetulla alueella
	Ehdotettu liikennealueen raja kaavoitetulla alueella
	Asemakaava-alueen raja (sijaitsee 3 m kaava-alueen ulkopuolella)
	Maantien ja kadun raja

Tie- ja liittymäjärjestelyt



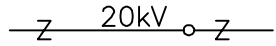
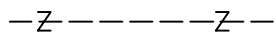
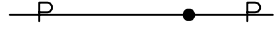
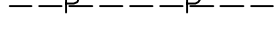


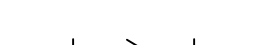

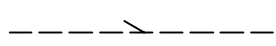

Purettava asuin-, liike-, tehdas- tai yleinen rakennus




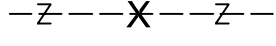

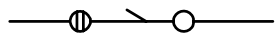
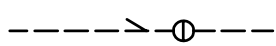
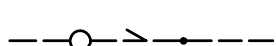


Purettava talous- tai varistorakennus

Suunnitelmaportaan piirustusmerkinnät

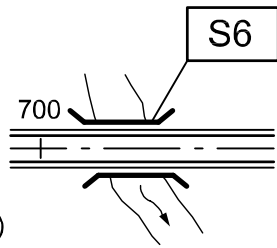
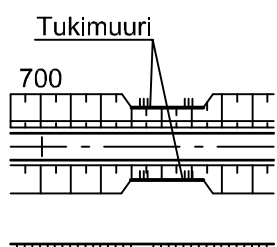
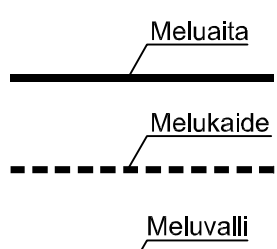
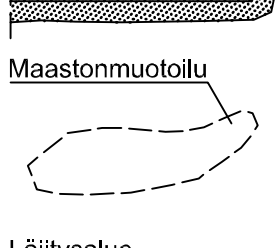
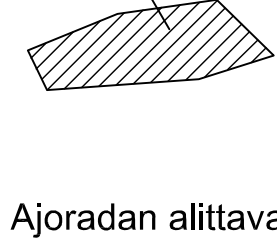
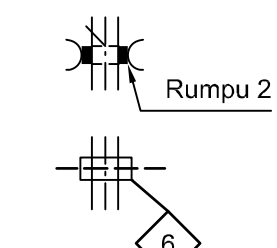

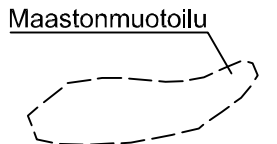
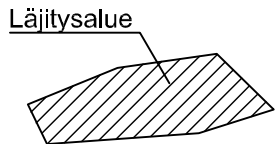
Nykyiset johdot

	Sähköjohto (ilmajohto) pylväs ja jännite
	Sähköjohto (maakaapeli)
	Tietoliikennejohto (ilmajohto) ja pylväs
	Tietoliikennejohto (maakaapeli)
	Lämpöjohto
	Kaasujohto
	Vesijohto
	Viemäri, laskusuunta
	Paineviemäri
	Hulevesiviemäri ja laskusuunta


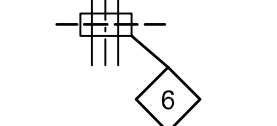
Suunnitellut johdot

	Pylvään siirto ja uusi sijainti
	Johto puretaan tai siirretään
	Uusi johto tai siirretyn johdon uusi sijainti
	Hulevesiviemäri, hulevesi- ja tarkastuskaivo
	Salaoja ja lietekaivo
	Salaoja, tarkastuskaivo ja tarkastusputki
	Laskuoja
	Sivuoja

Sillat, rakenteet ja maastonmuotoilu

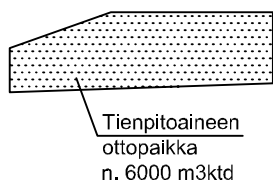
	Kosken silta
	Silta, sillan tunnus ja nimi
	Tukimuuri leikkauksessa
	Tukimuuri penkereessä
	Jalankulkuportaat, lepotasanne
	
	
	Maastonmuotoilu
	Läjitysalue

Ajoradan alittavat putket

	Rumpu ja laskusuunta (nro 2, viiteviiva rummun alajuoksun puolelle)
	Suojaputki (nro 6)

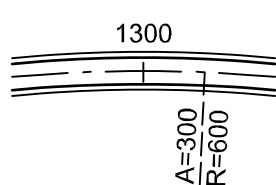
Suunnitelmaportaan piirustusmerkinnät

Suunnitelmassa varatut alueet



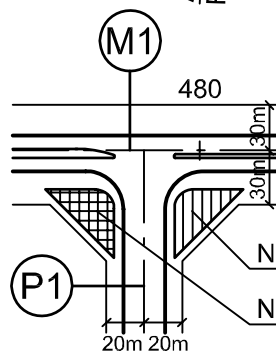
Esim. tienpitoaineen otto-
paikka (esitetään rasteroitu-
na, teksti kertoo käyttö-
tarkoituksen

Suunnitelmassa esiintyviä muita merkintöjä



Tielinjan karttatiedot

- mittalinja
- elementit
- pituuspaalutus



Suoja-alueet, näkemät
 ja näkemäleikkaus/
 - raivaus

Keskikaistan
 istutukset
 piir. Rx-x

Viiteteksti
 (osoittaa aluetta)

Rumpu 5

Viiteteksti
 (osoittaa kohdetta)



Pohjoisnuoli



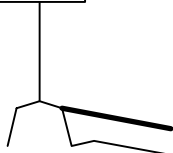
Muutosmerkki (muutos A)

Pituusleikkauksen piirustusmerkinnät

Liittymät ja risteykset

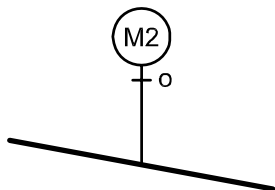
Autti - Kemijärvi
maantie

M944



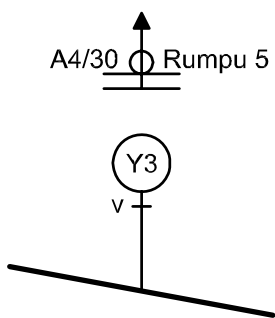
Suunniteltu tie liittyy nykyiseen maantiehen (nro 944), nykyisen tien tunnus esitetään kuten suunnitelmakartalla

M2



Maantien M2 tasoliittymä tien oikealla puolella

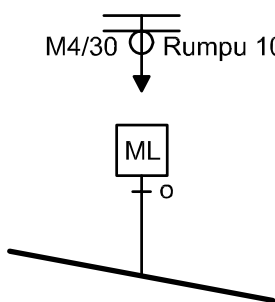
A4/30 Rumpu 5



Yksityisen tien Y3 tasoliittymä, liittymätiedot:

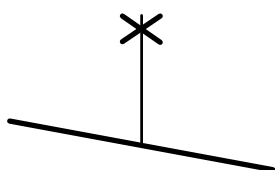
- liittymä tien vasemmalla puolella
 - liittymätyyppi A
 - liittyvän tien leveys 4 m
 - liittyvän tien päällysrakenteen paksuus 30 cm
 - liittymässä rumpu nro 5
- Liittymätietoja ei tarvitse, jos liittymästä tehdään erilliset piirustukset

M4/30 Rumpu 10



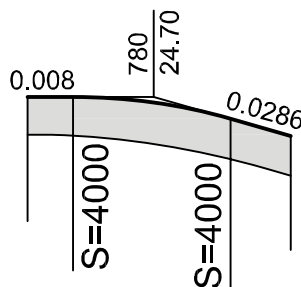
Maatalousliittymä
- tunnus ML

Kemin - Rovaniemen
rautatie
Tervolan risteys
39+68.60



Rautatien tasoristeys
- rautatien nimi
- tasoristeyksen nimi
- rautatien km-lukema

Tien mitoitus ja rakenne



Tasausviiva

- pystykaaren tangenttipisteet ja säteen arvo
- tangenttilinjoiden taitepiste, paalu ja korkeus
- kaltevuussuhde

uH-1600 tA-280

sF-1800 tC-300

sF-1800 sF-1800

uH-800 S uH-800

uE-1600 uE-1850 uE-1600

uH-1600

H

t

1600

al		bk
al (1:6)	Liitt.	Pys.

Päällysrakenne

Siirtymäkiilat:

- routiva maa / kallio kiilan syvyys s=1.5...2.6 m
- routiva maa / routimaton maa, s=1.5...2.6 m
- siirtymäkiilat rummun kohdalla
- siirtymäkiilat sillan päissä, S=silta
- maalaatikko ja siirtymäkiilat

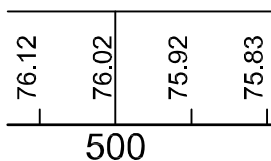
Rakenteiden tunnuks:

- kantavuusluokat E-I
- olosuhteet routivilla mailla
- t = tasalaatuinen
- s = sekalaatuinen
- u = ei tunnettu
- päällysrakenteen paksuus

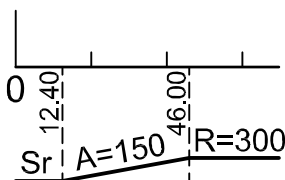
Poikkileikkaus

- poikkileikkausmuoto a...f
- k=avoin poikkileikkaus
- l=luiskassa on erillinen luiskatäyte (luiskakolmio)
- poikkileikkauksen leveyden ja luiskakaltevuuden muutostietojen yhteispituus
- kaiteen ja upotusosien pituudet (siltojen kaidepituuksia ei merkitä)
- luiskan kaltevuus, merkitään vain normaalista kaltevuudesta poikkeavat osuudet

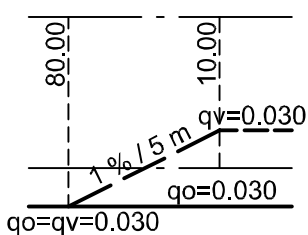
Pituusleikkauksen piirustusmerkinnät



Tasausviivan korkeus ja paalutus
 - tsv:n korkeuslukemat (tarvittaessa vasemman ajoradan lukemat suluissa)
 - paalulukemat 100 m välein

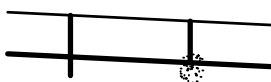


Kaarevuus
 - tielinjan elementit ja muutospaalulukemat
 - kaarevuuskuvaaja: kaarre oikealle, kuvaaja yläpuolella (tarvittaessa vasen ajorata katkoviivalla)



Sivukaltevuus
 - kaltevuuskuvaajat vas. ja oik. reunat (vasen katkoviivalla) kuvaajan mittakaava esim 1 % ≤ 2 mm
 - kaltevuusarvot
 - kaltevuuden muutospaalut ja muutosnopeus 1 % / n-metriä

Sadevesiviemärit



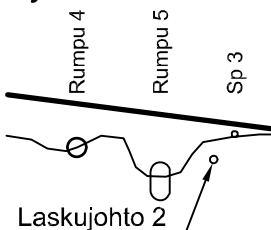
Kaivot
 - hulevesikaivo
 - tarkastuskaivo
 - imeytyskaivo

Salaojat



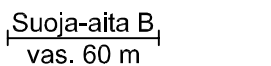
Kaivot
 - lietekaivo
 - tarkastuskaivo
 - tarkastusputki

Ajoradan alittavat putket

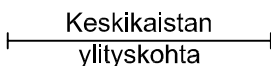
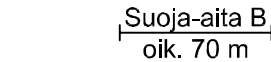


Rumpu (nro 4) ≤ 600
 Rumpu (nro 5) > 600
 - korkeus mittakaavaan
 Laskujohto (nro 2)
 Suojaputki (nro 3)

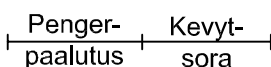
Muita merkintöjä



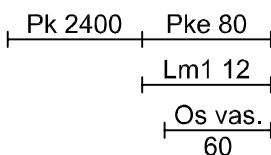
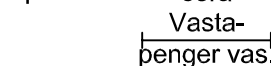
Suoja-aita
 - tyyppi
 - sijainti vas/oik
 - pituus



Keskikaistan ylityskohta



Pohjanvahvistustoimenpide

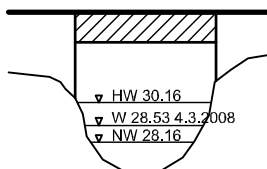


Massat
 - leikkaus- ja pengermassat
 - pohjanvahvistusmassat
 - sivuoja- ja niskaojmassat

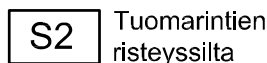
Sillat



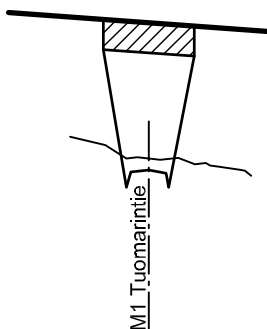
Porvoonjoen silta
 HI = 2 x 13.0 m
 H ≥ 6.0 m



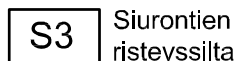
Vesistö
 - sillan tunnus ja nimi
 - mitat
 - vedenpintatiedot



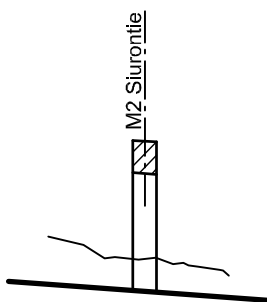
Tuomarintien risteyssilta
 HI = 8.5 m
 H ≥ 4.6 m



Alittava tie
 - sillan tunnus ja nimi
 - mitat
 - alittavan tien nimi ja tunnus (M1)



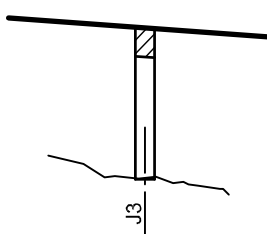
Siurontien risteyssilta
 HI = 10.5 m
 H ≥ 4.6 m



Ylittävä tie
 - sillan tunnus ja nimi
 - mitat
 - ylittävän tien nimi ja tunnus (M2)



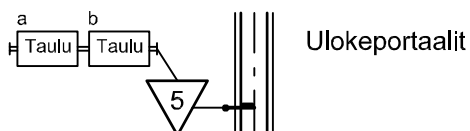
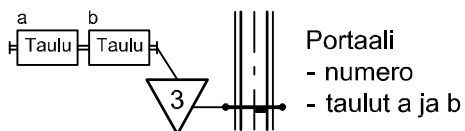
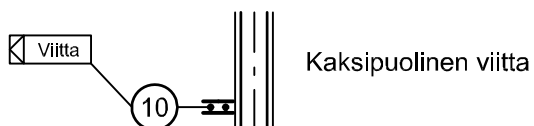
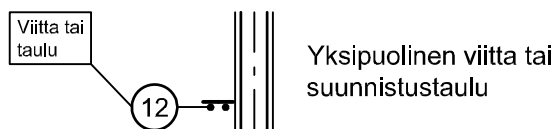
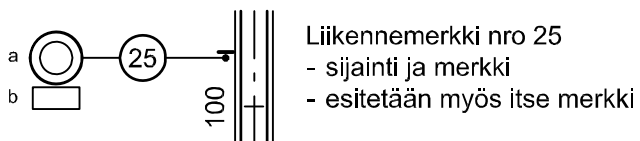
Kielotien alikulkukäytävä
 HI = 10.5 m
 H ≥ 3.0 m



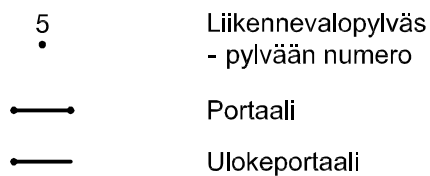
Alikulkukäytävä
 - sillan tunnus ja nimi
 - mitat
 - alittavan kevytliikenneväylän tunnus (J3)

Liikenteenohjaussuunnitelman piirustusmerkinnät

Viitoitussuunnitelma



Liikennevalojen suunnitelmakartta



Pohjarakennuskartan piirustusmerkinnät

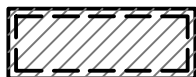
Toimenpiteiden selitykset:

	Paalulaatta - hatch Solid - väri 10
	Massanvaihto - hatch Solid - väri 47
	Pilaristabilointi - hatch Solid - väri 140
	Massastabilointi - hatch Solid - väri 145
	Lamelistabilointi - hatch Solid - väri 166
	Kevennys - hatch ANSI37 - väri 18
	Vastapenger - hatch Solid - väri 221
	Pystyojitus - hatch Solid - väri 245
	Ylipenger - hatch Ar-conc - väri 18
	Geolujite - hatch Solid - väri 41
	HDPE-kalvo - hatch Solid - väri 116
	Pohjavesisuojaus - hatch Flex - väri 186

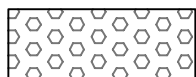
Pohjarakennuskarttojen piirustusmerkinnät



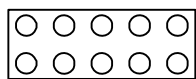
Paalulaatta
- viivanpaksuus 0.5 mm



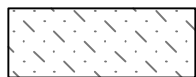
Massanvaihto
- hatch Ansi 31
- väri 251



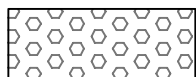
Kevennys
- hatch Hex
- väri 251



Pilaristabilointi
- (pilarit esitetään koon ja pilarointikaavion mukaisesti)



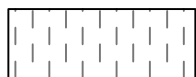
Massastabilointi
- hatch Mudst
- väri 251



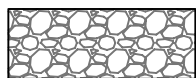
Kevennys
- hatch Ansi 31
- väri 251



Vastapenger
- hatch Ar-conc
- väri 251



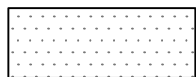
Pystyjoitus
- hatch Dash
- väri 251



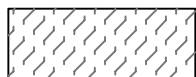
Ylipenger
- hatch Gravel
- väri 251



Geolujite
- hatch Ansi 38
- väri 251



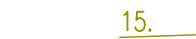
HDPE-kalvo
- hatch Ansi 31
- väri 251



Pohjavesisuojaus
- hatch Flex
- väri 186


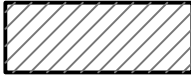
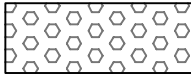
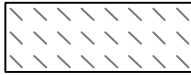
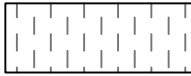

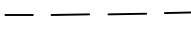

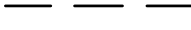


Paalujen arvioitu tavoitetaso
- viivatyyppi Hidden
- väri 26
- scale 0.5
- viivapaksuus 0.2 mm



Saven alapinnan syvyyskäyrät
- viivatyyppi Hidden
- väri 56
- scale 1.5
- viivapaksuus 0.2 mm

Geoteknisten leikkausten piirustusmerkinnät

	Paalulaatta - viivanpaksuus 0.5 mm
	Massanvaihto kaivamalla - hatch Ansi 31 - väri 251
	Kevennys - hatch Hex - väri 251
	Syvästabilointi - hatch Dash - väri 251
	Pystyjoitus - hatch Dash - väri 251
	Kallionpinta - scale 1 - viivapaksuus 0.35 mm
	Maalajirajapinta - viivatyyppi Dashed - scale 1 - viivapaksuus 0.25 mm
	Paalujen arvioitu tunkeutumistaso - viivatyyppi Dashdot - scale 1 - viivapaksuus 0.7 mm
	Geolujite, suodatinkangas - viivatyyppi Dashed2 - scale 1 - viivapaksuus 0.35 mm

Lyhenne	Selitys
Tien hallinnollinen luokitus	
Vt	Valtatie
Kt	Kantatie
Mt	Maantie
Y	Yksityistie
J	Jalankulku- ja pyörätie
Jk	Jalkakäytävä
K	Katu
Tien toiminnallinen luokitus	
E	Eurooppatie
Mo	Mootoritie
Mol	Moottoriliikennetie
V	Valtatie
M	Maantie
Mitoitus ja mittaus	
Pl	Paalu
Plv	Paaluväli
kl	Keskilinja
ml	Mittalinja
Tsv	Tasausviiva
Sr	Suora
R	Vaakasuuntainen kaaren säde
S	Pystysuuntainen kaaren säde
A	Klotoidin parametri
L	Pituus
B	Leveys
H	Korkeus
HI	Hyödyllinen leveys
q	Ajoradan sivukaltevuus
qo	– oikea puoli
qv	– vasen puoli
Kp	Kiintopiste
Mp	Monikulmiopiste
ETRS-Gk25	Tasokoordinaatisto
N2000	Korkeusjärjestelmä
N (60)	Vuoden 1960 korkeusjärjestelmä
W	Veden pinta
HW	Ylivesi (ylin havaittu vedenkorkeus)
MW	Keskivesi
NW	Alivesi (alin havaittu vedenkorkeus)
GW	Pohjaveden korkeus
Raivaus	
Rv	Raivaus
Rp	Pintamaan raivaus
Avo-ojitus	
Os	Sivuoja
On	Niskaoja
OI	Laskuoja
Om	Ojan kaivu maahan
Ok	Ojan louhinta kallioon

Lyhenne	Selitys
Putkitukset	
So	Salaoja
Hv	Hulevesiviemäri
Hvk	Hulevesikaivo
Tk	Tarkastuskaivo
Tp	Tarkastusputki
Sp	Suojaputki
Betoniset putket	
BMA...BMD	Muhviputki, lujuusluokka A...D
BPA...BPD	Pyöreä uurreputki, lujuusluokka A...D
BJA...BJD	Jalallinen uurreputki, lujuusluokka A...D
BE	Erikoisrakenteinen putki
Muut putket	
T	Teräsputki
TA	Teräsaaltolevyputki
V	Valurautaputki
C	Kupariputki
M	Muoviputki
Leikkaus ja pengerrys	
L	Leikkaus
P	Penger
MI	Maalaatikko
Mv	Massanvaihto
Mh	Maisemanhoito
Lk	Kallion louhinta
Lkt	– louhinta <1.0 m
Lki	– irtilouhinta
Pk	Louhepenger
PkMI	Maalaatikon louhetäyte
Tis	Tiivistesepeli
Lm	Maan leikkaus
LmS1...LmS4	– leikkausmassojen kelpoisuusluokitus
LmH1...LmH4	
LmU1...LmU4	
Pm	Maapenger
PmMI	Maalaatikon routimaton maatäyte
Pml	Maatäyte luiskissa
Py	Ylipenger
Pym	Murtoylipenger
Pv	Vastapenger
Pke	Kevytsorapenger
Pmp	Paaluhattujen maasuojaus
Mhl	Maisemanhoidollinen leikkaus
Mht	Maisemanhoidollinen täyttö
Mvk	Massanvaihdon kaivu
Mvy	Massanvaihto, ylöskohonneiden massojen poisto

Lyhenne	Selitys
Mvt	Massanvaihtoon kuuluva täyttö
Mvmt	– täyttö maalla
Mvtk	– täyttö louheella
Päällysrakenne	
A...I	Kantavuusluokat
Kerrokset	
SR	Kulutuskerros soratiellä
Si	Sidekerros
K	Kantava kerros
J	Jakava kerros
E	Eristyskerros
Su	Suodatinkerros
B	Betoni
AB	Asfaltti
ABS	Sidekerroksen asfalttibetoni
AA	Avoin asfaltti
ABK	Kantavan kerroksen asfalttibetoni
SMA	Kivimastiksiasfaltti
PAB	Pehmeä asfalttibetoni
SIP	Sirotepinta
SOP	Soratien pinta
VA	Valuasfaltti
ABT	Tiivis asfalttibetoni
Sideaineet	
B	Bitumi
BL	Bitumiliuos
BÖ	Bitumiöljy
BE	Bitumiemulsio
KB	Kumibitumi
Kiviaineet	
Hk	Hiekka
Sr	Sora
M	Murske
LO	Louhe
KaM	Kalliomurske
SrM	Soramurske
MrM	Moreenimurske
Sp	Sepeli
Pohjamaan alusrakenne	
A...I	Tien alusrakenneluokat
Maalajit	Pohjatutkimusmerkinnät ks. Suomen Geoteknillisen yhdistyksen julkaisu 201, tammikuu 2005
Routivuus	
rva	Routiva (SrMr, HkMr, Sr
rton	Routimaton lisätunnus)
	Routaolosuhteet routivilla mailla:
t	– tasalaatuinen
s	– sekalaatuinen
u	– ei tunneta

Lyhenne	Selitys
ku	Kuiva
m	Märkä ja normaali
Verhoukset	
Lv	Luiskan verhous
LvMr	– verhous moreenilla
LvSa	– verhous savella tai savimoreenilla
Lvhl	– verhous humusliuoksella
Muita lyhenteitä	
Me	Melueste
Meva	Meluvalli
Mea	Meluaita
Meka	Melukaide
Pys	Linja-auton pysäkki
P-al	Pysäköimisalue
L-al	Levähdysalue
RNo	Rekisterinumero
Tilavuusmitat	
m3ktd	Todellinen kiintotilavuus m3
m3ktr	Teoreettinen kiintotilavuus m3
m3itd	Todellinen irtotilavuus m3
m3rtr	Teoreettinen rakennetilavuus m3
Poikki-leikkausmuodot	
a	Loivaluiskainen pengeri tai leikkaus
b	Jyrkkäluiskainen pengeri
c	Reunakivi ajoradan tai pientareen reunassa
d	Penger tien suuntaan nähden sivukaltevassa maastossa, kun sivu- ojaa ei tehdä
e	Reunakivi ajoradan tai pientareen reunassa sillan tai tukimuurin kohdalla
f	Tie ilman korotettuja liikennekai- toja sillan tai tukimuurin kohdalla