



Kaduilla ja muilla yleisillä alueilla tehtävien töiden ohjeet ja määräykset

Raisio kaupunki | 19.3.2025

raisio

SISÄLLYS

1.	Tarvittavat luvat	3
2.	Sijoitussuunnitelman hyväksyttäminen (maksuton).....	3
3.	Ilmoitus yleisellä alueella tehtävästä työstä (maksullinen)	3
3.1.	Ilmoitus tehtävästä työstä.....	3
3.2.	Kaivutyö.....	3
3.3.	Aitaaminen rakennustyötä varten.....	4
4.	Töiden suorittaminen kaduilla ja muilla yleisillä alueilla.....	5
4.1.	Töissä noudatettavat asiakirjat.....	5
4.2.	Vastuu työmaasta.....	5
4.3.	Työturvallisuus	5
4.4.	Työmaakatselmukset	5
4.4.1.	Aloituskatselmus	6
4.4.2.	Vastaanottokatselmus.....	6
4.4.3.	Osittainen vastaanottokatselmus	6
4.4.4.	Ylimääräinen valvontakäynti	6
4.4.5.	Takuutarkastus	6
5.	Tilapäiset liikennejärjestelyt	6
6.	Kunnossa- ja puhtaanapito	7
7.	Kaivu- ja aitaamisesta rakennustyötä varten peri.....	7
7.1.	Kaivu- ja aitaamisesta rakennustyötä varten perittävien maksujen perusteet	7
7.2.	Maksut	8
7.2.1.	Työhön tarvittava alue.....	8
7.2.2.	Työaika.....	8
7.2.3.	Takuuaika.....	9
8.	Kaivutöissä noudatettavat määräykset ja ohjeet	9
8.1.	Ennen työn aloitusta	9
8.2.	Kaivutöiden yleiset ohjeet.....	9
8.3.	Kaivannon tuenta ja suojaus	10
8.4.	Kaivannon täyttö.....	10
8.5.	Louhintatyöt	11
8.6.	Täytetyn kaivannon rakennekerrosten kantavuus	12
8.7.	Vanhan päällysteen leikkaukset.....	12
8.8.	Päällystekerrokset	12
8.9.	Asfalttipäällysteen valinta	13
8.10.	Piennar	13
8.11.	Kiveykset	13
8.12.	Sorapintainen katu	14
8.13.	Reunatuet.....	14
9.	Muut rakenteet ja merkinnät	14
9.1.	Kansistot.....	14

9.2.	Muut rakenteet	14
9.3.	Ajoratamerkinnot	15
10.	Vihertyöt.....	15

Liite 1 Asiakirjaluettelo 19.3.2025

1. Tarvittavat luvat

Kaduilla ja muilla yleisillä alueilla ei saa tehdä töitä ilman kaupungin lupaa. Yleisillä alueilla tehtäviä töitä ovat mm. johtojen, kaapelien ja niihin liittyvien laitteiden rakentamiseksi ja korjaamiseksi tehtävät maankaivutyöt, perustusten ja muiden maanalaisten rakenteiden sijoittaminen ja asentaminen ja yleisen alueen vuokraaminen rakennustyötä varten. Poikkeuksena ovat äkilliset, merkittävän vahingon estämiseksi tehtävät välttämättömät korjaukset. Äkillisistä korjaustöistä ilmoitetaan kaupungin valvojalle ja kaivulupa on tällöin haettava viimeistään kaksi vuorokautta vian korjaamisen aloituksesta.

Yleisillä alueilla työskentelyyn tarvittavat luvat:

- Sijoitussuunnitelman hyväksyttäminen
 - sijoituslupa
- Ilmoitus yleisellä alueella tehtävästä työstä
 - kaivulupa
 - aitaamislupa (katualueen aitaaminen rakennustyötä varten)

2. Sijoitussuunnitelman hyväksyttäminen (maksuton)

Pysyvän johdon, kaapelin, muun laitteen tai rakennelman sijoittaminen kadulle ja muulle yleiselle alueelle edellyttää aina maanomistajan lupaa. Sijoitussuunnitelman hyväksyttämisestä on kirjattu sijoitusehdossa.

3. Ilmoitus yleisellä alueella tehtävästä työstä (maksullinen)

3.1. Ilmoitus tehtävästä työstä

Työstä vastaavan on tehtävä ilmoitus kaupungille kadulla ja muulla yleisellä alueella suoritettavasta työstä (kadun ja eräiden yleisten alueiden kunnossa- ja puhtaanapitolaki 14 a §). Työstä vastaavalla tarkoitetaan sitä, jonka lukuun työ tehdään. Työstä vastaava voi olla esimerkiksi tontinomistaja, kunta, rakennusyritys, teleoperaattori, energiayhtiö tai vesihuoltolaitos. Ilmoituksen jättämisen voi antaa käyttämänsä urakoitsijan tehtäväksi valtakirjalla, mikä ei kuitenkaan siirrä laissa tarkoitettuja vastuita. Allekirjoitettu valtakirja tulee liittää kaivulupahakemukseen.

Ilmoituksen tekemisellä tarkoitetaan tässä kaduilla ja muilla yleisillä alueilla tehtäviin töihin haettavia lupia. Kaikki yleisillä alueilla tehtävät työt ovat luvanvaraisia.

Asiointikieli kaduilla ja muilla alueilla tehtävien töiden lupa-asioissa on suomi.

3.2. Kaivutyö

Kaivulupa tarvitaan erilaisten johtojen, kaapeleiden, putkien tai maanalaisten rakenteiden sekä niihin liittyvien laitteiden asettamiseksi tai korjaamiseksi tehtäviin töihin.

Kaivu ilmoitus jätetään hyvissä ajoin ennen työn aloittamista kaupungin sähköiseen asiointipalveluun tai kirjaamoon, sillä työtä ei saa aloittaa ennen kaupungin antamaa kirjallista päätöstä asiasta eli kaivulupaa. Lupakäsittely vie aikaa noin yhdestä kolmeen viikkoon. Rikkoutuneen rakenteen äkillisestä korjaustyöstä on kirjattu kohdassa 1.

Kaivu ilmoitukseen on liitettävä asemapiirros (esim. mittakaavaan 1:500) kaivukohteesta, tilapäinen liikennejärjestelysuunnitelma sekä hyväksytty sijoitus suunnitelma. Sijoitus suunnitelmaa ei tarvita olemassa olevan johdon tai muun laitteen korjaamiseen eikä kaapelin asentamista olemassa olevaan putkeen.

Työstä vastaava on velvollinen ilmoittamaan ajoradalla ja jalankulku- ja pyöräilyväylillä tehtävästä kaivutyöstä, katujen sulkemisista sekä muista liikenteelle haittaa aiheuttavista töistä Turun kaupunkiseudun liikennekeskukselle. Ilmoitus on tehtävä ennen töiden aloittamista. Hätä- ja korjaustöistä on ilmoitettava välittömästi kaivun alkaessa ja sitä varten tarvitaan riittävän tarkat tiedot häiriöstä, jotta se osataan esittää kartalla, oikea-aikaisesti ja oikeaan paikkaan. Jokaisesta työkohteesta tarvitaan alkamis- ja päättymis ilmoitus, unohtamatta työnaikaisia muutoksia liikennejärjestelyissä. Tällä pyritään yhdenmukaistamaan ja tehostamaan tiedottamiskäytäntöä tilanteissa, joissa kadulla työskentelystä aiheutuu liikenteelle haittaa. Tiedottamisella pyritään turvalliseen ja sujuvaan liikkumiseen sekä työskentelyyn työmaa-alueella ja sen läheisyydessä. Lisäksi varmistetaan yhteistyö eri viranomaisten välillä. Liikkujan näkökulmasta liikenteelliset häiriöt ovat hyväksytympiä, mikäli ne ovat ennalta tiedossa. Liikennetiedotteet tavoittavat liikenteen radiokanavien, internet- ja mobiilisovellusten ja tarvittaessa lehdistön välityksellä.

Työstä vastaava on velvollinen kirjallisesti tiedottamaan lähialueen kiinteistöjä liikenteelle haittaa aiheuttavan työn muutoksista, mikäli näillä on merkittävää vaikutusta kiinteistölle liikennöintiin. Tiedotteet on jaettava vähintään yhtä vuorokautta ennen työn aloitusta.

3.3. Aitaaminen rakennustyötä varten

Ilmoitus on tehtävä esimerkiksi seuraavista töistä:

- kiinteistöjen rakentamis- ja korjaamistyö, joiden suorittamiseksi on tarpeen rajata osa viereisestä kadusta tai yleisestä alueesta työmaaksi
- katualueella tapahtuvat nostot ja kuormaukset
- rakennustelineiden pystyttäminen kadulle
- vaihtolavojen säilyttäminen.

Aitaaminen rakennustyötä varten -ilmoitus jätetään hyvissä ajoin ennen työn aloittamista, sillä työtä ei saa aloittaa ennen kaupungin antamaa kirjallista päätöstä asiasta eli aitaamislupaa. Lupakäsittely vie aikaa noin yhdestä kolmeen viikkoon.

Aitaaminen rakennustyötä varten -ilmoitukseen on liitettävä (esim. mittakaavassa 1:500) oleva asemapiirros vuokrattavasta kohteesta sekä tilapäinen liikennejärjestelysuunnitelma.

4. Töiden suorittaminen kaduilla ja muilla yleisillä alueilla

4.1. Töissä noudatettavat asiakirjat

Töissä noudatettavat asiakirjat on esitetty erillisessä liitteenä olevassa asiakirjaluettelossa (päiv. 19.3.2025).

4.2. Vastuu työmaasta

Kaduilla ja muilla yleisillä alueilla työskenteleviltä vaaditaan kaivutöissä Tieturva 1-koulutus ja työnjohdolta Tieturva 2 -koulutus. Lisäksi työmaan vastuuhenkilöltä vaaditaan käytännön kokemusta maanrakennusosalta sekä työnaikaisten liikennejärjestelyjen hoitamisesta.

Työstä vastaavan on huolehdittava viereisten kiinteistöjen yhdyskuntahuollon toimivuudesta sekä melu, ja liikennehäiriöiden ilmoittamisesta työn vaikutuspiirissä oleville kiinteistöille.

Työmaalla on oltava selkeästi näkyvissä taulu, josta ilmenee rakennuttajan nimi (työstä vastaava), työn tarkoitus ja kesto sekä mahdollisen urakoitsijan nimi ja vastuuhenkilön nimi ja puhelinnumero, josta on oltava tavoitettavissa myös työajan ulkopuolella.

Luvansaajan on vastattava kaikkiin kaivutöistä tullessiin palautteisiin viivytyksettä.

4.3. Työturvallisuus

Kaduilla ja muilla yleisillä alueilla tehtävät työt suunnitellaan siten, että työ on tehtävissä turvallisesti ja aiheuttamatta haittaa työntekijöiden turvallisuudelle. Asiasta on säädetty Valtionneuvoston asetuksessa rakennustyön turvallisuudesta (VNa 205/2009).

Asetuksen mukaisesti hankkeelle on nimettävä hankkeen vaativuutta vastaava pätevä turvallisuuskoordinaattori, joka huolehtii rakennuttajalle säädetyistä velvollisuuksista. Turvallisuuskoordinaattori yhteystietoineen tulee ilmoittaa kaivuluvan hakemuksen yhteydessä.

Yhteisellä rakennustyömaalla päätoteuttajan vastuulle kuuluu varmistua siitä, että työntekijöillä on riittävät tiedot turvallisesta työskentelystä, vaara- ja haittatekijöistä sekä niiden poistamiseen tarvittavista toimenpiteistä. Päätoteuttajan nimeäminen on hankkeeseen ryhtyvän vastuulla. Mikäli päätoteuttajaa ei ole nimetty, vastaa rakennuttaja päätoteuttajan vastuista.

4.4. Työmaakatselmukset

4.4.1. Aloituskatselmus

Aloituskatselmus järjestetään ennen töiden aloittamista, jonka työstä vastaava tilaa. Katselmuksessa todetaan asfaltti- ja kiviäällysteiden laatu ja kunto sekä liikenteen-ohjauslaitteiden, ajoratamerkintöjen ja katukalusteiden sijainti ja kunto.

Katselmuksessa todetaan myös puiden ja pensaiden sekä muiden istutusten laatu, kunto ja sijainti sekä niiden suojaustarve. Kaikki huomautukset kohteen kunnan suhteen on tehtävä tässä vaiheessa ja kirjattava työmaapäiväkirjaan. Lähtötilanteen huomiot tulee dokumentoida valokuvin tai videoin. Dokumentointivastuu on työstä vastaavalla. Myös tilapäisten liikennejärjestelyiden toteuttaminen ja niiden esteettömyys käydään läpi katselmuksessa.

4.4.2. Vastaanottokatselmus

Työaika päättyy, kun vastaanottokatselmus on pidetty hyväksytysti ja työalue on palautettu ennalleen. Tällöin alueet luovutetaan takaisin kaupungin vastuulle. Vastaanottokatselmuksen pitämisen edellytyksenä on työstä vastaavan tekemä itselleluovutus, jossa työkohteen valmius on tarkistettu ja dokumentoitu sekä dokumentti toimitettu kaupungille Lupapisteeseen. Ennen työn hyväksymistä asennettujen rakenteiden kartoitus tulee olla tehty ja tarvittaessa mittausaineisto myös toimitettu kaupungille. Työalue ja sen ympäristö tulee olla siistitty, myös liikennemerkki ja suoja-aidat pitää olla poistettu. Työmaan infokyltit tulee olla kaikki poistettuna. Tarvittaessa kaivualue on harjattava puhtaaksi, jotta päällysteet ja muut pinnat ovat vastaanottokatselmuksessa tarkasteltavissa. Vastaanottokatselmuksen pyytäminen on työstä vastaavan vastuulla.

4.4.3. Osittainen vastaanottokatselmus

Mikäli talven tai muun syyn takia työ joudutaan keskeyttämään, pidetään osittainen vastaanottokatselmus. Katselmuksessa todetaan, miltä osin alue on liikennöitävässä kunnossa ja käyttäjilleen turvallinen. Liikennöitävät alueet on päällystettävä ennen talven tuloa lopullisella päällysteellä.

4.4.4. Ylimääräinen valvontakäynti

Mikäli työmaalle joudutaan tekemään ylimääräinen valvontakäynti luvan saajan laiminlyönnistä tai ohjeiden vastaisesta toiminnasta johtuen tai työtä ei voida vastaanottaa pyydettyssä vastaanottokatselmuksessa, voidaan käynnistä peria ylimääräinen maksu.

4.4.5. Takuutarkastus

Työstä vastaava tilaa kohteen takuutarkastuksen ennen takuuajan päättymistä. Mikäli työkohteessa on puutteita, työstä vastaava suorittaa korjaukset sovittuun määräaikaan mennessä.

5. Tilapäiset liikennejärjestelyt

Tilapäisten liikennejärjestelyiden osalta noudatetaan asiakirjaluettelossa esitettyjä ohjeita.

Kaivu- ja aitaamisilmoituksiin on liitettävä tilapäisten liikennejärjestelyiden suunnitelmapiirustus. Jos työhön liittyy kaivantotöitä, on suunnitelmaan liitettävä myös kaivantojen suojaussuunnitelma. Mikäli työ suoritetaan pääväylällä, tulee liikennehaittojen ehkäisemiseksi laatia riittävän hyvät liikennejärjestelysuunnitelmat yhteistyössä poliisin ja valvojan kanssa. Erityisesti on huolehdittava joukkoliikenteen, jalankulun ja pyöräilyn turvallisista, esteettömistä ja sujuvista yhteyksistä. Myös liikkumisesteisten ja näkövammaisten on pystyttävä käyttämään jalankulkuväyliä turvallisesti. Liikennejärjestelyiden on toimittava myös pimeällä ja eri keliolosuhteissa.

Kaivu- ja aitaamistyön aikana on noudatettava hyväksyttyä liikennejärjestelysuunnitelmaa. Vastuu tilapäisen liikennejärjestelyn toteuttamisesta ja ylläpidosta kuuluu työn vastuuhenkilölle. Työstä vastaavan tulee nimetä vastuuhenkilö, jonka on perehtynyt liikenteenohjaus- ja varoituslaitteiden käyttöön. Vastuuhenkilön tulee valvoa rakennustyön liikennejärjestelyjä ja huolehtia siitä, että järjestelyt ovat joka hetki ajan tasalla ja että ne palautetaan ennalleen työn päätyttyä. Hänen tehtävänä on myös vastata liikennemerkkien ja liikenteenohjauslaitteiden kunnosta työajan ulkopuolella (esim. viikonloppuisin).

Valvojan ja poliisin liikennejärjestelyistä antamia ohjeita on noudatettava. Jos ohjeita ei noudateta, on valvojalla tarvittaessa oikeus teettää liikennejärjestelyt tai poistaa tarpeettomat järjestelyt työstä vastaavan kustannuksella.

Mikäli työmaan liikennejärjestelyillä tai niiden laiminlyönnellä aiheutetaan vaaraa turvallisuudelle, voidaan työmaa keskeyttää sekä määrätä huomautusmaksu.

6. Kunnossa- ja puhtaanapito

Mikäli työ estää yleisen alueen koneellisen talvikunnossa- ja puhtaanapidon, on työstä vastaavan huolehdittava siitä kustannuksellaan hyväksytyyn vastaanottokatselmukseen saakka. Luvan saaja vastaa myös kaivantojen ja aitojen vierustoille kerääntyvän lumen poiskuljettamisesta. Työmaa-alue on pidettävä siistinä työn aikana sekä saatettava työtä edeltäneeseen kuntoon.

Nurmialueiden kunnossapitovastuu työn aikana on luvansaajalla hyväksytyyn loppukatselmukseen saakka.

7. Kaivu- ja aitaamisesta rakennustyötä varten peri

7.1. Kaivu- ja aitaamisesta rakennustyötä varten perittävien maksujen perusteet

Kunnalla on kadun ja eräiden yleisten alueiden kunnossa- ja puhtaanapidosta annetun lain 14 b:n mukaan oikeus periä maksu kaduilla ja muilla yleisillä alueilla tehtäviä töitä koskevien ilmoitusten tarkastamisesta ja valvonnasta aiheutuneista kustannuksista. Samoin kunta saa periä maksun siitä, että katu tai yleinen alue on rajattu työmaaksi. Maksun perusteena on aika, alueen laajuus ja alueen keskeisyys. Maksua ei peritä kaupungin rakennuttamissa yhteishankkeissa.

Maksua ei peritä siltä ajalta, jonka alue on työmaana työstä vastaavasta riippumattomasta syystä. Tällainen syy voi olla esimerkiksi muinaismuisto, jonka olemassaolosta ei tiedetty ja joka lain mukaan on suojeltu, tai kunta edellyttää samanaikaisesti asennettavaksi muita johtoja tai laitteita ja työmaata ei voida sulkea tai työssä edetä näiden syiden vuoksi.

7.2. Maksut

Maksut on esitetty seuraavissa dokumenteissa:

- Katualueiden ja muiden yleisten alueiden aitaamisesta perittävät maksut
- Katualueiden ja muiden yleisten alueiden kaivutöistä perittävät maksut

7.2.1. Työhön tarvittava alue

Työstä vastaava ilmoittaa alustavasti työhön tarvittavan alueen laajuuden. Työalue on rajoitettava mahdollisimman pieneksi, jotta liikenteelle aiheutuva haitta olisi mahdollisimman vähäinen. Kaivualueen pituus tulee olla alle viisi kilometriä, mutta tapauskohtaisesti aluetta voidaan supistaa tätäkin pienempiin osakokonaisuuksiin. Samanaikaisesti toteutettavien kohteiden määrän tulee olla toteutettavaan työhön, siitä aiheutuviin haittoihin sekä alueen ominaisuuksiin nähden kohtuullinen. Pääsääntöisesti yhdelle alueelle voidaan myöntää samanaikaisesti vain yksi kaivulupa.

Työalue muodostuu:

- rajatusta yhtenäisestä alueesta
- yhdestä tai useammasta alueen osasta sekä näihin liittyvistä (jako)kaappi-, pylväs-, jatkos- yms. kaivannosta tai työalueista.

Työaluetta saa käyttää ainoastaan luvassa myönnettyyn tarkoitukseen. Hajanaista materiaalien varastointia ei sallita.

Mikäli työalueen lisäksi tarvitaan varastointialuetta, tulee tästä hakea erillinen aitaamislupa.

7.2.2. Työaika

Kaivutyölle myönnettävä työaika on yksi vuosi. Poikkeustapauksissa vain lupaviranomaisen päätöksellä voidaan työaika sopia tätä pidemmäksi ajaksi.

Haittojen minimoimisen vuoksi työaika tulee aikatauluttaa 1.4.–31.10. väliselle ajalle. Talvityötä 1.11.–31.3. välisellä ajalla tehdään vain olosuhteiden pakottamana ja näistä sovitaan erikseen lupaviranomaisen kanssa.

Työstä vastaava pyytää vastaanottokatselmuksen, jonka perusteella määritellään laskutuksen perusteena oleva työn kokonaiskesto. Työaika katsotaan päättyneeksi, kun työstä vastaavan pyytämä vastaanottokatselmus on pidetty ja työalue on palautettu ennalleen (hyväksytysti vastaanotettu).

Mikäli työ joudutaan keskeyttämään talven vuoksi, voidaan pyytää osittainen vastaanottokatselmus. Työalueen on oltava liikennöitävässä kunnossa. Talveksi keskeytettävällä työalueella tulee olla tehtynä lopulliset kadun pintarakenteet sekä siivottu pois maa-ainekasat, materiaalivarastoinnit yms. talvikunnossapitoa haittaavat asiat. Keskeytyksen ajalta ei peritä maksua. Työstä vastaavan tulee ilmoittaa valvojalle viimeistelytyöiden aloittamisajankohta. Viimeistelytyöt on tehtävä seuraavan vuoden toukokuun puoliväliin mennessä. Työstä vastaava tilaa vastaanottokatselmuksen.

7.2.3. Takuu aika

Takuu aika on kaksi (2) vuotta. Takuu aika alkaa hyväksytystä vastaanottokatselmuksesta.

Mikäli lupaehtoja ei noudateta, vastaa luvansaaja takuuajan jälkeenkin ilmenneistä virheistä.

8. Kaivutöissä noudatettavat määräykset ja ohjeet

8.1. Ennen työn aloitusta

Ennen kaivutöiden aloittamista työstä vastaavan on selvitettävä kaikkien johtojen ja kaapeleiden sekä muiden maanalaisten laitteiden ja rakenteiden sijainti huomioiden, että alueella saattaa kulkea myös yksityisten omistamia johtoja. Työstä vastaava vastaa kaikista edellä mainituille johdoille, kaapeleille sekä maanalaisille laitteille ja rakenteille mahdollisesti aiheuttamistaan vahingoista.

Mikäli kaivutyön aikana havaitaan sellaisia rakenteita, joita ei sijoitussuunnitelmassa ole huomioitu, tulee luvansaajan sopia rakenteen omistajan kanssa mahdolliset toimenpiteet. Havaittaessa ongelmia kaivamatta tehtäviin töihin liittyen, tulee vaadittavat toimenpiteet hyväksyttää kaupungin valvojalla.

Työstä vastaavan tulee selvittää kiinteistöjen rajat ennen kaivuutyöhön ryhtymistä.

8.2. Kaivutöiden yleiset ohjeet

Asfaltoiduilla kaduilla, betoni- tai luonnonkivipintaisilla katualueilla, sekä sora- tai murskepintaisilla väylillä, joissa on olemassa oleva rakennettu kantava- ja tukikerros, on kaivumassat kuormattava lavalle ja kuljetettava pois työmaalta. Kaivumassoja ei saa tällöin käyttää kaivannon täyttämiseen. Rakennetuilla viheralueilla kaivumassat voidaan jättää työalueen viereen ja käyttää täyttöihin multavaraan asti, jolloin kaivannon yläosaan on tuotava 20 cm uutta kasvu- alustaa. Luonnonmukaisilla metsä- tai niittyalueella ei tarvita erillistä multakerrosta, vaan pintamaa käytetään uudelleen. Tarvittaessa lisäohjeita antaa kaupungin valvoja. Peltoalueella päällimmäinen ruokamultakerros erotetaan muusta kaivumassasta ja palautetaan täyttövaiheessa takaisin pintaan. Kiviä ei saa jäädä pintaan kaivannon ympäristöön.

Mikäli kaivualueella havaitaan haitallisia vieraslajeja, tulee asiasta olla yhteydessä kaupungin valvojan. Vieraslajeja sisältäviä kaivumassoja ei saa käyttää täytöissä.

Epäiltäessä viitteitä pilaantuneista kaivumaista, on oltava viipymättä yhteydessä kaupungin valvojaan. Kaivumaita ei saa ajaa pois työmaalta ilman selvyyttä haitta-ainepitoisuuksista eikä niitä saa käyttää täyttötöissä.

8.3. Kaivannon tuenta ja suojaus

Työmaa-alue erotetaan yleisestä alueesta suoja-aidoilla, sulkupuomeilla tai -pylväillä esimerkiksi Tilapäiset liikennejärjestelyt katu- ja muilla yleisillä alueilla -ohjeen mukaisesti. Kaivantojen ympärillä käytetään noin yhden metrin korkuisia nojaamisen kestäviä kevytsuoja-aitoja matalissa kaivannoissa tai raskassuoja-aitoja syvissä (yli 70 cm) kaivannoissa. Suoja-aitojen vaakapienat on varustettava heijastimilla ja jos väylällä on jalankulkijoita ja pyöräilijöitä niiden väleihin lisättävä verkot tai levyt. Urakoitsija on vastuussa siitä, että kaivannon suojaukset ovat kunnossa kaikkina aikoina, myös työajan ulkopuolella.

Kaivutöissä on huomioitava maan sortumisen vaara. Kaivantotyöt toteutetaan siten, että riski ole-massa oleville rakenteille on minimoitu ja yleisen liikenteen sekä työn tekijöiden turvallisuus on varmistettu. Kaivantotyö toteutetaan kaivantosuunnitelman mukaisesti riittävällä luiskauksella tai tuennalla. Kaivannon tuenta ja muu suojaus määritellään suunnitelmassa, joka on laadittu mm. maaperän olosuhteet ja ympäröivät rakenteet huomioiden. Kaivantosuunnitelman laatijan tulee olla tehtävään pätevä.

8.4. Kaivannon täyttö

Uusien tai siirrettyjen johtojen sijainnin kartoitus on tehtävä ennen kaivannon peittämistä. Kaivantotyöt tehdään InfraRYL:n mukaisesti. Kaivannot peitetään mahdollisimman pian kaivamisen jälkeen.

Entisöitävä katurakenne määräytyy katuluokan ja pohjamaan perusteella.

Katuluokitus perustuu liikenteelliseen merkitykseen ja on esitetty **taulukossa nro 1**.

Katuluokka	Kuvaus	Liikennemäärä (ajon. / vrk)
1	Erittäin raskaasti liikennöity pääkatu (ajokaistoja 2+2)	> 30 000
2	Raskaasti liikennöity pääkatu (ajokaistoja 2+2)	10 ... 30 000
3	Pääkatu, kokooja- tai vilkasliikenteinen kerrostaloalueen asuntokatu (ajokaistoja 1+1)	2500 ... 10 000
4	Asuntokatu tai pientaloalueen kokoojakatu, raskaiden ajoneuvojen pysäköintialueet	500 ... 2 500
5	Pientaloalueen asuntokatu tai huoltoliikenteen väylät, henkilöautojen pysäköintialueet	10 ... 500

6	Jalkakäytävät, pyörätiet, puistotiet; ei ajoneuvoliikennettä	
---	--	--

Taulukko 1 Katujen luokitus niiden liikenneteknisen merkityksen mukaan (lähde: Katu 2020, Suomen kuntatekniikan yhdistys SKTY. Saatavilla: <https://katu2020.info/2020/2020/09/30/kadun-rakennekerrokset-ja-materiaalit/>)

Katuluokkien kerrospaksuudet on esitetty InfraRYL:n liitteissä 19–24, joista kohteeseen soveltuva katurakenne valitaan pohjamaan kantavuusluokan mukaisesti.

Kaikilla pohjamaan kantavuusluokilla kantavan kerroksen paksuus on 15 cm.

Mikäli pohjamaan kantavuusluokka ei ole tiedossa, voidaan jakavan kerroksen mitoituksessa noudattaa seuraavia tyyppimääryityksiä:

- Katuluokka 1: jakava kerros 60 cm
- Katuluokka 2: jakava kerros 55 cm
- Katuluokka 3: jakava kerros 50 cm
- Katuluokka 4: jakava kerros 50 cm
- Katuluokka 5: jakava kerros 40 cm
- Katuluokka 6: jakava kerros 40 cm

Rakennekerrosten ja pohjamaan väliin asennetaan suodatinkangas.

Kaivannon täyttötyö tehdään kerroksittain tiivistäen siten, että kerrospaksuus on enintään 30 cm. Kaivannon täyttötyössä on huomioitava mm. kaivannon kuivana pito, jotta tiivistäminen vaadittuun tiiveyteen saadaan tehtyä. Kaivannossa mahdollisesti oleva lumi tai jää tulee poistaa ennen täyttöä.

Täyttömateriaalina käytetään InfraRYL:n vaatimusten mukaista kalliomursketta. Jakavaan kerrokseen soveltuva raekoko on esim. KaM 0/63, kantavaan kerroksen KaM 0/32, kulutuskerrokseen KaM 0/12 sekä kivituhkapäällysteenä KaM 0/8.

Mahdolliset pohjavahvistetut rakenteet, kuten kevennykset, lujitteet ja stabiloinnit tulee entisöidä lähtötilannetta vastaavaan kuntoon. Pohjavahvistettujen rakenteiden huomioimisen käytännöt sovitaan tapauskohtaisesti aina kaupungin valvojan kanssa.

8.5. Louhintatyöt

Louhinta- ja räjäytystöitä tehtäessä laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta (3.6.2005/390) 79 § edellyttää ilmoittamista poliisille ennen työn aloitusta.

Mikäli räjäytyspaikan läheisyydessä on rakennuksia, joihin räjäytystärinät saattavat aiheuttaa halkeamia, on niissä syytä suorittaa ennakkokatselmus ja työn päätyttyä vastaanottokatselmus, jossa todetaan mahdollinen vahinkojen syntyminen. Katselmusalueeseen kuuluvat kaikki alle 100 m etäisyydellä louhinnasta olevat kiinteistöt. Lähikiinteistöjen katselmointitarpeen selvitys tulee tehdä louhinnan lisäksi myös muista töistä, joista saattaa aiheutua haitallisia tärinöitä tai vaikutuksia ympäröiviin rakennuksiin ja laitteisiin. Mahdollisesti tarpeellisten tärinämittausten suorittamisen vastuu on työstä vastaavalla.

8.6. Täytetyn kaivannon rakennekerrosten kantavuus

Päällysteen alapuolisten (sitomattomien) kerrosten on ennen lopullista päällystystä täytettävä Infra-RYL:n mukaiset kantavuusvaatimukset. Kantavuusvaatimukset on esitetty katuluokkakohtaisesti ja pohjamaan kantavuusluokka huomioiden liitteissä 19–24.

Mikäli pohjamaan kantavuusluokka ei ole tiedossa, kantavan kerroksen kantavuusvaatimukset määräytyvät seuraavasti:

- Katuluokka 1: 200 MN/m²
- Katuluokka 2: 190 MN/m²
- Katuluokka 3: 185 MN/m²
- Katuluokka 4: 150 MN/m²
- Katuluokka 5: 165 MN/m²
- Katuluokka 6: 150 MN/m²

Kaupungilla on oikeus suorittaa kohteessa kantavuusmittauksia. Työstä aiheutuneet kustannukset laskutetaan työstä vastaavalta, mikäli kantavuusarvot eivät täytä vaatimuksia. Työstä vastaavan on toimitettava kantavuusmittaustulokset pyydettyäessä.

8.7. Vanhan päällysteen leikkaukset

Päällystystyön yhteydessä asfaltin reunat leikataan suoriksi vähintään 0,5 m kaivannon kantavan reunan yli. Jos kaivannosta aiheutuvien peräkkäisten ryöstöjen etäisyys toisistaan on alle 3 m, leikataan näiden väli samalle leveydelle. Päällyste-saumojen tulee olla kadun suuntaisia tai kohtisuoraan kulkusuuntaan nähden. Tämä koskee myös työsaumojä.

Jos kaivantoa päällystettäessä jätetään kulutuskerrosvaraksi 4 cm, on liikennettä vasten oleva sauma viistettävä niin, ettei mitään äkillistä iskua synny ajettaessa sauman yli. Ennen kulutuskerroksen asfaltointia vanhaa päällystettä jyrjitään vähintään 0,5 m olemassa olevien saumojen yli.

Jalkakäytävillä ja yhdistetyillä jkpp-väylillä päällystys tehdään koko väylän leveydeltä. Ajoradoilla päällysteleveys on vähintään 1,5 m, kuitenkin vähintään puolet ajokaistasta. Päällystystyö suoritetaan siten, että päällysteeseen jää vain yksi pituussuuntainen sauma, jonka etäisyys on vähintään 1 m reunasta tai aiemmin tehdystä saumasta. Kadunsuuntaisia saumojä ei sijoiteta ajourien kohdille. Kadun alittavien kaivantojen asfaltoinnit tehdään vähintään 2 m pituisina. Jos päällysteen reunan leikkauksen jälkeen kaivannon viereen jää alle 10 m² suuruisia erillisiä saarekkeita vanhaa päällystettä, on nämä alueet päällystettävä uudelleen kaivannon päällystystyön yhteydessä. Valvoja antaa tarvittaessa lisäohjeita.

Leikattu reuna käsitellään koko pituudelta liima-aineella. Jyräasfaltin saumat käsitellään päällystämisen jälkeen liima-aineella ja hiekalla.

8.8. Päällystekerrokset

Lopulliset päällystekerrokset on tehtävä mahdollisimman pian, kuitenkin vähintään kolmen viikon kuluessa kyseisen kohteen kaivutyön valmistumisesta. Vilkkaasti liikennöidyillä pää- ja kokoojakaduilla lopullisten päällystekerrosten aikataulu on sovittava kaupungin valvojan kanssa tapauskohtaisesti. Kulutuskerrosmassassa (ylin kerros) käytettävän kiviaineksen on oltava luokaltaan vähintään samaa kuin muuallakin kadun kulutuskerrosmassassa. Lisätietoja saa tarvittaessa kaupungin valvojalta.

8.9. Asfalttipäällysteen valinta

Asfalttipäällysteet Raisiossa määräytyvät seuraavasti:

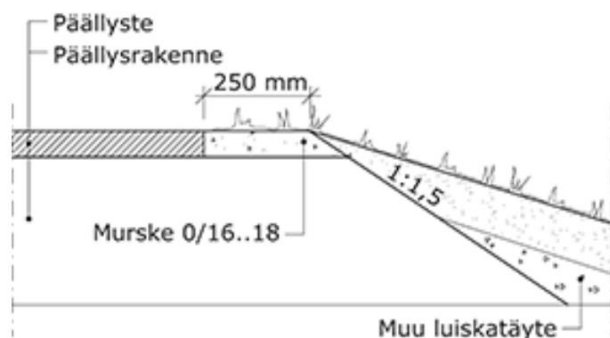
- Katuluokka 1: SMA 16 (4 cm) + AB 22 (6 cm) + ABK 32 (8 cm)
- Katuluokka 2: SMA 16 (4 cm) + AB 22 (5 cm) + ABK 32 (6 cm)
- Katuluokka 3: SMA 16 (4 cm) + ABK 32 (8 cm)
- Katuluokka 4: AB 16 (4 cm) + ABK 32 (5 cm)
- Katuluokka 5: AB/RC 16 (5 cm) + AB/RC 22 (5 cm)
- Katuluokka 6 (jalankulku- ja pyöräilyväylät): AB 11 (4 cm)

Asfalttipäällysteen ja sirotepintauksen korjaukseen tarvittavat erityisohjeet saa tarvittaessa valvojalta.

Ennen lopullisen päällysteen päällystystöiden aloittamista on otettava yhteys kaupungin valvojaan. Päällystämiseen kuuluu päällystystä varten tarpeellisen pohjan kuntoonpano. Päällystystyössä kadun kaltevuudet eivät saa muuttua katusuunnitelmien vastaisiksi eli kadun profiili on kaivutyön jäljiltä palautettava ennalleen. Lammikoitumista ei sallita.

8.10. Piennar

Mikäli päällystetyn kohteen reunassa ei ole reunakiveä, tehdään päällysteen reunaan 25 cm levyinen piennartäyttö käyttäen mursketta KaM 0/16. Piennartäyttö tulee olla päällysteen paksuinen ja vähintään päällysteen kaltevuuteen tehty, siten että kallistus on sivuojaan.



Kuva 1 Päällysrakenne, piennar ja kasvialusta (Lähde: Kuva 23110:K8, InfraRYL)

8.11. Kiveykset

Ennen kiveyksen korjaustyöhön ryhtymistä, on ympäröivää kiveystä purettava vähintään kohdan 8.7. "Vanhan päällysteen leikkaukset" mukaisesti siten, että kaivannon korjattu pinta liittyy juohevasti vanhaan ympäröivään päällysteeseen. Betoni- ja luonnonkivipäällysteet on korjattava laadultaan (väri, muoto, materiaali ja kuvio) samoilla tuotteilla, kuin mitä aiempi päällyste oli. Ensisijaisesti purettu

materiaalit on käytettävä uudelleen, mikäli ne eivät ole vaurioituneita tai merkittävästi kuluneita.

Kiveyksien korjauksia koskevat samat aikamääreet, mitä päällysteosuuksilla. Kyseisen kohteen kaivannon valmistumisesta on viimeistään kolmen viikon kuluessa oltava kiveykset entisöityinä. Vilkkaasti liikennöidyillä paikoilla aikataulu sovitaan kaupungin valvojan kanssa.

8.12. Sorapintainen katu

Sorapintainen katu on kunnostettava alkuperäistä vastaavaan kuntoon.

8.13. Reunatuet

Kaivutyön yhteydessä liikkuneet reunatuet on palautettava kadun korkeuden mukaiseen asemaan. Mikäli reunatukien asemasta on epäselvyyttä (sivusuunta tai korkeusasema), lisätietoja ja korjausohjeita antaa kaupungin valvoja. Jos reunatuki on kaivutyön yhteydessä vioittunut, on työstä vastaavan korvattava se ehjällä ja samanlaisella reunatuella kustannuksellaan. Työstä vastaava vastaa purettujen reunatukien väliaikaisesta varastoinnista.

Liimattavia reunakiviä uusiessa tulee kulutuskerroksen päällyste tehdä 0,3 m ylileveänä.

9. Muut rakenteet ja merkinnät

9.1. Kansistot

Katualueella kansistojen kantavuusvaatimus on 40 tn. Asfaltoiduilla alueilla kansistojen tulee olla korkeudessa säädettävää mallia. Kansistot tulee päällystämisen yhteydessä säätää päällysteen korkeuteen sopivaksi. Kansistojen tasaisuuden päällysteen pintaan nähden tulee täyttää Asfalttinormien mukaiset vaatimukset, jotka ovat ajokaistalla kelloville kansistoille 5–10 mm ja portaittain säädettäville kansistoille 5–15 mm.

Kaikki kaivualueella sijaitsevat kansistot tulee olla näkyvissä kaivannon peittämisen jälkeen. Tämä koskee päällysteen lisäksi myös viheralueita.

9.2. Muut rakenteet

Kaivualueen vaikutusalueella sijaitsevat muut mahdolliset rakenteet, kuten valaisinjalustat, kaapelit, liikennemerkit, kaukolämpö- sekä vesi- ja viemärijohdot tulee tarvittaessa suojata kaivutöistä aiheutuvien vaurioiden ehkäisemiseksi. Suojaustoimissa on noudatettava rakenteen omistajan ohjeita.

Mahdolliset vauriot esim. olemassa oleviin salaojaputkiin tulee luvansaajan korjata alkuperäistä vastaavaan kuntoon. Kolmansien osapuolien rakenteisiin kohdistuvat vauriot on aina viipymättä ilmoitettava rakenteen omistajalle sekä kaupungin valvojalle. Luvansaaja on velvollinen korjaamaan aiheuttamansa vahingon täysimääräisesti. Korjaustoimenpiteet määrittää rakenteen omistaja.

Kaivun aikana mahdollisesti vahingoittuneet tai siirtyneet rajapyykit tulee luvansaajan kustannuksellaan entisöidä.

9.3. Ajoratamerkinnot

Ajoratamerkinnot on tehtävä kohdassa 4.1 esitettyjen asiakirjojen mukaisesti.

Vaurioituneet tiemerkinnot on korjattava mahdollisimman pian päällystämisen jälkeen, viimeistään neljän viikon aikana. Lisätietoa saa tarvittaessa kaupungin valvojalta.

10. Vihertyöt

Vihertöissä noudatetaan erillisen asiakirjaluettelon ohjeita, joista *Kasvuston suojaus-, hoito- ja korvausmenettely Raisiossa* on asiakirja, jonka sisältö tulee huomioida kaikissa Raision kaupungin alueella tehtävissä töissä.