

KAUPUNKITEKNIIKAN KESKUKSEN YLEIS-, KATU-, PUISTO- JA RAKENNUSSUUNNITELMAT

1.1.2017

(17.2.2025)

SISÄLLYSLUETTELO

Ohje yleis-, katu-, puisto- ja rakennussuunnitelmien sisällöstä

• Yleistä	6
• Yleissuunnitelmat	7
• Kunnallistekniikan yleissuunnitelman raportti	13
• Katukartta ja yleisimpiä teemakarttoja	14
• Katusuunnitelma	16
• Puistosuunnitelma	18
• Kadun, katuympäristön ja vesihuollon rakennus- suunnitelmat	20
• Puiston rakennussuunnitelmat	26
• Muut rakennussuunnitelmat	29

Ohje yleis-, katu-, puisto- ja rakennussuunnitelmien ulkoasusta ja piirustusten koosta sekä katukartan ja ohjeellisten poikkileikkausten erikoisohjeistus

• Suunnitelmien ulkoasu	34
• Nimiön täyttöohje	35
• Piirustusten koko ja nimiösivu	39
• Tasoja-ohje	40
• Värien viivavahvuudet	50
• Piirustusmerkintäsuositukset	51
• Yleis-, katu- ja puistosuunnitelmissa käytettäviä värejä ja suositeltavia symboleita / rasterikuvioita	55
• Vaihtoehtoinen tapa väritulostukseen	58
• Tasojen vastaavuustaulukko; kaupunkitekniikan keskus / kaupunkisuunnittelukeskuksen liikenne- suunnitteluyksikkö	62

- Kaupunkisuunnittelukeskuksen liikennesuunnittelu-
yksikön ohjeelliset poikkileikkaukset 63
- Ohje rakennussuunnitelmien pdf-tiedostojen vaati-
muksista 64

Ohje yleis-, katu-, puisto- ja rakennussuunnitelmien
hyväksymisestä ja muuttamisesta 65

Ohje yleis-, katu-, puisto- ja rakennussuunnitelmien tiedos-
tojen tyypeistä, viimeistelystä, tietomalli- ja omaisuudenhallinta-
rekisteritiedostoista, piirustusluettelosta, aineiston luovutukses-
ta sekä tif-tiedostoista

- Sallittuja tiedostomuotoja 67
- Tiedostojen nimeäminen 67
- Tiedostojen tarkistaminen 68
- Tietomallitiedostot 68
- Omaisuudenhallintarekisteri-tiedostot 69
- Piirustusluettelo 70
- Suunnitteluaineiston luovutus 70
- Tif-tiedostot 70

Ohje luovutusaineiston tekemisestä ja ProjectWiseen
viemisestä 71

Muut erillisohjeet ja asiakirjamallit sekä mallipiirustus-
luettelot

- Muut erillisohjeet ja asiakirjamallit 73
- Malli piirustusluettelot 74

MALLIKUVAT:

Yleissuunnitelmat

- Kadun ja puiston yhdistelmäasemapiirustus
- Tyyppipoikkileikkaus (katu)
- Pituusleikkaus (katu)
- Vesihuollon asemapiirustus
- Viitoituksen asemapiirustus
- Kaapeleiden ja johtojen asemapiirustus
- Geotekninen asemapiirustus

Kaupunkisuunnittelukeskuksen aineisto (asemakaavan liiteaineisto)

- Katukartta ja ohjeellinen poikkileikkaus
- Katukartan pienennös
- Yleisimpiä teemakarttoja
 - Kevyen liikenteen reitistö
 - Melukartta

Katu- ja puistosuunnitelmat

- Katusuunnitelmien koostepiirustus
- Katusuunnitelma ja tyyppipoikkileikkaus
- Puistosuunnitelma

Kadun, puiston, katuympäristön ja vesihuollon rakennus- suunnitelmat

- Kadun asemapiirustus
- Pituus- ja tyyppipoikkileikkaus
- Paalupoikkileikkaus
- Tasauspiirustus
- Mittapiirustus
- Puiston asemapiirustus
- Ympäristöasemapiirustus
- Vesihuollon asemapiirustus
- Kaivokortit

- Putkiosakartta ja -luettelo (tarvittaessa)
- Vh-omistajat asemapiirustus

Muut rakennussuunnitelmat

- Liikennemerkkien asemapiirustus
- Liikennevalojen asemapiirustus
- Kaapelointikaavio
- Kaapeleiden ja johtojen asemapiirustus
- Pohjanvahvistuksen asemapiirustus
- Pumppaamon tuentapiirustus

KAUPUNKITEKNIIKAN KESKUS /
26.4.2024

OHJE YLEIS-, KATU-, PUISTO- JA RAKENNUSSUUNNITELMIEN SISÄLLÖSTÄ JA ULKOASUSTA

1. YLEISTÄ

Tässä ohjeessa käsitellään yleis-, katu-, puisto- ja rakennussuunnitelmien sisältöä, ulkoasua, piirustusten kokoa, tiedostojen tasoja, värien viivavahvuuksia, tulostamista, asiakirjamalleja, tiedostotyyppejä, tiedostojen viimeistelyä, tietomallitiedostoja, omaisuudenhallintarekisteriä sekä aineiston luovutusta. **Tämä ei ole suunnitteluohje, vaan ohjeet koskevat suunnitelmien sisältöä ja ulkoasua.** Ohjeeseen on lisäksi koottu tulosteet piirustusmerkintäsuosituksista, yleis-, katu- ja puistosuunnitelmissa käytettävistä väreistä ja suositeltavista symboleista / rasterikuvioista sekä mallisuunnitelmista.

Katu-, puisto- ja rakennussuunnitelmien laatimisessa on käytetty lähtöaineistona Helsingin kaupungin rakennusviraston katu- ja puisto-osaston vastaavia dokumentteja. Ohjeeseen on lisätty 1.6.2012 yleissuunnitelmaosio (kunnallistekniikan yleissuunnitelmat, katukartta ja yleisimpiä teemakarttoja).

Suunnitelmat laaditaan tätä ohjetta noudattaen. Yleis-, katu-, puisto- ja rakennus-suunnitelmien sisällön on oltava sama riippumatta siitä, millä ohjelmistoilla suunnitelmat on tuotettu.

Projektin alkaessa projektipäällikkö tai suunnittelukohteen konsultti varaa suunnitelmalle päänumeron kaupunkitekniikan keskuksen piirustusarkiston arkistonhoitajalta.

Yleis-, katu-, puisto- ja rakennussuunnitelmien hyväksymisestä ja muuttamisesta on kansiossa erilliset ohjeet.

Hyväksymismerkinnöillä varustettujen tulostettujen kuvien lisäksi edellytetään suunnitelmien luovuttamista myös tiedostoina Kaupunkitekniikan keskuksen ProjectWiseen (kts. sivut 74-75). HSY:n vesihuollon osalta (kun HSY on tilaaja- tai maksajaosapuolena hankkeessa) konsultti merkitsee suunnitelmiin HSY:n tarkastus- ja hyväksymismerkinnät päivämäärineen ja lähettää HSY:n allekirjoituksilla varustetut suunnitelmat pdf-muodossa HSY:n alueinsinöörille/-päällikölle (muistitikku, cd, projektipankki tms.). Kaikki yleissuunnitelmiin ja katukarttaan liittyvä aineisto toimitetaan lisäksi kaupunkisuunnittelukeskukselle.

Ohje löytyy myös internet-linkistä:

www.espoo.fi/fi/liikenne-ja-kadut/yleis-katu-puisto-ja-rakennussuunnitelmat-ohjeistus

2. SUUNNITELMIEN SISÄLTÖ

2.1 YLEISSUUNNITELMAT

2.1.1 KUNNALLISTEKNIIKAN YLEISSUUNNITELMAT

Asemapiirustus (pääsääntöisesti kadut ja puistot esitetään samalla asemapiirustuksella) 1:500 - 1:2000 tai A3-kokoinen raporttiversio:

- Kadun ja puiston yleissuunnitelma laaditaan vain värillisenä suunnitelmapiirustuksena
- Kantakartta himmennettynä (ohuella). Luettavuuden parantamiseksi voidaan jättää esittämättä kadun ja puiston rakentamisen kannalta tarpeetonta tietoa.
- Katu- ja puistoalueiden asemakaavan mukaiset rajat
- Tarvittaessa voidaan lisätä punaisella kaavaraja +3m
- Katuihin ja puistoihin rajoittuvista tonteista korttelin numero, tontin käyttötarkoitus (esim. AK asuinkerrostalojen korttelialue, YK kirkkojen ja muiden seurakunnallisten rakennusten korttelialue, T teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue), tontin numero, tontin rajat sekä tonttipisteet numeroineen, mikäli ovat tiedossa
- Katuihin ja puistoihin rajoittuvasta pysäköinti- ja liikennealueesta kaava- sekä kaavaraja-merkinnät
- Katujen ja puistojen nimet
- Mittalinjat, paalulukemat 50 m:n välein, paaluviivat 10 m:n välein
- Katujen keskilinjat korkeudet taitepisteissä sekä liittymäalueilla (1. desimaalin tarkkuudella ja soikiolla ympyröitynä)
- Reunakivilinjat
- Korokkeet ja liikenteenjakajat
- Suojatiet ja ajoratamerkinnot
- Kevyt liikenne (jalkakäytävät, pyörätiet, hiihtoladut jne.)
- Sillat, meluesteet, maastonmuotoilu, korkeusasemat ja tärkeimmät rakenteet esim. viiviteivoilla ja teksteillä
- Raide- ja muu joukkoliikenne asemineen, pysäkkeineen yms.
- Pintamateriaalit (jaoteltuna sitomattomat ja sidotut pinnoitteet)
- Päälystemateriaalit ja kiveykset (esitetään alueina)
- Istutusalueet (esitetään alueina)
- Puut (nykyiset ja istutettavat)
- Toimintojen sijainti ja aluevaraukset (esim. varaus taideteokselle, leikkipaikka, koira-puisto, kuntoilupaikka)
- Metsänhoidolliset tavoitteet
- Voidaan esittää luonnonsuojeluarvot, muinaismuisto- ja kulttuuriarvot
- Puistojen kunnossapitoluokitus
- Valaistuksen periaatteet esitetään tekstinä ja/tai symboleina, tarvittaessa voidaan esittää myös omana asemapiirustuksenaan
- Liikennevalot
- Hulevesien hallintarakenteet ja pintavesien johtaminen (tulvaniityt, painanteet, penke-reet, padot, rummut, kosteikot, biopidätys jne.)
- Pohjoisnuoli
- Koordinaattiristit N,E-lukuineen (vähintään 2 kpl)
- Mittakaavajana
- Piirustusmerkintöjen selitykset

- Opaskartta nimiösivun oikeassa yläkulmassa

Puiston yleissuunnitelmaan liittyvät suunnitelmat ja asiakirjat, joiden tarve sovitaan hankekohtaisesti:

- Poikkileikkaukset (esim. aluepoikkileikkaus, periaatepoikkileikkaus)

Tyypipoikkileikkaus 1:100 tai 1:200

- Katualueen mitoitus käyttötarkoituksen mukaisiin osiin jaettuna
- Jalankulun/pyöräilyn kaistamerkintä (jk/pp-tie)
- Istutusalueet (puut)
- Mittalinjan ja tasausviivan sijainti sekä katualueen rajojen sijainti
- Valaisinpylväät (tarvittaessa)
- Tarvittaessa kaupunkitekniikan keskuksen kansilehti

Pituusleikkaus 1:1000/1:100 tai 1:2000/1:200

- Alkuperäinen maanpinta
- Tasausviiva
- Sillat
- Vesihuoltolinjat (jätevesi, vesijohto, huleveden putket ja pääuomat) ensisijaisesti kadun pituusleikkauksissa. Osuuksilta, jossa vesihuoltolinja ei sijaitse kadulla, tehdään erilliset vesihuoltolinjan pituusleikkaukset.
 - Kaikki putket esitetään kahdella viivalla (pohja ja laki), alle Ø160 mm vesijohdot voidaan esittää yhdellä viivalla. Lisäksi näytetään risteävät putket.
 - Viettoviemäreiden kaltevuudet. Korkeudet ainoastaan liitospisteissä (liittyminen vanhaan vesihuoltoon tai muihin suunnitelmiin).
 - Materiaali- ja kokomerkinnot
 - Viemärikaivot tarvittaessa
 - Putkien tiedot voidaan esittää niiden yhteydessä tai pituusleikkauksen alaosassa erillisessä lokerossa.
 - Uudet vesihuoltolinjat rasteroidaan, olemassa olevat vesihuoltolinjat ilman rasterointia.
 - Liittyviin suunnitelmiin viittaus suunnitelmanumeroilla
- Maaperätiedot, esim. pehmeän saven ja kallionpinnan rajat, kairauspisteiden etäisyys mittalinjasta, edustavia kairausdiagrammeja
- Risteävien katujen nimet
- Pohjanvahvistukset janoilla esitettynä
- Alareunan numerotiedot:
 - Katuluokka ja päällysrakennetyyppi (1-6, A-G) InfraRYL 2022 mukaan
 - Putkien perustamistapa
 - Luiskatut kaivannot / tuetut kaivannot tapauskohtaisesti
 - Tasausviivaelementtien kaltevuus ja pyörityssäde
 - Alkuperäisen maanpinnan korkeus 10 m:n välein
 - Paalutus 10 m:n välein, paalunumerot 50 m:n välein

Vesihuollon yleissuunnitelma

Vesihuollon yleissuunnitelmassa esitetään suunnitellut vesihuoltojärjestelmät mitoituksiin ja niiden liittyminen nykyiseen verkostoon.

Vesihuollon yleissuunnitelma, asemapiirustus esim. 1:1000 tai 1:2000

Asemapiirustuksen mittakaava valitaan suunnittelukohteen laajuuden mukaisesti siten, että koko suunnittelualue ja sen liittyminen ympäröivään verkostoon voidaan esittää yhdellä piirustuksella.

Vesihuollon yleissuunnitelman asemapiirustuksessa esitetään:

- Nykyiset vesijohto-, jätevesi- ja hulevesiverkot rakennetun vesihuollon väreillä sekä nykyiset hulevesiuomat ja muut pintavesialueet harmaalla riittävällä laajuudella tarvittavine koko-, materiaali- ja korkeusmerkintöineen.
- Poistettavat nykyiset vesijohto-, jätevesi- ja hulevesiverkot ja hulevesiuomat merkitään poistoruksilla ja niiden halkaisijat ja materiaalit osoitetaan tarvittaessa teksteillä.
- Nykyisten vesijohto-, jätevesi- ja hulevesiverkkojen saneeraus ja uomien kunnostus osoitetaan teksteillä. Tarvittaessa saneerattava osuus voidaan korostaa rasterilla.
- Suunnitellut vesijohto-, jätevesi- ja hulevesiverkot sekä hulevesiuomat ja hulevesien hallintarakenteet esitetään värillisinä. Putkien sijoittamiseen katualueelle (esim. vasen/oikea reuna) ei oteta yleissuunnitelmassa kantaa.
- Suunniteltujen vesijohto-, jätevesi- ja hulevesiverkkojen ja hulevesiuomien liitospisteet nykyisiin verkkoihin osoitetaan teksteillä. Jäteveden ja huleveden osalta esitetään liitoskorot.
- Suunniteltujen vesijohto-, jätevesi- ja hulevesiputkien halkaisija ja materiaali (sallitut koko-, materiaali- ja kaltevuusyhdistelmät kts. *HSY:n vesihuolto – Verkostosuunnittelu-käytännöt -ohje*). Suunniteltujen jätevesi- ja hulevesilinjojen merkittävien pisteiden korkeusasemat esitetään tarvittaessa viiksimerkinnöillä.
- Katujen tasauksen viettosuunnat / tulvareitit nuoli-merkinnöillä.
- Muut merkittävät verkoston osat kuten suunnitellut, nykyiset ja poistettavat jätevesi- ja hulevesipumppaamot, palovesiasemat, vesijohdon paineenkorotusasemat ja ala- ja ylävesisäiliöt.
- Ympäröivien alueiden vesihuoltosuunnitelmat esitetään tarvittaessa oleellisilta osin harmaalla tai haalealla värillä, tai pelkkä viittaus liittyvien suunnitelmien suunnitelma-numeroihin.
- Puut (nykyiset ja istutettavat)

Tarvittaessa esitettävää lisäinformaatiota mm.:

- Huleveden valuma-alueiden, vesijohdon painepiirien ja jäteveden viemäröintialueiden rajat esim. katkoviivalla ja valuma-alueen purkusuunta nuolella.
- Verkostoihin liittyvää muuta informaatiota tekstillä, esim. ikä, kunto, kapasiteetit, virtaamat, kaltevuudet, vedenkorkeuden vaihtelut, painetasot, kulutustiedot, sprinklerilaitokset.

Vesihuollon yleissuunnitelman tausta-aineistot:

- Himmennetty, yksivärinen kantakartta
- Nykyisten maanalaisten johtolinjojen kartta
- Asemakaava tai yleiskaava tai kaavarajat
- Kadun ja puiston yleissuunnitelma tarvittavilta osin, nimistö
- Suunnittelukohteen sijainti opaskartalla

- Pohjoisnuoli ja mittakaavajana
- Koordinaattiristit

Vesihuollon yleissuunnitelma, putkilinjojen pituusleikkaukset, esim. 1:1000/1:100 tai 1:2000/1:200

- Putkilinjojen pituusleikkaukset esitetään kunnallistekniikan yleissuunnitelman katujen pituusleikkauksessa tai tarvittaessa omina pituusleikkauksinaan, jos vesihuollon yleissuunnitelma laaditaan itsenäisenä suunnitelmana.
- Pituusleikkauksen sisältö on esitetty aiempaan kohdassa *Pituusleikkaus*.

Vesihuollon yleissuunnitelma, muut asiakirjat

Jos vesihuollon yleissuunnitelma liittyy muuhun kunnallistekniseen suunnitteluun, alla mainitut asiakirjat voidaan korvata koko suunnitelmaa koskevilla vastaavilla asiakirjoilla:

- Piirustusluettelo
- Kustannusarvio
- Suunnitelmaselostus, raportti tai mitoitusmuistio

Vesihuollon yleissuunnitelma, hydrologiset yleiskartat

Pyritään ensisijaisesti esittämään suunnitelmaselostuksessa, kunnallistekniikan yleissuunnitelman raportissa tai mitoitusmuistiossa. Yleiskarttojen koko esim. A4, mittakaava 1:5000 - 1:10 000.

Hulevesien hallinnan suunnittelussa on tarpeen tarkastella alueen liittymistä laajempaan kokonaisuuteen hydrologisella yleiskartalla. Suunnittelussa on huomioitava Espoon kaupungin hulevesityöryhmän ohjeistus.

Kohteen yläpuolinen eli suunnittelukohteen hulevesiverkostoa kuormittava valuma-alue selvitetään. Yläpuolinen valuma-alue, vedenjakajat ja pääreitistö (avouomat ja putket) esitetään kartalla koko laajuudessaan. Kohteen alapuolinen eli suunnittelukohteen kuormituksen vastaanottava hulevesiverkosto tai vesistö esitetään pääsääntöisesti vähintään siihen saakka, jonne suunnittelukohteesta aiheutuvien vaikutuksien, esim. kohonneen tulva- tai eroosioriskin tai vedenlaadun muutoksien, arvioidaan ulottuvan.

Kartoilla esitetään huleveden pääreittien ja vedenjakajien lisäksi muu oleellinen informaatio, kuten tulvalle tai eroosiolle alttiit kohteet, suojeltavat tai arvokkaat kohteet, esim. harvinaisten lajien elinympäristöt sekä hulevesien hallintarakenteet. Kartat laaditaan nykytilanteeseen ja suunniteltuun tilanteeseen ja taustalla esitetään nykytilanteen ja tulevaisuuden maankäyttö valuma-alueella.

Tarvittaessa kartat voidaan laatia tarkempina erillispiirustuksina, jolloin niillä voidaan esittää myös mitoitusinformaatiota.

Viitoituksen asemapiirustus 1:1000 - 2000:

- Kantakartta himmennettynä (ohuella). Luettavuuden parantamiseksi voidaan jättää esittämättä kadun ja puiston rakentamisen kannalta tarpeetonta tietoa.
- Katualueiden asemakaavan mukaiset rajat
- Katujen ja puistojen nimet
- Opastustaulut värillisinä
- Mittalinjat, paalulukemat 50 m:n välein, paaluviivat 10 m:n välein
- Reunakivilinjat, raitit
- Korokkeet, liikenteenjakajat, ajoesteet
- Ajoratamerkinnot
- Sillat
- Opastustaulujen ja portaaleiden jalustat
- Portaaleiden vapaa alikulkukorkeus, mikäli kyseessä on erikoiskuljetusreitti
- Valaisinpylväät harmaalla
- Liikennevalo-ohjatut risteykset
- Suunnitelman rajat
- Pohjoisnuoli
- Koordinaattiristit N,E-lukuineen (vähintään 2 kpl)
- Opaskartta nimiösivun oikeassa yläkulmassa

Kaapeleiden yleissuunnitelma, mittakaava esim. 1:2000

Konsultin tulee suunnittelun aikana varmistaa operaattoreilta suojaputkitustarpeet. Konsultti laatii operaattoreiden vastausten perusteella 700-sarjan suunnitelmat. Valmiit suunnitelmat konsultti lähettää tiedoksi operaattoreille.

- Kantakartta himmennettynä (viivat ohuella). Luettavuuden parantamiseksi voidaan jättää esittämättä kadun rakentamisen kannalta tarpeetonta tietoa.
- Katualueen rajat
- Katuun rajoittuvista tonteista korttelin numero, tontin käyttötarkoitus (esim. AK, YK, T), tontin numero, tontin rajat sekä tonttipisteet numeroineen
- Katuun rajoittuvasta pysäköinti-, liikenne-, tie- ja puistoalueesta kaava- sekä kaavaraja-merkinnot
- Katujen nimet (myös risteävät kadut)
- Kadun suunnitelma vesihuoltolinjoineen (vesihuolto ilman mahdollisia korko-, materiaali- ja kokotietoja) himmennettynä (ohuella).
- Mittalinjat, paalulukemat 50 m:n välein, paaluviivat 10 m:n välein
- Suojaputkireitit riittävällä paksuudella (0.5 - 0.7mm)
- Alustavat operaattorikohtaiset suojaputkimäärät ja -koot sekä materiaalit viiteharavilla esitettynä (tarvittaessa myös putken väri).
- Kaapelikaivot (tarvittaessa mitta- ja materiaalitietoineen)
- Katukaapit, puistomuuntamot yms.
- Kaukolämpö- ja kaukokylmälinjat putkikokoineen
- Maakaasulinjat käyttöoikeuden rajoitusalueineen
- Nykyiset kaapelit (sähkö punaisella, tele vihreällä) ohuella
- Nykyiset ilmajohdot pylväineen ja mahdollisine suoja- ja rajoitusalueineen
- Valaisinpylväät
- Pysäkkien ohjausnäytöt, lippuautomaatit
- Tasoristeysten varoituslaitteet

- Rakenteet (sillat, tukimuurit, portaat, mahdolliset yleisillä alueilla olevat rakennusten perustukset, pysäkkikatokset, pumppaamot, yms.)
- Puut (nykyiset ja istutettavat)
- Luiskamerkinnot tarvittaessa
- Pohjoisnuoli
- Koordinaattiristit N,E-lukuineen (vähintään 2 kpl)
- Piirustusmerkintöjen selitykset
- Opaskartta nimiösivun oikeassa yläkulmassa

Valaistussuunnitelmat

Valaistussuunnitelmat laaditaan *Espoon kaupungin ulkovalaistuksen suunnitteluohjeen* mukaan.

Geotekninen asemapiirustus, mittakaava esim. 1:2000

- Pohjakartta
- Katujen mittalinjat ja paalutus
- Katualueen rajat
- Katujen nimet
- Erilliset vesihuoltolinjat
- Maaperäkartta
- Ei kairauksia näkyviin
- Rakennettavuusrajat
- Nykyiset pohjanvahvistukset rasteroituina sekä selostus siitä, onko kyseessä toteutumatieto vai suunnitelmätieto sisältäen myös lähdeviittauksen
- Suunnitellut pohjanvahvistukset
- Rakennettavuusluokat selitteineen
- Värien selostukset kuvaan näkyviin (pohjanvahvistustavat, päällysteet, maaperä jne.)

Kunnallistekniikan yleissuunnitelmaan kuuluvat myös seuraavat asiakirjat:

- Piirustusluettelo
- Kustannusarvio. Laaditaan Ihku-allianssin tai Rapalin (Fore) infra-kustannusten laskentajärjestelmällä sisältäen myös esim. valaistuksen, liikennevalojen tms. kokonaissummat. Kustannusarvion ja määräluettelon laadintaan tarvittavat pohjat, InfraRYL-litterat ja kustannusosien hinnat löytyvät Ihku- tai Fore-laskentapalveluista.
- Raportti (tarvittaessa)

2.1.2. KUNNALLISTEKNIIKAN YLEISSUUNNITELMAN RAPORTTI

Kunnallistekniikan yleissuunnitelmapiirustukset voivat olla liitteinä kunnallistekniikan yleissuunnitelman raportissa tai voidaan laatia pelkästään raportti ilman erillisiä yleissuunnitelmapiirustuksia. Raportissa voidaan käsitellä em. sisältölistojen lisäksi mm. seuraavia asioita:

- Suunnittelutyön taustat ja tavoitteet
- Aikaisemmat selvitykset ja suunnitelmat
- Kaavoitusprosessi
- Asemakaavan/osayleiskaavan/kaavarungon sisältö
- Erityisalueet (esim. maanottoalueet, pohjaveden suoja-alueet ja täyttöalueet)
- Pilaantuneet maat (selvitystarpeet ja kunnostussuunnitelma)
- Nyky- ja ennusteliikennemäärät, liikenteen toimivuustarkastelut ja pelastustiekaaviot
- HSY:n keräyspisteet
- Ilmanlaatuselvitys ja suositukset
- Toteutettavuus, erityispiirteet, jotka on huomioitava jatkosuunnittelussa, mahdolliset muutostarpeet, riskit yms.

2.1.3 KATUKARTTA

Laaditaan kaupunkisuunnittelukeskukselle.

Laaditaan samaan mittakaavaan kuin asemakaava 1:1000 (tai 1:2000, jos asemakaava-alue on iso) lisäksi A3 -kokoinen pienennös, jonka mittakaava A3 paperin mukaan.

Lisäksi 1:1000 (1:2000) katukartasta arkistokelpoinen mustavalkoinen versio (tulostus ilman värejä ja rastereita).

Katukartta esitetään aina pohjois-eteläsuunnassa, kuten asemakaava.

Katukartta väritetään asemakaavarajan sisältä. Huom! Punainen raja kaava-alueesta 3m.

Suunnitelma voi olla suurempi kuin kaava-alue. Kaava-alueen rajan ulkopuolelle jatkuvaa suunnitelmaa ei väritetä.

Työn aikana sovitaan, lisätäänkö kuvaan merkkien selitykset ja opaskartta. Nimiö tms. informaatio ei saa peittää asemakaava-aluetta.

Katukartassa tulee näkyä:

- Asemakaava (tai asemakaavan muutos)
 - Viimeisin kaavakartta pohjalla
 - Kaavamerkinnot oppaan mukaisesti
- Ajantasakaava harmaana asemakaavan rajojen ulkopuolella.
- Kantakartta himmennettynä (ohuella vaaleanharmaana) koko kuva-alueella.
- Katualueet
- Tie- ja liikennealueet
- Ajoradat
- Kaistamerkinnot ja -nuolet
- Saarekkeet
- Suojatiet
- Bussipysäkit
- Raideliikenne
- Aukiot/torit
- LP-alueet, kadunvarsipysäköinti
- Kevyen liikenteen väylät
- Puistoraitit ja ulkoilutiet
- Latureitit, ratsastusreitit ym.
- Sillat, (tukimuurit) ja tunneleiden suut
- Piirustusmerkintöjen ja väritäyttöjen selitykset (sovittaessa)
- Mittakaavajana
- Asemakaavassa esitetyt puut
- Kaupunkisuunnittelukeskuksen nimiö

Katukartasta väritetään:

- Katu- ja liikennealueet (kaavan mukaisesti)
- Puistossa vain raitit, ulkoilutiet, ladut, ratsastusreitit, liikenteen aluevaraukset (esim. joukkoliikennealuevaraus puistossa) jne.
- LP-alueet

Nimiöt

Nimiöistä on erillinen mallikuva (B29_KSK-liisu_nimiöohje.dwg) ohjeineen. Nimiön kokoa voi suhteuttaa kuvan kokoon.

Ohjeelliset poikkileikkaukset:

Ohjeelliset poikkileikkaukset esitetään ensisijaisesti katukartassa. Jos poikkileikkausten määrästä, kaava- alueen muodosta, kuvakoosta tms. aiheutuu, ettei poikkileikkauksia saa sovitettua katukarttaan, esitetään ne omana tiedostona.

1. Ohjeelliset poikkileikkaukset: 1:200 osana katukarttakuvaa

- Katualueen mitoitus käyttötarkoituksen mukaan
- Jalankulun/pyöräilyn kaistamerkintä
- Istutus- ja pysäköintialueet
- Valaisinpylväät (tarvittaessa)

2. Ohjeelliset poikkileikkaukset: 1:200 erillisenä kuvatiedostona

Ohjeelliset poikkileikkaukset voidaan esittää joko A4 tai A3 koossa, tarvittaessa useammalla arkilla, jolloin nimiöön tulee juokseva merkintä a, b...

Nimiölle ei tarvitse tehdä erillistä kansilehteä. Nimiön kokoa voi suhteuttaa kuvan kokoon.

- Katualueen mitoitus käyttötarkoituksen mukaan
- Jalankulun/pyöräilyn kaistamerkintä
- Istutus- ja pysäköintialueet
- Valaisinpylväät (tarvittaessa)
- Kaupunkisuunnittelukeskuksen nimiö

Ohjeellisista poikkileikkauksista on erillinen mallikuva ohjeineen (B30_KSK-liisu_ohjeelliset_poikkileikkaukset.pdf).

2.1.4 YLEISIMPIÄ TEEMAKARTTOJA

- Kevyen liikenteen reitistö
- Melukartta (kts. kaupunkisuunnittelukeskuksen ohje *Liikennemelun mallintaminen ja siihen tarvittavat lähtötiedot*), värisuosituksiset: CEDR NWG European Colours Codes Proposal.
- Nykyinen liikenne ja liikenne-ennusteet
- Joukkoliikenne (reitit, pysäkit)
- Pelastusreitit (tarvittaessa, yleensä kuuluu korttelisuunnitelmaan)

2.2 KATUSUUNNITELMAT

Katusuunnitelma ja tyyppipoikkileikkaus 1:500 sekä **katusuunnitelmien kooste** (tehdään tarvittaessa) 1:1000. Katusuunnitelmasta ja katusuunnitelmien koosteesta tehdään värillinen tuloste tilaajalle.

Katusuunnitelmassa ja katusuunnitelmien koostepiirustuksessa esitetään

- Kantakartta himmennettynä (ohuella). Luettavuuden parantamiseksi voidaan jättää esittämättä kadun rakentamisen kannalta tarpeetonta tietoa.
- Katualueen rajat
- Katuun rajoittuvista tonteista korttelin numero, tontin käyttötarkoitus (esim. AK, YK, T), tontin numero, tontin rajat sekä tonttipisteet numeroineen
- Katuun rajoittuvasta pysäköinti-, liikenne- ja puistoalueesta kaava- sekä kaavarajamerkinnot
- Katujen nimet (myös risteävien)
- Mittalinja, paalulukemat 50 m:n välein, paaluväli 10 m:n välein
- Mittalinjan säteet (ei koostepiirustuksessa)
- Kadun keskilinjan korkeudet kadun liittymäalueilla ja taitepisteissä 1. desimaalin tarkkuudella ja soikiolla ympyröitynä (ei koostepiirustuksessa)
- Tonttien nurkkapisteiden korkeudet katualueen rajalla 1. desimaalin tarkkuudella ja soikiolla ympyröitynä, oleva ja mahdollinen uusi korko (ei koostepiirustuksessa)
- Katualueen poikkileikkausmitoitukset käyttötarkoituksineen (ei koostepiirustuksessa).
- Reunakivilinjat
- Korokkeet ja liikenteenjakajat
- Suojatiet, jalankulun ja pyöräilyn erottelu
- Ajoinmerkinnot
- Liikennevalot, valaisinpylväät (tarvittaessa voidaan jättää pois koostepiirustuksesta)
- Sillat, tukimuurit, portaat ja melusteet
- Raideliikenne ja pysäkit
- Kadun kuivatusperiaate ilman korko- ja materiaalimerkintöjä (ei koostepiirustuksessa)
- Päälystemateriaalit ja kiveykset (esitetään alueina)
- Istutusalueet (esitetään alueina)
- Puut (nykyiset, poistettavat ja istutettavat)
- Katualueen kalusteet (penkit yms. varusteet)
- Yksityiset rakenteet (portaat, yms.)
- Uudisrakennukset aluetäytettyinä
- Tyyppipoikkileikkauksen paikka (ei koostepiirustuksessa)
- Pohjoisnuoli
- Koordinaattiristit N,E-lukuineen (vähintään 2 kpl)
- Mittakaavajana
- Piirustusmerkintöjen selitykset (tarvittaessa kiveyksiä tai viherpintoja voidaan avata tarkemmin tyyliin; viheralue, esim. koristeheinä / nurmi / perenna / pensasistutus / niitty / metsänpohja).
- Opaskartta nimiösivun oikeassa yläkulmassa

Tyyppipoikkileikkaukset 1:100 tai 1:200

- Katualueen jako käyttötarkoituksen mukaisiin osiin mitoitettuna
- Jalankulun/polkupyöräilyn kaistamerkintä (jk/pp-tie)

- Istutusalueet, puut, (pensaat)
- Mittalinjan ja tasausviivan sijainti ja korkeus sekä katualueen reunalinjojen sijainti. Lisäksi taitepisteiden väliset sivukaltevuusprosentit.
- Kaiteet ja tukimuurit
- Valaisinpylväät (tarvittaessa)

Katusuunnitelmaan kuuluvat myös seuraavat asiakirjat:

- Piirustusluettelo
- Katusuunnitelman selostus [tekniseen lautakuntaan menevät asiakirjat tehdään Espoon template-pohjalle (Asiakirja_saav.docx), malli D-osiossa]
- Kustannusarvio. Laaditaan Ihku-allianssin tai Rapalin (Fore) infra-kustannusten laskentajärjestelmällä sisältäen myös esim. valaistuksen, liikennevalojen tms. kokonaissummat. Kustannusarvion ja määräluettelon laadintaan tarvittavat pohjat, InfraRYL-litterat ja kustannusosien hinnat löytyvät Ihku- tai Fore-laskentapalveluista.
- Kunnossapitoluokittaiset pinta-alat erillisenä Excel-taulukkona, kts. *Ylläpitokustannusten pinta-alojen laskentaohje* D-osiossa.

Katusuunnitelmien käsittelyn eri vaiheissa toimitettavat aineistot (erillisen vuosittaisen kuulutusaikataulun mukaan):

- Kun kahden viikon pituinen nähtävillä olon ajankohta on päätetty, tulee tilaajalle toimittaa tiedoksi katusuunnitelmien piirustusnumerot ja nimet viimeistään 1,5 viikkoa ennen suunnitelmien toimitusajankohtaa.
- Suunnitelmien pdf-tiedostot tulee toimittaa tilaajalle viimeistään viikkoa ennen nähtävillä menoa. Lisäksi samassa yhteydessä toimitetaan katusuunnitelmaselostus ilman rakennuskustannuksia.
- Nähtävillä olon jälkeen päätetään milloin katusuunnitelmat menevät teknisen lautakunnan käsittelyyn (erillinen vuosittainen kokousaikataulu). 2 viikkoa ennen teknisen lautakunnan kokousta tulee tilaajalle toimittaa kustannusarviot sekä katusuunnitelmaselostus täydennettynä rakennuskustannuksilla. Lisäksi tässä vaiheessa toimitetaan tilaajalle erillisenä tiedostona ylläpitopinta-alojen ja kunnossapitokustannusten muutokset.

2.3 PUISTOSUUNNITELMA 1:200, 1:500 tai 1:1000

Puistosuunnitelmasta tehdään värillinen tuloste, jonka tulee olla kopioitavissa tarvittaessa myös harmaasävyisenä. Puistosuunnitelmassa esitetään suunnitellut, nykyiset ja purettavat asiat selvästi eroteltuina.

- Suunnittelualueen raja
- Kantakartta himmennettynä
- Puiston tai muun viheralueen kaavamerkinnot (esim. VP, VL), kaavarajat ja rajamerkinnot tarvittaessa himmennettynä. Suunniteltavan puiston rajat esitetään aina mustalla. Tarpeettomia merkintöjä voidaan sammuuttaa.
- Puistoon rajoittuvista tonteista korttelin numero, tontin käyttötarkoitus (esim. AK, YK, T), tontin numero, tontin rajat sekä tonttipisteet numeroineen tarvittaessa himmennettyinä
- Puistojen, katujen, puistoreittien ja siltojen nimet.
- Tonttien nurkkapisteen korkeudet puiston rajalla (1. desimaalin tarkkuudella ja soikiolla ympyröitynä), oleva ja mahdollinen uusi korko
- Maaston muotoilu ja kuivatusperiaatteet, korkeusasemat ja pintavesien ja hulevesien johtaminen (painanteet, uomat, rummut, kaivonkannet ja luiskat kaltevuuksineen). Pysyvän veden normaali vesipinta yhtenäisellä viivalla ja katkoviivoilla tulva-alueet.
- Nykyiset, poistettavat, korjattavat ja uudet rakenteet
- Nykyinen, poistettava, siirrettävä ja uusi kasvillisuus
- Puiston tilajako, toimintojen nimeäminen (esim. koira-aitaus, pienten / isojen lasten leikkialue)
- Reittihierarkia (esim. asfaltoitu valaistu puistopolku, leveys 3 m tai pitkospuut, leveys 1 m tai niittypintainen latu, leveys 3,5 m)
- Mahdollinen pelastusreitti ja -paikat
- Varusteet, kalusteet (esim. penkit, syvässäiliöt ja aidat korkeuksineen), taitorakenteiden ja taideteosten sijainti
- Leikkivälineiden symbolit ja turva-alustojen tilavaraukset ohjeellisina
- Pintamateriaalit karkealla tasolla
- Reunakivilinjat
- Suojeltavat alueet, merkintöjen selitykseen lisättävä suojeluperuste (esim. kaavasta) ja muut puistoa koskevat kaavan erityismerkinnät selostuksineen
- Liito-oravapuut ja -reitit
- Valaistuksen periaatteet, mm. pylvässäjoittelu
- Maanalaiset rakenteet tarvittaessa ja ilmajohdot
- Piirustusmerkintöjen selitykset piirustuksessa näkyvältä suunnittelualueelta, uudet ja nykyiset / poistettavat eroteltuina
- Leikkausten paikat
- Pohjoisnuoli
- Puistoalueen Koordinaattiristit N,E-lukuineen (vähintään 2 kpl)
- Mittakaavajana
- Kunnossapitoluokat esitetään suunnitelmassa tai erillisellä kartalla sekä kunnossapitoluokittaiset pinta-alat Excel-tiedostossa. Pohjana käytetään *Ylläpitokustannusten pinta-alojen laskentaohjetta*, värit VYL:n Viheralueiden kunnossapitoluokitus RAMS 2020 -julkaisun mukaan (kun tehdään erillinen kunnossapitoluokkakartta tai vinjettikuva).
- Opaskartta nimiösivun oikeassa yläkulmassa

Puistosuunnitelmaan kuuluvat myös seuraavat piirustukset ja asiakirjat:

- Pitkiä alueleikkauksia, joissa esitetään mm. nykyinen ja uusi maanpinta, luiskat kaltevuuksineen, vedenkorkeuden vaihtelut, kasvillisuus, valaisimet, penkit ja leikkivälineiden ohjeelliset hahmot, suunnitellut rakenteet, olevat maanpäälliset rakenteet, kaavan mukaiset rajat; katu, tontti, puisto
- Havainnekuvia tarvittaessa
- Piirustusluettelo
- Suunnitelmaselostus tarvittaessa
- Kustannusarvio. Laaditaan Ihku-allianssin tai Rapalin (Fore) infra-kustannusten laskentajärjestelmällä sisältäen myös esim. valaistuksen, liikennevalojen tms. kokonaissummat. Kustannusarvion ja määräluettelon laadintaan tarvittavat pohjat, InfraRYL-litterat ja kustannusosien hinnat löytyvät Ihku- tai Fore-laskentapalveluista.

Puistosuunnitelmista toimitetaan värilliset versiot yleisötilaisuuksiin. Tilaisuuksien jälkeen suunnitelmat päivitetään.

2.4 KADUN, KATUYMPÄRISTÖN JA VESIHUOLLON RAKENNUSSUUNNITELMAT

- Asemapiirustus
- Pituusleikkaus
- Rakenteellinen tyyppipoikkileikkaus (yleensä pituusleikkauksen yhteydessä)
- Paalukohtaiset poikkileikkaukset (yleensä 20 m:n välein)
- Tasauspiirustus
- Mittapiirustus
- Asemapiirustus, ympäristö
- Asemapiirustus, vesihuolto
- Kaivokortit
- Muut piirustukset (esim. putkiosakartta)

Asemapiirustus, pituusleikkaus, tyyppipoikkileikkaus ja paalupoikkileikkaukset laaditaan yleensä jokaisen kadun yhteydessä. Muiden suunnitelmien laatimistarve harkitaan tapauskohtaisesti.

Asemapiirustus 1:500. Kadun rakennussuunnitelmassa esitetään suunniteltujen asioiden lisäksi nykyiset säilytettävät ja purettavat asiat eri merkinnöillä

Asemapiirustuksessa esitetään:

- Kantakartta himmennettynä (ohuella). Luettavuuden parantamiseksi voidaan jättää esittämättä kadun rakentamisen kannalta tarpeetonta tietoa.
- Katualueen rajat
- Katuun rajoittuvista tonteista korttelin numero, tontin käyttötarkoitus (esim. AK, YK, T), tontin numero, tontin rajat sekä tonttipisteet numeroineen
- Katuun rajoittuvasta pysäköinti-, liikenne- ja puistoalueesta kaava- sekä kaavarajamerkinnot
- Katujen nimet (myös risteävien)
- Mittalinja, paalulukemat 50 m:n välein, paaluviivat 10 m:n välein
- Mittalinjan säteet, tarvittaessa myös reunakivien säteet
- Katualueen poikkileikkausmitoitus käyttötarkoituksineen
- Reunakivilinjat, raitit ja kevyen liikenteen väylät
- Korokkeet ja liikenteenjakajat
- Suojatiet, jalankulun ja pyöräilyn erottelu
- Ajoratamerkinnot
- Valaisinpylväät
- Muut rakenteet (tukimuurit, portaat ja niiden korot)
- Rautatiet ja pysäkit
- Vesihuoltolinjat ilman materiaali- ja korkomerkintöjä. Vesihuollosta laaditaan erillinen vesihuollon asemapiirustus. Mikäli vesihuoltoasiana on vähän, erillistä vesihuollon asemapiirustusta ei tarvita.
- Päälystemateriaalit ja kiveykset (esitetään alueina). Uudet pinnat väritäytöillä, vanhat ilman.
- Istutusalueet ja säilytettävä kasvillisuus. Uudet pinnat väritäytöillä, vanhat ilman.
- Puut (säilytettävät, poistettavat ja istutettavat)
- Katualueen kalusteet (penkit yms. varusteet)
- Yksityiset rakenteet (portaat, jakokaapit, yms.)
- Luiskamerkinnot tarvittaessa

- Pohjoisnuoli
- Koordinaattiristit N,E-lukuineen (vähintään 2 kpl)
- Koordinaattipisteluettelo mittalinjasta
- Piirustusmerkintöjen selitykset
- Opaskartta nimiösivun oikeassa yläkulmassa

Mikäli hankkeessa ei tehdä erillistä ympäristön asemapiirustusta, on asiat esitettävä kadun rakennussuunnitelman asemapiirustuksessa.

Pituusleikkaus 1:1000/1:100

Pituusleikkauksessa esitetään keski/mittalinjalta:

- Tasausviiva
- Päälysrakenteen alapinta, rakennekerrokset rasteroituna
- Sillat
- Nykyinen maanpinta
- Vesihuoltolinjat värillisenä: materiaali-, koko-, ja korkomerkinnät (vesijohtojen korkomerkintöjen esittäminen sovitaan tapauskohtaisesti) voidaan esittää, joko putkien yhteydessä tai pituusleikkauksen alaosassa erillisessä lokerossa sen mukaan kumpi on selkeämpää. Uudet vesihuoltolinjat rasteroidaan, vanhat vesihuoltolinjat ilman rasterointia.
- Maalajikerrokset ja kairauspisteiden paikat, kairausdiagrammit ellei maaperätutkimuksista ole erillistä piirustusta
- Risteävät johdot (muoto todellisena) materiaali- ja kokomerkintöineen
- Risteävien katujen nimet ja sijainti pystyviivalla
- Pohjanvahvistukset
- Alareunan numerotiedot:
 - Katuluokka ja päälysrakennetyyppi (2-6, A-G) InfraRYL 2022 mukaan. Katuluokka 7 Espoon kaupungin erillisen ohjeistuksen mukaan. Kts. seuraava sivu ja pituusleikkaus template-tiedosto.
 - Putkien perustamistapa
 - Kaivantokaltevuus / tuenta
 - Tasausviivaelementtien taitepisteiden sijainti, pituus, kaltevuus ja pyöristyssäde
 - Tasausviivan korkeus 10 m:n välein
 - Alkuperäisen maanpinnan korkeus 10 m:n välein
 - Paalutus 10 m:n välein, paalunumerot 50 m:n välein
 - Vaakageometrian kaarevuus
 - Ajoradan sivukaltevuus

Rakenteellinen tyypipipoikkileikkaus 1:100 tai 1:200

Rakenteelliset tyypipipoikkileikkaukset esitetään pääsääntöisesti pituusleikkauksen yhteydessä.

- Katualueen jako käyttötarkoituksen mukaisiin osiin mitoitettuna
- Istutusalueet
- Mittalinjan ja tasausviivan sijainti ja korkeus sekä katualueen reunalinjojen sijainti ja korkeus. Lisäksi taitepisteiden sivukaltevuusprosentti.
- Maanpinta tarvittaessa
- Rakennekerrokset

- Putki- ja johtokaivannot, kaapelit
- Kaiteet ja tukimuurit (ohjeellisine mittoineen)

Lisäksi pituus- ja tyyppipoikkileikkauksissa esitetään päällysrakennetaulukot sekä tarvittaessa muuta rakentamisen kannalta olennaista.

Paalukohtaiset poikkileikkaukset 1:100 tai 1:200

Leikkausvälit määritetään tapauskohtaisesti, yleensä 20 metrin välein sekä kiinteistöjen ajoliittymien kohdalta.

Paalukohtaisissa poikkileikkauksissa esitetään:

- Tasausviivan korkeus
- Maanpinta
- Rakennekerrokset ja kasvualustat
- Johtokaivanto ja johdot
- Kaiteet ja tukimuurit
- Muut rakenteet
- Maalajirajat ja kairausdiagrammit
- Pohjanvahvistus

Paalupoikkileikkaukset tulostetaan erillisinä ja varustetaan kansilehdellä, jossa on piirustusnimiö.

Tasauspiirustus 1:200

Tasauspiirustuksessa esitetään mm.:

- Kantakartta himmennettynä (ohuella). Luettavuuden parantamiseksi voidaan jättää esittämättä kadun rakentamisen kannalta tarpeetonta tietoa.
- Tasausviivat 10 cm:n, tarvittaessa 5 cm:n välein (kadun pinta ja maanpinta)
- Tarvittaessa korkeustietoja katuun liittyvistä rakenteista katualueen reunalla
- Valaisinpylväät
- Puut
- Suunnitellut ja nykyiset hule- ja jätevesikaivot, (poikkeustapauksessa koko vesihuolto)
- Pohjoisnuoli
- Koordinaattiristit N,E-lukuineen (vähintään 2 kpl)
- Opaskartta nimiösivun oikeassa yläkulmassa

Mittapiirustus 1:500 tai 1:1000

Mittapiirustuksessa esitetään:

- Mitta- ja reunakivilinjat nimineen (vrt. linjalaskenta)
- Mitta- ja reunakivilinjojen elementtien koordinaattitiedot (pääpistetaulukot). Pääpistetaulukoiden ei tarvitse olla täsmälleen mallikuvan mukaisia, kunhan vastaavat tiedot on selvästi esitetty.
- Katujen nimet (myös risteävien)
- Pohjoisnuoli

- Koordinaattiristit N,E-lukuineen (vähintään 2 kpl)
- Opaskartta nimiösivun oikeassa yläkulmassa

Asemapiirustus, ympäristö 1:500, 1:200

Ympäristöasemapiirustuksessa esitetään suunnitellut ja nykyiset säilytettävät asiat selvästi eroteltuina.

- Tarvittaessa esitetään purettavat rakenteet, kaadettavat puut ja poistettava kasvillisuus
- Tarvittaessa säilytettävän kasvillisuuden suojaus
- Päälysteet materiaalimerkintöineen (esitetään alueina)
- Reunakivilinjat ja reunakivet määriteltynä
- Istutukset ja puut:
 - Kasvilajit
 - Kasvien koot, määrät ja istutustiheys
 - Nurmien/niittyjen kunnossapitoluokat
- Katupuiden varusteet (rungsuoja, ritilät, jne.)
- Muut rakenteet (tukimuurit ja portaat korkotietoineen, yms.)
- Kadun kalusteet (penkit, roska-astiat yms. varusteet) määriteltynä
- Valaisinpylväät
- Pysäköintiruudut
- Kaivojen kannet
- Hulevesiaiheet; yhtenäisellä viivalla pysyvän veden normaali vesipinta, katkoviivoilla tulva-alueet
- Pohjoisnuoli
- Koordinaattiristit N,E-lukuineen (vähintään 2 kpl)
- Ladontamallit tarvittaessa
- Rakennedetaljit tarvittaessa
- Opaskartta nimiösivun oikeassa yläkulmassa

Mikäli hankkeessa ei tehdä erillistä ympäristön asemapiirustusta, on asiat esitettävä kadun rakennussuunnitelman asemapiirustuksessa.

Vesihuollon asemapiirustus 1:500

Asemapiirustuksessa esitetään:

- Kantakartta himmennettynä (ohuella). Luettavuuden parantamiseksi voidaan jättää esittämättä kadun rakentamisen kannalta tarpeetonta tietoa.
- Kadun rakennussuunnitelma himmennettynä.
- Katualueen rajat
- Katuun rajoittuvista tonteista korttelin numero, tontin käyttötarkoitus (esim. AK, YK, T), tontin numero, tontin rajat sekä tonttipisteet numeroineen
- Katuun rajoittuvasta pysäköinti-, liikenne- ja puistoalueesta kaava- sekä kaavarajamerkinnot
- Katujen nimet (myös risteävien)
- Mittalinja, paalulukemat 50 m:n välein, paaluväli 10 m:n välein
- Värillisenä hule- ja jätevesiviemärit putkimateriaali- ja kokomerkintöineen, kaivot korkeustietoineen ja numeroineen, kourut. Vesijohdot putkimateriaali- ja kokomerkintöi-

neen, sulut, palopostit yms. varusteet. Vh-haravatekstien loppuun lisätään tarvittaessa lyhenteet saneerattavasta (san), johtosiirrosta (jos) ja hylättävästä (hyl) johtolinjaosuudesta.

- Liittyvästä vesihuollosta vähintään lähimmän kaivon korkeustiedot
- Käytöstä poistettavalle vesihuoltolinjalle poistoruksit tarvittaessa
- Valaisinylväät
- Puut (säilytettävät ja istutettavat)
- Katualueen kalusteet (penkit yms. varusteet)
- Yksityiset rakenteet (portaot, jakokaapit, yms.)
- Luiskamerkinnot tarvittaessa
- Pohjoisnuoli
- Koordinaattiristit N,E-lukuineen (vähintään 2 kpl)
- Piirustusmerkintöjen selitykset
- Opaskartta nimiösivun oikeassa yläkulmassa

Vesihuollon omistajat asemapiirustus 1:500 tai 1:1000

(suunnitelman tarpeellisuus arvioidaan projektikohtaisesti HSY:n ja kaupungin kanssa)

Asemapiirustuksessa esitetään:

- Kantakartta himmennettynä (ohuella). Luettavuuden parantamiseksi voidaan jättää esittämättä kadun rakentamisen kannalta tarpeetonta tietoa.
- Kadun rakennussuunnitelma himmennettynä.
- Katualueen rajat
- Katuun rajoittuvista tonteista korttelin numero, tontin käyttötarkoitus (esim. AK, YK, T), tontin numero, tontin rajat sekä tonttipisteet numeroineen
- Katuun rajoittuvasta pysäköinti-, liikenne- ja puistoalueesta kaava- sekä kaavarajamerkinnot
- Katujen nimet (myös risteävien)
- Mittalinja, paalulukemat 50 m:n välein, paaluviivat 10 m:n välein
- Uusien ja nykyisten vh-linjojen omistajat mallikuvan mukaisilla väreillä:
 - HSY / Kake (myös esim. siirtolapuutarhojen vesijohdot) / yksityiset tai valtio
 - mahdolliset tulvapatket; HSY / Kake
 - muut vh-linjat (omistus epävarma / ei tiedossa)
- Hulevesipumppaamot ja jätevesipumppaamot
- Käytöstä poistettavat vesihuoltolinjat poistoruksineen
- Pohjoisnuoli
- Koordinaattiristit N,E-lukuineen (vähintään 2 kpl)
- Piirustusmerkintöjen selitykset
- Opaskartta nimiösivun oikeassa yläkulmassa

Kadun rakennussuunnitelmaan kuuluvat myös seuraavat asiakirjat:

- Piirustusluettelo
- Linjalaskennat sähköisessä muodossa (esim. gt3-muodossa)
- Kaivokortit. Esitystapa voi vaihdella, sisältö kuitenkin mallin mukainen.
- Yleistä työselitystä (InfraRYL) täydennetään tarvittaessa työkohtaisella työselostuksella (joko erillisenä asiakirjana tai esim. osana piirustusta). Ympäristöasemapiirustuksessa on suuntaa antava malli piirustuksen osana olevasta työkohtaisesta työselostuksesta.

Pohjanvahvistustöiden työkohtainen työselostus tehdään aina, mikäli kadulle tulee pohjanvahvistustoimenpiteitä.

- Turvallisuusasiakirja (riskikartta käsitellään suunnittelun aikana ja tulee olla myös lopullisen turvallisuusasiakirjan liitteenä)
- Muut suunnitteluohjelmassa määritellyt asiakirjat
- Kustannusarvio. Laaditaan Ihku-allianssin tai Rapalin (Fore) infra-kustannusten laskentajärjestelmällä sisältäen myös esim. valaistuksen, liikennevalojen tms. kokonaissummat. Kustannusarvion ja määräluettelon laadintaan tarvittavat pohjat, InfraRYL-litterat ja kustannusosien hinnat löytyvät Ihku- tai Fore-laskentapalveluista.

2.5 PUISTON RAKENNUSSUUNNITELMAT

Asemapiirustus 1:200, 1:500. Puiston rakennussuunnitelmassa esitetään suunniteltujen asioiden lisäksi nykyiset, säilytettävät ja purettavat asiat eri merkinnöillä. Vinoviivoitus rasterikuvion päällä osoittaa säilytettävät viherpinnat ja päällysteet. Tarvittaessa asemapiirustus voidaan tehdä myös värillisenä. Tällöin kaikille uusille pinnoille tehdään väritäyttö.

- Suunnittelu- / toimenpidealueen raja
- Kantakartta himmennettynä lukuun ottamatta suunniteltavan puiston rajoja
- Puiston tai muun viheralueen kaavamerkinnät (esim. VP, VL), kaavarajat ja rajamerkinnot tarvittaessa himmennettynä. Tarpeettomia merkintöjä voidaan sammuttaa.
- Puistoon rajoittuvista tonteista korttelin numero, tontin käyttötarkoitus (esim. AK, YK, T), tontin numero, tontin rajat sekä tonttipisteet numeroineen tarvittaessa himmennettyinä
- Puistojen, katujen, puistoreittien ja siltojen nimet
- Tonttien nurkkapisteiden korkeudet puiston rajalla (2. desimaalin tarkkuudella ja soikiolla ympyröitynä), oleva ja mahdollinen uusi korko
- Maaston muotoilu, korkeusasemat kahdella desimaalilla ja pintavesien johtaminen (painanteet, rummut ja luiskat kaltevuuksineen)
- Säilytettävät, poistettavat, korjattavat, siirrettävät ja uudet rakenteet
- Säilytettävä, poistettava, siirrettävä ja uusi kasvillisuus. Mahdolliset suojaus- tai kunnostustoimenpiteet (ellei ole mainittu työselostuksessa). Kasvin viitetekstissä mainittava laji / lukumäärä, sekä istutuksen pinta-ala. Piirustuskohtainen kasviluettelo.
- Puiston tilajakko, toimintojen nimeäminen (esim. pienten / isojen lasten leikki)
- Käytävät ja pinnoitteet, esitettävä paalulinja (esim. asfaltoitu, valaistu puistopolku, leveys 3 m tai pitkospuut, leveys 1 m tai niitypintainen latu, leveys 3,5 m)
- Mahdollinen pelastusreitti ja -paikat (toteuttajataho)
- Varusteista ja kalusteista kerrotaan malli, väri, materiaalit, toteuttaja: taloyhtiö / kaupunki. Piirustuksissa esitetään mm. penkit, valaisimet ja syvässäiliöt / roska-astiat ja tai torakenteet (aidat, muurit, yms.). Varusteluettelon yhteydessä kappalemäärät. Perustamis- ja kiinnittämistavat.
- Info-kyltteihin laitetaan aina kohteen katuosoite, jos sellainen on. Jos katuosoitetta ei ole, annetaan koordinaatit WGS84-koordinaattijärjestelmässä. Asteet, minuutit ja minuutin osat muodossa DD°MM.mmm' eli esim. N60°10.70318` E24°39,79549`
- Leikkivälineiden symbolit
- Pintamateriaalit määriteltynä (esim. raekoko, pesty turvasora, murskattu tai pyöreä kiviaines, asennustapa, kerrospaksuus, jne.) Nurmilla ja niityillä kunnossapitoluokat.
- Reunakivitet määriteltynä
- Kuivatus mm. kaivonkannet, rummut, uomat, hulevesiaiheet (yhtenäisellä viivalla pysyvän veden normaali vesipinta, katkoviivoilla tulva-alueet korkoineen). Rumpujen koko ja materiaali määriteltä, pään katkaisu ja eroosiosuojaus, mikäli niitä ei esitellä erillisessä suunnitelmassa.
- Suojeltavat alueet, merkintöjen selitykseen lisättävä suojeluperuste (kaavasta) ja muut puistoa koskevat kaavan erityismerkinnät selostuksineen
- Valaistuksen periaatteet, mm. pylvässijoittelu ja valaisintyytit + viittaus erilliseen valaistussuunnitelmaan
- Piirustusmerkintöjen selitykset piirustuksessa näkyvältä suunnittelualueelta
- Leikkauspiirustusten paikat ja viittaus niihin
- Pohjoisnuoli
- Puistoalueen Koordinaattiristit N,E-lukuineen (vähintään 2 kpl)
- Mittakaavajana

- Kunnossapitoluokat esitetään suunnitelmassa tai erillisellä kartalla. Pohjana käytetään Espoon viheralueiden hoito- ja käyttöluokitusta, värit VYL:n Viheralueiden kunnossapitoluokitus RAMS 2020 -julkaisun mukaan. Jos tehdään erillinen kartta, ei merkitä pinta-aloja.
- Opaskartta nimiösivun oikeassa yläkulmassa

Tasaus esitetään joko:

A) Korkeuskäyrin tasauspiirustuksessa **JA/TAI**

B) Poluista pituusleikkaukset ja nykyisiä / suunniteltuja korkopisteitä viheralueilta, luiskien ala- ja yläreunat

Tasaus- ja pintavesipiirustus 1:200, 1:500

Mikäli erillistä tasaus-/pintavesipiirustusta ei tehdä, esitetään asiat puiston muissa rakennussuunnitelmakuvissa.

- Korkeuskäyrät niiltä alueilta, joilla maanpinnan tasaus muuttuu, norm. 10-50 cm välein (sekä rakennettava puiston pinta, että nykyinen maanpinta)
- Korkeustietoja puistoon liittyvistä rakenteista puistoalueella
- Kaikki kaivot (poikkeustapauksessa koko vesihuolto sisältäen putkimateriaalit ja -koot sekä kaivojen korkeustiedot)
- Nykyisten rumpujen päät (materiaali ja korkotiedot, mikäli ne ovat tiedossa)
- Uudet rummut materiaali- ja korkotietoineen
- Pintavesiaiheet; pohjan alin korkopiste ja tarvittavat vedenkorkeuspisteet, luiskat, kynnykset, ylivuoto tms.
- Mahdollinen pintavesien imeytys
- Tulvareitit tarvittaessa
- Pohjoisnuoli
- Koordinaattiristit N,E-lukuineen (vähintään 2 kpl)

Pituus- ja rakennepoikkileikkauspiirustus 1:10 - 1:200

Katso ohje katujen kohdalta sivu A15

Detaljipiirustus 1:10 - 1:100

Puiston rakennussuunnitelmaan kuuluvat myös seuraavat asiakirjat:

- Piirustusluettelo, jossa on mukana myös alikonsulttien piirustukset (kuten sähkösuunnitelma)
- Puistopolkujen vaakageometriatiedostot (esim. gt3-muodossa) ja tarvittaessa pystygeometriatiedot
- Kaivokortit. Esitystapa voi vaihdella, sisältö kuitenkin mallin mukainen.
- Yleistä työselitystä (InfraRYL 2022 + VKT'21) täydennetään työkohtaisella työselostuksella
- Kustannusarvio ja määräluettelo laaditaan Ihku-allianssin tai Rapalin (Fore) infra-kustannusten laskentajärjestelmällä sisältäen myös esim. valaistuksen, liikennevalojen tms. kokonaissummat. Kustannusarvion ja määräluettelon laadintaan tarvittavat pohjat, InfraRYL-litterat ja kustannusosien hinnat löytyvät Ihku- tai Fore-laskentapalveluista.

- Kasviluettelo A4
- Leikkiväline- / varusteluettelo A4

Suunnitelmat ja asiakirjat, joiden tarve sovitaan hankekohtaisesti:

- Valaistus- ja sähkösuunnitelma
- Maanalaiset rakenteet ja johtotietopiirustus 1:500
- Rakennepiirustukset 1:5 – 1:100: elementtipiirustukset, konepajapiirustukset, osien kokoonpanopiirustukset, mittapiirustukset, raudoituspiirustukset, asennuspiirustukset
- Laitetekniset piirustukset ja ohjeet
- Pohjarakennesuunnitelma: geotekniset piirustukset, kaivantojen suunnitelmat
- Kunnossapito- ja kehittämissuunnitelma: esitetään kohdat, jotka täydentävät *Viheralueiden kunnossapidon yleistä työselostus VKT 2021*, Viherympäristöliitto ry
- Turvallisuusasiakirja (riskikartta käsitellään suunnittelun aikana ja tallennetaan suunnitelmamateriaalina esim. kokousmuistion liitteeksi)
- Urakka-asiakirjat

2.6 MUUT RAKENNUSSUUNNITELMAT

Vesihuollon putkiosakartta (DN ≥ 400) 1:500

Putkiosakartassa esitetään:

- Runkovesijohdon keskilinja muhviilitoksilla
- Lukitut muhviilitokset esitetään symboleilla ja lukittu osuus tekstiviitteellä
- Numeroidut putkiosat. Numeroituja osia ei kirjoiteta erikseen tekstinä
- Numerointi osaluettelossa
- Jokainen putkikanki omana osanaan. Katkaisu- ja soviteputket esitetään lyhyempänä putkena
- Osaluettelo samassa piirustuksessa (ei nimiösivulla)
- Putkiosakarttaan liittyvät detaljit, esim. liitos rakennettuun johtoon, venttiiliristikot ja moniosaiset kulmayhteiden kokoonpanot luettavuuden selkeyttämiseksi
- Runkovesijohtoon liittyvät suunnitellut jakelujohdot
- Kulmatuet sekä tukien mitat tai viittaus infraRYL-mittataulukkoon
- Rakennettu putkisto harmaalla viivoituksella ja rasteroinnilla
- Suunniteltu putkisto mustavalkoisena
- Detaljeissa putkiosat ääriviivoilla ja putken keskilinja pistekatkoviivana (keskilinjan viivapaksuus vähintään 0,35 mm)
- Ympäröivät putket ja kaapelit, joilla on merkittävä vaikutus putkistoon, esim. 110 kV voimalinja, kaasulinja tai risteävän putkiston alitus
- Vesijohtoputkisto ilman kantakarttaa
- Katujen nimet (myös risteävien)
- Paalulukemat ja -viivat sijoitettu linjan sivulle. Ei mittalinjaa.
- Vesijohdon putkimateriaali- ja kokomerkintä linjan sivulla
- Runkolinjaan liittyvät sulut, palopostit yms. varusteet.
- Keskilinjan viivapaksuus vähintään 0,35 mm
- Pohjoisnuoli
- Koordinaatit vaaka- ja pystytaitteille sekä linjan päätepisteille
- Piirustusmerkintöjen selitykset
- Nimiösivun oikeassa yläkulmassa opas/indeksikartta, josta ilmenee putkiosuuden sijainti
- Suunnitelman rajalla viittaus liittyvään suunniteltuun putkiosakarttaan

Liikennemerkki -asemapiirustuksen (1:500 tai 1:1000) sisältö:

- Katualueen rajat
- Suunnitelman rajat
- Liittyvät suunnitelmat
- Pohjoisnuoli
- Koordinaattiristit N,E-lukuineen (2 kpl)
- Katuun rajoittuvista tonteista korttelin numero, tontin käyttötarkoitus (esim. AK, YK, T), tontin numero, tontin rajat
- Katuun rajoittuvasta pysäköinti-, liikenne- ja puistoalueesta kaava- sekä kaavarajamerkinnot
- Katujen nimet (myös risteävien)
- Mittalinja, mikäli ei kulje ajoratamerkintöjen kanssa samassa linjassa

- Paalulukemat 50m:n välein, paaluviiivat 10m:n välein
- Reunakivilinjat, jalkakäytävät
- Korokkeet, liikenteenjakaajat
- Liikennemerkkit, portaalit ja opastustaulut jalustoineen
- Ajouratamerkinnot, merkintöjen tunnukset (Tiemerkinnot suunnittelu, Liikenneviraston ohje), ja taulukko
- Lisäkilpien selitykset
- Opaskartta nimiösivun oikeassa yläkulmassa

Muut liikennemerkkisuunnitelman asiakirjat:

- Liikennemerkkiluettelo
- Opastustaulujen mitoituspiirustukset
- Portaalien yleispiirustus ja portaaliluettelo

Liikennevalojen asemapiirustus mittakaava esim. 1:500

- Pohjoisnuoli
- Ilmaisinsilmukat
 - Läsnäolo
 - Nimi
 - Kulkuilmaisimet
 - Nimi
 - Tutkailmaisimet
 - Kohdistus ja nimi
- Putkitukset
 - Teiden alitukset (A-luokan suojaputki)
 - Muut putkitukset (B-luokan suojaputki)
 - Putkien määrä ja (määrä-)merkin numerointi
- Ilmaisinkaivot
 - Numerointi
- Pylväät
 - Yhteiskäyttö valaistuksen ja/tai opastuksen kanssa
 - Perinteiset pylväät
 - Painonappipylväät
 - Ulokepylväät
 - portaalit
 - Pylväsnumerointi
- Opastimet
 - Ajoneuvo-opastimet
 - Taustalevyt
 - Jalankulkuopastimet
 - Opastimet joihin valopilkut
 - Numerointi
- Painonapit
 - numerointi
- Ohjauskoje
 - Nimi
 - Ovien aukeamissuunta
- Liittymänumero
- Ilmaisinsilmukkataulukko

- Ilmaisimen asennuksen ohjekuvat
- Kaivojen ja suojaputkien selitteet
- Sähkönsyöttö ja mahdollinen putkitus

Liikennetekniset seikat

- Reunakivilinjat
- Korokkeet ja liikenteenjakaajat
- Suojatiet, jalankulun ja pyöräilyn erottelu
- Ajoinmerkinnot
- Valaisinpylväät (valaistussuunnitelma ei ole pakollinen, jos tiedetään mitkä pylväät toteutetaan yhteiskäyttöisinä).
- Muut rakenteet (tukimuurit, portaat ja niiden korot)
- Rautatiet ja pysäkit
- Yksityiset rakenteet (portaat, jakokaapit, yms.)
- Luiskamerkinnot tarvittaessa
- Kantakartta himmennettynä (ohuella). Luettavuuden parantamiseksi voidaan jättää esittämättä kadun rakentamisen kannalta tarpeetonta tietoa.
- Katualueen rajat
- Katujen nimet (myös risteävien)
- Opaskartta nimiösvun oikeassa yläkulmassa

Kaapelointikaavio

- Ilmaisinsilmukat ja tutkat
 - Kaapelointi kaivolle
 - kaapelointi kaivolta ilmaisimelle
- Rengaskaapeli
 - Mikä pylväsväli jätetään kytkemättä
- Ohjauskoje
 - Maadoitus
 - Yhdyskaapeli (tai kaapelit)
 - Sähkönsyöttö
- Pylväät
 - yhteiskäytöt valaisimien kanssa (vp-merkintä)
 - Portaalit (kolmiolla)
- Johtojen- ja yhteiskäyttöpylväiden tyypitys
- Liittymänumero
- Kojeen numero

Kaapeleiden ja johtojen asemapiirustus, 1:500 värillisenä

Konsultin tulee suunnittelun aikana varmistaa operaattoreilta suojaputkitustarpeet. Konsultti laatii operaattoreiden vastausten perusteella 700-sarjan suunnitelmat. Valmiit suunnitelmat konsultti lähettää tiedoksi operaattoreille.

- Kantakartta himmennettynä (viivat ohuella). Luettavuuden parantamiseksi voidaan jättää esittämättä kadun rakentamisen kannalta tarpeetonta tietoa.
- Katualueen rajat

- Katuun rajoittuvista tonteista korttelin numero, tontin käyttötarkoitus (esim. AK, YK, T), tontin numero, tontin rajat sekä tonttipisteet numeroineen
- Katuun rajoittuvasta pysäköinti-, liikenne-, tie- ja puistoalueesta kaava- sekä kaavara-jamerkinnot
- Katujen nimet (myös risteävät kadut)
- Kadun rakennussuunnitelma vesihuoltolinjoihin (vesihuolto ilman korko-, materiaali- ja kokotietoja) himmennettynä (ohuella).
- Mittalinja, paalulukemat 50 m:n välein, paaluväli 10 m:n välein
- Suojaputkireitit riittävällä paksuudella (0.5 - 0.7mm)
- Operaattorikohtaiset suojaputkimäärät ja -koot sekä materiaalit viiteharavilla esitettynä (tarvittaessa myös putken väri). Kaapelikyselyt keskitetysti seuraavista sähköpostiosoitteista:

yhtysasiakkaat@caruna.fi

sar.pks@dna.fi

verkontuki@elisa.fi

(tarvittaessa nykytilanteen sähköiset DWG-johtokartat voi tilata Johtotieto Oy:ltä)

suunnittelu.etela@eltelnetworks.com

mikko.taipale@fortum.com

production-desk@teliacompany.com

suunnittelu.espoo@voimatel.fi

Mikäli kohteessa esiintyy / on tiedossa pienempien operaattoreiden kaapeleita, tulee kaapelikyselyt lähettää myös heille.

- Espoon ennakkoputket (aina 2 kpl ellei toisin ilmoiteta) ja tietotekniikkaputket (tietotekniikkatarpeiden varmistus: Jan-Mikael.Lindstrom@espoo.fi)
- Kaapelikaivot mitta- ja materiaalitietoineen + keskipisteen koordinaatit
- Katukaapit, puistomuuntamot yms.
- Kaukolämpö- ja kaukokylmälinjat putkikokoihin
- Maakaasulinjat käyttöoikeuden rajoitusalueineen
- Nykyiset kaapelit (sähkö punaisella, tele vihreällä) ohuella
- Nykyiset ilmajohdot pylväineen ja mahdollisine suoja- ja rajoitusalueineen
- Valaisinpylväät
- Pysäkkien ohjausnäytöt, lippuautomaatit
- Tasoristeysten varoituslaitteet
- Rakenteet (sillat, tukimuurit, portaat, mahdolliset yleisillä alueilla olevat rakennusten perustukset, pysäkkikatokset, pumppaamot, yms.)
- Puut (säilytettävät ja istutettavat)
- Luiskamerkinnot tarvittaessa
- Pohjoisnuoli
- Koordinaattiristit N,E-lukuineen (vähintään 2 kpl)
- Piirustusmerkintöjen selitykset
- Opaskartta nimiösivun oikeassa yläkulmassa

Valaistussuunnitelmat

Valaistussuunnitelmat laaditaan *Espoon kaupungin ulkovalaistuksen suunnitteluohjeen* mukaan.

Pohjanvahvistus, asemapiirustus, mittakaava esim. 1:1000

- Pohjakartta
- Katujen mittalinjat, paalutus ja maaliviiva (asfaltin reuna)
- Katualueen rajat
- Katujen nimet
- Vesihuoltolinjat kaivoineen
- Operaattorikaapelit (esim. ilmajohdot, kaasuputket, sähkölinjat, kaukolämpölinjat yms. kaapelit) punaisella viivalla ja tarvittavilla seliteteksteillä
- Pohjatutkimuspisteet, joissa näkyy myös kairausvuosi
- Nykyiset pohjanvahvistukset ja pohjarakenteet rasteroituina sekä selostus siitä, onko kyseessä toteutumatieta vai suunnitelmatieta sisältäen myös lähdeviittauksen
- Suunnitellut pohjanvahvistukset tarvittavine selostuksineen (esim. pilaristabiloinnista sijoituskaaviot, pilarikoko ja k/k-välit osa-alueittain)
- Pohjanvahvistettavilla (stabiloitavilla) alueilla saven arvioitu syvyys- / paksuuskäyrästä nykyisestä maanpinnasta mitattuna
- Suunnitellut taitorakenteet (esim. sillat, tukimuurit, paalulaatat, pumppaamot jne.)
- Laajoissa taitorakennekohteissa (esim. paalulaatat) paalujen arvioitu tunkeutumistaso-käyrästä
- Opaskartta nimiösivun oikeassa yläkulmassa

Pumppaamon tuentapiirustus, kartan mittakaava esim. 1:200, leikkausten esim. 1:100 ja 1:50

- lähestymiskartta/opaskartta
- työjärjestys tekstinä
- kartta:
 - pohjakartta
 - pohjatutkimukset
 - liittyvien putkilinjojen mittalinjat ja paalutus
 - liittyvien putkilinjojen pohjanvahvistukset
 - pumppaamon tuennat tai kaivantoluiskat
 - pumppaamon perusrakenteet
 - mahdolliset pohjavedenalennusjärjestelyt
 - leikkausnuoli
- leikkaus:
 - pohjatutkimukset
 - maakerrosrajat
 - mitoitettut tuennat tai kaivantoluiskat
 - pumppaamon perustaminen
 - mahdolliset pohjavedenalennusjärjestelyt

Jätevesipumppaamon pääpiirustus

Jätevesipumppaamon pääpiirustus tehdään HSY:n Verkostosuunnittelukäytännöt -ohjeen Liite3.Pakettipumppaamoohje.pdf mukaan. Samasta ohjeesta löytyy myös pumppaamosuunnittelun lähtötietolomake (Liite2_Pumppaamosuunnittelun lähtötietolomake.pdf).

KAUPUNKITEKNIKAN KESKUS /

26.4.2024

**OHJE YLEIS-, KATU-, PUISTO- JA RAKENNUSSUUNNITELMIEN ULKOASUSTA
JA PIIRUSTUSTEN KOOSTA****1. Suunnitelmien ulkoasu**

Suunnitelmien ulkoasun selkeyteen kiinnitetään erityistä huomiota käyttämällä erilaisia värejä, viivatyyppejä, viivapaksuuksia, ja esittämällä pohjakartta taustalla sopivasti himmennettynä. Suunnitelman raja esitetään paksulla pistekatkoviivalla. Suunnitelman ulkopuoliset asiat suositellaan esitettäväksi himmeämmällä kuin varsinainen suunnitelma.

Lähtökohta näyttöväreille on se, että AutoCadin model- ja paperitila ovat taustaltaan mustia. Tällöin vaaleat värit kuten keltainen erottuvat hyvin.

Kts. tasojako-ohje (sivut 40-49), värien viivavahvuudet, piirustusmerkintäsuositukset, template-tiedosto ja mallitiedostot.

Suunnitelmien ulkoasu on kuvattu tarkemmin mallisuunnitelmissa:

Yleissuunnitelmat:

6480/001	Yhdistelmäasemapiirustus (katu ja puisto yhdessä)
6480/002	Tyypipoikkileikkaukset
6480/003	Pituusleikkaus
6480/300	Vesihuollon asemapiirustus
6480/600	Viitoituksen asemapiirustus
6480/700	Kaapelien asemapiirustus
6480/1000	Geotekniikan asemapiirustus

Katukartta ja ohjeellinen poikkileikkaus, A3-pienennös

Teemakartat:

Kevyen liikenteen reitistö

Melukartta

Katu- ja puistosuunnitelmat:

6034/001	Katusuunnitelman koostepiirustus
6034/002	Katusuunnitelma ja tyypipoikkileikkaus
6034/200	Puistosuunnitelma

Muut rakennussuunnitelmat:

2. Nimiön osat

B		M		S		T/H	
A		M		S		T/H	
 ESPOON KAUPUNKI KAUPUNKITEKNIIKAN KESKUS		ESBO STAD STADSTEKNIKCENTRALEN		PIIRIT SUUNN. TARK. HYV. TARK. SELA			
ALUE		KAAVA		KAUP.OSA			
1		1					
NIMI		2		KLEHTI		5	
		3		LITTYV		6	
AIHE		4		KAAVA		KORROD.JÄRJ. 9	
PIIR. LAJI				KORKEUSJÄRJ.		7	
				NRO		8	
 HSY:n vesihuolto PL 100 00066 HSY p.(09) 15611		NRO		REV.HYV.			
		10		REV.TARK.			
				HYV.			
				TARK.			
GT		GEOTEKNIikka-YKSIKKÖ		NRO		11	
SUUNN.		TARK.		SUUNN.			
TARK.		HYV.		TARK.			

Kaupunkitekniikan keskuksen nimiössä on seuraavat tiedot: (*=pakollinen tieto)

- 1*** ALUE Kaava: Voimassa olevan asemakaavan nimi
 Kaup. osa: Kaupunginosan numero ja nimi
- 2*** NIMI Kadun nimi / katujen nimet / puiston nimi. Jos on kysymys osasta katua, osuus katuväleittäin (poikkeustapauksessa paaluväleittäin). Nimen perään voi antaa kuvaavia lisämääreitä. Kun kyse on yleissuunnitteluvaiheen suunnitelmista, nimessä täytyy aina mainita yleissuunnitelma (esim. Mallikatu kunnallistekniikan yleissuunnitelma). Katu- tai puistosuunnitelmavaiheen suunnitelmat käyvät ilmi piirustuslajikohdasta, johon merkitään joko Katu-suunnitelma tai Puistosuunnitelma. Kaikki muut piirustukset ovat rakennus-suunnitelmia (ei erikseen merkitä mihinkään). Kun kuvan piirustuslaji on *Rakennepiirustus*, voi nimeen antaa seuraavalle riville vapaamuotoisen täsmennyksen, esim. Tuen T5 paalutuspiirustus, Välituen mitta- ja raudoituspierustus tai Jännepiirustus.
- 3*** AIHE Se, mitä piirustus esittää. Sallitut piirustusaiheet ovat seuraavalla sivulla. Aiheita voi olla kerralla useampia (esim. puisto, kaluste).
- 4*** PIIR.LAJI Miten piirustus esitetään. Sallitut piirustuslajit ovat sivulla B4. Lajeja voi olla kerralla useampia.
- 5*** KLEHTI Karttalehti/karttalehdet (liitteenä karttalehtijako), jolle piirustus sijoittuu. Voi olla 3 max. (ensin se, jolle suurin osa piirustuksesta osuu).
- 6** LIITTYY Tätä käytetään *tarvittaessa*. Mikäli piirustus liittyy oleellisesti johonkin toiseen piirustukseen, ilmoitetaan sen numero tässä. Tällainen tapaus voi olla esim. silloin, kun piirustus on jatkoa aikaisemmalle suunnitelmalle.
- 7*** MKAAVA Piirustuksessa käytettävä(t) mittakaava(t). Ei koske mittakaavattomia piirustuksia.
- 8*** NRO Piirustuksen numero: Päänumero / alanumero.
- 9*** Koordinaatti- ja korkeusjärjestelmät
- 10** NRO HSY:n piirustusnumero tarvittaessa
- 11** NRO Liikuntatoimen hallintaan tulevissa kohteissa lisätään tähän teksti "LIIKUN-
 NAN JA URHEILUN TULOSYKSIKKÖ ja poistetaan lyhenne KONS. Tarkas-
 tus- ja hyväksymiskohtiin tulee tällöin Liikunnan ja urheilun allekirjoitukset.

2.1 Tarkennuksia

- 1 Voimassa oleva asemakaava sekä kaupunginosa (kumpaakin voi olla 3 max., ensin se, jolle suurin osa piirustuksesta osuu) selviävät karttapalvelulinkistä <http://kartat.espoo.fi/ims> tai toimeksiannosta (työn valvojalta).
- 2 Kadun tai puiston kaavan mukainen nimi. Oikeinkirjoitus on tärkeää, jotta piirustus löydetäisiin myöhemminkin. Mikäli piirustus ei liity mihinkään katuun tai puistoon, annetaan jokin muu, mahdollisimman tarkka nimi / lisäinformaatio. Tällainen voi olla esim. korttelin nimi ja numero.
- 3 Piirustusaihe pitää valita seuraavasta listasta (voi valita 3 max.)

Aita	Leikkipaikka	Sulkulaite
Arkkitehti	Leirintäalue	Suojalaatta
Geotekniikka	Liikennejärjestely	Suojatie
Hidaste	Liikennemerkki	Sähkö
Hulevesipumppaamo	Liikennevalo	Terminaali
Istutus	Lp-alue	Tie
Jätevesipumppaamo	Matonpesupaikka	Tori
Kaapeli	Melueste	Tukimuuri
Kaatopaikka	Muu	Täyttöalue
Kaide	Oja	Uimaranta
Kaluste	Paalulaatta	Ulkoilualue
Katos	Portaali	Ulkoilureitti
Katu	Portaat	Urheilualue
Katuvalokeskus	Puisto	Valaistus
Kenttä	Pysäkki	Venesatama
Kevyt liikenne	Raitiotie	Veneväylä
Koira-aitaus	Ruoppaus	Vesihuolto
Kuivatus	Saareke	Viitoitus
Kääntöpaikka	Silta	Ympäristö
Laituri	Suihkukaivo	

- 4 Piirustuslaji pitää valita seuraavasta listasta (voi valita 3 max.)

Asemapiirustus	Mittapiirustus	Pääkaavio
Detaljiirustus	Muut	Pääpiirustus
Julkisivut	Paalupoikkileikkaus	Rakennepiirustus
Kaapelointikaavio	Pituusleikkaus	Tasauspiirustus
Kaivokortti	Poikkileikkaus	Tyypipiirustus
Katusuunnitelma	Puistosuunnitelma	Tyypipoikkileikkaus
Koostepiirustus	Putkiosakartta	Urakkarajakartta
Leikkaus	Putkiosaluettelo	Yleispiirustus

400-sarjan kuvissa (rakennekuvat) käytetään vain piirustuslajeja *Yleispiirustus*, *Pääpiirustus* ja *Rakennepiirustus*.

- 8** Piirustuksen numero koostuu kahdesta osanumerosta. Ensimmäinen on päänumero. Kautta-viivan jälkeen ilmoitetaan kolme- tai nelinumeroinen alanumero. Alanumero valitaan sen perusteella, mitä piirustuksella esitetään:

Alanumero	Ryhmä
001-199	Pää- ja alueelliset kadut (vesihuoltoineen) Meluesteet Torit ja aukiot Raitit ja kevyen liikenteen väylät Lp-alueet
200-299	Puistot ja ympäristösuunnitelmat
300-399	Vesihuollon suunnitelmat Pumppaamot
400-499	Kaikki rakennekuvat (esim. sillat, alikulut, tunnelit ja paalulaatat)
500-599	Urheilu- ja ulkoilualueet
600-699	Liikennemerkkit ja viitoitus Liittymäjärjestelyt Liikennevalot (tarvittaessa numerointi voidaan aloittaa numerosta 650).
700-799	Erilliset kaapelisuunnitelmat. Valaistuskuvien numerointi aloitetaan numerosta 751. (750 = työkohtaiset laatuvaatimukset)
800-899	Tyypipiirustukset ym.
900-999	Urakkarajakartta. Lisäksi numerosarja varalla, jos jokin sarja loppuu kesken.
1000-1199	Geotekniikka

8.1 Yksittäisten piirustusten alanumerointi

8.1.1 001-199 sarjan piirustusten alanumerointi

Vaihtoehto A

Suunnitelmille annetaan peräkkäiset alanumerot. Esim. katusuunnitelmalle annetaan alanumero 001, kadun rakennussuunnitelman asemapiirustukselle alanumero 002, kadun rakennussuunnitelman pituus- ja tyyppipoikkileikkaukselle alanumero 003 jne. Tyhjiä numeroita ei jätetä väliin.

Vaihtoehto B

Saman piirustuslajin suunnitelmille annetaan peräkkäiset alanumerot. Esim. katusuunnitelmille annetaan alanumerot 001-009, kadun rakennussuunnitelman asemapiirustuksille alanumerot 010-019, kadun rakennussuunnitelman pituus- ja tyyppipoikkileikkauksille alanumerot 020-029 jne. Eli otetaan käyttöön aina seuraava vapaa kymmenluku. Tyhjiä numeroita saa jäädä väliin.

8.1.2 Muiden numerosarjojen piirustusten alanimerointi

Harkitaan tapauskohtaisesti.

Esimerkki täytetystä nimiöstä:

B	M	S	T/H
A	M	S	T/H
 ESPOON KAUPUNKI KAUPUNKITEKNIKAN KESKUS		ESBO STAD STADSTEKNIKCENTRALEN	
ALUE	KAAYA SUURPELTO V	KAUP.OSA 21 HENTTAA 26 MANKKAA	PIIRT. SUUNN. TARK. 2.1.2017 Taina Tarkastaja HYV. 2.1.2017 Heli Hyväksyjä PPK TELA
NIMI	STORHEMTINTIE - KYLÄSEPÄNTIE PLV 0-1018 SUURPELTO V, KUNNALLISTEKNIKAN YLEISSUUNNITELMA		KLEHTI 210, 200 LIITTY MKAAYA 1:1000/1:100 KOORD.JÄRJ. ETRS-GK25 KORKEUSJÄRJ. N2000
AIHE	KATU		NRO
PIIR. LAJI	PITUUSLEIKKAUS		6480/003
 HSY:n vesihuolto PL 100 00066 HSY p.(09) 15611		NRO 40136/2	REV.HYV. REV.TARK. HYV. TARK. 5.1.2017 Veikko Vetehinen
GT	GEOTEKNIikka-YKSIKKÖ	KONS. 	KONS.  1.1.2017
SUUNN.		Milla Moreeni	Sulo Suunnittelija
TARK.	5.1.2017 Paavo Paalunen		Kosti Konsultti

Lisätietoja tarvittaessa Espoon kaupunkitekniikan keskuksen piirustusarkistosta.

3. Piirustusten koko

Piirustusten tulostuskoko on 210 mm + n x 190 mm (mappitaitto). Piirustusten maksimikorkeus on 3 x A4 = 891 mm. Suositus enimmäispituudeksi on 1+7 taittoa = 1540 mm.

4. Nimiösivu

Nimiösivulle tulee ainoastaan nimiö, indeksikartta ja mahdollinen piirustusviittaus tai vastaava lyhyehkö teksti. Opaskartan viereistä tilaa voi tarvittaessa käyttää.

YLEISIÄ OHJEITA

- Konsultin tekemät uudet tulostuskuvat ja referenssitiedostot tehdään tämän tasojako-ohjeen mukaisille tasoille (rakenne- ja viitoituskuvien osalta riittää, että nimiöt ovat oikeilla tasoilla). Muualta saadut tiedostot (liittyvät muiden konsulttien suunnitelmat, arkkitehtisuunnitelmat, kantakartat, johtokartat, kaava-aineistot jne.) voidaan jättää ennalleen (=tasoja ei tarvitse korjata). Samoin konsultilla tehdyt vanhat liittyvät suunnitelmat voidaan jättää vanhoille tasoille. Tasojen/objektien muita ominaisuuksia (väri, viivatyyppi ja viivapaksuus) voidaan vaihdella tarvittaessa tilaajan luvalla. Kunnossapitoluokkakartassa (tehdään tarvittaessa) käytetään VYL:n Viheralueiden kunnossapitoluokitus RAMS 2020 -julkaisun mukaisia värejä kunnossapitoluokkatasoilla (A51_raja/ras_kunnossapitoluokka*).
- Kaupunkisuunnittelukeskukselle laadittavaa katukarttaa varten on oma template-tiedosto ja tasojako-ohje. Siinä esiintyviä ja tämän ohjeen ulkopuolisia erikoistasoja saa käyttää vain *katukartassa, sen pienennöksessä ja ohjeellisessa poikkileikkauksessa*.
- Kun tason nimen lopussa on jokerimerkki, voi käyttäjä itse keksiä tason loppuun kuvaavan lisämääreen tyyliin _jotain. Jos sisältö/erityistä sarakeessa on kerrottu sallitut lisämääreet, voi tason nimen loppuun lisätä tarvittaessa vain ne.
- Blokkien sisällä pitää olla template-tasot. Blokit insertoidaan kohteen tasolle.
- Nolla-tasolla ei saa olla mitään.
- Suunnitelmaan tuodut, olemassa olevat asiat (esim. vanha melueste), laitetaan tasolle A12_kantakartta
- Tekstien yleistasot löytyvät kohdasta 31.
- A48_muu* on yleistaso, jonne voi laittaa sellaisia kohteita, joita ei löydy tasojärjestelmästä (esim. sillan alla olevat asiat tarvittaessa). Kohdasta 48 löytyvät myös geo-tasot.
- Opaskartan insertointitaso on A58_opaskarttapohja.
- A64* alkuiset aputasot poistetaan luovutusaineistosta.
- Defpoints tasolla saa olla ainoastaan tulostusikkuna.
- M-COLOR tasolle voi tehdä M-Color -ohjelman tulostusraamin.
- Referenssitiedostot tuodaan Overlay valinnalla tasolle xref.
- Em. tasojako-ohjeistus koskee yhteishankkeissa myös teemakarttoja joissa on kaupunkisuunnittelukeskuksen nimiö.
- Tekstityyli dwg-kuvissa ISOCIP (halkaisija %%C, astemerkki %%D). Vectorworks ohjelmassa voidaan tarvittaessa käyttää ISOCPEUR fonttia. Kaupunkisuunnittelukeskuksen nimiöissä fontti pitää olla Arial Narrow.

TASOKUVA

TASO	SISÄLTÖ/ERITYISTÄ	ACAD-VÄRI	VIIVATYYPPI
1 REUNAKIVET			
A01_reunakivi*	lisämääre tarvittaessa: _vaihe1 (numero vapaa)	3	Continuous
A01_reunakivi_madallettu*	lisämääre tarvittaessa: _vaihe1 (numero vapaa)	3	MAALI11/vastaava
A01_reunakivi_upotettu		5	Continuous
A01_reunakivi_luiskattu*	lisämääre tarvittaessa: _teksti	5	MAALI11/vastaava
2 KAAVARAJAT JA ALUEET (kaavamerkinnot; kts. kohta 31)			
A02_katualueenraja	tonttien rajat	2	Continuous
A02_pyykki		9	Continuous
A02_erityisalueenraja	käyttötarkoitus voi vaihdella (esim. E tai EV)	6	k10er0/vastaava
A02_kaava-alueenraja		240	ACAD_ISO06W100
A02_liikennealueenraja		7	k10li0/vastaava
A02_liittymakielto		7	LIITYNTAKIELTO_3-4 / vastaava
A02_puistoalueenraja		1	k10vi0/vastaava
A02_raja_muut_kaava-alueet*	lisämääreitä tarvittaessa: _jkpp, _johtorasite (pistekatkolla), _melueste, _rakennusala (pistekatkolla), _S (suojelualue pistekatkolla), _SM (muinaismuisto-alue)	7	vaihtelee
A02_ras_muut_kaava-alueet*	lisämääreitä kuten yllä	5	Continuous
3 JKPP-TIET, MATERIAALIRAJAT, REUNAKIVIEN TAKAREUNAT			
A03_jkpp-tie*	lisämääre tarvittaessa: _vaihe1 (numero vapaa)	2	Continuous
A03_jalkakaytava		2	Continuous
A03_pp-tie		2	Continuous
A03_materiaaliraja		1	Continuous
A03_reunakivi_takareuna		5	Continuous
4 AJORATAMERKINNÄT			
A04_maaliviiva*	lisäm. tarvittaessa: _ehyt (viivatyypin Continuous) / _katko11 (MAALI11/vast.) / _katko13 (MAALI13/vast.) / _katko33 (MAALI33/vast.) / _pysäytys	7	vaihtelee
A04_suojatie*	lisämääreitä tarvittaessa _aariv / _taytto	7	Continuous
A04_kulkusuuntanuoli*	lisämääreitä tarvittaessa _aariv / _taytto	7	Continuous
A04_muut_ajoratamerkinnot*	lisämääreitä tarvittaessa _aariv / _taytto	7	Continuous
5 AIDAT, AJOESTEET JA KAITEET			
A05_aita	pensasaidat pensasrasterirajatasolle	7	VID0650/vast. / Cont.&erill.väkäset
A05_ajoeste	esim. pollari tai graniittinen paasikivi	1	Continuous
A05_kaide	myös ajojohteet	6	Continuous
6 MELUESTEET, PORTAAT, SILLAT JA TUKIMUURIT			
A06_melueste		4	Continuous
A06_meluvali	tasolle myös maaston muotoilu	1	Continuous
A06_portaat*	lisämääreitä tarvittaessa tason nimen loppuun	5	Continuous
A06_silta*	lisämääreitä tarvittaessa tason nimen loppuun	4	vaihtelee
A06_tukimuuri*	lisämääreitä tarvittaessa _etureuna / _takareuna	4/7	VID0691/vast., / Contin.
7 AVO-UOMAT, KOURUT, TULVAREITIT, VEDENJAKAJAT JA VIRTAUSNUOLET			
A07_avouoma*	mm. ojat ja painanteet. Lisäm. tarvitt. _uusi _vanha	150/155	Continuous
A07_virtausnuoli*	lisäm. tarvittaessa: _uusi / _vanha	152/157	Continuous
A07_korko		150	
A07_kouru	virtausnuoli kourun yhteydessä co=5	5	Continuous
A07_tulvareitti		111	Continuous
A07_vedenjakaja		243	PISTEKATKO/vast.
8 KALLIOLEIKKAUKSET JA LUISKAT			
A08_kallioleikkaus	symboliviiva	7	VID3001/vastaava
A08_raja_kallioleikkaus	rasterin rajaviiva	9	Continuous
A08_ras_kallioleikkaus	rasteri KALLIOLEIKKAUS/vast.	9	Continuous
A08_luiska	myös esim. puiston maastonmuotoilu	5	Continuous
10 RAITIOTIET, RAUTATIET			
A10_raideliikenne*		vaiht.	Continuous
11 LIIKENNEMERKIT, KALUSTEET, MUUT RAKENTEET, UUDISRAKENNUKSET, TAIDE, VALAISIMET			
A11_jäte	roska-astiat ja syväsiiliöt	1	Continuous
A11_liikennemerkki*	liikennemerkki ja portaalit	vaiht.	Continuous
A11_leikkiväline		7	Continuous
A11_liikuntaväline		1	Continuous
A11_muut_kalusteet		1	Continuous
A11_muut_rakenteet*	esim. hormit	7	vaihtelee
A11_penkit_ja_poydat		1	Continuous
A11_pysäkkikatos	Pys -tekstin taso A11_teksti	7	Continuous
A11_raja_rakennus_uusi		7	Continuous
A11_ras_rakennus_uusi	rasteri ANSI31/vast.	35	Continuous
A11_taide	ympäristötaide	1	Continuous
A11_valaisimet	tasolle vain valaisinsymbolit, symboli voi vaihdella	7	Continuous
12 TÄYDENNYSKARTOITUKSET, NYKYISET RAKENNUKSET			
A12_kantakartta*	esim. täydennyskartoitukset, vanhat reunakivet	251	vaihtelee
A12_raja_rakennus_vanha		251	Continuous

TASO	SISÄLTÖ/ERITYISTÄ	ACAD-VÄRI	VIIVATYYPPI
A12_ras_rakennus_vanha	rasteri ANSI31/vast.	251	Continuous
14 VANHAT VESIOHTOLINJAT			
A14_vj_putki_vanha	johtokartassa lisämääreet epavarma tai kayt pois	136	VESIOHTO/vast.
15 UUDET VESIOHTOLINJAT, lisäm. loppuun tarvittaessa esim. vaihe1			
A15_vj_putki_uusi*		131	VESIOHTO/vast.
A15_vj_putki_tontti_uusi*		131	VESIOHTO/vast.
A15_vj_suojaputki_uusi*		5	Continuous
16 VANHAT KOROT, MATERIAALIMERKINNÄT JA HARAVATEKSTIT			
A16_jv_teksti_vanha	korot tarvittaessa: A16_jv_teksti_korko_vanha	36	Continuous
A16_paine-jv_teksti_vanha	korot tarvittaessa: A16_paine_teksti_korko_vanha	36	Continuous
A16_paine-hv_teksti_vanha	korot tarvittaessa: A16_paine_teksti_korko_vanha	96	Continuous
A16_hv_teksti_vanha	korot tarvittaessa: A16_hv_teksti_korko_vanha	96	Continuous
A16_rumpu_teksti_vanha	korot tarvittaessa: A16_rumpu_teksti_korko_vanha	96	Continuous
A16_vj_teksti_vanha		136	Continuous
16 HARAVAVIIIVAT, lisäm. loppuun tarvittaessa esim. vaihe1			
A16_haravat*	vanhat ja uudet haravaviivat	7	Continuous
16 UUDET KOROT, MATERIAALIMERKINNÄT JA HARAVATEKSTIT, lisäm. loppuun tarvittaessa esim. vaihe1			
A16_jv_teksti_uusi*	materiaalimerkinnät ja haravatekstit	30	Continuous
A16_jv_teksti_vv_uusi*	viiksien viiteviivat	32	Continuous
A16_jv_teksti_z_uusi*	viiksien korkeusluvut	30	Continuous
A16_paine-jv_teksti_uusi*	materiaalimerkinnät ja haravatekstit	30	Continuous
A16_paine-hv_teksti_uusi*	materiaalimerkinnät ja haravatekstit	90	Continuous
A16_salaoja_teksti_uusi*		90	Continuous
A16_hv_teksti_uusi*	rummut tarvittaessa: A16_rumpu_teksti_uusi*	90	Continuous
A16_hv_teksti_vv_uusi*	rummut tarvittaessa: A16_rumpu_teksti_vv_uusi*	92	Continuous
A16_hv_teksti_z_uusi*	rummut tarvittaessa: A16_rumpu_teksti_z_uusi*	90	Continuous
A16_vj_teksti_uusi*		130	Continuous
17 VANHAT VIEMÄRILINJAT (johtokartassa tarvittaessa lisämääreet epavarma tai kayt pois)			
A17_jv_putki_vanha		36	Continuous
A17_paine-jv_putki_vanha		36	Continuous
A17_paine-hv_putki_vanha		96	Continuous
A17_hv_putki_vanha	rummut tarvittaessa: A17_rumpu_putki_vanha	96	Continuous
18 UUDET VIEMÄRILINJAT (våkaset voi laittaa myös vastaavalle putkitasolle), lisäm. loppuun esim. vaihe1			
A18_jv_putki_uusi*		31	Continuous
A18_jv_putki_tontti_uusi*		31	Continuous
A18_jv_suojaputki_uusi*		5	Continuous
A18_jv_vakanen_uusi*		30	Continuous
A18_jv_vakanen_tontti_uusi*		30	Continuous
A18_paine-jv_putki_uusi*		31	Continuous
A18_paine-jv_suojaputki_uusi*		5	Continuous
A18_paine-jv_vakanen_uusi*		30	Continuous
A18_paine-hv_putki_uusi*		91	Continuous
A18_paine-hv_suojaputki_uusi*		5	Continuous
A18_paine-hv_vakanen_uusi*		90	Continuous
A18_salaoja_uusi*		90	SALAOJA/vastaava
A18_hv_putki_uusi*	rummut tarvittaessa: A18_rumpu_putki_uusi*	91	Continuous
A18_hv_putki_tontti_uusi*	tonttiliittymäosuus	91	Continuous
A18_hv_suojaputki_uusi*		5	Continuous
A18_hv_vakanen_uusi*	rummut tarvittaessa: A18_rumpu_vakanen_uusi*	90	Continuous
A18_hv_vakanen_tontti_uusi*	tonttiliittymäosuus	90	Continuous
19 VANHAT KAIVOT JA VARUSTEET			
A19_jv_kaivo_vanha		36	Continuous
A19_paine-jv_kaivo_vanha		36	Continuous
A19_paine-hv_kaivo_vanha		96	Continuous
A19_hv_kaivo_vanha	rummut tarvittaessa: A19_rummunpaa_vanha	96	Continuous
A19_vj_varuste_vanha		136	Continuous
20 UUDET KAIVOT, PUMPPAAMOT JA VARUSTEET, lisäm. loppuun tarvittaessa esim. vaihe1			
A20_jv_kaivo_uusi*		30	Continuous
A20_jv_pumppaamo_uusi*		30	Continuous
A20_paine-jv_kaivo_uusi*		30	Continuous
A20_paine-hv_kaivo_uusi*		90	Continuous
A20_hv_kaivo_uusi*	rummut tarvittaessa: A20_rummunpaa_uusi*	90	Continuous
A20_hv_kitakaivo_uusi*		90	Continuous
A20_hv_pumppaamo_uusi*		90	Continuous
A20_vj_varuste_uusi*		130	Continuous
A20_syoksytorvi_uusi*		2	Continuous

TASO		SISÄLTÖ/ERITYISTÄ		ACAD-
		VÄRI		VIIVATYYPPI
21 KAUKOLÄMPÖ, MAALÄMPÖ JA KAUKOJÄÄHDYTYS				
A21_kaukolampo_uusi		200	VID2561/vastaava	
A21_kaukolampo_vanha		204	VID2561/vastaava	
A21_maalampo_uusi		222	Continuous	
A21_maalampo_vanha		226	Continuous	
A21_kaukojaahdytys_uusi		170	Continuous	
A21_kaukojaahdytys_vanha		174	Continuous	
21-22 YHTEISHARAVA, TEKSTIT, IMUJÄTE, KAASU, KAAPELIT, ILMAJOHDOT JA PYLVÄÄT				
A21-22_haravat		7	Continuous	
A21-22_teksti_uusi		2	Continuous	
A21-22_teksti_vanha		5	Continuous	
A22_imujäte_uusi		221	ACAD_ISO4W100/vast.	
A22_imujäte_vanha		224	ACAD_ISO4W100/vast.	
A22_kaasu_uusi		42	VID2551/vastaava	
A22_kaasu_vanha		44	VID2551/vastaava	
A22_kaapeli_sahko_uusi		230	VID2152/vastaava	
A22_kaapeli_sahko_vanha	johtokartassa lisämääreet_epavarma tai_kayt_pois	234	VID2152/vastaava	
A22_kaapeli_tele_uusi		60	VID2251/vastaava	
A22_kaapeli_tele_vanha	johtokartassa lisämääreet_epavarma tai_kayt_pois	64	VID2251/vastaava	
A22_kaapeli_muu_uusi		120	Continuous	
A22_kaapeli_muu_vanha		124	Continuous	
A22_kaapeli_muu_kv_vanha	johtokartassa lisämääreet_epavarma tai_kayt_pois	124	Continuous	
A22_kaapeli_muu_lv_vanha	johtokartassa lisämääreet_epavarma tai_kayt_pois	124	Continuous	
A22_ilmajohdot*	lisämääreet_sahko /_tele	230/60	Continuous	
A22_pylväs		8		
23 KASTELU				
A23_kastelu*	lisäm._uusi (co=131) /_vanha (co=136)		VESIJOHTO/vast.	
28 NIMIÖT JA MUUTOSNUOLET				
A28_nimio_kelt	myös revisiotekstit	2	Continuous	
A28_nimio_pun		1	Continuous	
A28_nimio_valk		7	Continuous	
A28_nimio_vihr		3	Continuous	
A28_muutosnuolet		1	Continuous	
30 NIMISTÖ (esim. katujen nimet) JA LINJOJEN NIMET				
A30_nimisto_ja_linjanimet*		2	Continuous	
31 YLEISTEKSTITASO, KAAVAMERKINNÄT				
A31_tekstit_harm*	0.13 mm tekstit	9	Continuous	
A31_tekstit_sin*	0.18 mm tekstit	5	Continuous	
A31_tekstit_valk*	0.25 mm tekstit, merkkienselitykset	7	Continuous	
A31_tekstit_kelt*	0.35 mm tekstit, merkkienselitykset tarvittaessa	2	Continuous	
A31_tekstit_vihr*	0.50 mm tekstit	3	Continuous	
A31_kaavamerkinta	korttelinnumero ja käyttötarkoitus	2	Continuous	
A31_tonttinumero		1	Continuous	
32 MITTALINJA, 34 PAALUVIIVAT JA 35 PAALUNUMEROT				
A32_mittalinja*	lisämääre tarvittaessa:_linjannimi	1	PISTEKATKO/vast.	
A34_paaluviivat*	lisämääre tarvittaessa:_linjannimi	1	Continuous	
A35_paalunumerot*	lisämääre tarvittaessa:linjannimi	2	Continuous	
36 PÄÄPISTEET (vain linjakartassa) JA 37 KOORDINAATTILUETTELO				
A36_paapistet*	lisäm._ml (mittalinja) /_rk (reunakivet)	1	Continuous	
A37_koordinaattiluettelo		7	Continuous	
38 SÄTEET				
A38_sateet*	lisäm._ml (mittalinja) /_rk (reunak.,co=7)	1	VIA3/vastaava	
39 KATU- JA TONTTIKOROT				
A39_katukorot*	ajoradan korot, lisäm. tarvittaessa_ylsuun (co=4)	2	Continuous	
A39_tonttikorot_katus	myös puistoissa, katusuunn. yksi desimaali	6	Continuous	
A39_tonttikorot_katus_nyk	nykyiset, myös puistoissa, katusuunn. yksi desimaali	5	Continuous	
A39_tonttikorot	myös puistoissa, rak.suunn. kaksi desimaalia	6	Continuous	
A39_tonttikorot_nyk	myös puistoissa, rak.suunn. kaksi desimaalia	5	Continuous	
40 MITTAVIIVAT				
A40_mittaviivat*		1,2	Continuous	
40 TYYPPIPOIKKILEIKKAUS / RAKENT. TYYPPIPL JA YMPÄRISTÖLEIKKAUS (poikkileikkaus-templatessa)				
Symbolitasot:				
A40_havainnesymbolit*	henkilöt, autot yms.	vaiht.	Continuous	
A40_tyyppi_pl_kasvit*	lisämääreet tarvittaessa:_latvus /_lehti /_runko	vaiht.	Continuous	
A40_tyyppi_pl_valaisin		vaiht.	Continuous	
Väri- ja viivatyyppitasot:				
A40_tyyppi_pl_*	lisäm. pun / kelt / vihr / cyan / sin / magenta / valk / tharm / v_harm / katkov / pistekatkov / kallio		vaihtelee	
			vaihtelee	
			vaihtelee	
41 NYKYISET KORKEUSKÄYRÄT JA 42 UUSI TASAUS				
A41_korkeuskäyrät	nyk. korkeuskäyrät ja -luvut	251	VIA34/vastaava	
A42_uusi_tasaus	kadun tasauskäyrät, puiston maastonmuotoilu	2	Cont./MAALI11/vast.	

TASO	SISÄLTÖ/ERITYISTÄ	ACAD-VÄRI	VIIVATYYPPI
43 KETJUTETUT REUNAKIVET / MITTALINJAT (vain linjakartassa)			
A43 linjauselementit	yhdenäiset elementit	3	Continuous
45 SUUNNITELMAN RAJAVIIVAT			
A45 suunnitelmanraja		3	PISTEKATKO/vast.
47 KOORDINAATTIRISTIT LUKUINEEN, POHJOISNUOLET, MITTAKAAVAJANAT			
A47_koord*		7	Continuous
A47_pohjoisnuoli		7	Continuous
A47_mittakaavajana		7,2	Continuous
48 GEO-ASIAT (tekstit A31 tekstit* -tasoille), MUUT HARVINAISET KOHTEET			
Geo-asiat:			
A48_geo_raja_massanvaihto_uusi		3	Continuous
A48_geo_ras_massanvaihto_uusi	rasteri TRIANG/vast.	5	Continuous
A48_geo_raja_massanvaihto_vanha		2	Continuous
A48_geo_ras_massanvaihto_vanha	rasteri SQUARE/vast.	8	Continuous
A48_geo_raja_paalulaatta_uusi		3	Continuous
A48_geo_ras_paalulaatta_uusi	rasteri ANSI31/vast.	5	Continuous
A48_geo_raja_paalulaatta_vanha		2	Continuous
A48_geo_ras_paalulaatta_vanha	rasteri ANSI36/vast.	8	Continuous
A48_geo_stabilointi*	lisäm. tarvittaessa: _pilarit (co=2), _raja (co=7)	vaiht.	Continuous
A48_geo_raja_stabilointi_vanha		2	Continuous
A48_geo_ras_stabilointi_vanha	rasteri ANSI37/vast.	8	Continuous
A48_geo_raja_kevennys		3	Continuous
A48_geo_ras_kevennys	rasteri HEX/vast.	5	Continuous
A48_geo*	lisämääreitä tarvittaessa tason nimen loppuun	vaiht.	vaihtelee
A48_geo_lammoneriste		7	Continuous
A48_geo_ponttiseina		4	Continuous
A48_geo_kairaus	kairaukset	8	vaihtelee
Muut kohteet:			
A48_muu*	lisämääreitä tarvittaessa tason nimen loppuun	vaiht.	vaihtelee
49 BETONIPÄÄLLYSTEET YLEISTÄ			
A49_raja_bkivi_harm*	Kivilyhenteet:	8	Continuous
A49_raja_bkivi_kelt*	bkivi = betonikivi	50	Continuous
A49_raja_bkivi_musta*	blaatta = betonilaatta	250	Continuous
A49_raja_bkivi_pun*	glaatta = graniittilaatta	12	Continuous
A49_raja_bkivi_punam*	noppak = noppakivi	14	Continuous
A49_raja_bkivi_ruskea*	nupuk = nupukivi	33	Continuous
A49_raja_bkivi_valk*		255	Continuous
A49_raja_blaatta_harm*	Värilyhenteet:	8	Continuous
A49_raja_blaatta_kelt*	harm = harmaa	50	Continuous
A49_raja_blaatta_musta*	kelt = keltainen	250	Continuous
A49_raja_blaatta_pun*	pun = punainen	12	Continuous
A49_raja_blaatta_punam*	punam = punamusta	14	Continuous
A49_raja_blaatta_ruskea*	valk = valkoinen	33	Continuous
A49_raja_blaatta_valk*		255	Continuous
A49_raja_erikoispinoite*	Lisämääreitä tason nimen loppuun:	5	Continuous
A49_raja_nurmikivi*	_kaarilad (kaariladonta)	84	Continuous
A49_raja_puupinta	_kalanr (kalanruoto)	33	Continuous
A49_raja_reikakivi	_kierratys (kierratyskivi)	84	Continuous
A49_ras_bkivi_harm*	_neliokivi	8	Continuous
A49_ras_bkivi_kelt*	_solid ("musta" –rasteri), väri 253	50	Continuous
A49_ras_bkivi_musta*	_tiililad (tiililadonta)	250	Continuous
A49_ras_bkivi_pun*	_vapaalad (vapaaladonta)	12	Continuous
A49_ras_bkivi_punam*		14	Continuous
A49_ras_bkivi_ruskea*	Rasterit:	33	Continuous
A49_ras_bkivi_valk*	betonikivi AR-B816/vast.	255	Continuous
A49_ras_blaatta_harm*	betonilaatta ja noppakivi NET/vast.	8	Continuous
A49_ras_blaatta_kelt*	graniittilaatta AR-B88/vast.	50	Continuous
A49_ras_blaatta_musta*	hiekkä ja turvasora AR-SAND/vast.	250	Continuous
A49_ras_blaatta_pun*	kenttäkivi ja reikäkivi HONEY/vast.	12	Continuous
A49_ras_blaatta_punam*	kiviheitoke AR-RSHKE/vast.	14	Continuous
A49_ras_blaatta_ruskea*	kivituhka ja murske AR-CONC/vast.	33	Continuous
A49_ras_blaatta_valk*	louhe HEX/vast.	255	Continuous
A49_ras_erikoispinoite*	luonnonkivi, muu LUONNONKIVI/vast.	5	Continuous
A49_ras_nurmikivi*	nupukivi VIA001/vast.	84	Continuous
A49_ras_puupinta	nurmikivi ANGLE/vast., puupinta LINE/vast.	33	Continuous
A49_ras_reikakivi	kuorikate YMPAR14/vast., sora TRIANG/vast.	84	Continuous
50 LUONNONKIVIPÄÄLLYSTEET			
A50_kivi		7	Continuous
A50_raja_glaatta_harm*	myös graniittikivi	8	Continuous
A50_raja_glaatta_musta*		250	Continuous
A50_raja_glaatta_pun*		12	Continuous
A50_raja_glaatta_ruskea*		33	Continuous
A50_raja_glaatta_valk*		255	Continuous
A50_raja_glaatta_kierratys*		43	Continuous

TASO	SISÄLTÖ/ERITYISTÄ	ACAD-VÄRI	VIIVATYYPPI
A50_raja_hiekka		33	Continuous
A50_raja_hiekkatekonurmi		81	Continuous
A50_raja_kivi		6	Continuous
A50_raja_kenttakivi		43	Continuous
A50_raja_kiviheitoke		43	Continuous
A50_raja_kivituha		45	Continuous
A50_raja_kuorikate		33	Continuous
A50_raja_louhe		8	Continuous
A50_raja_luonnonkivi_muu		8	Continuous
A50_raja_murske		8	Continuous
A50_raja_noppak_harm*		8	Continuous
A50_raja_noppak_musta*		250	Continuous
A50_raja_noppak_pun*		12	Continuous
A50_raja_noppak_ruskea*		33	Continuous
A50_raja_noppak_valk*		255	Continuous
A50_raja_noppak_kierratys*		43	Continuous
A50_raja_nupuk_harm*		8	Continuous
A50_raja_nupuk_musta*		250	Continuous
A50_raja_nupuk_pun*		12	Continuous
A50_raja_nupuk_ruskea*		33	Continuous
A50_raja_nupuk_valk*		255	Continuous
A50_raja_nupuk_kierratys*		43	Continuous
A50_raja_sora		33	Continuous
A50_raja_turva-alusta		6	Continuous
A50_raja_turvahake		33	Continuous
A50_raja_turvasora		33	Continuous
A50_ras_glaatta_harm*	myös graniittikivi	8	Continuous
A50_ras_glaatta_musta*		250	Continuous
A50_ras_glaatta_pun*		12	Continuous
A50_ras_glaatta_ruskea*		33	Continuous
A50_ras_glaatta_valk*		255	Continuous
A50_ras_glaatta_kierratys*		43	Continuous
A50_ras_hiekka		33	Continuous
A50_ras_hiekkatekonurmi		33	Continuous
A50_huomiokiveys	kivi voi vaihdella	10	Continuous
A50_ras_kenttakivi		43	Continuous
A50_ras_kiviheitoke		43	Continuous
A50_ras_kivituha		45	Continuous
A50_ras_kuorikate		33	Continuous
A50_ras_louhe		8	Continuous
A50_ras_luonnonkivi_muu		8	Continuous
A50_ras_murske		8	Continuous
A50_ras_noppak_harm*		8	Continuous
A50_ras_noppak_musta*		250	Continuous
A50_ras_noppak_pun*		12	Continuous
A50_ras_noppak_ruskea*		33	Continuous
A50_ras_noppak_valk*		255	Continuous
A50_ras_noppak_kierratys*		43	Continuous
A50_ras_nupuk_harm*		8	Continuous
A50_ras_nupuk_musta*		250	Continuous
A50_ras_nupuk_pun*		12	Continuous
A50_ras_nupuk_ruskea*		33	Continuous
A50_ras_nupuk_valk*		255	Continuous
A50_ras_nupuk_kierratys*		43	Continuous
A50_ras_sora		33	Continuous
A50_ras_turva-alusta		141	Continuous
A50_ras_turvahake		33	Continuous
A50_ras_turvasora		33	Continuous
51 NURMETUS, PENSAAT			
A51_kasvi	esim. yksittäinen pensas	7	Continuous
A51_koynnos		7	Continuous
A51_raja_esityiskasvi		61	Continuous
A51_raja_hpensas_korkea	korkea havupensas	84	Continuous
A51_raja_hpensas_matala	matala havupensas	84	Continuous
A51_raja_kunnossapitoluokka*	lisämääre: itse luokka, esim. _R2	8	Continuous
A51_raja_kantava_kasvualusta		2	VIA3/vastaava
A51_raja_kosteikko		125	Continuous
A51_raja_hpensas_korkea	korkea lehtipensas	83	Continuous
A51_raja_hpensas_matala	matala lehtipensas	83	Continuous
A51_raja_niitty		63	Continuous
A51_raja_nurmi		81	Continuous
A51_raja_pelto		53	Continuous
A51_raja_perenna		61	Continuous
A51_raja_puistoalue		113	Continuous
A51_ras_esityiskasvi	rasteri ANSI36/vast.	61	Continuous
A51_ras_hpensas_korkea	korkea havupensas, rasteri viahavu/vast.	84	Continuous

TASO	SISÄLTÖ/ERITYISTÄ	ACAD-VÄRI	VIIVATYYPPI
A51_ras_hpensas_matala	matala havupensas, rasteri viahavu/vast.	84	Continuous
A51_ras_kunnossapitoluokka*	lisämääre: itse luokka, esim. _R2	5	Continuous
A51_ras_kosteikko	rasteri KOSTEIKKO/vast.	125	Continuous
A51_ras_hpensas_korkea	korkea lehtipensas, rasteri viapelto/vast.	83	Continuous
A51_ras_hpensas_matala	matala lehtipensas, rasteri viapelto/vast.	83	Continuous
A51_ras_niitty	rasteri YMPAR22/vast.	63	Continuous
A51_ras_nurmi	rasteri DOTS/GRASS/vast.	81	Continuous
A51_ras_pelto	rasteri YMPAR23/vast.	53	Continuous
A51_ras_perenna	Myös maanpeiteperenna. Rasteri CROSS/vast.	61	Continuous
A51_ras_puistoalue	rasteri SOLID/vast.	113	Continuous
52 METSÄRASTERIT			
A52_raja_havumetsa		84	Continuous
A52_ras_havumetsa	rasteri HAVUMETSA/vast.	84	Continuous
A52_raja_lehtimetsa		83	Continuous
A52_ras_lehtimetsa	rasteri LEHTIMETSA/vast.	83	Continuous
A52_raja_metsanpohja		82	Continuous
A52_ras_metsanpohja	rasteri DONUT/vast.	9	Continuous
A52_raja_sekametsa		82	Continuous
A52_ras_sekametsa	rasteri SEKAMETSA/vast.	82	Continuous
53-54 LADONTAMALLIDETALJIT			
Betonipäällyste- ja luonnonkividetallien sisällä tehdään asiat oikeille A-tasolle.			
55 VESIALUEET JA HULEVESIEN HALLINTA			
A55_raja_vesialue		151	Continuous
A55_ras_vesialue	rasteri esim. VIAGW/vast.	151	Continuous
A55_raja_alavesi		151	PISTEKATKO/vast.
A55_ras_alavesi	rasteri ANSI31/vast.	151	DASHED/vastaava
A55_raja_keskivesi		151	Continuous
A55_ras_keskivesi	rasteri ANSI31/vast.	151	DASHED/vastaava
A55_raja_ylavesi		151	DASHED/vastaava
A55_ras_ylavesi	rasteri ANSI31/vast.	151	DASHED/vastaava
A55_raja_tulva		151	Continuous
A55_ras_tulva	rasteri ANSI36/vast.	151	Continuous
A55_raja_hv_hallinta		151	Continuous
A55_ras_hv_hallinta	rasteri DASH/vast.	151	Continuous
56 JKPP-TIERASTERIT			
A56_raja_jkpp*	lisämääre tarvittaessa: _harm	6	Continuous
A56_raja_jk*	lisämääre tarvittaessa: _harm	123	Continuous
A56_raja_pp*	lisämääreet tarvittaessa: _harm / _pun	214/22	Continuous
A56_ras_jkpp*	lisämääre tarvittaessa: _harm, rasteri SOLID/vast.	253	Continuous
A56_ras_jk*	lisämääre tarvittaessa: _harm	145	Continuous
A56_ras_pp*	lisämääreet tarvittaessa: _harm / _pun	252/16	Continuous
57 MUUT DETALJIT			
A57_detaljit *	lisämääreet: kuten tyyppiä väri- ja viivatyyppitasot	vaiht.	vaihtelee
58 RAAMIT JA OPASKARTAT			
A58_raami_pun	ulkoraami ja taittoimerkit	1	Continuous
A58_raami_vihr	sisäraami	3	Continuous
A58_raami_valk	tarvittaessa kuva-alueen raami	7	Continuous
A58_opask_safeeraus	kohde opaskarttapohjalla	1	Continuous
A58_opaskarttapohja		8	Continuous
A58_opaskarttaraami		7	Continuous
60 PUUT			
A60_havup	havupuu	7	Continuous
A60_lehtip	lehtipuu	7	Continuous
A60_puu_varuste	ritilät, runkosuojat (R-kirjain tasolla A60_teksti) yms	10	Continuous
A60_puunvarjo	Rast. ANSI31/vast. Käytetään vain havainnekuissa.	7	Continuous
A60_vanha_havupuu*	lisämääre tarvittaessa: _sailytettava	251/1	Continuous
A60_vanha_lehtipuu*	lisämääre tarvittaessa: _sailytettava	251/1	Continuous
61 LIIKENNEVALOT			
A61_liikennevalot*	lisämääreet tarvittaessa: _pun / _kelt / _vihr	7	Continuous
62 AJORADAT			
A62_raja_ajorata_harm		211	Continuous
A62_raja_ajorata_pun		11	Continuous
A62_ras_ajorata_harm	rasteri SOLID/vast.	254	Continuous
A62_ras_ajorata_pun	rasteri SOLID/vast.	13	Continuous
63			
A63_clippirajat*	taso sammutetaan	6	Continuous
64			
A64* alkuiset aputasot poistetaan luovutusaineistosta			
MUUT			
0	nolla-tasolla ei saa olla mitään		
Defpoints	ainoastaan tulostusikkuna		
M-COLOR	M-Color tulostusraami		
xref	referenssitiedostot		

PITUUSLEIKKAUS

TASO	SISÄLTÖ/ERITYISTÄ	ACAD-VÄRI	VIIVATYYPPI
1 TASAUSVIIVA MERKINTÖINEEN			
A01_tasausviiva		4	Continuous
A01_tasausviiva_sade	säteet ja nuolet	2	Continuous
A01_tasausviiva_tangenttipiste	tangenttipisteet, kaltevuudet	1	Continuous
2 MUUT RAKENTEET, 3 RAK.KERR. ALAVIIVA, 11 MUUT TEKSTIT			
A02_muut_rakenteet	esim. maanalainen tila, sillat, eristeet, suojaputket	1	Continuous
A03_rakennek_alaviiva	rakennekerrosten alaviiva	7	Continuous
A11_muut_tekstit_kelt	esim. kaivo- ja taitepistenumerot	2	Continuous
A11_muut_tekstit_valk		7	Continuous
14 VANHAT VESIJOHTELINJAT TEKSTEINEEN (myös pystymittalinjat, viivat. PISTEKATKO) JA VARUSTEET			
A14_vj_vanha_p		136	VESIJOHTO/vast.
15 UUDET VESIJOHTELINJAT TEKSTEINEEN (myös pystymittalinjat, viivat. PISTEKATKO) JA VARUSTEET			
A15_vj_putki_uusi_p		130	VESIJOHTO/vast.
A15_vj_suojaputki_uusi_p		5	Continuous
A15_vj_teksti_uusi_p		130	Continuous
A15_vj_varuste_uusi_p	venttiilit ja sulut	130	Continuous
17 VANHAT VIEMÄRILINJAT TEKSTEINEEN (myös pystymittalinjat, viivat. PISTEKATKO) JA KAIVOINEEN			
A17_jv_vanha_p		36	Continuous
A17_paine-jv_vanha_p		36	Continuous
A17_paine-hv_vanha_p		96	Continuous
A17_hv_vanha_p	rummut tarvittaessa: A17_rumpu_vanha_p	96	Continuous
18 HARAVAVIIIVAT			
A18_haravat		7	Continuous
18 UUDET VIEMÄRILINJAT TEKSTEINEEN (myös pystymittalinjat, viivat. PISTEKATKO) JA KAIVOINEEN			
A18_jv_uusi_p		30	Continuous
A18_jv_teksti_uusi_p		30	Continuous
A18_paine-jv_uusi_p		30	Continuous
A18_paine-jv_teksti_uusi_p		30	Continuous
A18_paine-hv_uusi_p		90	Continuous
A18_paine-hv_teksti_uusi_p		90	Continuous
A18_salaoja_uusi_p		90	SALAOJA/vastaava
A18_hv_uusi_p	rummut tarvittaessa: A18_rumpu_uusi_p	90	Continuous
A18_hv_teksti_uusi_p	rummut tarvittaessa: A18_rumpu_teksti_uusi_p	90	Continuous
21-23 KAUKOLÄMPÖ, KAUKOJÄÄHDYTYS, IMUJÄTE, KAASU, KAAPELIT JA KASTELU TEKSTEINEEN			
A21_kaukolampo_uusi_p		2	Continuous
A21_kaukolampo_vanha_p		5	Continuous
A21_kaukojäähdytys_uusi_p		2	Continuous
A21_kaukojäähdytys_vanha_p		5	Continuous
A22_imujäte_uusi_p		2	Continuous
A22_imujäte_vanha_p		5	Continuous
A22_kaasu_uusi_p		2	Continuous
A22_kaasu_vanha_p		5	Continuous
A22_kaapeli_sahko_uusi_p		2	Continuous
A22_kaapeli_sahko_vanha_p		5	Continuous
A22_kaapeli_tele_uusi_p		2	Continuous
A22_kaapeli_tele_vanha_p		5	Continuous
A22_kaapeli_muu_uusi_p	esim. valaistus- ja liikennevalokaapelit	2	Continuous
A22_kaapeli_muu_vanha_p	esim. valaistus- ja liikennevalokaapelit	5	Continuous
A23_kastelu*	lisämääreet: uusi p / vanha_p	2/5	VESIJOHTO/vast.
28 NIMIÖ; tasot ja ominaisuudet kuten tasokuvassa			
40 TYYPIPOIKKILEIKKAUS; tasot ja ominaisuudet kuten tasokuvassa			
48 GEO-ASIAT (tekstit A11_muut_tekstit* -tasoille), MUUT HARVINAISET KOHTEET			
A48_geo*	lisämääreetä tarvittaessa tason nimen loppuun	vaiht.	vaihtelee
A48_muu*	lisämääreetä tarvittaessa tason nimen loppuun	vaiht.	vaihtelee
49 MAAPERÄTIEDOT, MAALAJIRAJAT, MAALAJIT			
A49_maanpinta		1	Continuous
A49_maalajit		6	VIA5/vastaava
A49_kallionpinta		1	VIA3/vastaava
A49_kallioakanen	continuous viivatyyppe kun kallio on maanpinnan yläpuolella	1	Continuous
		7	Continuous
50 KAIRAUKSET			
A50_kairaus		251	vaihtelee
56 RAKENNEKERROSTEN JA UUSIEN JOHTOJEN TUMMENNUS			
A56_rajat_rakennekerrokset	myös irtilouhintarasterit (ANSI37/vast.) ja	251	Continuous
A56_ras_rakennekerrokset	paljastusrasterit (INSUL/vast.)	7	Continuous
A56_rajat_uudet_putket		251	Continuous
A56_ras_uudet_putket		8	Continuous
58 RAAMIT; tasot ja ominaisuudet kuten tasokuvassa			
58 TASAUSESITYS			
A58_kaarevuusperusviiva		7	PISTEKATKO/vast.
A58_kaarevuusviiva	suunniteltu kaarevuusviiva	3	Continuous

TASO	SISÄLTÖ/ERITYISTÄ	ACAD- VÄRI	VIIVATYYPI
A58_kaarevuusviiva_teksti	suunnitellun kaarevuusviivan merkinnät	1,2	Continuous
A58_kaltevuusperusviiva		7	PISTEKATKO/vast.
A58_kaltevuusviiva	suunniteltu kaltevuusviiva	3	Continuous
A58_kaltevuusviiva_katko	suunniteltu kaltevuusviiva		VIA2/vast.
A58_kaltevuusviiva_teksti	suunnitellun kaltevuusviivan merkinnät	1	Continuous
A58_korkeusluvut		2	Continuous
A58_maanpinnan_korkeus		1	Continuous
A58_matka		1	Continuous
A58_paalu		1	Continuous
A58_paalunumerot		2	Continuous
A58_paaluviiva		4	Continuous
A58_pituuskaltevuus		1	Continuous
A58_pituusleikkausasteikko		9	Continuous
A58_tasausesitys_teksti	mm. päällysrakenne, putkien perustamistapa, putki- kaivannon tuenta/luiskakaltevuus	6	Continuous
A58_tasausviivan_korkeus		1	Continuous
A58_vakiotekstit	pituusleikkauksen vakiotekstit vas. reunassa	7	Continuous
64			
A64* alkuiset aputasot poistetaan luovutusaineistosta			
MUUT			
0	nolla-tasolla ei saa olla mitään		
Defpoints	ainoastaan tulostusikkuna		

POIKKILEIKKAUS

TASO	SISÄLTÖ/ERITYISTÄ	ACAD-VÄRI	VIIVATYYPPI
11 TEKSTIT			
A11_muut_tekstit_kelt	mm. paaluluku	2	Continuous
A11_muut_tekstit_valk	mm. mittalinja	7	vaihtelee
A11_katualueenraja		7	MAALI33/vast.
14 VANHAT VESIOHTOLINJAT TEKSTEINEEN JA VARUSTEINEEN			
A14_vj_vanha_X		136	Continuous
15 UUDET VESIOHTOLINJAT TEKSTEINEEN JA VARUSTEINEEN			
A15_vj_uusi_X		130	Continuous
A15_vj_teksti_uusi_X		130	Continuous
16 KAIVANNOT			
A16_kaivannon_seinat		1	Cont./VID3001/vast.
A16_alkutaytto		2	Continuous
A16_tasauskerros		3	Continuous
17 VANHAT VIEMÄRILINJAT TEKSTEINEEN JA KAIVOINEEN			
A17_jv_vanha_X		36	Continuous
A17_paine-jv_vanha_X		36	Continuous
A17_paine-hv_vanha_X		96	Continuous
A17_hv_vanha_X	rummut tarvittaessa: A17_rumpu_vanha_X	96	Continuous
18 UUDET VIEMÄRILINJAT TEKSTEINEEN JA KAIVOINEEN			
A18_jv_uusi_X		30	Continuous
A18_jv_teksti_uusi_X		30	Continuous
A18_paine-jv_uusi_X		30	Continuous
A18_paine-jv_teksti_uusi_X		30	Continuous
A18_paine-hv_uusi_X		90	Continuous
A18_paine-hv_teksti_uusi_X		90	Continuous
A18_hv_uusi_X	rummut tarvittaessa: A18_rumpu_uusi_X	90	Continuous
A18_hv_teksti_uusi_X	rummut tarvittaessa: A18_rumpu_teksti_uusi_X	90	Continuous
21-23 KAUKOLÄMPÖ, KAUKOJÄÄHDYTYS, KAASU, KAAPELIT, IMUJÄTE JA KASTELU TEKSTEINEEN			
A21_kaukolampo_uusi_X		2	Continuous
A21_kaukolampo_vanha_X		5	Continuous
A21_kaukojaahdytys_uusi_X		2	Continuous
A21_kaukojaahdytys_vanha_X		5	Continuous
A22_kaasu_uusi_X		2	Continuous
A22_kaasu_vanha_X		5	Continuous
A22_kaapelit_uusi_X		2	Continuous
A22_kaapelit_vanha_X		5	Continuous
A22_imujäte_uusi_X		2	Continuous
A22_imujäte_vanha_X		5	Continuous
A23_kastelu*	lisäämääreet: uusi X / vanha X	2/5	Continuous
28 NIMIÖ; tasot ja ominaisuudet kuten tasokuvassa			
40 SUUNNITELTU JA NYKYINEN KADUNPINTA RAKENNEKERROKSINEEN JA TEKSTEINEEN			
A40_katurak*	lisäm: _vaihe1 / _vaihe2 / _muu_rakenne / _tekstit (mm. mittaviivat ja kaltevuusmerkintä) _tekstit (korkeusmerkintä) _tekstit (sivuetäisyysmerkintä)	7 1 1 1	Cont./VID3001/vast. Continuous Continuous Continuous
48 GEO-ASIAT (tekstit A11 muut tekstit* -tasolle), MUUT HARVINAISET KOHTEET			
A48_geo*	lisäämääreetä tarvittaessa tason nimen loppuun	vaiht.	vaihtelee
A48_muu*	lisäämääreetä tarvittaessa tason nimen loppuun	vaiht.	vaihtelee
49 MAAPERÄTIEDOT, MAALAJIRAJAT, MAALAJIT			
A49_maanpinta		2	Continuous
A49_maalajit		6	VIA5/vastaava
A49_kallionpinta		1	VIA3/vastaava
A49_kalliovakanen	continuous viivatyyppe kun kallio on maanpinnan yläpuolella	1 7	Continuous Continuous
50 KAIRAUKSET			
A50_kairaus		251	vaihtelee
56 RAKENNEKERROSTEN TUMMENNUS			
A56_raja_rakennekerrokset	myös irtilouhintarasterit (ANSI37/vast.) ja	251	Continuous
A56_ras_rakennekerrokset	paljastusrasterit (INSUL/vast.)	7	Continuous
58 RAAMIT (tasot ja ominaisuudet kuten tasokuvassa) JA POIKKILEIKKAUSASTEIKKO			
A58_poikkileikkausasteikko		9	Continuous
RAKENTEELLINEN TYYPPIPOIKKILEIKKAUS JA YMPÄRISTÖLEIKKAUS; tasot ja ominaisuudet kuten TYYPPIPOIKKILEIKKAUS (kts. Tasokuva)			
64			
A64* alkuiset aputasot poistetaan luovutusaineistosta			
MUUT			
0	nolla-tasolla ei saa olla mitään		
Defpoints	ainoastaan tulostusikkuna		

ESPOON KAUPUNKITEKNIIKAN KESKUS /

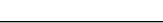
Espoo_grey.ctb-KYNÄTIEDOSTON VÄRIEN VIIVAVAHVUUDET

COLOR	LINEWEIGHT
1	0,25
2	0,35
3	0,50
4	0,70
5	0,18
6	0,25
7	0,25
8	0,13
9	0,13
10	0,10
12	0,13
14	0,13
20	0,25
25	0,13
30	0,25
31	0,35
32	0,18
33	0,13
35	0,13
36	0,13
40	0,35
42	0,35
43	0,13
44	0,13
50	0,13
52	0,35
53	0,13
54	0,13
60	0,35
61	0,13
63	0,13
64	0,13
70	0,50

COLOR	LINEWEIGHT
81	0,25
82	0,13
83	0,13
84	0,13
90	0,25
91	0,35
92	0,18
96	0,13
111	0,70
113	0,13
120	0,35
124	0,13
125	0,13
130	0,25
131	0,35
136	0,13
150	0,18
151	0,18
152	0,18
155	0,13
157	0,13
160	0,18
170	0,35
174	0,13
200	0,35
204	0,13
221	0,35
224	0,13
230	0,35
234	0,13
243	0,70
250	0,13
251	0,13
255	0,13

Harmaalla korostetut tulostuvat harmaasävyinä. Väreille 13, 16, 145, 252, 253 ja 254 ei ole määritelty viivavahvuutta, koska niillä tehdään solid-pintoja.

Viivavahvuudet

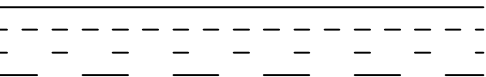
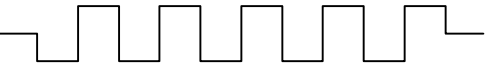
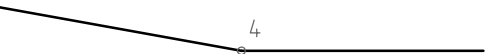
	0.13 mm		0.25 mm		0.50 mm
	0.18 mm		0.35 mm		0.70 mm

MALLIKATU

99045

A0

12



melueste



Kadun nimi

Korttelin nro

Tontin käyttötarkoitus

Tontin nro

Katualueen raja ja rajapyykki

Liikennealueen raja

Liittymäkielto

Puistoalueen raja

Erityisalueen raja

Reunatuki / madallettu reunatuki

Luiskattu reunatuki / upotettu reunatuki

Korotetun ajoradan osan viiste

Pientareen tai asfaltin reuna

Reunaviiva, jk+pp / jk

Maaliviivat

Suojatie / Suojatie ja pyörätien jatke

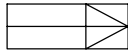
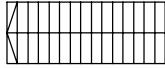
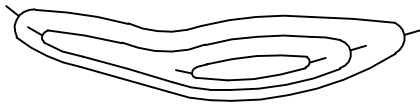
Aita

Ajojohde

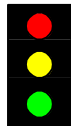
Kaide

Tukimuuri

Melueste



Pys



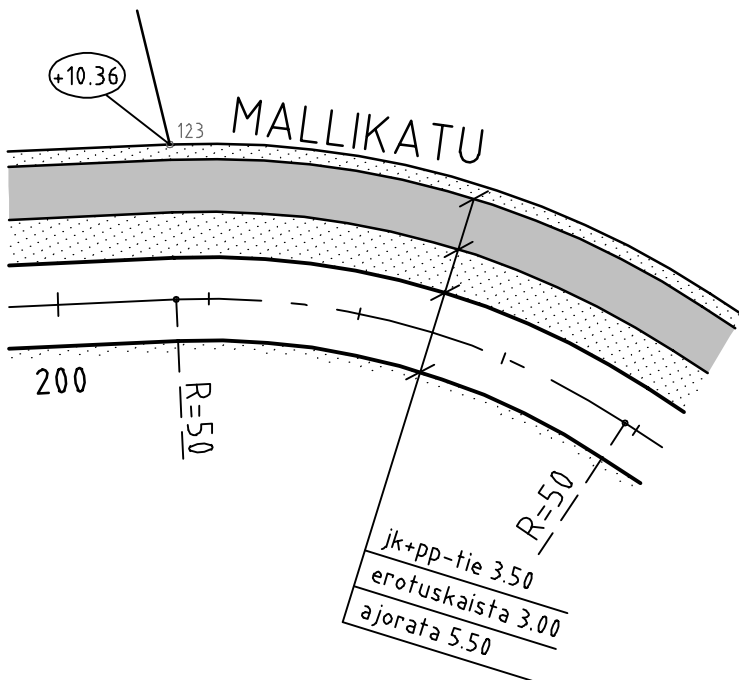
pollari



R

S

4pp



Penger- tai leikkausluiska

Meluvalli/maastonmuotoilu

Silta

Portaat

Kulkuluiska

Pysäkkikatos

Valaisin

Liikennemerkki

Liikennevalo-ohjaus

Ajoeste (pollari)

Penkki

Roska-astia / syväsäiliö

Pyöräteline

Korkeusasema

Kadun nimi

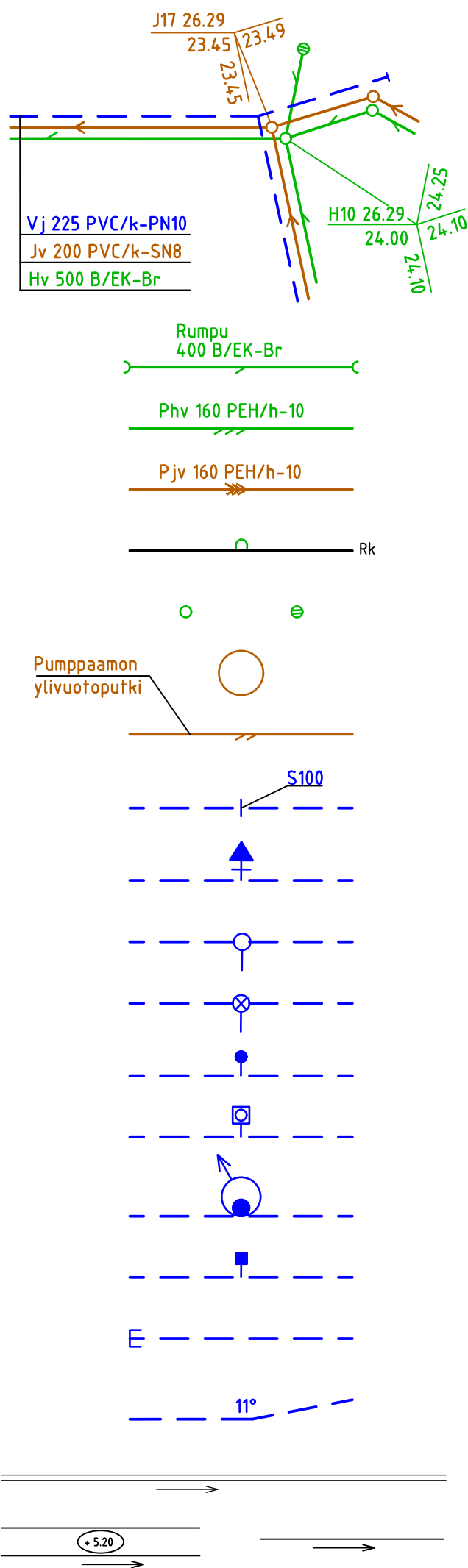
Kadun mittalinja

Paaluviiva

Paalulukema 50 m välein

Mittalinjan pääpisteet ja kaarresäteet

Kaistojen leveydet



Vesijohto

Jätevesiviemäri

Hulevesiviemäri

Rumpu

Painehulevesiviemäri

Painejätevesiviemäri

Kitakaivo (ilmoitetaan kaivon kannen korkeus)

Tarkastuskaivo, ririläkaivo

Pumppaamo

Pumppaamon tms. ylivuotoputki

Sulkuventtiili (koko ilmoitetaan)

Ilmanpoistovenktiili

Venttiilikaivo

Ryhmäventtiilikaivo

Paloposti

Palovesiasema

Seinäpaloposti

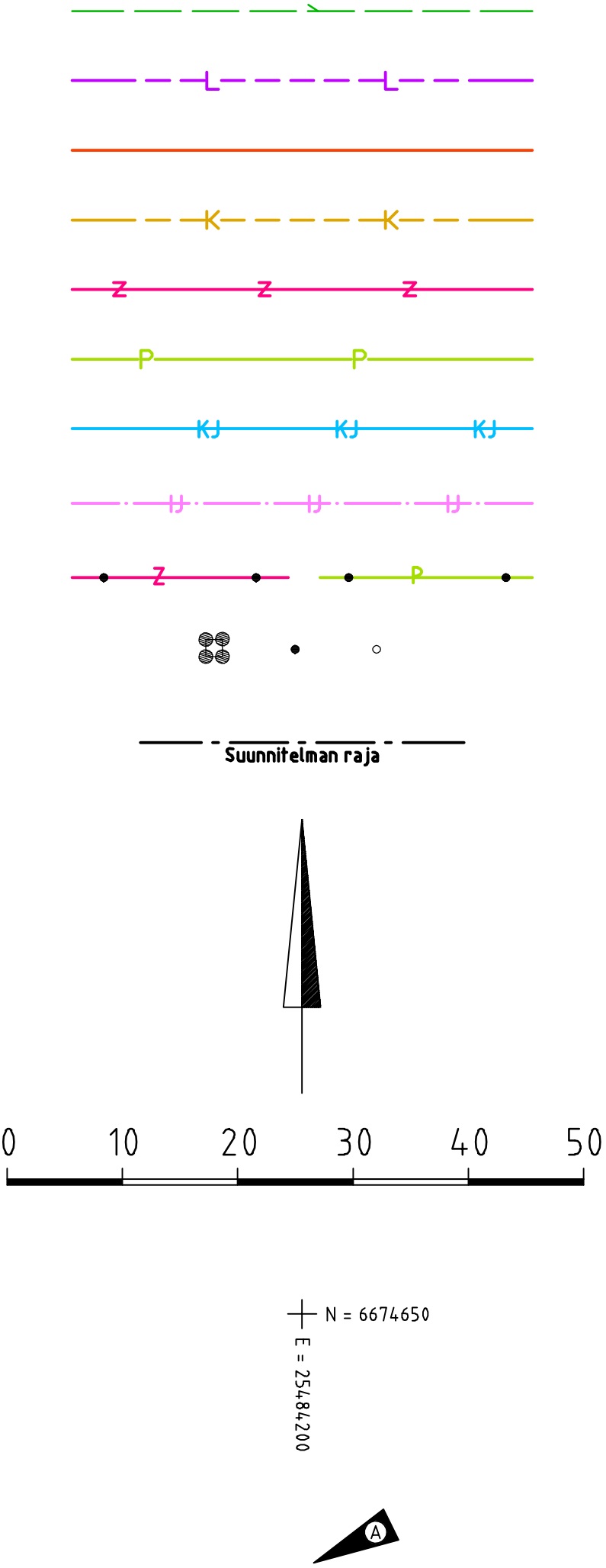
Vesiposti

Päätetulppa

Vaakakulma

Kouru

Avouoma / painanne



Salaoja

Kaukolämpö

Maalämpö

Kaasu

Sähkö

Tietoliikenne

Kaukojäähdytys

Imujäte

Ilmajohto, sähkö / tietoliikenne

Pylväs (metalli / puu)

Suunnitelman raja

Pohjoisnuoli

Katu- ja puistosuunnitelman mittakaavajana

Koordinaattiristi ja -lukemat

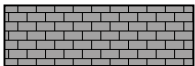
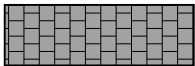
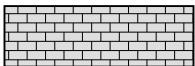
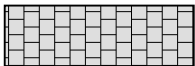
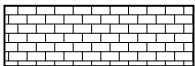
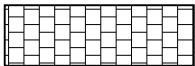
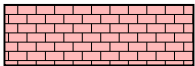
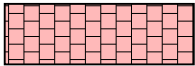
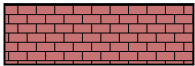
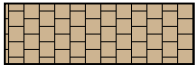
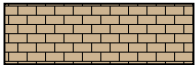
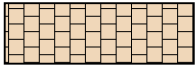
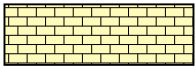
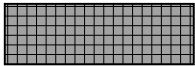
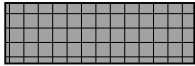
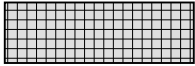
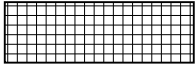
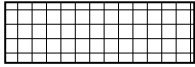
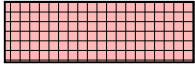
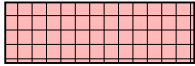
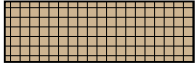
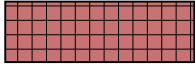
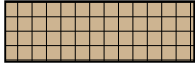
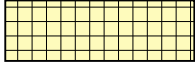
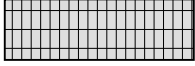
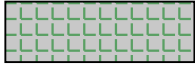
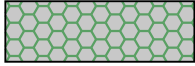
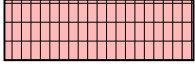
Muutosnuoli

Verkkolajia
kuvaavaa kirjainta
käytetään
tarvittaessa

55. SUUNNITELMISSA KÄYTETTÄVIÄ VÄREJÄ JA SUOSITELTAVIA

SYMBOLEITA / RASTERIKUVIOITA (ys / ks & ps / rs)

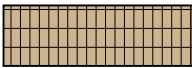
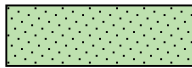
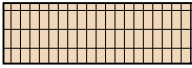
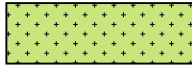
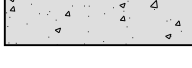
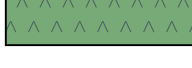
(Kuviot tulostetaan pääsääntöisesti mustalla, 1:2000 mittakaavassa
kuviot jätetään yleensä pois)

	TÄYTTÖVÄRI (esim. MCOLOR- ohjelmalla)	TASO VÄRI		TÄYTTÖVÄRI (esim. MCOLOR- ohjelmalla)	TASO VÄRI
	betonikivi, musta RGB (170,170,170)	250		graniittilaatta, musta RGB (170,170,170)	250
	betonikivi, harmaa RGB (222,222,222)	8		graniittilaatta, harmaa RGB (222,222,222)	8
	betonikivi, valkoinen RGB (250,250,250)	255		graniittilaatta, valkoinen RGB (250,250,250)	255
	betonikivi, punainen RGB (255,185,185)	12		graniittilaatta, punainen RGB (255,185,185)	12
	betonikivi, punamusta RGB (200,115,115)	14		graniittilaatta ruskea RGB (205,180,145)	33
	betonikivi, ruskea RGB (205,180,145)	33		graniittilaatta, kierrätyskivi RGB (240,215,185)	43
	betonikivi, keltainen RGB (255,255,195)	50		noppakivi, musta RGB (170,170,170)	250
	betonilaatta, musta RGB (170,170,170)	250		noppakivi, harmaa RGB (222,222,222)	8
	betonilaatta, harmaa RGB (222,222,222)	8		noppakivi, valkoinen RGB (250,250,250)	255
	betonilaatta, valkoinen RGB (250,250,250)	255		noppakivi, punainen RGB (255,185,185)	12
	betonilaatta, punainen RGB (255,185,185)	12		noppakivi, ruskea RGB (205,180,145)	33
	betonilaatta, punamusta RGB (200,115,115)	14		noppakivi, kierrätyskivi RGB (240,215,185)	43
	betonilaatta, ruskea RGB (205,180,145)	33		nupukivi, musta RGB (170,170,170)	250
	betonilaatta, keltainen RGB (255,255,195)	50		nupukivi, harmaa RGB (222,222,222)	8
	nurmikivi tausta: RGB (200,200,200) kuvio: RGB (90,160,100)	84		nupukivi, valkoinen RGB (250,250,250)	255
	reikäkivi tausta: RGB (200,200,200) kuvio: RGB (90,160,100)	84		nupukivi, punainen RGB (255,185,185)	12

56. SUUNNITELMISSA KÄYTETTÄVIÄ VÄREJÄ JA SUOSITELTAVIA

SYMBOLEITA / RASTERIKUVIOITA (ys / ks & ps / rs)

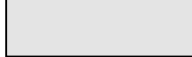
(Kuviot tulostetaan pääsääntöisesti mustalla, 1:2000 mittakaavassa
kuviot jätetään yleensä pois)

	TÄYTTÖVÄRI (esim. MCOLOR- ohjelmalla)	TASO VÄRI		TÄYTTÖVÄRI (esim. MCOLOR- ohjelmalla)	TASO VÄRI
	nupukivi, ruskea RGB (205,180,145)	33		nurmi RGB (190,225,175)	81
	nupukivi, kierrätyskivi RGB (240,215,185)	43		perenna RGB (200,230,125)	61
	kenttäkivi RGB (240,215,185)	43		niitty RGB (224,232,154)	63
	kiviheitoke RGB (240,215,185)	43		tulvaniitty tausta: RGB (224,232,154) kuvio: RGB (155,205,235)	63 151
	kivituhka RGB (231,219,207)	45		kuorikate/hake RGB (231,219,207)	33
	kivituhka (rasteriton vaihtoehto)			lehtipensas RGB (170,215,155)	83
	hiekkä RGB (240,210,190)	33		havupensas RGB (155,200,140)	84
	sora RGB (240,210,190)	33		metsänpohja tausta: RGB (135,180,130) kuvio: RGB (192,192,192)	82
	murske tai sepeli RGB (222,222,222)	8		havumetsitys tausta: RGB (120,170,120) kuvio: RGB (75,95,95)	84
	louhe RGB (222,222,222)	8		lehtimetsitys tausta: RGB (150,190,140) kuvio: RGB (75,95,95)	83
	hiekkatekonurmi RGB (190,225,175)	33 81		sekametsitys tausta: RGB (135,180,130) kuvio: RGB (75,95,95)	82
	turva-alusta RGB (185,227,243)	141		säilytettävän viherpinnan tai päällysteen päälle tehtävä kuvio (vain rs)	251
	turvahake RGB (240,210,190)	33			
	turvasora RGB (240,210,190)	33			

57. SUUNNITELMISSA KÄYTETTÄVIÄ VÄREJÄ JA SUOSITELTAVIA

SYMBOLEITA / RASTERIKUVIOITA (ys / ks & ps / rs)

(Kuviot tulostetaan pääsääntöisesti mustalla, 1:2000 mittakaavassa
kuviot jätetään yleensä pois)

	TÄYTTÖVÄRI (esim. MCOLOR- ohjelmalla)	TASO VÄRI		TÄYTTÖVÄRI (esim. MCOLOR- ohjelmalla)	TASO VÄRI
	yksittäispensas RGB (130,210,125)	7		jk+pp-tie RGB (190,190,190)	253
	puu (yleissuunnitelma) RGB (130,210,125)	7		jk-tie RGB (190,200,210)	145
	havupuu RGB (115,170,110)	7		pp-tie RGB (165,165,165)	252
	lehtipuu RGB (130,210,125)	7		pp-tie, punainen RGB (255,160,160)	16
	lehtipuu ja runkosuoja RGB (130,210,125)	7 10		ajorata RGB (228,228,228)	254
	lehtipuu, juuristoritilä ja runkosuoja RGB (130,210,125)	7 10		ajorata, punainen RGB (240,190,170)	13
	nykyinen havupuu	251		pysäkkikatos RGB (255,255,255)	7
	nykyinen lehtipuu	251		huomiokiveys (esim. suojatien edessä)	10
	säilytettävä havupuu (vain rs)	1		ys-toimintojen aluevaraukset -leikkipaikka -koira-aitaus -viljelypalsta-alue -kuntoilupaikka RGB (239,157,77)	5
	säilytettävä lehtipuu (vain rs)	1			
	poistettava puu poistoruksi (poistettavien puiden merkitsemisestä voidaan sopia tapauskohtaisesti)	251 9		varaus taideteokselle RGB viivaväri (220,17,122)	5
	vesialue RGB (155,205,235)	151		hiihtolatu RGB viivaväri (72,150,218)	5
	puupinta RGB (200,150,120)	33		ratsastusreitti RGB viivaväri (239,157,77)	6
	suunniteltu rakennus RGB (215,215,180)	35		nykyinen sekametsä RGB (190,225,175 & transparency 75%) (täyttöväri vain ys-kuviin)	251

KAUPUNKITEKNIIKAN KESKUS /
26.4.2024

VAIHTOEHTOINEN TULOSTUSTAPA VÄRIKUVILLE

Väripintoja sisältävät kuvat on tulostettu M-Color-ohjelmalla. Värikuvien tulostaminen AutoCadin kautta ctb-kynillä onnistuu myös, kun väritettävät alueet tehdään tiedostoihin solid-pintoina. Solid-rasterit tehdään rasterien rajojen tasoille. Tasojen hallinnassa annetaan rajatasoille halutut RGB-arvot. Rajatasot jätetään tulostuksessa auki. Tulosteissa rajat eivät näy, koska ovat solid-pinnan kanssa samanvärisiä.

A49_raja_bkivi_harm				222,222,222
A49_raja_bkivi_musta				170,170,170
A49_ras_bkivi_harm				8
A49_ras_bkivi_musta				250
A50_huomiokiveys				10
A50_kivi				white
A50_raja_kivi				253
A50_raja_kiviheitoke				240,215,185
A50_raja_kivituhka				218,206,183
A50_raja_noppak_harm				222,222,222
A50_ras_kiviheitoke				8
A50_ras_kivituhka				8
A50_ras_noppak_harm				8
A51_raja_esityiskasvi				224,232,154
A51_raja_lpensas_matala				170,215,155
A51_raja_nurmi				190,255,175
A51_raja_perenna				194,146,172

Ohjepaketista löytyy myös tällä tekniikalla tuotettu katusuunnitelma 6034_002_ctb-tulostus.dwg ja siitä tulostettu pdf 6034_002_ctb-tulostus.pdf.

Kaupunkisuunnittelukeskuksen nimiöillä (fontti pitää olla nimiöissä Arial Narrow) varustetuissa kuvissa (Katukartta ja sen pienennös sekä ohjeellinen poikkileikkaus) pitää käyttää vasemman sarakkeen tasoja. Muita tasoja ei saa käyttää. Listalla on sellaisia tasoja jotka eivät esiinny kaupunkitekniikan keskuksen tasojako-ohjeessa. Niitä ei saa käyttää Kaupunkitekniikan keskuksen nimiöillä varustetuissa kuvissa. Tekstejä ei saa kaventaa AutoCadinpuolella. Kaupunkisuunnittelukeskus muuntaa itse vasemman sarakkeen tasot heidän tasojärjestelmän tasoiksi ja dgn-tiedostomuotoon.

Kaupunkitekniikan keskuksen katukartta-erikoistasot	Vastaava kaupunkisuunnittelukeskuksen liikennesuunnitteluyksikön taso	Sisältötäsmennys
0	Default	0 tasolla ei saa olla mitään
A01_reunakivi	Li Katu Reunaviiva	
A01_reunakivi_luiskattu	Li Katu Reunaviiva Viistetty	
A01_reunakivi_madallettu	Li Katu Liittymä Madal Reunakivi	
A01_reunakivi_upotettu	Li Katu Reunaviiva Upotettu	
A01_reunakivi_tunnelissa	Li Katu Reunaviiva Tunnelissa	
A02_kaava-alueenraja	Li Kaava-alueen raja	Tulee kaavasta. Suunnittelun aputaso, ei tulosteta.
A02_kaavan_osa-alue_ei_hyväksytty	Li Kaavan osa-alue Ei hyväksytty	Jos kaava-alue jaetaan, ulos jäävät alueet "ruksataan". Ruksit tehdään tälle tasolle.
A02_katualueenraja_ehdotus	Li Katu Katualueen Raja ehdotus	Suunnittelijan ehdotus katualueen rajaksi. Käytetään jos ei ole suunniteltu minimimitoituksella.
A02_katualueenraja_minimi	Li Katu Katualueen Raja Minimi	Suunnittelijan määritys minimikatualuerajasta. Yleensä katualueenrajat tälle tasolle.
A02_liikennealueenraja	Li Katu Liikennealueen Raja	Yleensä kaavatiedostossa
A02_muita_aluevarauksia_ei_tulostu	Li Muu Aluevaraus Ei Tulostu	Ei-tulostettava suunnittelun aputaso tarvittaessa (jos tasolistalta ei löydy sopivaa tasoa)
A02_muita_aluevarauksia_tulostuu	Li Muu Aluevaraus Tulostuu	Tulostettava suunnittelun aputaso tarvittaessa (jos tasolistalta ei löydy sopivaa tasoa)
A03_jk	Li Kev Liik JK Reunaviiva	Jalkakäytävä
A03_jkpp-tie	Li Kev Liik JK+PP Reunaviiva	
A03_jkpp-tie_erotteluviiva	Li Kev Liik JK+PP Erotteluviiva	
A03_jkpp-tie_laatureitti	Li Kev Liik Laatureitti Reunaviiva	
A03_jkpp-tie_tunnelissa	Li Kev Liik Reunaviiva Tunnelissa	
A03_materiaaliraja	Li Katu Tonttiliittymä Reunaviiva	Tasolle vain tonttiliittymät
A03_pp	Li Kev Liik PP Reunaviiva	Pyöräily
A03_pp_pysakointi	Li Kev liik PP Pysakointi	
A04_kulkusuuntanuoli	Li Katu Kaistanuoli	
A04_maaliviiva_ehyt	Li Katu Ohjaus Sulku jne Viiva	Käytetään myös ohjeellisessa poikkileikkauksessa
A04_maaliviiva_katko	Li Katu Kaistaviiva	
A04_maaliviiva_katko_tunnelissa	Li Katu Kaistaviiva Tunnelissa	
A04_suojatie	Li Katu Suojatie Viivat	
A04_suojatie_korotettu	Li Katu Suojatie Korotettu	
A06_meluaste	Li Meluaita	
A06_meluvalli	Li Meluvalli	
A06_portaat	Li Kev Liik Portaat Viivat + teksti	
A06_portaat_nousunuoli	Li Kev Liik Portaat Nousunuoli	Tasolle pelkkä nuoli
A06_silta	Li Silta	
A06_tukimuuri	Li Katu Tukimuuri	
A10_raideliikenne_aluevaraus	Li Jouk Liik Raide Aluevaraus Reunaviiva	
A10_raideliikenne_metro	Li Jouk Liik Metro	
A10_raideliikenne_metro_aluevaraus	Li Jouk Liik Metro Aluevaraus Reunaviiva	
A10_raideliikenne_raitiotie	Li Jouk Liik Raitiotie	
A10_raideliikenne_raitiotie_aluevaraus	Li Jouk Liik Raitiotie Aluevaraus Reunaviiva	
A10_raideliikenne_rautatie	Li Jouk Liik Rautatie	
A10_raideliikenne_rautatie_aluevaraus	Li Jouk Liik Rautatie Aluevaraus Reunaviiva	
A11_pysäkkikatos	Li Jouk Liik Pysäkkikatos	
A28_nimio_aluslaatikko	Li Nimio Aluslaatikko	Valkoinen tekstimaski tekstin alle. Käytetään 1:1000 ja 1:2000 mittakaavoissa.
A28_nimio_aluslaatikko_A3	Li Nimio A3 Aluslaatikko	Valkoinen tekstimaski tekstin alle. Käytetään A3 kokoisessa tulosteessa mittakaavasta riippumatta
A28_nimio_pun	Li Nimio Vihr	Tasolle nimiöviivat, ohuet ulkoraamit ja taittomerkit.
A28_nimio_pun_A3	Li Nimio Vihr A3	Tasolle nimiöviivat, ohuet ulkoraamit ja taittomerkit. Käytetään A3 kokoisessa tulosteessa mittakaavasta riippumatta.
A28_nimio_vihr	Li Nimio Pun	Tasolle nimiötekstit ja paksut piirustusraamit. Käytetään 1:1000 ja 1:2000 mittakaavoissa.
A28_nimio_vihr_A3	Li Nimio Pun A3	Tasolle nimiötekstit ja paksut piirustusraamit. Käytetään A3 kokoisessa tulosteessa mittakaavasta riippumatta.
A30_nimisto_ja_linjanimet	Li Katu Nimi	
A31_tekstit_valk	Li Teksti Selitysteksti	Tasolle kuva- ja merkkienselitystekstit
A31_tekstit_alusta	Li Teksti Selitysteksti Alusta	Valkoinen tekstimaski tekstin alle

Kaupunkitekniikan keskuksen katukartta-erikoistasot	Vastaava kaupunkisuunnittelukeskuksen liikennesuunnitteluyksikön taso	Sisältötäsmennys
A32_mittalinja	Li Katu Keskilinja	Suunnittelutaso, ei tulosteta
A32_mittalinja_jkpp	Li Kev Liik Keskilinja	Suunnittelutaso, ei tulosteta
A32_mittalinja_metro	Li Jouk Liik Metro Keskilinja	Suunnittelutaso
A32_mittalinja_raitiotie	Li Jouk Liik Raitiotie Keskilinja	Suunnittelutaso
A32_mittalinja_rautatie	Li Jouk Liik Rautatie Keskilinja	Suunnittelutaso
A34_paaluviivat	Li Katu Paaluviivat	Suunnittelutaso, ei tulosteta
A35_paalunumerot	Li Katu Paalulukemat	Suunnittelutaso, ei tulosteta
A47_koord	Li Koordinaattiristi+Luvut	Pohjoisnuolta ei tehdä (katukartta tehdään aina pohjois-eteläsuuntaan)
A47_mittakaavajana	Li Mittakaavajana	Käytetään vain 1:1000 ja 1:2000 katukartassa
A47_mittakaavajana_A3	Li Mittakaavajana A3	Käytetään A3 kokoisessa tulosteessa mittakaavasta riippumatta
A48_muu_ajoura	Li Katu Ajoura	Suunnittelutaso, ei tulosteta
A48_muu_ajoyhteys	Li Katu Ajoyhteys Reuna + Teksti	Tasolle kulkurasite
A48_muu_autopaikka_maaliviiva-lkm	Li Autopaikka Maalivii+Lkm	
A48_muu_autopaikka_maaliviiva-lkm_tontilla	Li Autopaikka Maalivii+Lkm Tontilla	
A48_muu_autopaikka_reunaviiva	Li Autopaikka Reunaviiva	Pysäköintialueen reunaviiva
A48_muu_autopaikka_reunaviiva_tontilla	Li Autopaikka Reunaviiva Tontilla	
A48_muu_joukkoliikenne_tunnelissa	Li Jouk Liik Tunnelissa	
A48_muu_joukkoliikennevaraus	Li Jouk Liik Aluevaraus Reunaviiva	
A48_muu_latu	Li Ulkoilureitti Latu Reunaviiva	
A48_muu_nakema-alueet	Li Katu Nakema-alueet	Suunnittelutaso, ei tulosteta
A48_muu_nuoli_ajoluiskan_suunta	Li Katu Nuoli Ajoluiskan Suunta	Tasolle pelkkä nuoli. Itse ajoluiska esim. tasolle A03_jkpp-tie.
A48_muu_pihakatu	Li Katu Pihakatu Reunaviiva	Käytetään kun halutaan korostaa että kyseessä on pihakatu
A48_muu_ratsastusreitti	Li Ulkoilureitti Ratsastusreitti Reunaviiva	
A48_muu_saareke	Li Katu Saareke Reunaviiva	
A48_muu_saareke_tunnelissa	Li Katu Saareke Reunaviiva Tunnelissa	
A48_muu_saareke_viiistetty	Li Katu Saareke Reunaviiva Viistetty	
A48_muu_taso_tulostettava	Li Muu Taso Tulostuu	Tulostettava aputaso tarvittaessa (jos tasolistalta ei löydy sopivaa tasoa)
A48_muu_torialue	Li Katu Torialue	Tasolle torialueen rajaviivat jos eivät tule kaavasta
A48_muu_ulkoilureitti	Li Ulkoilureitti Reunaviiva	
A48_muu_pitkospuut_reunaviiva	Li Ulkoilureitti Pitkospuut Reunaviiva	
A48_muu_pitkospuut_viiva	Li Ulkoilureitti Pitkospuut Viiva	
A48_muu_varitys_ajoyhteys	Li Varitys Ajoyhteys	Kulkurasitteen väritys
A48_muu_varitys_autopaikka	Li Varitys Autopaikka	
A48_muu_varitys_hidaskatu	Li Varitys Hidaskatu	
A48_muu_varitys_jk	Li Varitys JK	
A48_muu_varitys_jkpp	Li Varitys JK+PP	
A48_muu_varitys_joukkoliikenne	Li Varitys Joukkoliikenne	
A48_muu_varitys_joukkoliikennepysakki	Li Varitys Joukkoliikennepysakki	Joukkoliikennevälineen (esim. bussi tai pikaraitiotievaunu) tila kadulla
A48_muu_varitys_kasvillisuus	Li Varitys Kasvillisuus	Väritettävä kasvillisuus (esim. puut tai pensaat). Ei käytetä Ohjeellisessa poikkileikkauksessa.
A48_muu_varitys_katuviher	Li Varitys Katualue	Katualueenrajan ja katujen, kev. liik. väylien jne. väliset alueet.
A48_muu_varitys_kiveys	Li Varitys Kiveys	Käytetään jos halutaan erityisesti korostaa kiveyksen käyttöä (esim. kiertoliittymät).
A48_muu_varitys_latu	Li Varitys Latu	
A48_muu_varitys_meluvalli	Li Varitys Meluvalli	
A48_muu_varitys_pihakatu	Li Varitys Pihakatu	
A48_muu_varitys_pp	Li Varitys PP	
A48_muu_varitys_pp_laatureitti	Li Varitys Laatureitti	
A48_muu_varitys_ratsastusreitti	Li Varitys Ratsastusreitti	
A48_muu_varitys_saareke	Li Varitys Saareke	Saarekeväritystaso ei ota kantaa materiaaliin. Tarvittaessa (ei yleensä) voidaan käyttää esim. kasvillisuus- tai kiveystasoa.
A48_muu_varitys_ulkoilutie	Li Varitys Ulkoilutie	
A48_muu_varitys_vesialue	Li Varitys Vesialue	Esim. vesiallas, isompi puro (esim. Monikonpuro, Espoonjoki tms.) Ei suihkulähteitä.
A51_kasvillisuus	Li Kasvillisuus	Reunaviivat. Tasolle puut, pensaat, nurmet yms. jos ne halutaan esittää.
A61_liikennevalot	Li Katu Liikennevalot	
A64_apu_ohjeita_ja_selitteita	Ohjeita ja Selitteitä	Aputaso muille teksteille kuin kuva- ja merkkienselyteksteille, ei toimiteta liikennesuunnitteluyksikölle.
Defpoints	Li Muu Taso Ei Tulostu	Ei-tulostettava aputaso tarvittaessa (jos tasolistalta ei löydy sopivaa tasoa)
xref	Rasterin kiinnitystaso 1	Tasolle kaikki referenssitiedostot

Kaupunkitekniikan keskuksen ohjeellisen poikkileikkauksen tasot	Vastaava kaupunkisuunnittelukeskuksen liikennesuunnitteluyksikön taso	Sisältötäsmennys
A40_havainnesymbolit A40_tyyppi1_ajorata A40_tyyppi1_jk A40_tyyppi1_jkpp A40_tyyppi1_kaluste A40_tyyppi1_kasvit A40_tyyppi1_katunimet A40_tyyppi1_laatureitti A40_tyyppi1_mitoitus A40_tyyppi1_pientareet A40_tyyppi1_pp A40_tyyppi1_rk A40_tyyppi1_saareke A40_tyyppi1_selitystekstit	Li X Poikkileikkaus Autot ja Ihmiset Li X Poikkileikkaus Ajorata Li X Poikkileikkaus JK Li X Poikkileikkaus JK+PP Li X Poikkileikkaus Katujen Kalusteet Li X Poikkileikkaus Puut ja Pensaat Li X Poikkileikkaus Katujen Nimet Li X Poikkileikkaus Laatureitti Li X Poikkileikkaus Mittaviivat ja Lukemat Li X Poikkileikkaus Pientareet Li X Poikkileikkaus PP Li X Poikkileikkaus Reunakivet Li X Poikkileikkaus Saareke Li X Poikkileikkaus Selitystekstit	
Poikkileikkauksessa käytetään lisäksi väritasojä (ei kuitenkaan A48_muu_varitys_kasvillisuus), nimiötasojä sekä tasojä A04_maaliviiva_ehyt (KSK-liisu-tasojä Li Katu Ohjaus Sulku jne Viiva). Muita tasojä ei saa käyttää ohjeellisessa poikkileikkauksessa.		

	Espoon kaupunkisuunnittelukeskus Esbo stadsplaneringscentral	Vaihe	X	XXX pp.kk.vvvv
	Liikennesuunnitteluyksikkö Trafikplaneringsenheten	Asianumero	xxxx/10.02.03/xxxx	
KAAVAN NIMI Asemakaavan muutos KATUKARTTA		Piirtäjä	NN	Suunnittelija NN
		Konsultti	Konsultin nimi	Konsultin suun / tark pp.kk.vvvv/NN
		Päivämäärä	pp.kk.vvvv	Liite X
		Piir. nro	X	Alue
Koordinaatisto Tasokoordinaattijärjestelmä ETRS-GK25FIN, korkeusjärjestelmä N2000		Mittakaava	1:1000	XXXXXXX

KAAVAN NIMI
Asemakaavan muutos

Käytetään vastaavaa kuin kaavassa esim:
Asemakaava
Asemakaavan muutos
Asemakaava ja muutos
Asemakaava ja asemakaavan muutos

	Espoon kaupunkisuunnittelukeskus Esbo stadsplaneringscentral	Vaihe	X	XXX pp.kk.vvvv
	Liikennesuunnitteluyksikkö Trafikplaneringsenheten	Asianumero	xxxx/10.02.03/xxxx	
KAAVAN NIMI Asemakaavan muutos KATUKARTTA		Piirtäjä	NN	Suunnittelija NN
		Konsultti	Konsultin nimi	Konsultin suun / tark pp.kk.vvvv/NN
		Päivämäärä	pp.kk.vvvv	Liite X
		Piir. nro	X	Alue
		Koordinaatisto Tasokoordinaattijärjestelmä ETRS-GK25FIN, korkeusjärjestelmä N2000		Mittakaava

A3 tulosteessa nimiö skaalantuu pienemmäksi.

Tekstityyli nimiössä: Arial Narrow

Katukartan nimiön voi asemoida kuva- alueen sisälle, mutta se ei saa tulla asemakaava - alueen päälle. Vaihtoehtoisesti kuva- alueen ulkopuolelle selitystekstien alle.

Liikennesuunnitteluyksikkö toimittaa konsultille nimiön täyttämiseen vaadittavat tiedot

XXX

pp.kk.vvvv

XXX: Kirjataan päätöksentekofoorumi, johon kuva tehdään KSL/KH/KV.
Kun kaava hyväksytään: XX hyv. (kokouksen jälkeen.)
pp.kk.vvvv: Lisätään kokouspäivämäärä päätöksenteon jälkeen.
Yhtenevä Asemakaavan kanssa.

Muista kentistä:

Vaihe: Kirjataan asemakaavaehdotuksen tunnistetunnus; a, b, c...

Asianumero: Asian diaarinumero. Löytyy esim. asemakaavasta tai asiakortista.

Piirtäjä, Suunnittelija: Nimikirjaimet; Useampi nimikirjoitus erotetaan toisistaan pilkulla.

Päivämäärä: Kirjataan se kokouspäivämäärä, jolloin liikennekuva tulee ensimmäisen kerran KSL käsittelyyn. Ei muuteta asemakaava-prosessin edetessä.

Piirustusnumero: Katukartan virallinen piirustusnumero

Mittakaava: Tulosteen mittakaava.

Konsultti: Konsulttitoimiston nimi.

Konsultin suun/tark: Suunnittelijan nimikirjaimet ja suunnittelupvm: Päivitetään konsultin jatkaessa suunnittelua asemakaavaprosessin vaiheiden mukaisesti, muuten pysyy alkuperäisenä, ei poisteta.

Liite: Asemakaavan liitenumerotunnus

Alue: Kaava - alueen tunnistenumero

Ohjeelliset poikkileikkaukset

Ääriviivat (ajorata, jalkakäytävä, pyörätie, pientareet ym.), mittaviivat, tekstit ja objektit piirretään omille tasoille, jotta viivan paksuudet tulevat tulostettaessa oikein.

Väritysalueet (ääriviivojen ja mittaviivan välissä) tulevat katukartan väritystasojen mukaan.Esimerkiksi jalkakäytävän (jk) ääriviiva on piirretty poikkileikkauskuvan tasolle **Li X Poikkileikkaus JK** ja väritetty alue katukartan tasolle **Li Varitys JK**.

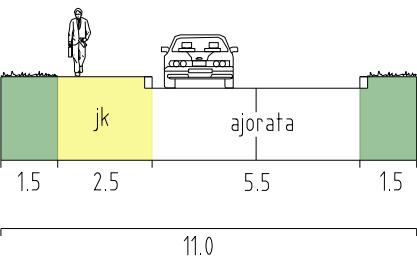
Väritysalueen paksuun (ääriviivasta mittaviivaan) on hyvä olla paperilla noin 3 cm ollakseen tarpeeksi havainnollistava.

Teksti tulee väritysalueelle.

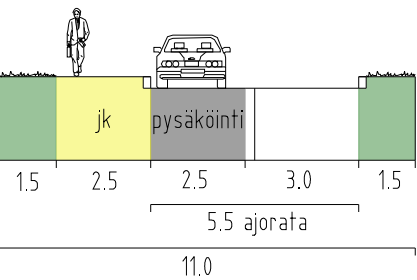
Kaistaviivalle ja keskiliinjalle käytetään tasoa **Li Katu Ohjaus Sulku jne Viiva**

Kaistaviiva ei saa mennä tekstin päälle.

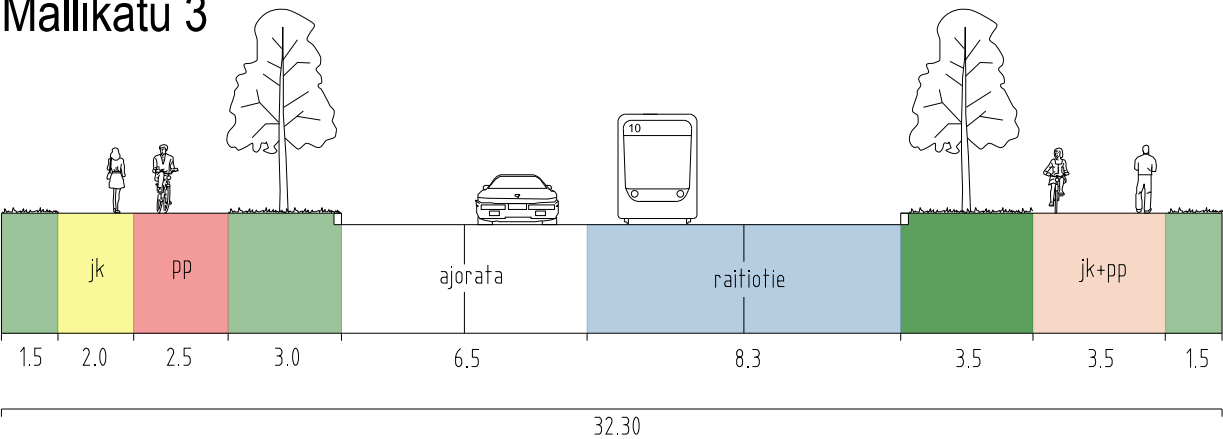
Mallikatu 1



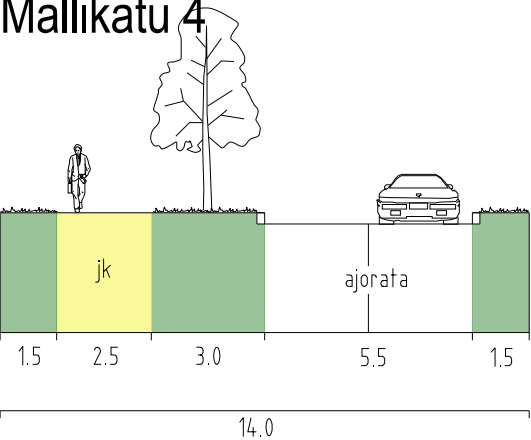
Mallikatu 2



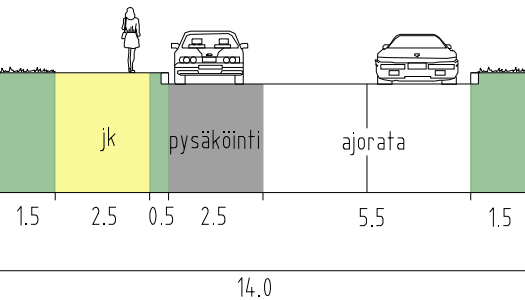
Mallikatu 3



Mallikatu 4



Mallikatu 5



	Espoon kaupunkisuunnittelukeskus Esbo stadsplaneringscentral	Valhe	X	XXX
	Likennesuunnitteluyksikkö Trafiplaneringsenheten	Ajanumero	xxxx/10.02.03/xxxx	pp.kk.vvvv
KAAVAN NIMI Asemakaavan muutos OHJEELLISET POIKKILEIKKAUKSET		Pitäjä	NN	NN
		Konsultti	Konsultin nimi	Konsultin suun / tark. pp.kk.vvvv/NN
		Päämäärä	pp.kk.vvvv	Liite X
				Alue
Koordinaatio	Mittakaava	XXXXXXX		
Tasokoordinaattijärjestelmä ETRS-GK25FIN, korkeusjärjestelmä N2000		1:Xxx		

KAUPUNKITEKNIKAN KESKUS / 26.4.2024

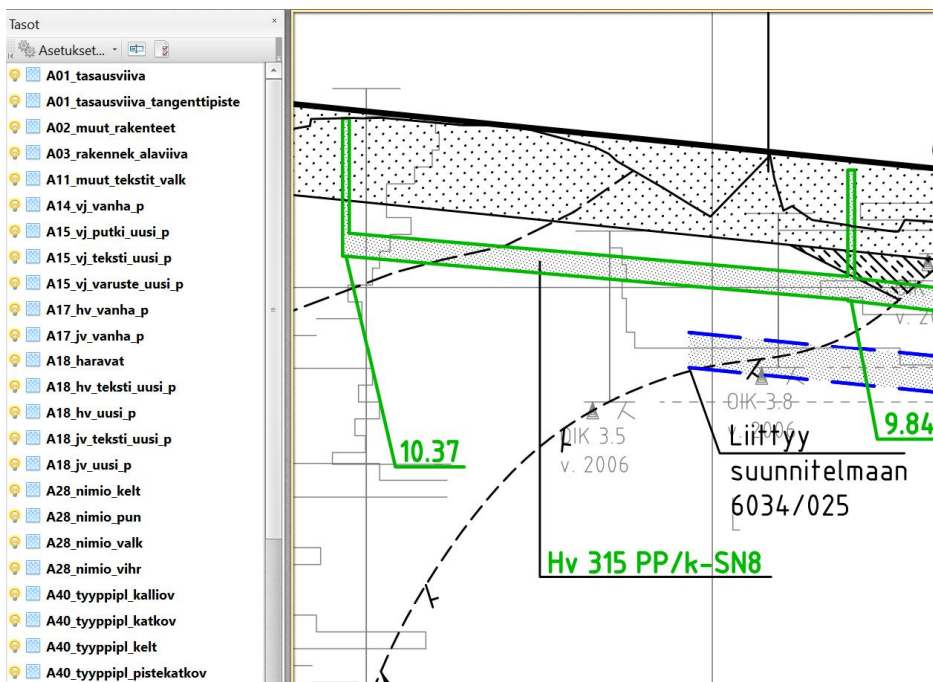
OHJE RAKENNUSSUUNNITELMIEN PDF-TIEDOSTOJEN VAATIMUKSISTA

1. TASOT, DPI-ARVOT JA MITTAKAAVA

Pdf-tiedostot pitää sisältää piirustustiedostoissa käytetyt tasot. AutoCad tulostuksen yhteydessä printeriksi valitaan AutoCad PDF (High Quality Print). Se luo automaattisesti tasot pdf-tiedostoon.

Värilliset kuvat ja asiakirjat tehdään 300dpi arvolla. Mustavalkoiset ja harmaasävyiset kuvat 600dpi arvolla. Piirustusten pdf-tiedostot tallennetaan nimiöiden mukaisissa mittakaavoissa.

Tasoja voi tarkastella/sammuttaa esim. Pdf-XChange Editor ohjelmassa valitsemalla Näytä, Muut ruudut, Tasot.



2. ARKISTO-FORMAATTI

Tasojen lisäksi pdf tulee olla ns. arkistoformaattia.

Piirustusten osalta formaatiksi valitaan PDF/A-2b ja asiakirjojen osalta PDF/A-1b.

KAUPUNKITEKNIIKAN KESKUS /

Espoon kaupunki / HR 10.2.2025

**OHJE YLEIS-, KATU- PUISTO- JA RAKENNUSSUUNNITELMIEN
HYVÄKSYMISESTÄ JA MUUTTAMISESTA**

Kaikki yleis-, katu-, puisto- ja rakennussuunnitelmat tallennetaan PW-projektipankkiin tarkastettavaksi ja hyväksyttäväksi konsultin suunnittelijan ja projektipäällikön sähköisesti allekirjoittamina.

Suunnitelmien tulee olla ns. itselle luovutettuja; tilaaja ei ota tarkastukseen suunnitelmia, joita ei ole allekirjoitettu tai tarkastettu konsultin oman laatujärjestelmän ja tarkistuslistan mukaisesti.

Esikopiot

Suunnitelmat tulevat konsultilta esikopioina esitarkastukseen (ns. esikopiovaihe) kaupunkitekniikan keskuksen (Kake). Tämä tapahtuu tallentamalla suunnitelmat ja asiakirjat PW-projektipankkiin 04_Esikopioaineisto -hakemistoon. Hakemistoon tehdään alihakemisto tarkastukseen tulevia esikopiota varten. Esikopiot tarkastetaan eri osatehtävien ohjaajien toimesta ja kommentoidaan suunnittelijalle. Tämä vaihe toistetaan niin monta kertaa, että suunnitelmat ovat tilaajan puolesta valmiit.

Valmiiden suunnitelmien tarkastus ja hyväksyntä

Konsultti toimittaa valmiit suunnitelmat ja asiakirjat (pdf) PW-projektipankkiin 04_Esikopioaineisto -hakemistoon tarkastusta ja hyväksyntää varten. Valmiille suunnitelmille tehdään oma alihakemisto, joka nimetään esimerkiksi "Allekirjoitussarja". Projektipäällikön ja osa-aluevastaavien (tarkastus) käytyä suunnitelmat läpi, kaupungin projektipäällikkö pyytää suunnitelmien hyväksynnän infrasuunnittelupäälliköltä ja ilmoittaa tämän jälkeen konsultille tarkastus- ja hyväksymispäivämäärät ja allekirjoittajien nimet. Tämä käytäntö koskee kaikkia suunnitelmia lukuun ottamatta liikenteenhallinnan (600-sarja) sekä valaistuksen suunnitelmia. Liikenteenhallinnan (600-sarja) suunnitelmat hyväksyy liikenteenhallintapäällikkö ja valaistuksen sähköinsinööri.

Suunnitelmien hyväksymisen jälkeen suunnittelija toimittaa hyväksytyt suunnitelmat (pdf ja dwg) PW-projektipankkiin 05_Valmis_aineisto -hakemistoon. Tässä vaiheessa myös tiedostojen metatietojen tulee olla täytettynä. Tallentamisesta toimitetaan tieto tilaajan projektipäällikölle.

Kaupunkitekniikan keskuksen omassa suunnittelussa toimitaan samoin kuin konsultti-toissa. Suunnittelu- ja infrasuunnittelupäällikön käytyä suunnitelmat läpi, he antavat sähköpostitse luvan merkitä suunnitelmiin tarkastus- ja hyväksymismerkinnät ja päiväyksen. Jos kyseessä on pieni suunnittelukohde (1-2 suunnitelmatiedostoa), suunnitelmia varten ei tarvitse perustaa PW-projektipankkiin projektia, vaan hyväksymisen jälkeen suunnittelija toimittaa hyväksytyt suunnitelmat (pdf ja dwg) ProjectWiseen arkistoitavaksi.

HSY:n vesihuollon tarkastus ja hyväksyntä

HSY:n tarkastuksen ja hyväksynnän merkitseminen, jos kohteessa on HSY:n vesihuoltolinjoja:

Suunnitelmat tulevat konsultilta esikopioina esitarkastukseen (ns. esikopiovaihe) HSY:n projektista vastaavalle alueinsinöörille/-päällikölle samanaikaisesti, kun ne tulevat kaupunkitekniikan keskukseseen. Tämä vaihe on kuvattu edellisellä sivulla kohdassa "Esikopiot". Kun esikopiot on tarkastettu ja korjattu kommenttien mukaisiksi, lopulliset suunnitelmat tallennetaan edellisellä sivulla kohdassa "Valmiiden suunnitelmien tarkastus ja hyväksyntä" kuvatus mukaisesti. HSY:n suunnitelmien tarkastaja välittää tiedon Alueverkkoyksikön päällikölle, joka antaa konsultille luvan kirjata ilmoittamansa suunnitelmat hyväksytyiksi. Valmiiden HSY:n suunnitelmien luovutuksessa tulee noudattaa HSY:n ohjetta "HSY:n verkostosuunnitelmien luovutus".

Jos suunnitelmiin tehdään hyväksynnän jälkeen merkittäviä vesihuoltoa koskevia muutoksia, tulee muutos hyväksyttää HSY:llä. Muutoksen merkittävyyden ja hyväksyttämistarpeen ratkaisee HSY saatuaan muutossuunnitelmat.

Revisiot

Muutettuun suunnitelmaan tehdään muutosmerkintä (revisioteksti) ja muutoksen kohde suunnitelmassa osoitetaan muutosnuolella. Lisäksi nimiössä olevan piirustusnumeron perään lisätään aakkosjärjestyksessä ensimmäinen vapaana oleva kirjain. Jos piirustusnumero on esim. 6034/004, on uusi piirustusnumero ensimmäisen muutoksen jälkeen 6034/004A. Revisiokirjainta ei lisätä dwg- ja pdf-tiedostojen nimeen. Revision tiedot tallennetaan tiedoston metatietoihin.

Konsultti tallentaa suunnitelmarevision PW-projektipankkiin 04_Esikopioaineisto -hakemistoon, jonne laaditaan alihakemisto ko. päivämäärän revisioille. Kun tilaaja on hyväksynyt muutoksen, konsultti laittaa tilaajan edustajan nimen nimiön T/H-kenttään ja tallentaa revisioidut suunnitelmat 05_Valmis_aineisto -hakemistoon.

Kun PW-projektipankkiin toimitetaan revisioitujen kuvien pdf-tiedostot, pitää samalla toimittaa myös vastaavat dwg-tiedostot. Talletuksesta toimitetaan tieto tilaajan projektipäällikölle.

Kursivoidut toimenpiteet Kakessa.

KAUPUNKITEKNIKAN KESKUS /

26.4.2024

**OHJE YLEIS-, KATU- PUISTO- JA RAKENNUSSUUNNITELMIEN TIEDOSTOJEN
TYYPEISTÄ, VIIMEISTELYSTÄ, TIETOMALLI- JA OMAISUUDENHALLINTAREKIS-
TERITIEDOSTOISTA, PIIRUSTUSLUETTELOSTA, AINEISTON LUOVUTUKSESTA
SEKÄ TIF-TIEDOSTOISTA**

Hyväksymismerkinnöillä varustettujen tulostettujen kuvien lisäksi edellytetään kaikkien suunnitelmien luovuttamista myös dwg- ja pdf-muodossa. Ennen luovutusta tulee huolehtia siitä, että myös muut tiedostot ovat formaatiltaan sallittuja, kaikki tiedostot on nimetty selkeästi ja niiden sisältö on tarkistettu.

1. Sallittuja tiedostomuotoja

- AutoCad-tiedostot: AutoCad 2019
- Yleis-, katu-, puisto-, ja rakennussuunnitelmat: dwg ja pdf
- Tekstit, taulukot, esitykset: Microsoft Office
- Muut kuvat: jpg, bmp tai png
- Linjalaskennat (mitta- ja reunalinjat): esim. gt3-formaatti tai LandXML
- Maastoaineisto: tlf- tai gt-formaatti tai LandXML
- Pohjatutkimustiedosto (kairautiedosto): tek-formaatti
- Tietomallitiedostot: IM3 (tai uudempi) ja/tai 3d-dwg, IFC (muut siltasuunnitelmat kuin yleispiirustukset)

Dwg-tiedostoihin voi liittää Excel-aineistoa.

2. Tiedostojen nimeäminen

Kaikki tiedostot nimetään yhdenmukaisesti: päänumero_alanro/seliteosa.pääte
Seliteosan sanat/lyhenteet erotellaan alaviivoilla toisistaan.

2.1 Tulostuskuvat (kts. sivu 38, Nimiön osat, kohta 8), esim.

6034_001.dwg

6034_1000.dwg

[Revisiokirjainta ei lisätä dwg- ja pdf-tiedostojen nimeen.](#)

2.2 Referenssitiedostot

Kaikki referenssitiedostot erotellaan tulostuskuvista päänumeron jälkeisellä R-kirjaimella.

Esim. 6034R_katu_rs.dwg tai 6034R_kantakartta.dwg

Referenssitiedostojen alkuosan jälkeinen nimeäminen ja tiedostojen lukumäärä on vapaa. Saman referenssitiedoston voi tuoda tulostuskuvaan useammankin kuin kerran, kun vaihtaa ensin tuodun nimen (Reference Name) joksikin muuksi ennen kuin tuo tiedoston toiseen kertaan. (esim. 6034R_katu_ks.dwg > 6034R_katu_ks_harm.dwg).

Kaikki maisema-asiat siirretään lopuksi yhdelle referenssitiedostolle.

Opaskartta kopioidaan linkistä <http://kartta.helsinginseutu.fi/> jpg-muodossa, muokataan, nimetään (esim. 6034R_opaskartta.jpg) ja tuodaan referenssitiedostoksi tulostuskuviin. Mustavalkokuvien opaskartta esitetään mustavalkoisena.

2.3 Asiakirjat, esim.

6034_Katusuunnitelman selostus.docx

6034_Turvallisuusasiakirja.docx

3. Tiedostojen tarkistus

Tiedostojen selkeän nimeämisen lisäksi on syytä tarkistaa että

- Tulostuskuviissa ja referenssitiedostoissa on sisältölistojen mukaiset asiat.
- Konsultin tekemät uudet tulostuskuvat ja referenssitiedostot ovat tehty tasojako-ohjeen mukaisesti oikeille tasoille (rakenne- ja viitoituskuviien osalta riittää, että nimiöt ovat oikeilla tasoilla). Muualta saadut tiedostot (liittyvät muiden konsulttien suunnitelmat, arkkitehtisuunnitelmat, kantakartat, johtokartat, kaava-aineistot jne.) voidaan jättää ennalleen (=tasoja ei tarvitse korjata). Samoin konsultilla tehty vanhat liittyvät suunnitelmat voidaan jättää vanhoille tasoille. Tasojen/objektien muita ominaisuuksia (väri, viivatyypit ja viivapaksaus) voidaan vaihdella tarvittaessa tilaajan luvalla. Kunnossapitoluokkakartassa (tehdään tarvittaessa) käytetään VYL:n Viheralueiden kunnossapitoluokitus RAMS 2020 -julkaisun mukaisia värejä kunnossapitoluokkatasoilla (A51_raja/ras_kunnossapitoluokka*). Kaupunkisuunnittelukeskuksen katukartalla ja ohjeellisilla poikkileikkauksilla on oma tasojako-ohjeistus.
- Referenssitiedostoissa itsessään ei ole enää kiinnitettynä toisia referenssitiedostoja.
- Kaikkien asiakirjojen etu/kansisivuilla on päiväys ja tekijän nimi.

4. Tietomallitiedostot

Rakennussuunnitelmahankkeissa konsultin tulee minimissään toimittaa perinteisen aineiston lisäksi katujen tai raittien alimmista ja ylimmistä yhdistelmäpinnoista pintamalli ja taiteviiva-aineisto (taiteviivat toteutetaan breakline-elementteinä, ellei muuta sovita) sekä kadun/raittien mittalinjat työmaan koneohjausta ja paikalleen mittausta varten. Aineistot tulee pääsääntöisesti tehdä YIV osa 5.2 *Maanrakennustöiden toteutusmallin laadintaohjeen* mukaisesti. Pintojen ja taiteviivojen koodaus- ja nimeämiskäytännöt löytyvät *InfraBim -nimikkeistöstä*.

Näiden lisäksi hankkeeseen saattaa kuulua myös luovutettavan lähtötietomallin tuottaminen. Lähtötietomallin kansioden nimeämisessä käytetään YIV-ohjeistuksen mukaista luokitusta. Lähtötietomalli tehdään esim. maanpinnasta, kalliopinnasta ja nykyisestä vesihuollosta (ohjepaketista löytyy myös esimerkkitiedostot mallinnetuista viemäreistä). Lähtötieto- ja hankkeen alussa erikseen sovituista suunnittelumalleista (esim. suunniteltu vesihuolto,

portaali-jalustat yms.) tulee laatia YIV-ohjeistuksen mukaiset dokumentit (mm. lähtöaineis-toluettelo, lähtöaineiston toimenpideselostus ja inframalliselostus).

Tietomallitiedostojen tiedonsiirtoformaatit ovat ensisijaisesti IM3 (tai uudempi) ja 3d-dwg.

Lähtötietomallin tiedostot nimetään niin että tiedostonimissä on alaviivoilla eroteltuna hankkeen päänumero, LTM-lyhenne ja sisältö lyhyesti. Väylämallitiedostot nimetään niin että tiedostonimissä on alaviivoilla eroteltuna hankkeen päänumero, kohde (esim. kadun nimi) ja tarkenne (esim. Yyp, Ayp, ml jne.). Muut suunnitelmätiedostot nimetään niin että tiedostonimissä on alaviivoilla eroteltuna hankkeen päänumero, kohde (esim. kadun nimi) ja sisältö lyhyesti. Liian pitkiä tiedostonimiä on syytä välttää.

Esimerkkejä tietomallitiedostoista:

6034_LTM_viemärit.dwg

6034_Mallimyllyntie_ml.xml

6034_Mallimyllyntie_Yyp.xml

6034_Mallimyllyntie_vesihuolto.xml

Tietomallien laadunvarmistus on kuvattu *YIV ohjeiden osassa 8 Inframallin laadunvarmistus*. Laadunvarmistusta toteutetaan suunnitteluprosessin aikana erikseen sovittavin tavoin. Laadunvarmistuksessa havaitut poikkeamat pyritään pääsääntöisesti korjaamaan. Malleihin jäävät poikkeamat dokumentoidaan inframalliselostukseen.

YIV-ohjeistus ja InfraBim -nimikkeistö löytyvät osoitteesta:

https://wiki.buildingsmart.fi/fi/04_Julkaisut_ja_Standardit/infrabim_nimikkeisto

5. Omaisuudenhallintarekisteri-tiedostot

Rakennussuunnitelmahankkeissa viimeistään luovutusaineiston yhteydessä tulee konsultin laatia kaupunkitekniikan keskuksen omaisuudenhallintarekisteriä varten hankkeen alueista ja mittalinjasta (mittalinjat lähinnä kaduista ja raiteista) paalutuksineen aluerajatiedosto (esim. 6034_aluerajat.dwg) sekä piste- ja viivamaisista kohteista toinen tiedosto (esim. 6034_piste-_ja_viiivamaiset_kohteet.dwg).

Aluerajatiedosto

Tiedostosta tulee käydä ilmi alueiden käyttötarkoitus, pintamateriaalit ja kadun/raittien paalutus, jos sellainen on tehty.

- Paalutuksessa käytetään mittalinja-, paaluviiva- ja paalunumerotasoja.
- Alueiden rajat voivat koostua arc-, line- ja polyline-objekteista.
- Reunakivet luetaan osaksi alueita.
- Alueraja-objektien päiden tulee osua tarkasti yhteen eikä päällekkäisiä objekteja saa olla. Objektien z-arvojen pitää olla 0.
- Kaikki aluerajat laitetaan tasolle A03_materiaaliraja (vihreä väri) ja alueen sisältöä kuvaavat vapaamuotoiset aluetekstit ehdottomasti oikeille rasterirajatasoille (esim. A62_raja_ajorata_harm).
- Aluetekstit pitää sijoittaa niin että tekstien insertiopisteet osuvat alueen sisään. Tekstit itsessään voivat olla tilansäästämiseksi seuraavat:

Esimerkkejä alueteksteistä:

- ajorata
- jkpp
- kiveys
- pensas
- nurmi
- perenna
- kuorikate
- turvasora

Esimerkkejä aluetekstien template-tasoista:

A62_raja_ajorata_harm
 A56_raja_jkpp
 A49_raja_bkivi_harm tai A50_raja_nupuk_pun
 A51_raja_lpensas_matala
 A51_raja_nurmi
 A51_raja_perenna
 A51_raja_kuorikate
 A51_raja_turvasora

Piste- ja viivamaisten kohteiden tiedosto

Asemapiirustussuunnitelmien piste- ja viivamaisia kohteita ei tarvitse mitenkään muokata. Riittää kun objektien tasot ovat täsmälleen template-järjestelmän mukaiset. Blokit (esim. leikkivälineet) pitää insertoida oikealle template-tasolle (esim. A11_leikkiväline). Asemapiirustussuunnitelmien aineeton sisältö (esim. suunnitelmaan tuodut kaavatiedot, tulvareitit, virtausnuolet, vedenjakajat, tekstit viiteviivoineen, paalutusgeometria, korkeustiedot, mittaviivat, linjauselementit, suunnitelmanrajat, koordinaattitiedot, pohjoisnuolet, mittakaavajanat, kunnossapitoluokat, detaljit) sekä sillat, nykyiset asiat, geo-asiat, leikkauskuvat, poistettavat asiat ja liittyvät suunnitelmat jätetään pois piste- ja viivamaiset kohteet -tiedostosta.

6. Piirustusluettelo

- Piirustusluettelo tehdään jokaisesta Espoolle luovutettavasta hankkeesta.
- Malli piirustusluettelot löytyvät ss. 74–77.

7. Suunnitteluaineiston luovutus

Suunnittelutoimeksiannon lopuksi konsultti kokoaa numeerisen suunnitelma-aineiston ja toimittaa sen ProjectWiseen. Talletuksesta toimitetaan tieto tilaajan projektipäällikölle. Liikennemerkki- ja viitoitussuunnitelmista tulee lisäksi toimittaa suunnitelma(t) PDF-muodossa liikenteenhallinta -yksikköön.

Niissä projekteissa, joissa rakentaminen käynnistyy jo suunnittelun aikana, toimitetaan aineisto ProjectWiseen, kun rakennustyö on valmis.

Lopullisista katu- ja puistosuunnitelmista toimitetaan ProjectWiseen asiakirjat ja numeerinen suunnitelma-aineisto. Talletuksesta toimitetaan tieto tilaajan projektipäällikölle. Katu- ja puistosuunnitelmia ei päivitetä enää rakennussuunnitelmien laatimisen jälkeen.

Rakennussuunnitelmista toimitetaan ProjectWiseen kaikki asiakirjat ja numeerinen suunnitelma-aineisto. Talletuksesta toimitetaan tieto tilaajan projektipäällikölle.

Erillisohje luovutusaineiston tekemiseksi löytyy sivuilta 71–72.

8. Tif-tiedostot

Tif-tiedostot tekee kaupungin oma arkistohenkilökunta.

KAUPUNKITEKNIKAN KESKUS /
26.4.2024**OHJE LUOVUTUSAINESTON TEKEMISESTÄ JA PROJECTWISEEN VIEMISESTÄ**

Suunnittelutoimeksiannon lopuksi konsultti kokoaa numeerisen suunnitelma-aineiston ja toimittaa sen ProjectWiseen.

Ennen ProjectWiseen vientiä tiedostot kannattaa jaotella konsultin päässä vastaaviin alikansioihin mitä ProjectWisessa on.

Piirustukset -alikansio

- Kaikki luovutettavat tulostuskuvat referenssitiedostoihin kootaan Piirustukset -kansioon alle pdf- ja dwg-alikansioihin. Tulostuskuvien referenssitiedostot kannattaa koota dwg-kansioon keskitetysti (esim. eTransmit-käskyllä). Jos tulostuskuvassa on lataamattomia (unloaded) reffejä, ne poistetaan ennen keskitettyä koontia. Dwg-kansioon kuuluvat myös esim. piirustusten tulostuksessa käytettävät kynätiedostot sekä mahdolliset jpg-, tif-, tms. -tiedostot.
- Jokainen piirustusnumerollinen suunnitelmakuva on oma tiedostonsa. Samassa tiedostossa ei saa olla esim. useita pituusleikkauksia.
- Yhden kadun paalupoikkileikkaukset ovat yhtenä tiedostona, joka sisältää kansilehden ja paalupoikkileikkaukset.
- Varmistetaan viimeistään tässä vaiheessa, että kuvatiedostot (tulostuskuvat ja referenssitiedostot) on nimetty oikein (kts. sivu 67, kohta 2. *Tiedostojen nimeäminen*), ja että kuvatiedostot sisältävät vain tasojako-ohjeen mukaisia tasoja (kts. sivu 68, kohta 3. *Tiedostojen tarkistus*).
- Varmistetaan myös, että referenssitiedostoissa itsessään ei ole enää kiinnitettynä toisia referenssitiedostoja.
- Tulostuskuvien tiedostopolkuja ei tarvitse muuttaa miksikään, vaikka ne viittaisivatkin konsultin omiin verkkolevyihin.
- Siivotaan pois turhat näkymät (layout), raamien ulkopuolelle jäävät objektit, jne. Lopuksi poistetaan virheet ja turhat tasot (audit ja purge).

Asiakirjat -alikansio

- Asiakirjat -kansioon viedään kaikki hankkeen luovutettavat asiakirjat kuten katusuunnitelman selostus, kustannusarviot, turvallisuusasiakirjat, mahdollinen raporttiteksti jne.

Omaisuuksienhallintarekisteritiedostot -alikansio

- Aluerajatiedosto

- Piste- ja viivamaisten kohteiden tiedosto

Muut_tiedostot -alikansio

- Kaikki muut tiedostot kuten hankerekisteritiedostot ja tietomallitiedostot

Talletuksesta toimitetaan tieto tilaajan projektipäällikölle.

Revisiot

Kun ProjectWiseen toimitetaan revisioitujen kuvien pdf-tiedostot, pitää samalla toimittaa myös vastaavat dwg-tiedostot. Talletuksesta toimitetaan tieto tilaajan projektipäällikölle.

ProjectWise 365 ohje ja kirjautumissivu

Espoon Kaupunkitekniikan keskuksen ProjectWise 365 ohje ja kirjautumissivu löytyvät alla olevista linkeistä:

www.espoo.fi/fi/liikenne-ja-kadut/kadut-ja-tiet-0

➔ ProjectWise365 -projektipankin käyttö kaupunkitekniikan keskuksen hankkeissa

<https://projectwise365.bentley.com/>

KAUPUNKITEKNIKAN KESKUS /
26.4.2024

MUUT ERILLISOHJEET JA ASIAKIRJAMALLIT

Muut erillisohteet ja asiakirjamallit, jotka löytyvät Espoon kaken nettisivulta:

- Fore-ohje
- IHKU-ohje
- IHKU mallikustannusarviot
- HSY kustannusarvio-ohje liitteineen
- Ylläpitokustannusten pinta-alojen laskentaohje
- Rakennekerrostaulukko
- Katusuunnitelman selostus
- Riskikartta
- Turvallisuusasiakirja
- Työselostus
- Hulevesikohteiden kunnossapitokortin täyttöohje
- Hulevesikohteiden kunnossapitokortti (tyhjä ja täytetty)

www.espoo.fi/fi/liikenne-ja-kadut/yleis-katu-puisto-ja-rakennussuunnitelmat-ohjeistus

ESPOON KAUPUNKI
MALLIYLEISSUUNNITELMAT
PIIRUSTUSLUETTELO

Piirustusnro	Nimi	Mittakaava	Alkup. pvm.	Muutos- pvm.	HSY piir.nro
--------------	------	------------	-------------	-----------------	-----------------

YLEISSUUNNITELMAT

Kunnallistekniikan suunnitelmat					
6480/ 001	Suurpelto V Kadut ja puistot Asemapiirustus	1:2000	1.1.2017		
6480/ 002	Suurpelto V Storhemtintie ja erilliset jk+pp-tiet Tyypipoikkileikkaukset	1:100	1.1.2017		
6480/ 003	Suurpelto V Storhemtintie - Kyläsepäntie plv 0-1018 Pituusleikkaus	1:1000/1:100	1.1.2017		40136/2
Vesihuoltosuunnitelmat					
6480/ 300	Suurpelto V Asemapiirustus	1:2000	1.1.2017		40136/1
Liikenteenohjaussuunnitelmat					
6480/ 600	Piispansilta Asemapiirustus	1:1000	1.1.2017		
Sähkö- ja viestiliikennesuunnitelmat					
6480/ 700	Suurpelto V Asemapiirustus	1:2000	1.1.2017		
Pohjanvahvistussuunnitelmat					
6480/ 1000	Suurpelto V Asemapiirustus	1:2000	1.1.2017		

Liitenro	Nimi	Mittakaava	Alkup. pvm.	Muutos- pvm.
----------	------	------------	-------------	-----------------

KATUKARTTA

Mallipelto V Asemakaava Katukartta ja ohjeelliset poikkileikkaukset	1:1000	1.1.2017	
Katukartan A3-pienennös	1:4000	1.1.2017	

TEEMAKARTAT

Suurpelto V Kevyen liikenteen reitistö	1:3000	1.1.2017	
Suurpelto IV Melutarkastelut	1:5000	1.1.2017	

ESPOON KAUPUNKI
MALLIALUE, KATU-, PUISTO- JA RAKENNUSSUUNNITELMAT
PIIRUSTUSLUETTELO

Piirustusnro	Nimi	Mittakaava	Alkup. pvm.	Muutos- pvm.	HSY piir.nro
KATU- JA PUISTOSUUNNITELMAT					
6034/ 001	Mallialue: Mallirinne, Mallikatu, Mallikaari, Mallisuora, Mallitie, Malliportti ja Mallikuja Katusuunnitelmien koostepiirustus	1:1000	1.1.2017		
6034/ 002	Mallikatu Katusuunnitelma ja tyypipoikkileikkaus	1:500, 1:200	1.1.2017		
6034/ 200	Mallipuisto Puistosuunnitelma	1:500, 1:100	1.1.2017		
RAKENNUSSUUNNITELMAT					
Kadun rakennussuunnitelmat					
6034/ 010	Mallikatu Asemapiirustus	1:500	1.1.2017		
6034/ 020	Mallikatu, 1-rakennusvaihe Pituus- ja tyypipoikkileikkaus	1:1000/1:100,	1.1.2017		40136/2
6034/ 030	Mallikatu, plv 20-260, 1-rakennusvaihe Paalupoikkileikkaus	1:100, 1:200	1.1.2017		40136/3
6034/ 040	Malliportti plv 510-560, Mallikaari plv 0-55, Mallikatu plv 240-280, Mallitie plv 0-40	1:200	1.1.2017		
6034/ 050	Mallikatu sekä raitit 1 ja 2, linjakartta Mittapiirustus	1:1000	1.1.2017		
Puiston rakennussuunnitelmat					
6034/ 201	Mallipuisto Asemapiirustus	1:200	1.1.2017		
Ympäristösuunnitelmat					
6034/ 202	Mallikatu Asemapiirustus	1:500	1.1.2017		
Vesihuoltosuunnitelmat					
6034/ 300	Mallikatu Asemapiirustus	1:500	1.1.2017		40136/1
6034/ 301	Mallikatu Kaivokortit		1.1.2017		40136/4

Piirustusnro	Nimi	Mittakaava	Alkup. pvm.	Muutos- pvm.	HSY piir.nro
6034/ 302	Vesijohto 400 SG/k-PN10 Mallivaarantieltä Mallipeiponpolulle Putkiosakartta ja -luettelo	1:500	1.1.2017		40136/5
6034/ 303	Mallikatu, Vh-omistajat Asemapiirustus	1:500	1.1.2017		40136/6
Liikenteenohjaussuunnitelmat					
6034/ 600	Mallikatu Asemapiirustus	1:500	1.1.2017		
Liikennevalosuunnitelmat					
6034/ 650	Mallinotko - Malliporras Liikennevalot nro 999 Asemapiirustus	1:500	1.1.2017		
6034/ 651	Mallinotko - Malliporras Liikennevalot nro 999 Kaa pelointikaavio		1.1.2017		
Sähkö- ja viestiliikennesuunnitelmat					
6034/ 700	Mallikatu, sähkö- ja puhelinkaapeleiden sekä -johtojen tilavaraussuunnitelma Asemapiirustus	1:500	1.1.2017		
Geotekniikka					
6034/ 1000	Mallisyryjä plv 380-490 Asemapiirustus	1:200	1.1.2017		
6034/ 1001	Mallitörmä, pumppaamo Asemapiirustus, leikkaus	1:200, 1:100, 1:50	1.1.2017		