

KAIVU- JA SIJOITUSLUPA

MÄÄRÄYKSET

Kyla 26.3.2025

Sisällys

1	KATU- JA MUILLA YLEISILLÄ ALUEILLA TEHTÄVÄT KAIVUTYÖT	4
1.1	Yleistä	4
1.2	Kaivulupakäsittely- ja valvontamaksu	4
1.3	Maksun suuruuden määrittäminen	4
1.4	Kaapelit, johdot ja laitteet.....	4
1.5	Työaika ja työn valmistuminen	5
1.6	Takuuaika	6
1.7	Rakenteiden sijoittaminen yleiselle alueelle.....	6
1.8	Kaivannon tuenta	6
1.9	Työturvallisuus	6
2	KAIVUTYÖT	7
2.1	Kaivutöissä noudatettavat asiakirjat.....	7
2.2	Luvan hakeminen	7
2.2.1	Tarvittavat tiedot ja asiakirjat.....	7
2.2.2	Pätevyysvaatimus	8
2.2.3	Ilmoitusvelvollisuuden laiminlyönti	8
2.2.4	Katselmukset.....	8
2.3	Kaivutöiden yleiset ohjeet.....	9
2.3.1	Työmaa-alueen rajaaminen	9
2.3.2	Liikenteen ohjaus työmaalla ja yhteystiedot työmaalla	9
2.3.3	Työmaan siisteys, puhtaana- ja kunnossapito	10
2.3.4	Työmaaliikenne, työmaatarvikkeet ja työmaapysäköinti	10
2.3.5	Johtojen kartoitus, rajamerkit ja kiintopisteet	11
2.4	Kaivannon täyttö	11
2.5	Tilapäinen päällyste.....	13
2.6	Kaivutöiden laadunvarmistus.....	13
2.7	Vanhan päällysteen leikkaukset.....	14
2.7.1	Leikkausetäisyydet	14
2.7.2	Ryöstöt.....	14
2.7.3	Saumat	14
2.8	Kaivutöiden päällysteohje	15
2.8.1	Asfalttipäällysteen erityisohjeet	16
2.8.2	Sora	17

2.9	Kiveykset	17
2.10	Reunatuot.....	17
2.11	Tasaisuus	17
2.12	Kansistot.....	17
2.13	Kaiteet, liikennemerkkit ja liikenteenohjauslaitteet.....	17
2.14	Ajoratamerkinnot	17
2.14.1	Suojatien uudelleenmerkintä	18
2.14.2	Ryhmittymisnuolet ja tekstit sekä muut ajoratamerkinnot	18
2.15	Vihertyöt	18
2.15.1	Nurmikot.....	18
2.15.2	Pensaat	19
2.15.3	Puut	19
2.16	Loppusiivous.....	21
3	Hakemuksen osoittaminen.....	21

Liitteet:

Liite 1. Muutosluettelo

Liite 2. Työvaihesuunnitelman esimerkki

Liite 3. Vaasan kaupungin omistamien johtojen ja laitteiden selvitys

Liite 4. Muinaisjäännösalue

Liite 5. Hinnasto

Liite 6. Työmaan tiedotustaulut

Liite 7. Siirtonurmella korjattavat alueet

Liite 8. Itselleluovutus lomake

Tässä määräyksessä käytettävät lyhenteet:

- Laki Kadun ja eräiden yleisten alueiden kunnossa- ja puhtaanapidosta

> käytetään vakiintunutta nimeä: **Kunnossapitolaki**

- Kaivu- ja sijoitusluvan hakijalla tarkoitetaan hankkeeseen ryhtyvää tai työn toteuttajaa.

> käytetään vakiintunutta nimeä: **Kaivuluvan hakija**

- Luvan myöntäjällä tarkoitetaan luvan käsittelijää ja luvan myöntäjä voi toimia myös työn valvojana.

> käytetään vakiintunutta nimeä: **Luvan myöntäjä**

- Valvojalla tarkoitetaan erikseen määrättyä työn valvojaa esim. kadun ylläpidon aluevalvoja tms. tai vihertöissä viheralueyksikön edustajaa.

> käytetään vakiintunutta nimeä: **Valvoja**

Nämä määräykset on vahvistettu käytettäväksi:

- Vaasassa 9.6.2016 teknisen lautakunnan päätöksellä (Tela 9.6.2016 § 87)

Määräysten päivitys tehdään vuosittain tai tarvittaessa.

Nämä määräykset on tarkistettu Kaupunkiympäristölautakunnan päätöksellä 8.5.2024.

1 KATU- JA MUILLA YLEISILLÄ ALUEILLA TEHTÄVÄT KAIVUTYÖT

1.1 Yleistä

Kaduilla ja muilla yleisillä alueilla tehtävä kaivutyö edellyttää kaivu- ja sijoituslupaa.

Kaivu- ja sijoitusluvalla kaupunki antaa kunnossa- ja puhtaanapitolain 14 a §:ssä säädetyn kunnan suostumuksen kadulla ja yleisellä alueella tehtävästä kaivutyöstä kuten myös, siltä osin kuin se kuuluu kaivulupaviranomaisen toimivaltaan, kunnan suostumuksen katualueelle pysyvästi jäävälle johdolle, putkelle tms. Kaivuluvan tarkoituksena on antaa kunnan mahdollisuus ohjata, valvoa, ajoittaa ja sovittaa yhteen töitä ja niiden suorittamista niin, että töistä liikenteelle tai muulle käytölle aiheutuvia haittoja voidaan estää ja vähentää. Kyseiset työt pyritään rajaamaan tarkasti ja työ tulee tehdä nopeasti sekä turvallisesti. Näin töiden yleisille alueille aiheuttamat haitat jäävät mahdollisimman pieniksi. Työalueen käyttö muuhun kuin ilmoitettuun tarkoitukseen on kielletty.

1.2 Kaivulupakäsittely- ja valvontamaksu

Kaupungilla on kunnossapitolain mukaan oikeus periä maksun katu- ja muilla yleisillä alueilla tehtäviä töitä koskien, ilmoituksen tarkistamisesta ja töiden valvonnasta aiheutuneista kustannuksista.

Työstä vastaavan tahon on tehtävä kadulla ja yleisellä alueella suoritettavasta työstä kaivulupahakemus kaupungille 21 vuorokautta ennen työn aloittamista. Työ voidaan aloittaa välittömästi kaupungin annettua kaivuluvan.

Kaupunki voi antaa kaivuluvassa työn suorittamisesta määräyksiä, jotka ovat tarpeen työstä mahdollisesti liikenteen sujuvuudelle, turvallisuudelle ja esteettömyydelle, kadulla ja yleisellä alueella sijaitseville johdoille ja laitteille sekä kadun ja yleisen alueen rakenteille aiheutuvan haitan ja vahingon vähentämiseksi.

1.3 Maksun suuruuden määrittäminen

Kaivulupakäsittely- ja valvontamaksusta määrää Kaupunkiympäristölautakunta. Kulloinkin voimassa olevat taksat ovat lupapäätöksen liitteenä.

1.4 Kaapelit, johdot ja laitteet

Ennen kaivutyön aloittamista on luvan hakijan selvittävä muiden yritysten ja laitosten maanalaiset sekä maanpäälliset johdot, laitteet ja rakenteet omalla kustannuksellaan. Liitteenä nro 3 on Vaasan kaupungin omistamien johtojen ja laitteiden ohjeistus. Hakijan on myös huolehdittava riittävästä sijoitusetäisyydestä suhteessa kyseessä oleviin rakennelmiin. Johtojen, laitteiden ja rakenteiden omistajalaitoksen valvoja on myös

kutsuttava paikalle ennen aloitusta. Luvan hakijan on noudatettava laitosten erillisiä ohjeita ja määräyksiä, jotka luvan hakija tulee itse hankkia laitoksilta.

Vanhoissa luvissa noudatetaan sen aikaisia määräyksiä.

Hakijan on siirrettävä kaapelit, putket ja johdot sekä muut laitteensa, mikäli kaupungin etu myöhemmin niin vaatii. Laitoksen asennustyöstä 10 vuoden ajan aiheuttaja maksaa 100 % siirroista aiheutuvista kustannuksista. Ikävähennyksellä vähennetyt kustannukset siirtyvät porrastetusti aiheuttajalta omistajalle 10 - 30 vuoden ajanjaksolla. Ikävähennys koskee ainoastaan rakentamista yleishyödylliseen käyttöön, kuten kadut ja muu kuntatekniikka (taulukko 1).

0-10 vuotta asennuksesta	10 - 30 vuotta asennuksesta
Aiheuttaja maksaa siirtokulut 100 %	Siirtokustannus siirtyy portaittain aiheuttajalta omistajalle; 11 vuoden kohdalla aiheuttaja 95 % ja omistaja 5 %, jne.

Taulukko 1.

Kaupunki sitoutuu siirtämään uudelle omistajalle tai vuokralaiselle oikeuden johdon tai putken pitämiseen ja tarvittaessa turvaamaan oikeuden asettamalla reitille rasitteen. Kaapeli- ja kaukolämpövauriosta on välittömästi ilmoitettava kaapelin ja johdon omistavalle laitokselle sekä lähimmälle esimiehelle.

Liikennevalojen ilmaisimien rikkoontuessa vahingon tekijän korvausvelvollisuus koskee väliaikaista- ja lopullista korjausta.

1.5 Työaika ja työn valmistuminen

Lupapäätöksessä jokaiselle työlle määritellään työaika, aloitus- ja lopetusajakohtineen. Em. työaika on kaivannon viikkovuokran peruste. Mikäli työaika poikkeaa lupapäätöksestä, on kaivulupatarkastajalle ilmoitettava kirjallisesti.

Itselleluovutus on tehtävä ennen loppukatselmuksen tilaamista. Työmaan vastaavan on toimitettava täytetty itselleluovutus lomake (liite 8) kuntatekniikkaan, ellei toisin sovita

Töiden vaikutuspiirissä oleville kiinteistöille ja yrityksille on ilmoitettava melu- ja liikennehäiriöistä ja hakijan yhteystiedot.

Poikkeuksellisille työskentelyajankohdille on hakijan lisäksi annettava lupa kaupungin Ympäristötoimelta (ilmoitus melua ja tärinää aiheuttavasta tilapäisestä toiminnasta, ns. "meluilmoitus", ympäristönsuojelulaki 118 §). Poikkeuksellisia työaikoja ovat lauantai, sunnuntai ja pyhäpäivä sekä arkipäivät klo 22.00-07.00 välisenä aikana (yötyö). Tarkemmin ns. meluilmoituksen tarpeellisuudesta löytyy Vaasan kaupungin ympäristönsuojelumääräysten 23 §:stä. Ympäristönsuojelumääräykset ja hakemuslomake löytyvät verkosta: <https://www.vaasa.fi/asu-ja-ela/ymparisto-ja-lemmikit/kestava-kehitys-ja-puhdas-ymparisto/ymparistonsuojelu/>

Lisäksi Vanhan Vaasan tai muulla vastaavalla historiallisesti tärkeällä alueella hakijalla on oltava Pohjanmaan museon myöntämä lupa. Liitteenä nro 4 on Vanhan Vaasan alueen muinaisjäännösalue, missä kaivuluvan lisäksi vaaditaan Pohjanmaan museon myöntämä lupa. Yhteystiedot: museo.lausunnot@vaasa.fi

1.6 Takuu aika

Takuu aika on neljä (4) vuotta työn vastaanottamisesta. Neljän (4) vuoden takuu aika koskee myös mahdollisia juurivahinkoja, vaikka puu olisi tontin puolella. Vihertöiden takuu aika on yksi (1) vuosi ja päättyy seuraavan vuoden kasvukauden loppuun (31. lokakuuta).

1.7 Rakenteiden sijoittaminen yleiselle alueelle

Mikäli työn tarkoituksena on sijoittaa kadulle tai muulle yleiselle alueelle pysyviä rakenteita (esim. johtoja, putkia, laitteita), sijoittamisesta on sovittava luvan myöntäjän kanssa (sijoituslupahakemus).

Yleisillä alueilla tehtävistä töistä pelkkä ilmoittaminen ei riitä. Sijoituslupahakemus tarvittavine liitteineen toimitetaan kaupungille. Sijoituslupahakemus tulee tehdä vähintään kuukautta ennen työn aloittamista. Jos yksityiset johdot, laitteet ja rakenteet (rakennuksen perustukset, kellari tms). ulottuvat yleiselle alueelle, rakenteiden osalta tehdään erillinen sijoitussopimus luvan myöntäjän kanssa.

Kaikki yleiselle alueelle sijoitetut rakenteet on kartoitettava.

1.8 Kaivannon tuenta

Luvan hakija vastaa, että kaivanto tuetaan kaivantosuunnitelman mukaisesti. Kaivannon seinämät tuetaan, mikäli luiskia ei voida tehdä riittävän loivina. Tukemistapa valitaan mm. työturvallisuuden, rakennuspaikan pohjaolosuhteiden, kaivannon mittojen, olemassa olevien rakenteiden ja työnaikaisten liikennejärjestelyjen perusteella. Kaivannon tukirakenteet on tehtävä siten, että työstä ei aiheudu haitallisia maaperän siirtymiä työn aikana.

1.9 Työturvallisuus

Kaivutyö on suunniteltava ja hoidettava siten, ettei niistä aiheudu vaaraa ja tarpeetonta haittaa liikenteelle tai työntekijöille. Työturvallisuudesta vastaa luvan hakijan turvallisuuskoordinaattori. Lisätietoja: Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009

2 KAIVUTYÖT

2.1 Kaivutöissä noudatettavat asiakirjat

- Tämä ohje
- Asfalttiurakan asiakirjat 2018, työselostus; Suomen Kuntaliitto ja PANK ry,
- Asfalttinormit 2017, korjauslehti 2017; PANK ry,
- Tilapäiset liikennejärjestelyt katualueella; SKTY:n julkaisu 1/2013.
- Rakennusurakan yleiset sopimusehdot, YSE 1998
- InfraRYL viimeisin voimassa oleva versio, Infrarakentamisen yleiset laatuvaatimukset
- Esteettömän ympäristön suunnitteluohjekortti SuRaKu 8, tilapäiset liikennejärjestelyt
- Liikennemerkkien käyttö maanteilla, Väyläviraston ohjeita 20/2020
- Liikennemerkkien käyttö kaduilla, Kuntaliitto 2022
- Kaapelikaivantotyöt, yleinen työselostus 1999; Suomen kuntaliiton ohjeita
- Liikenne tietyömaalla, Tienrakennustyömaat, Väyläviraston ohjeita 11/2021
- Vaasan kaupungin rakennusjärjestys
- Betoni- ja luonnonkivituotteet päällysterakenteena; SKTY n:o 14
- Viheralueiden hoito VHT 14 - Hoidon laatuvaatimukset, Viherympäristöliitto ry:n julkaisu 55
- Viherrakentamisen yleinen työselostus VRT 17, Viherympäristöliitto ry:n julkaisu 57
- Kasvillisuuden suojaus rakennus- ja kaivutöiden aikana; Viheralueyksikkö 19.11.2015

Mikäli yllä olevia ohjeita päivitetään, noudatetaan aina uusinta versiota.

2.2 Luvan hakeminen

2.2.1 Tarvittavat tiedot ja asiakirjat

Ennen kaivutyön aloittamista on tehtävä kaivu-ilmoitus ja liikennejärjestelysuunnitelma sekä johtoselvitys ja sovittava alkukatselmus luvan myöntäjän kanssa.

Lupaa haetaan ensisijaisesti sähköisen järjestelmän kautta (<https://kartta.vaasa.fi/ePermit/fi/>) tai kaivulupahakemuslomakkeella.

Kaivu- ja sijoituslupahakemuksessa ilmoitetaan seuraavat tiedot:

- Luvan hakija, joka vastaa lupaehdoista
- Luvan hakijan vastuullinen yhteyshenkilö
- Kaivantotyöstä vastaava henkilö
- Laskutustiedot
- Työkohteen tiedot
- Yhteiskaivu
- Työaika
- Tarvittava työtila

Hakemukseen on liitettävä aina työmaasuunnitelma, poikkileikkauskuva, liikennejärjestelysuunnitelma ja muut lupahakemuksessa mainitut tarvittavat asiakirjat. Liikennejärjestelysuunnitelmasta tulee ilmetä se alue, mikä aina kerrallaan varustetaan

liikenneohjauslaitteilla työvaiheittain (kts. liite 2). Tarvittaessa on hakemukseen myös liitettävä ennalta haettu sijoituslupa. Muuntamoille hakijalla on oltava rakennuslupa.

Kaivantolinjan tai kaivannon sijoittuminen katualueella tai maastossa on käytävä ilmi suunnitelmista kiistattomasti. Mahdollisista suunnitelman muutoksista on aina ilmoitettava valvojalle.

Kadun tilapäisestä sulkemisesta on oltava lupa. Kaivulupahakemukseen on liitettävä kaupungin päätös tilapäisestä kadun sulkemisesta silloin, kun katu suljetaan kokonaan. Kadun sulkemista haetaan yleisten alueiden käyttöluvahakemuksella, osoitteessa: <https://www.vaasa.fi/tapahtuu-vaasan-seudulla/ohjeita-tapahtuman-jarjestajille/luvat-ja-ilmoitukset/katujen-ja-viheralueiden-kayttolupa-ja-vuokraaminen/>

Sijoituslupa:

Sijoituslupa tarvitaan uusien rakenteiden kuten johtojen, putkien ja laitteiden ym. pysyvään sijoittamiseen kadulle tai muulle yleiselle alueelle.

Kaivulupa:

Katualueella tai muulla yleisellä alueella tapahtuvalle kaivutyölle tarvitaan kaivulupa. Esim. johtokorjaukset.

Kaivu- ja sijoituslupa:

Lupa sisältää johtojen sijoituksen sekä kaivun.

Hätätyöt:

Ennalta arvaamattomista vikakorjauksista on ilmoitettava välittömästi kaivulupatarkastajalle. Lupahakemus tehdään välittömästi vikakorjauksen aloittamisesta tai viimeistään seuraavana työpäivänä. Hakemus tehdään samalla lomakkeella ja kartat sekä liikennejärjestelyt toimitetaan erillisinä liitteinä.

Yhteiskaivu

Uuden putkituksen tekemistä koskevasta kaivu- ja sijoituslupahakemuksessa on käytävä ilmi ne yritykset, jotka ovat kaivutyön hakijan yhteiskaivussa mukana. Tällä edistetään yhteistoimintaa katualueella tapahtuvassa kaivutoiminnassa ja samalla edistetään luvan käsittelyä. Kaikilla laitteiden omistajilla on oltava aina kaivu- ja sijoitusluvat. Kaivu- ja sijoituslupahakemus voidaan myöntää yhdellä luvalla edellyttäen, että muilta osallisilta on valtakirja luvan hakemiseen. Lupamaksu peritään kaikilta osanottajilta. Luvanhakija on velvollinen selvittämään yhteiskaivun mahdollisuuksia muiden laitosten kanssa, jotta kaivutöistä aiheutuva haitta olisi mahdollisimman vähäinen.

2.2.2 Pätevyysvaatimus

Kaivutyöstä vastaavalla henkilöllä sekä kaikilla työalueella työskentelevillä tulee olla voimassa oleva liikenneviraston hyväksymä Tieturva 1 tai 2-kortti. 2026 alusta alkaen työmaan vastaavalla tulee olla voimassa oleva valtakunnallinen katutyökoulutus kortti.

2.2.3 Ilmoitusvelvollisuuden laiminlyönti

Laiminlyönti on rangaistusuhan alainen teko, josta työstä vastaava voidaan tuomita sakkoon (Kunnossapitolaki 17 §).

2.2.4 Katselmukset

Alkukatselmus on pidettävä ennen työn aloittamista ja hankkeeseen ryhtyvän on tilattava

se viimeistään viikkoa ennen työtapahumaa luvan myöntäjältä. Kaivutöissä alkukatselmus pidetään aina ja muissa töissä se on työn luonteesta sekä paikasta riippuvainen. Katselmuksessa hakijan on tarvittaessa esitettävä kaivulupa ja liikennejärjestelysuunnitelma sekä mahdollisesti selvitys kaivutyöstä (johtoselvitys, LVI-, sähkö-, rakenne-, tms suunnitelma).

Katselmuksessa todetaan mm. asfaltti- ja kivipäällysteiden, liikenteenohjauslaitteiden, katuvalaistuksen, ajoratamerkintöjen, kalusteiden sekä puiden, pensaiden ja muiden istutusten sijainti, laatu ja kunto. Katselmuksessa sovitaan alueen ennallistamisesta ja mahdollisesta kustannusten jaosta, mikäli kaupunki osallistuu kustannuksiin. Katselmuksesta tehdään pöytäkirja, josta jää omat kappaleet luvan hakijalle ja luvan myöntäjälle sekä kopio kaupungin kadun ylläpitoon.

Työn valmistuttua luvan hakijan on tehtävä luvan myöntäjälle ilmoitus työn valmistumisesta ja tilata loppukatselmus, jossa työalueen kunto tarkastetaan sekä työ vastaanotetaan. Hyväksyttyyn vastaanottokatselmukseen päättyy kaivutyöstä aiheutuva kaivannon viikkovuokra. Kesäkaudelle 15.5.-31.10. välisenä aikana tehty kaivannot otetaan vastaan täysin valmiina, vaadittavilla AB-massoilla päällystettynä ja työmaan loppusiivous tehtynä. Muina aikoina, 1.11.-14.5. kaivetut kaivannot vastaanotetaan väliaikaisesti, kun ne on asianmukaisesti paikattu kylmämassalla. Väliaikainen vastaanotto keskeyttää kaivannon viikkovuokran sovituksi ajaksi. Työstä vastaava vastaa kaivannosta aina loppukatselmukseen saakka.

Luvan hakijan on kustannuksellaan korjattava tai korvattava kaikki ne vahingot ja haitat, joita kaivutyöstä mahdollisesti aiheutuu kaupungille tai kolmannelle osapuolelle. Tämä koskee myös työmaa-alueella myöhemmin ilmenevää kadun pinnan painumista. Kiireellisissä tapauksissa kaupungilla on oikeus ryhtyä luvan hakijaa kuulematta tarpeellisiin toimenpiteisiin haitan poistamiseksi ja toimenpiteistä aiheutuneet kustannukset peritään luvan hakijalta.

2.3 Kaivutöiden yleiset ohjeet

2.3.1 Työmaa-alueen rajaaminen

Kaivaminen ja siihen liittyvät toiminnot on rajoitettava mahdollisimman pienelle alueelle, jotta liikenteelle aiheutuva haitta jää mahdollisimman vähäiseksi.

Työalue on eristettävä suoja-aidoilla, sulkupuomeilla sekä on varustettava vilkkuvaloilla ohjeiden mukaisesti. Kaikkien jalankulun ja pyöräilyn sekä kaivannon välisten suojalaitteiden on ehdottomasti oltava nojaamisen kestäviä. Lippusiimoja ja muovinauhoja voidaan käyttää ainoastaan suojausaitojen yhteydessä liikenteen optiseen ohjaukseen, ei koskaan kaivannon suojaukseen eikä työalueen rajaamiseen.

2.3.2 Liikenteen ohjaus työmaalla ja yhteystiedot työmaalla

Luvan hakija vastaa kadun liikenneturvallisuudesta ja liikenteen sujuvuudesta. Kaivantojen suoja-aidat tulee varustaa heijastavalla materiaalilla ja niiden vähimmäiskorkeus on oltava 110 cm. Käytettävien liikenteenohjauslaitteiden on oltava Liikenneviraston hyväksymiä malleja.

Liikenneohjauslaitteet tarvittavin ennakkomerkein saa sijoittaa vain sille alueelle mikä on työnaikana käytössä kaivuluvassa ilmoitetussa liikennejärjestelysuunnitelmassa (kts. liite 2).

Ensisijaisesti pysyvät työnaikaiset turhat liikennemerkkit peitetään. Kaivamisen tiellä olevat merkit siirretään asemansa viereen tai väliaikaiseen betonijalkaan. Työn ajaksi poistetut liikennemerkkit, venttiilikilvet ja muut vastaavat merkinnät kuten ajoratamerkinnät on sijoitettava takaisin paikoilleen ja betonijalat poistettava välittömästi työn valmistuttua.

Työkohteessa on oltava erillinen työmaataulu, josta selviää kaivutyön tarkoitus ja kohteen arvioitu valmistumisajankohta sekä luvan hakijan ja työstä vastaavan yhteystiedot. (kts. liite 6)

Kevyelle liikenteelle on varattava vähintään 1,5 m leveä esteetön kulkuväylä tai ohjattava kevyt liikenne vaihtoehtoiselle kulkureitille määräysten mukaisin liikennemerkkein ja opastein.

Tietymämerkki on toistettava risteyksien jälkeen. Turhat merkit on poistettava viipymättä. Periaatekuvien lisäksi 1-hoitoluokan kaduille sekä joukkoliikenteen käyttämille 2-hoitoluokan kaduille on oltava tapauskohtainen liikenteenohjaussuunnitelma.

2.3.3 Työmaan siisteys, puhtaana- ja kunnossapito

Työmaa ja työmaan ympäristö on pidettävä siistinä. Kaivumaiden, työmaavesien ja muiden rakennusmateriaalien kulkeutuminen ympäristöön on estettävä ja tarvittaessa puhdistaminen on työmaan vastuulla.

Suoritettavat työt ja asennettavat johdot ym. laitteet ja penkereet eivät saa estää pintavesien virtausta eivätkä vahingoittaa pintavesien kuivatusjärjestelmää tai salaojitusta.

Mikäli kaivutyö estää normaalin koneellisen kunnossa- ja puhtaanapidon on luvan saajan huolehdittava työalueeseen liittyvän alueen kunnossa- ja puhtaanapidosta siten kuin kunnossapitolaisissa säädetään. Mikäli näin ei menetellä, luvan myöntäjällä on oikeus suorittaa työalueeseen liittyvien yleisten alueiden kunnossa- ja puhtaanapitotyöt luvan hakijan kustannuksella. Työaikaisten väylien pinnan tasaisuuteen ja liukkauden torjuntaan on kiinnitettävä erityistä huomiota.

2.3.4 Työmaaliikenne, työmaatarvikkeet ja työmaapysäköinti

Työmaasuunnitelmassa tulee esittää työmaaliikenne- ja pysäköinti sekä työmaatarvikkeiden (mm. maamassat, rakennusmateriaalit) sijoitus. Ylimääräisten kaivu- ja maamassojen varastointi työalueella ja kaivannon sivulle on kielletty.

Rakennusmateriaalien sijoittamisesta työmaa-alueen ulkopuolelle on sovittava valvojan kanssa. Täyttömaita saa varastoida työmaa-alueella vain kaivannon päivittäisessä täytössä tarvittavan määrän, ylimääräiset maamassat on kuljetettava pois. Valvojan luvalla (erillinen) voidaan kaivu- ja maamassoja läjittää erilliseen välivarastopaikkaan (alle 10 kuormaa), joka on siistittävä viikon kuluessa työn valmistumisesta.

Työmaa-alueen pysäköinti (työkoneet ja työn suorittamiseen tarvittavat laitteet) on hoidettava luvan mukaisesti. Henkilöajoneuvojen pysäköinti tulee hoitaa yleisillä pysäköintiin varatuilla alueilla.

2.3.5 Johtojen kartoitus, rajamerkit ja kiintopisteet

Mikäli kaivualueella sijaitseva rajamerkki kaivutöiden yhteydessä vaurioituu tai häviää edellyttää rajamerkin uudelleen paikoilleen saaminen kiinteistömääritystoimitusta. Vahingon aiheuttajan on oltava välittömästi yhteydessä kiinteistön omistajaan. Rajamerkkiä ei saa sijoittaa paikalleen omatoimisesti. Kiinteistön määritystoimitus (Rajankäynti) tulee vireille maanomistajan tai rajamerkin hävittäjän kirjallisesta hakemuksesta. Hakemus tulee toimittaa alueen kiinteistönmuodostuksesta vastaavalle viranomaiselle. Vaasan kaupungin kiinteistönmuodostus-yksikkö (Kiinteistötoimi) hoitaa rajan määräämisen kaupungin asemakaava-alueella. Asemakaava-alueen ulkopuolella rajankäynneistä vastaa Maanmittauslaitos. Mikäli asemakaava-alueen rajapiste on merkitty puupaalulla ja puupaalu on kadonnut, ei rajankäynti ole välttämätön. Tässä tapauksessa rajan uudelleenmerkinnän voi tilata Vaasan kaupungin kiinteistötoimen Mittauspalveluista.

Rakentamisen yhteydessä asennetut tai siirretyt maanalaiset ja yläpuoliset johdot sekä laitteet tulee kartoittaa omistajalaitoksen toimesta ja ylläpitää niitä sekä antaa kaivajille johtotiekarttoja ja näyttöjä sekä ohjeita. Johtojen suojauksessa tulee noudattaa SFS-5608 (maahan asennettavat kaapelin suojaukset ja varoitusnauhat) mukaisia määräyksiä.

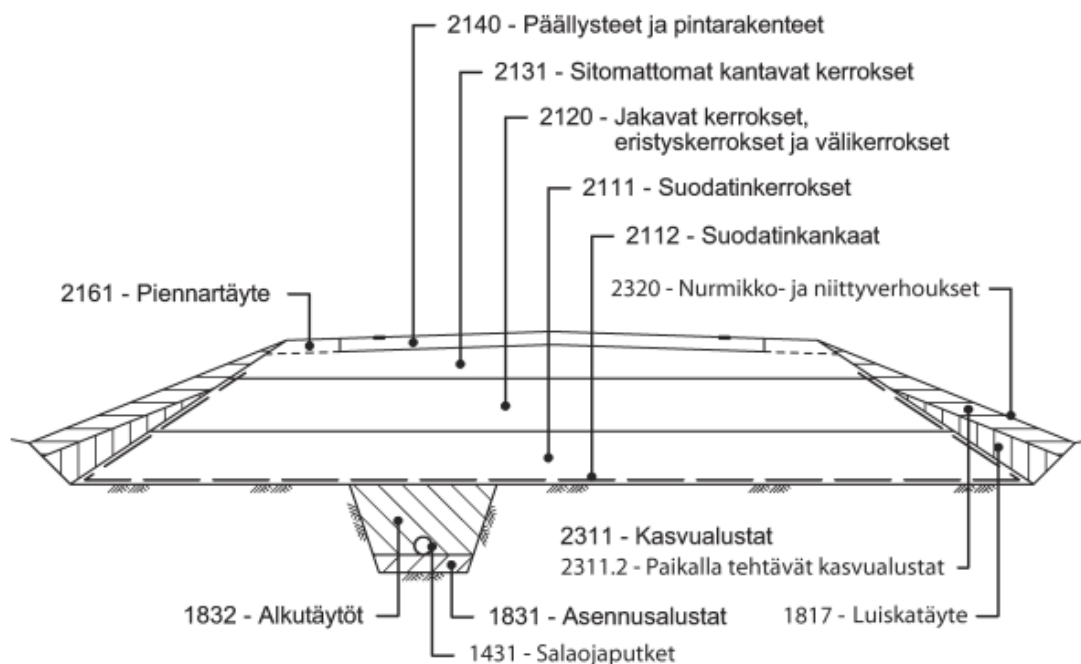
Kaapelinäytöt alueen nykyisestä infrasta (johdot, kaapelit, putket ja muut laitteet) on tilattava. Työn saa aloittaa, kun kaapelinäytöt ovat saapuneet. Työstä vastaava vastaa suoraan kunnossapitolain 14 a §:n 3 momentin nojalla siitä, että alue hyväksytyn työajan kuluessa saatetaan työtä edeltäneeseen kuntoon. Selvyyden vuoksi todettakoon, että jos toisten infraa rikkoontuu, työstä vastaava on siitä vastuussa sekä kunnossapitolain ja näiden määräysten, että vahingonkorvauslain nojalla.

Selvyyden vuoksi todettakoon, että mikäli lupapäätöksen mukaisesta suunnitelmasta tai voimassa olevista määräyksistä poiketaan, on kuntatekniikalla oikeus vaatia työ tehtäväksi uudelleen suunnitelman ja määräysten mukaisesti, tarvittaessa käyttäen kunnossapitolain 16 §:n mukaisia hallinnollisia pakkokeinoja. Sijoitetuista johdoista ja muista laitteista on toimitettava kuntatekniikkaan xyz-koordinaatit, valokuva tai muu selvitys lupapäätöksen ja määräysten mukaisesta asentamisesta. Vastaavaa selvitystä kuntatekniikka voi vaatia siitä, että alue on saatettu hyväksytyn työajan kuluessa työtä edeltäneeseen kuntoon.

2.4 Kaivannon täyttö

Kaivannon täytössä noudatetaan voimassa olevia InfraRYL ohjeita. Kadun rakennekerrokset tehdään katusuunnitelmien tai olemassa olevien rakennekerrosten mukaisesti. Kaivanto täytetään ja tiivistetään enintään 30 cm:n kerroksina. Asfalttipäällysteen alapuolinen kantava kerros tehdään aina kalliomurskeesta. Kantavassa kerroksessa ei saa käyttää kaivumaita.

Jakavakerros tehdään kalliomurskeesta ja suodatinkerros kalliomurskeesta tai hiekasta olemassa olevan rakenteen mukaan. Jakavassa ja suodatinkerroksessa saa käyttää kaivettuja kadun rakennekerroksia, elleivät ne ole sekoittuneet. Rakennekerrosten kokonaispaksuus on aina vähintään entisen rakenteen paksuinen. Ajouradan ja pyörätien asfaltin reunassa on oltava piennartäyte. Piennartäyte rakennetaan kalliomurskeella 0-16 mm 25 cm leveydeltä asfalttipäällysteen yläpinnan korkeuteen.



Kuva 18. Tierakenteeseen liittyviä nimikkeitä.

Katurakenteen mallikuva. (Infra 2015 Rakennusosa- ja hankenimikkeistö, Määrämittausohje, sivu 89)

Kaivanto täytetään tasaisesti putken tai kaapelin molemmiin puolin päältä siten että vältetään tyhjiä onkaloiden muodostuminen. Täyttö ja tiivistäminen tehdään rakennekerroksittain.

Suodatin-, jakavan- ja kantavan kerroksen täyttö ja tiivistys suoritetaan alla olevan taulukon 2 mukaan. Vesihuollon kaivannoissa lopputäyttö täytetään ja tiivistetään enintään 0,5 metrin kerroksina.

Rakennekerros	Täyttö ja tiivistys, enimmäispaksuus
Kantavakerros	30 cm
Jakavakerros	30 cm
Suodatinkerros	30 cm
Vesihuollon kaivantojen lopputäyttö	50 cm

Taulukko 2.

Tiivistäminen on tehtävä ennen lopullista päällystämistä riittävän tehokkaalla tärvelävällä ja vedellä siten, että päällysteen alapuoliset kerrokset täyttävät kadulle asetetut kantavuusvaatimukset. Päällyste on palautettava hyväksytyn katusuunnitelman mukaiseksi, tai työtä edeltävään tilanteeseen.

Asennettaessa kunnallisteknisiä johtoja tai putkikanaaleja on mainittava hakemuksuunnitelmissa paikka ja menetelmäkorkeudet. Lisäksi pengerretyt asfaltoidut pää- ja

kokoojakadut tulee pyrkiä mahdollisuuksien mukaan alittamaan tunkkaamalla, poraamalla tai muulla ”no dig” – menetelmällä. Katualueella tunkkaus/alitusporaus syvyys määritetään kaivu- ja sijoituslupahakemuksessa. Tunkkausputki on asennettava olemassa olevien katurakenteiden alle.

Katualueelle ei saa asentaa lämmöneristeitä ilman lupaa. Nykyiset olemassa olevat asennetaan takaisin samaan asemaan. Nykyiset routaeristeet on korjattava uusilla vastaavilla routalevyillä. Talvella on varottava jään joutumista kaivantoon.

Epäselvissä tilanteissa lisäohjeita antaa valvoja.

Alue on kaivannon täytön jälkeen saatettava välittömästi turvallisesti liikennöitävään kuntoon (kts. kohta 2.5. ja 2.8.).

2.5 Tilapäinen päällyste

Kaivanto on täyttötyön jälkeen välittömästi päällystettävä tilapäisellä päällysteellä 1. ja 2. hoitoluokan kaduilla, tärkeillä jalankulkualueilla ja pyöräilyn laatureiteillä, jos pysyvän päällysteen asentaminen ei ole mahdollista välittömästi. Talven yli tilapäinen päällyste vaaditaan myös muilla kaduilla. Asia on sovittava valvojan kanssa tapauskohtaisesti. Tilapäisen päällysteen tulee olla sidottu, ellei luvan myöntäjän kanssa ole muuta kirjallisesti sovittu. Tilapäisenä päällysteenä käytetään PAB-massaa pintaan asti, joka korvataan myöhemmin lopullisella päällysteellä. Kaivannon väliaikaisen ja lopullisen päällysteen tulee olla vanhan päällysteen tasossa.

Luvan hakijan on huolehdittava siitä, että tilapäinen päällyste pysyy turvallisesti liikennöitävässä kunnossa ja tasaisena kunnes työ on kokonaan valmis sekä työ on hyväksytysti vastaanotettu.

2.6 Kaivutöiden laadunvarmistus

Päällysteen alapuolisten (sitomattomien) kerrosten on ennen lopullista päällystystä täytettävä voimassa olevan InfraRYL:n mukaiset kantavuusvaatimukset. Asfalttipäällysteiden laatua voidaan tutkia mm. poranäytteiden avulla.

Mikäli lupapäätös sisältää vaatimuksen laadunvarmistuskokeista on luvan hakija ne velvollinen teettämään. Tulokset on toimitettava lausuntoineen luvan myöntäjälle työn valmistumisilmoituksen liitteenä. Luvan hakijan tulee tilata vaaditut laadunvarmistuskokeet sertifioidulta taholta. Kaupungilla on oikeus suorittaa kohteessa laadunvarmistuskokeita.

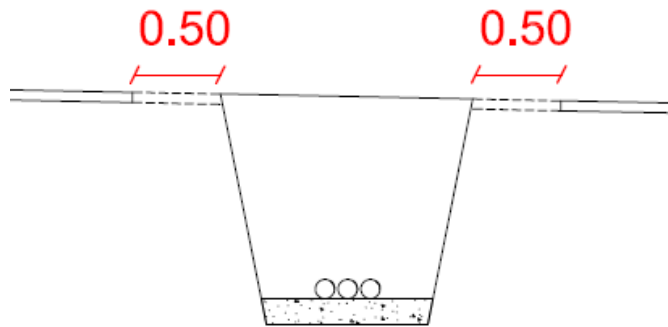
Työstä aiheutuneet kustannukset laskutetaan luvan hakijalta, mikäli kantavuusarvot tai päällysteet eivät täytä vaatimuksia.

Kustannusten laskuttamisesta voidaan sopia toisin luvan hakijan ja luvan myöntäjä tahon välillä.

2.7 Vanhan päällysteen leikkaukset

2.7.1 Leikkausetäisyydet

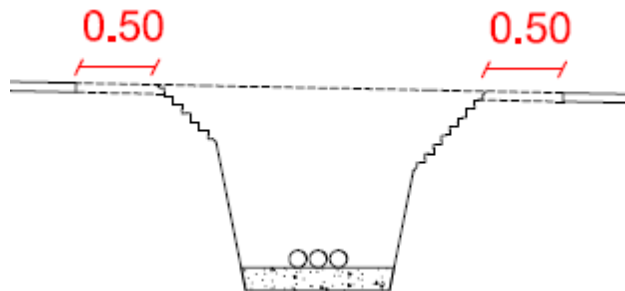
Päällyste tehdään kaikissa tapauksissa molemmilta reunoilta kaivantoa 0,5 metriä leveämmäksi, niin että kaivannon reuna ja päällysteen sauma tulevat eri kohdille ja reunat leikataan suoriksi (kuva 1).



Kuva 1. Poikittaiskaivannot

2.7.2 Ryöstöt

Mikäli kaivannon reuna on sortunut aiheuttaen ryöstöjä, leikataan asfaltin reuna edellä kuvatulla tavalla suoraksi vähintään 0,5 m ryöstöä pitemmältä matkalta (kuva 2).



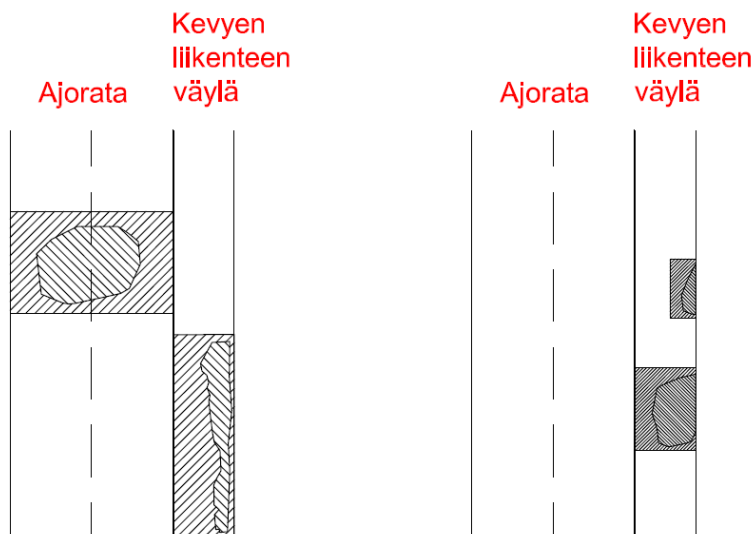
Kuva 2. Poikittaiskaivannot, ryöstöt

2.7.3 Saumat

Päällystesaumojen tulee olla kadun suuntaisia tai kohtisuoraan kulkusuuntaan nähden (kuva 3).

Leikattu reuna on käsiteltävä koko pituudelta liima-aineella. Jyräasfaltin saumat käsitellään päällystämisen jälkeen päältäpäin noin 20 cm:n leveydeltä liima-aineella ja kuivalla kivituhkalla tai hiekalla.

Ajoradalla sekä jalankulku- ja pyörävyöllä päällysteen pohjatyöt on suoritettava siten, ettei leikattu teräväreunainen asfalttisauma aiheuta liikenteelle häiriötä tai vaaraa. Terävät asfalttireunat on kulkusuunnassa viistettävä esim. kylmällä paikkausmassalla kaltevuuteen 1:5.



Kuva 3. Päälystesaumat

2.8 Kaivutöiden päälysteohje

Päälystyskerrokset ovat vähintään samat kuin muuallakin kadussa.

Hoitoluokituksen 1. ja 2. luokan kaduille tulee laittaa välittömästi taulukon 3 mukainen päälyste. Hoitoluokituksen 3. luokan ja kevyenliikenteen väylät tulee päälystää kahden viikon kuluessa kaivutyön valmistumisesta, jos päälystäminen ei ole välittömästi mahdollista. Mikäli päälystäminen ei ole mahdollista välittömästi kaivutyön valmistuttua käytetään väliaikaista materiaalia PAB (öljysora) (kts. kohta 2.5). PAB:lla on sama tasaisuusvaatimus kuin kaivantoa ympäröivällä kulutuskerroksella. Hoitoluokituskartta löytyy kohdan Määräykset alta osoitteesta: <https://www.vaasa.fi/asu-ja-ela/liikenne-ja-kadut/katujen-ja-kuntatekniikan-rakentaminen/kaivuluvat/>

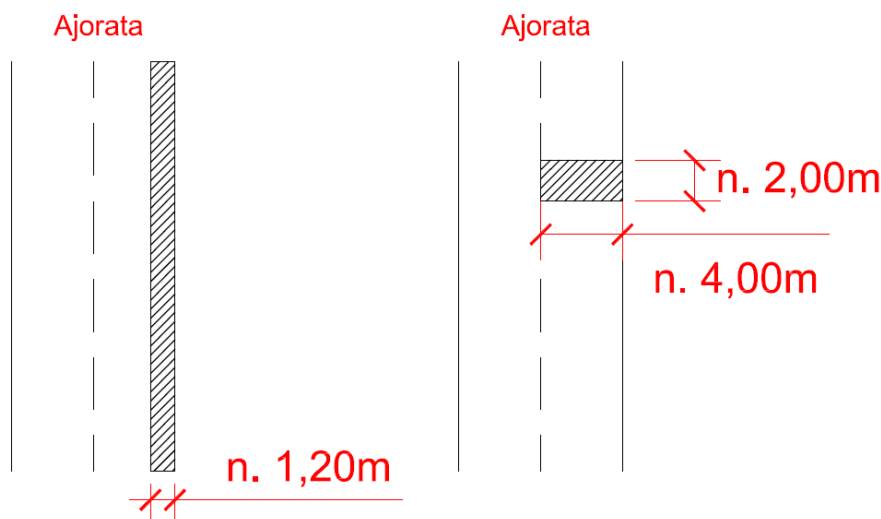
Hoitoluokka	Päälyste	Päälysteen paksuus	Tiivistyskerrat
1. hoitoluokka	SMA16 tai AB16*	16 cm (6+6+4 cm)	3
2. hoitoluokka	AB16	10 cm (6+4 cm)	2
3. hoitoluokka	AB16 tai AB11	6 cm	1
Kevyenliikenteen väylät (jk/pp) Jalkakäytävät ja Pyörätiet	AB11	4 cm	1
Tilapäinen päälyste	PAB (öljysora)	Ajourata 6 cm Jk/Pt 4 cm	1

Taulukko 3.

*Kiviainesluokka 1. kuulamylyarvon mukaan.

2.8.1 Asfalttipäällysteen erityisohjeet

Ajoradalla alle 8 m² päällystealat voi levittää käsin, suuremmat aina asfalttilevittäjällä. Alle 1.20 metriä levyiset roilot voidaan levittää käsin. Kuva 4 on esimerkkinä. Ajoradasta päällystetään osa, jos päällystettävän alueen leveys alittaa 60 % keskikaistasta päällysteen reunaan mitattuna. Muuten päällystetään koko kaistan leveydeltä päällysteen reunasta keskikaistastaan koko kaivualueella.



Kuva 4. Kuvan esimerkki päällystysalueilla voidaan massa levittää käsin.

Kevyenliikenteen väylät (jk/pp) sekä jalkakäytävät ja pyörätiet päällystetään täysleveydeltä asfalttilevittäjällä (taulukko 4).

Katusuunnitelman mukaiset	Päällystetään koko väylä	Päällystetään osa, jos päällystettävän alueen leveys alittaa 50 % väylän leveydestä
Väylätyyppi	Väyliä leveydet	
Jalkakäytävä	2 - 3 m	yli 3 m
Pyörätie	2 - 3 m	yli 3 m
JK / PP	3 - 3,6 m	yli 3,6 m

Taulukko 4.

Lopulliset päällystekerrokset on tehtävä mahdollisimman pian, kuitenkin vähintään kahden viikon kuluessa kaivutyön valmistumisesta. Jäätyneen maan aikana tehdyn kaivutyön lopullinen päällyste on tehtävä 30.6. mennessä.

Kaivuluvan hakijan on huolehdittava siitä, että tilapäinen päällyste pysyy liikennettä tyydyttävässä kunnossa ja tasaisena.

Kaivuluvan hakija vastaa kaikista työstä toisille aiheutuneista vahingoista, vahingonkorvauksista ja -kustannuksista. Mikäli hakija laiminlyö työnaikaisen kohteen hoidon siten, että siitä aiheutuu liikenneturvallisuusriski, on tienpitäjällä oikeus suorittaa tarvittavat toimenpiteet hakijan kustannuksella.

2.8.2 Sora

Sorakatu on korjattava valvojan ohjeiden mukaisesti. Kaivannon pintamateriaalin tulee olla sama kuin ympäröivän kadun pinnan. Kevyen liikenteen väylät on sorapäälystettävä koko leveydeltä.

2.9 Kiveykset

Ennen kiveyksen korjaustyöhön ryhtymistä on ympäröivää kiveystä purettava siten, että kaivannon korjattu pinta liittyy saumattomasti vanhaan ympäröivään päällysteeseen. Betoni- ja luonnonkivipäällysteet on korjattava laadultaan (väri, muoto, materiaali ja kuvio) samoilla tuotteilla kuin mitä edellinen päällyste oli. Purettu materiaali on käytettävä uudelleen, mikäli ne eivät ole vaurioituneita tai kuluneita (ajoradat).

2.10 Reunatuot

Kaivutyön yhteydessä liikkuneet reunatuot on palautettava kadun korkeuden mukaiseen asemaan. Jalankulku- ja pyöräteiden yliajokivet asennetaan uusien ohjeiden mukaisesti (kts. kohta 3.8.). Mikäli reunatukien asemasta on epäselvyyttä (sivusuunta tai korkeusasema), valvoja antaa korjausohjeet. Kaikissa tapauksissa on korjaustoimenpiteet suoritettava siten, että silmämääräisessä tarkastelussa linjaukset näyttävät luontevilta. Jos reunakivi on kaivutyön yhteydessä katkennut, on luvan hakijan korvattava se ehjällä kivellä kustannuksellaan.

Betoni- tai asfalttireunatukia käytettäessä on kaikki sisäänajot ja madallukset tehtävä samalla materiaalilla sen mukaan, mikä kohteessa on aikaisemmin ollut tai mikä on katusuunnitelmassa osoitettu.

2.11 Tasaisuus

Tasaisuus tutkitaan kadun pituus- ja poikkisuunnassa esim. 3 m:n oikolaudalla. Tarvittaessa työn laatua verrataan PANK ry:n asfalttinormien vaatimuksiin. Lammikoituminen ei ole sallittu.

2.12 Kansistot

Tarkastuskaivojen ja sulkujen kansistot tulee olla 3 – 5 mm kadun pintaa alempana. Sadevesikaivojen kansistot 5 – 10 mm kadun pintaa alempana. Asennuksessa noudatetaan voimassa olevaa InfraRYL ohjeistusta. Kansistojen kantavuusvaatimus on 40 tonnia.

2.13 Kaiteet, liikennemerkkit ja liikenteenohjauslaitteet

Sijoittelussa on huomioitava työmaa-aluetta ympäröivä liikenne. Ne eivät saa estää väylien sujuvaa käyttöä. Työmaa ei saa estää voimassa olevien liikennemerkkien ja muiden liikenteenohjauslaitteiden havaittavuutta. Luvan myöntäjän päätöksellä niitä voidaan siirtää tai peittää yhteisesti sovitulla tavalla. Vaurioituneet kaiteet on korjattava tai uusittava. Lopputuloksessa ei saa näkyä vauriojälkiä. Vaurioituneet liikennemerkkit uusitaan voimassa olevien normien mukaisesti. Katso tarkemmat ohjeet Suomen kuntatekniikan yhdistyksen julkaisusta 08/2019, Tilapäiset liikennejärjestelyt.

2.14 Ajoratamerkinnot

Ajoratamerkinnot on tehtävä voimassa olevien normien mukaisesti, mm. InfraRYL ja Liikennevirasto. Vaurioituneet merkinnot on korjattava viikon sisällä kaivannon lopullisesta päällystämisestä.

2.14.1 Suojatien uudelleenmerkintä

Suojatie on merkittävä uudestaan kokonaisuudessaan, mikäli sen alkuperäisestä palkiston pinta-alasta on jäljellä alle 60 %. Suojatie merkitään uudelleen katusuunnitelmassa määrättyjen mittojen mukaisesti.

2.14.2 Ryhmittymisnuolet ja tekstit sekä muut ajoratamerkinnot

Ryhmittymismerkinnät, tekstit ja muut symbolit on uudelleenmerkittävä, mikäli kaivutyö vaurioittaa niitä siten, ettei niiden tarkoitus ole yksiselitteisesti havaittavissa tai niiden näkyvyys on olennaisesti heikentynyt esim. työmaan aiheuttaman tahriintumisen tai kulumisen vuoksi.

2.15 Vihertyöt

Ennen viheralueilla suoritettavia kaivutöitä pidetään kaivuluvassa määritelty katselmus, jossa on mukana viheralueiden edustaja kuntatekniikan omaisuudenhallinnasta. Katselmuksessa määritellään kasvillisuuden suojaustoimenpiteet ja mahdollinen kasvillisuuden poisto tai siirto, välivarastointi sekä uudelleenistutus. Erityistä huomiota on kiinnitettävä katu- ja puistopuiden suojaamiseen. Tarvittavat hoitoleikkaukset tekee ammattitaitoinen puutarhuri/arboristi.

2.15.1 Nurmikot

2.15.1.1 Rakennustyönaikainen suojaus

Säilytettävä nurmikko suojataan rakentamalla tukeva puuaita (korkeus min.1 m) nurmikkoalueen ympärille, mikäli valvojan kanssa ei toisin sovita. Aitauksen sisäpuolella ei saa varastoida rakennustarpeita tms. eikä liikkua työkoneilla tai ajoneuvoilla.

2.15.1.2 Vaurioiden korjaus

Rakennustöiden yhteydessä syntyneet vauriot korjataan paikkakylvöillä. Vauriokohtien maanpinta jyrätään 15 cm syvyydeltä ja korjataan kylvönurmikon ohjeen mukaan tai valvojan kanssa erikseen sovittavalla tavalla.

2.15.1.3 Nurmikon teko ja alkuhoito

Kylvönurmikko

Nurmikon alusrakennekerrokset tasataan ja niiden päälle levitetään kasvualustakerros. Kasvualustan paksuus tulee olla tiivistettynä vähintään 15 cm. Kasvualustana käytetään mm. peruslannoitettua ja kalkittua multaseosta, joka täyttää viherrakentamisessa käytettävien kasvualustojen laatuvaatimukset, uusimman InfraRYL:n mukaisesti. Kasvualusta tasataan ja tiivistetään. Nurmikonsiementä kylvetään 1,5 - 2,5 kg/aari. Kylvön jälkeen siemen mullataan haravoimalla kevyesti siemen noin sentin syvyyteen. Multauksen jälkeen kylvetty alue jyrätään esim. verkkojyrällä. Kylvetty alue rajataan estämällä läpikulku ja tallaaminen. Aitaus poistetaan, kun nurmikko on kunnolla lähtenyt kasvuun.

Siirtonurmikko

Keskeisillä alueilla nurmikon kunnostustyö voidaan edellyttää tehtäväksi valmisnurmella. Valmisnurmikkoa voidaan käyttää koko kasvukauden ajan. Käytettävä valmisnurmikko tulee olla siirtonurmikoksi kasvatettua nurmikkoa. Siirtonurmikko pitää asentaa viimeistään 24 - 48 tunnin kuluttua sen nostosta. Siirtonurmirullat pitää kastella ja suojata auringon paahteelta. Kasvualustana käytetään mm. valmiiksi lannoitettua ja kalkittua multaa. Kasvualustan tulee olla tiivistetty ja tasattu ennen valmisnurmen asentamista.

Asentamisen jälkeen nurmikko jyrätään kevyesti ja saumat tiivistetään. Siirtonurmikon kastelusta tulee huolehtia päivittäin kahden ensimmäisen viikon ajan.

2.15.2 Pensaat

2.15.2.1 Rakennustyönaikainen suojaus

Yksittäispensaat ja pensasryhmät suojataan yhtenäisellä ja tukevalla lauta- / lankkuaidalla (korkeus min.1m), ellei valvojan kanssa toisin sovita. Aitaus tulee tehdä siten, että pensaat sijaitsevat selkeästi aitauksen sisäpuolella

2.15.2.2 Pensaan/pensaiden väliaikainen poisto

Pensaiden siirrosta on aina erikseen sovittava valvojan kanssa. Kasvukauden aikana pensaita siirrettäessä on kiinnitettävä erityistä huomiota kasteluun ja kosteuden ylläpitoon. Pensaat siirretään paakun kanssa varjoisalle paikalle. Juuret kastellaan ja peitetään kostealla turve-multaseoksella. Siirron jälkeen urakoitsija leikkaa pensaat valvojan ohjeen mukaan. Pensaita pitää kastella kerran viikossa siirreistutuksen ajan.

2.15.2.3 Pensaiden uudelleen istutus / pensaiden ja pensasalueiden ennallistaminen

Pensaat istutetaan takaisin entisille etäisyyksille toisistaan ja entiseen syvyyteensä niin, että juuret peittyvät maan alle. Pensaita ei saa istuttaa liian syvään eli maanpinta tulee olla juuren kaulan tasolla. Kasvualusta tiivistetään pensaon ympäriltä kevyesti polkien. Istutuksen jälkeen pensaat kastellaan hyvin. Keskeisillä alueilla käytetään kesäkuukausina astiataimia. Istutusalueelle asennetaan 7 – 10 cm:n kuorikate riippumatta siitä onko alueella aiemmin ollut kuorikatetta. Kaivuun tapahtuessa puu- tai pensasalueilla on sieltä poistettavat pensaat ja pensasalueet ennallistettava olemassa olevan suunnitelman mukaisilla tai valvojan kanssa erikseen sovittavilla kasveilla.

2.15.2.4 Kolhujen ja vaurioiden korjaaminen

Kaivuluvan hakija poistaa rakennustöiden yhteydessä vaurioituneet ja kuolleet versot leikkaamalla tai sahaamalla. Mikäli pensas on pahoin vaurioitunut, se uusitaan.

2.15.3 Puut

2.15.3.1 Puun poisto / siirto / uuden puun istutus

Puun kaataminen tai siirto on ehdottomasti kielletty! Mikäli työ vaatii puun poistoa, on se mainittava lupaa haettaessa tai otettava välittömästi yhteyttä valvojaan. Huomioitava on myös luonnonpuut jotka jäävät vaarallisen lähelle kaivannon reunaa tai jos kaivetaan olemassa olevan metsän reunassa. Kaivualueelta kaivuun tieltä poistettavat puut tulee ennallistaa ohjeiden mukaan sovitun kokoisella puustolla, ellei toisin sovita valvojan kanssa.

2.15.3.2 Rakennustyönaikainen suojaus

Yksittäiset puut: Latvus

Oksia ei saa poistaa, katkoa tai sitoa kiinni. Mikäli latvuksen alla ei ole riittävästi liikkumatilaa koneille tms., on otettava yhteyttä valvojaan.

Yksittäiset puut: Runko

Suojataan puun runko yhtenäisellä laudoituksella. Laidoitus ulotetaan puun alimpiin oksiin saakka, max. 4 metrin korkeuteen. Laudat tulee sitoa yhteen esim. rautalangalla 4 – 5 kohdasta. Puun ja laudoituksen väliin asennetaan pehmuste esimerkiksi suodatinkangas.

Juuristo

Toimittaessa puiden juuristoalueella (= puun latvuksen peittämä maa-alue) on kaivulinja tarkennettava valvojan kanssa ennen kaivutyön aloitusta. Jos rakennustöiden yhteydessä joudutaan liikkumaan puun juuristoalueella, pitää juuristo suojata rakentamalla juuristoalueelle kantava suojakerros.

Olemassa olevan maan päälle levitetään eriste- tai vahvistekerros (esim. suodatinkangas). Eristekerroksen päälle tehdään kerros sorasta tai sepelistä (raekoko 15/50 mm). Kerroksen paksuuden tulee olla vähintään 250 mm (kuva 8). Suojauksen poistaminen ei saa aiheuttaa vaurioita puun juurille tai rungolle. Mikäli suuria (halkaisija > 4 cm) juuria paljastuu kaivussa, kaivannon reunat on puun kohdalla tuettava (kuva 9 ja 10) ja puun juuret suojattava peittämällä ne kostealla turpeella. Talvella paljastuneet juuret suojataan välittömästi peittämällä ne säkkikankaalla tai turpeella. Vaurioituneet juuret tulee leikata terveeseen puuhun asti. Juuristoalueen kaivannot tulee hyväksyttää valvojalla ennen kaivannon täyttämistä.

Puuryhmät

Puuryhmät suojataan tukevalla lauta- tai lankkuaidalla tai valvojan kanssa erikseen sovittavalla suojarakenteella. Aitauksen korkeuden tulee olla min.1 metriä ja sen tulee ulottua latvuksen ulkoreunaan asti. Aidatulla alueella ei saa varastoida rakennustarpeita tms. Työkoneiden tai ajoneuvojen liikkuminen suojatulla alueella ei ole sallittua.

2.15.3.3 Puiden vauriot

Luvan hakija on velvollinen ilmoittamaan syntyneistä vaurioista välittömästi valvojalle. Luvan hakija on korjattava syntyneet vauriot ja uusittava vaurioituneet puut, pensaat, muu kasvillisuus tai rakenne. Mikäli luvan saaja laiminlyö korjausvelvollisuutensa, on luvan myöntäjällä oikeus ennallistaa kohde luvan saajan kustannuksella. Erityisesti on huomioitava puiden ympäristön muutokset, joista voi aiheutua esim. puiden kaatumisvaara.

2.15.3.4 Vaurioitunut kasvillisuus

Vaurioitunut kasvillisuus käsitellään luvan myöntäjän laatuohjeiden mukaisesti. Puuvaurion hinta on 500 € / vauriokohta. Mikäli kuorivaurio on maksimihalkaisijaltaan yli puolet puun ympärysmitasta, puu uusitaan. Kuollut tai pahoin vaurioitunut puu korvataan pääasiassa samankokoisella puulla. Katu- tai puistopuun uusiminen maksaa yleensä 500-5000 €. Suurempien ja harvinaisempien puiden vaurioituessa arvio suoritetaan KAM '07 mukaisesti. Uusimistarpeen arvioi valvoja. Jos puita, pensaita, nurmikoita ja kukkaistutuksia ei ole saatettu kuntoon kahden viikon kuluessa valvojan huomautuksesta, tai talvikauden töiden osalta toukokuun loppuun mennessä, valvojalla on oikeus teettää kunnostustyöt luvan saajan kustannuksella.

2.15.3.5 Takuu ja takuuhoito

Nurmikon ja muun kasvillisuuden takuuaikainen hoitovastuu on luvan saajalla takuuajan päättymiseen saakka. Luvan hakija voi tilata takuuajaisen hoitotyön ulkopuoliselta palveluntuottajalta, ellei urakoitsijalla ole mahdollisuutta hoitaa sitä asianmukaisesti. Kasvillisuuden ja muiden viherrakenteiden osalta suoritetaan takuukatselmus valvojan kanssa erikseen sovittavana ajankohtana.

Nurmikkoalueiden tulee olla takuuajan päättyessä vihertyneitä, leikattuja ja viherpeittävyydeltään yli 90 %. Vihertöiden osalta takuu aika on vähintään yksi (1) vuosi ja päättyy seuraavan vuoden kasvukauden loppuun (31. lokakuuta). Juurivahingoista johtuvan puun kuoleamisen osalta takuu aika on 4 vuotta.

Nurmikon hoitovastuu on luvan saajalla luovutukseen asti.

Takuu- ja takuuhoitotöissä noudatetaan VHT 14 ja VRT 11 viheralueiden hoito- ja rakentamisohteja.

2.16 Loppusiivous

Työmaa ja työmaan ympäristö sekä varastointipaikat on siivottava ja ennallistettava. Työn valmistuttua luvan hakija tekee luvan myöntäjälle ilmoituksen työn valmistumisesta ja tilaa loppukatselmuksen, jossa työalueen kunto tarkastetaan sekä vastaanotetaan.

3 Hakemuksen osoittaminen

Lupaa haetaan ensisijaisesti sähköisen järjestelmän kautta osoitteesta:

<https://kartta.vaasa.fi/ePermit/fi/> tai kaivulupahakemuslomakkeella.

Lupahakemuslomake on saatavissa kuntatekniikan internetsivuilla, osoitteessa:

<http://www.vaasa.fi/palvelut/kaivuluvat>

Hakemuksessa harmaat kohdat täyttää luvan myöntäjä. Hakemus lähetetään osoitteeseen:

Kuntatekniikka,

Kirkkopuistikko 26

65100 Vaasa

Sähköposti: [kuntatekniikka.hakemukset\(at\)vaasa.fi](mailto:kuntatekniikka.hakemukset(at)vaasa.fi)

Liite 1.

MUUTOSLUETTELO (29.4.2016)

[illegible]



Liite 3.

Vaasan kaupungin omistamien johtojen ja laitteiden selvitys

Liikennevalojen kaapelikarttatiedot:

Aripekka Pietiläinen, puh. 040 153 0157 tai

aripekka.pietilainen@vaasa.fi.

Liikenne- ja katuvalojen kaapelinäytöt:

Katuvalojen kaapelinäytöt ja karttatiedot tilataan PAV Oy:ltä:

Yhteystiedot:

Pontus Strömsback; pontus.stromsback@pav.fi, 050 3880661

Nicklas Nordström; nicklas.nordstrom@pav.fi, 050 388 0666

Kenneth Kull; kenneth.kull@pav.fi, 050 3880657

Kaupungin Tietohallinto johto- ja kuitutiedot: Nils Hjerpe, Artiesoft ICT-SLP Group Oy

nils.hierpe@artiesoft.fi

044 200 1949

Liite 4.



Liite 5.

Kuntatekniikan tilapäisten lupien maksut ja vuokrat 1.1.2025 alkaen

Kaivu- ja sijoituslupamaksu	alv 0 %	aiemmin
Lupamaksu ePermit-ohjelmalla. Sisältää pakolliset katselmukset (alku- ja loppukatselmus) yhteensä. (Hinta 85 € + 50 €)	135,00 €	77,00 €
Lupamaksu sähköpostilla. Sisältää pakolliset katselmukset (alku- ja loppukatselmus) yhteensä. (Hinta 95 € + 50 €)	145,00 €	87,00 €
Lisäkatselmus (välikatselmus / loppukatselmuksen uusintatarkastus/valvontakäynti)	30,00 €	25,00 €
Viikkovuokra yli viikon kestävästä kaivannosta 0-100 m, 1. luokan kadut ja kevyen liikenteen väylät	20,00 €	13,50 €
Viikkovuokra yli viikon kestävästä kaivannosta 0-100 m, muut kadut ja alueet	15,00 €	9,50 €

**Kuntatekniikka**

PL 3, 65101 Vaasa

Kirkkopuistikko 26, 3 krs

Enimmäisvuokra / viikko Minimileveys 1 m	1000,00 €	-
Ilman kaivulupaa kaivamisesta perittävä lupamaksun lisäksi		riippuen viranomaiselle aiheutuneista ylimääräisistä tarkastus- ja valvontakustannuksista, kuitenkin enintään 500 € (alv 0 %)
Ilman lupaa virheelliseen paikkaan kaivamisesta		riippuen viranomaiselle aiheutuneista ylimääräisistä tarkastus- ja valvontakustannuksista, kuitenkin enintään 500 € (alv 0 %).

Käytöstä tilapäisesti poistettujen maksullisten pysäköintipaikkojen taksana peritään 60 % niiden laskennallisesta tuotosta vyöhykkeittäin. Tämän lisäksi peritään katumaan vuokra.

Mikäli ennalleen palautettu kaivanto painuu ympäröivää aluetta enemmän, on kaivuluvan saaja velvollinen kustannuksellaan korjaamaan tilanteen.





Liite 6.

TYÖMAAN TIEDOTUSTAVLUT BYGGARBETSPLATSENS INFORMATIONSTAVLOR

Urakoitsijaohje/Anvisning till entreprenörerna

ESIPUHE

Tämä ohje määrittää Vaasan kaupungin alueella tehtävien katu- ja linjasaneerauskohteiden tiedotustaulujen ulkoasun sekä käytön vaatimukset. Annetut mitat ja vaatimukset ovat yleisohjeita, niitä voidaan muuttaa urakkakohtaisesti tarvittavilta osin.

Ohjeen tarkoituksena on yhtenäistää Vaasan kaupungin alueella tehtävien työmaiden yleisilmettä sekä parantaa turvallisuutta ja tiedottamisen laatua.

Ohjeen tekemisestä on vastannut Vaasan kaupungin kuntatekniikan toimiala, konsulttina ohjetyössä on toiminut Joonas Muttilainen Sauso Oy:stä.

SÄÄDÖKSET

Työmaiden tiedottaminen voidaan rinnastaa Rikoslain 44 luvun 14 §:ssä kuvattuun vaaranmerkintään. Lisäksi tiedotustaulu kertoo alueen turvallisen liikkumisen vastuun siirtymisestä maanomistajalta pääurakoitsijalle.

TIEDOTUSTAVLUJEN PYSTYTTÄMINEN

Tiedotustaulu/-t tulee pystyttää kaikille saapumissuunnille mukaan lukien jalankulun ja pyöräilyn väylät. Taulut tulee olla luettavissa helposti eikä niiden edessä saa pysäköidä työkoneita.

Tiedotustaulujen sisältö / luonnos esitetään katulupahakemuksessa ja sijainti liikenteenohjaussuunnitelmassa. Mikäli työmaasta ei ole liikenteenohjaussuunnitelmaa tulee taulut asentaa ennen työmaata.

TIEDOTUSTAVLUJEN KUSTANNUKSET

Tiedotustavluista syntyvät kustannukset kuuluvat pääurakoitsijan vastuulle, ellei urakkakohtaisesti toisin sovita.

TEKNINEN ERITTELY

Tiedotustavlujen materiaali tulee olla heijastavaa liikenne-merkkikalvoa. Taulujen koko normaalitilanteessa on 1000x1200mm (lxk). Pohjamateriaali tulee olla käyttökohteeseen soveltuvaa jäykkää levyä esim. alumiinia. tekstityypeinä käytössä on Vaasan kaupungin graafisen ohjeen mukaisesti Gotham Rounded Bold ja Source Code Variable medium

FÖRORD

Denna anvisning fastställer kraven på utseende och användning av informationstavlor i gatu- och linjesaneringsobjekten på Vasa stads områden. De mått och krav som ges är allmänna anvisningar, de kan ändras i en enskild entreprenad i den mån det behövs.

Syftet med anvisningen är att förenhetliga den allmänna framtoningen på byggarbetsplatserna på Vasa stads område samt att förbättra säkerheten och kvaliteten på informerandet.

Vasa stads kommuntekniska sektor har svarat för att anvisningen har utarbetats, konsult i anvisningsarbetet har Joonas Muttilainen från Sauso Oy varit.

FÖRFATTNINGAR

Informerandet på byggarbetsplatser kan jämföras med det utmärkande av fara som beskrivs i 44 kapitlet 14 § i Strafflagen. Vidare berättar informationstavlan om att ansvaret för att man kan röra sig tryggt i området övergår från markägaren till huvudentreprenören.

UPPSÄTTANDE AV INFORMATIONSTAVLOR

Informationstavlan/tavlorna ska sättas upp i alla ankomstriktningar inklusive leder för fotgängare och cyklisterna. Tavlorna ska vara lätta att läsa och framför dem får arbetsmaskiner inte parkeras.

Innehållet i /ett utkast till informationstavlor presenteras i gatutillståndsansökan och läget i trafikdirigeringsplanen. Ifall det inte finns någon trafikdirigeringsplan för byggarbetsplatsen ska tavlorna ställas upp framför byggarbetsplatsen.

KOSTNADERNA FÖR INFORMATIONSTAVLORNA

De kostnader som uppkommer av informationstavlor ansvarar huvudentreprenören för, om inget annat överenskomms för en enskild entreprenad.

TEKNISK SPECIFIKATION

Informationstavloras material ska vara av reflekterande trafikmärkesfilm. I en normalsituation har tavlorna storleken 1000x1200mm (bredd x höjd). Bottenmaterialet bör vara en oböjlig skiva av t.ex. aluminium som är lämplig för användningsändamålet. Den texttyp som används är Gotham Rounded Bold och Source Code Variable medium i enlighet med Vasa stads grafiska anvisning.

VÄRIT



PMS 2738
C100, M85, Y0, K10



PMS 632
C85, M0, Y22, K7

FÄRGER



PMS 2738
C100, M85, Y0, K10



PMS 632
C85, M0, Y22, K7

ASENNUS MONTERING

ASENNUSTAPA 1

Yhteiskäyttöpylväät;
valaisinpylväät, liikenneportaalit sekä
muut riittävän tukevat rakenteet.
Asennuskorkeus minimi 2200mm

MONTERINGSSÄTT 1

Stolpar för gemensam användning;
lyktstolpar, trafikportaler samt andra
konstruktioner som är tillräckligt
stadiga.
Monteringshöjd minst 2200 mm

ASENNUSTAPA 2

600kg maalattu betonielementti ja
yksi 90mm liikennemerkkiputki.
Asennuskorkeus minimi 2200mm

MONTERINGSSÄTT 2

Målat betongelement på 600 kg och
ett trafikmärkesrör på 90 mm.
Monteringshöjd minst 2200 mm

ASENNUSTAPA 3

2 kpl 250-270kg maalattu
betonielementti ja kaksi 60mm
liikennemerkkiputkea.
Asennuskorkeus minimi 2200mm

MONTERINGSSÄTT 3

Två målade betongelement på
250-270 kg och två trafikmärkesrör
på 60 mm.
Monteringshöjd minst 2200 mm



2200-2500 mm



2200-2500 mm



V A A S A .
V A S A .

MITAT MÄTT

Normaalikoko
1000x1200mm

Suurikoko
2000x2400mm

Pienikoko
650x800mm

Käyttökohteet:

Kohteet joissa ajonopeus on yli 50km/h tai työkohteessa moniajoratainen tie. Tilaaaja voi vaatia suurikokoisen taulun käyttöä myös muista syistä.

Käyttökohteet:

Käyttökohteina jalankulun ja pyöräilyn väylät, pienet vihertyöt ja kaapelikaivannot. Ei käytetä ajoneuvoliikenteen tiedottamiseen.

Normaalikoko (muut koot skaalautuvat normaalikokoisesta taulusta).







Mittakaava 1 : 4000
Päivämäärä 12.03.2024 10:53:12
Siirtourmella korjattavat alueet
100 m

An aerial photograph of a residential area. A green rectangular overlay is placed over a grassy field, with the text 'Vanhan Vaasan kirkonkuja' written in white. The surrounding area includes houses, trees, and a body of water in the bottom left corner.

Vanhan Vaasan kirkonkuja

Mittakaava 1 : 2500

Päivämäärä 13.03.2024 07:47:54

Siirtonurmella korjattavat alueet

50 m



Hietalahden villa

Siirtonurmella korjattavat alueet

50 m

KAIVUTYÖN ITSELLELUOVUTUS

LUPANUMERO:
KATUOSOITE:

TOTEUTUS:

Vastaava työnjohtaja:	Urakoitsija:
Aliurakoitsijat:	

AJALLINEN TOTEUTUS:

Suunnitelman mukainen	Toteutunut:

KATURAKENTEET:	OK	EI	Kommentti
 Suunnitelman mukainen sijoitus kartoitettu ja toimitettu kuntatekniikkaan			
 Sijoitusvyvyys dokumentoitu 100 m välein ja toimitettu kuntatekniikkaan.			
 Rakennekerrokset, kantava ja jakava on tiivistetty. Kerrosten sekoittumista ei sallita. Urakoitsija on varmistanut kerrosten paksuuden suunnitelmien mukaan.			
 Puretut rakennusosat ja tarvikkeet on asennettu ja tiivistetty ohjeiden mukaan, mm. reunakivet, kivipinnoitukset, liikennemerkkijalustat.			
 Asfalttisaumat määräysten mukaiset, leveys ja kohtisuoruus kulkusuuntaan			
 Asfalttisaumat liimattu			
 Piennartäyte tehty, lev. 25 cm.			
 Viherrakenteiden läheisyydessä toimittu määräysten mukaisesti ml. juuret			
 Vihertyöt tehty ohjeiden mukaisesti			
 Loppusiivous tehty ml. kivet, asfaltinpalat nurmikolta			
 Välivarastointipaikka on siivottu ja viimeistelty vastaavaan tilaan kuin vastaanotettaessa.			
 Työmaataulut, liikennemerkkit kerätty pois			
 Miten tiedotus asukkaille, kiinteistöihin on hoidettu?			
Kommentti: 			