



Katulupaohjeet ja -ehdot

1.1.2025 alkaen

Työt kaduilla ja muilla yleisillä alueilla

Tärkeitä asioita, joihin tulee kiinnittää erityistä huomiota:

1. *Lupa*
2. *Liikenteenohjaussuunnitelma ja tilapäiset liikennejärjestelyt*
3. *Huomioi kaapelit ja johdot*
4. *Alku- ja loppukatselmus*
5. *Viimeistelytyöt*

Sisällys

1	Työt kaduilla ja muilla yleisillä alueilla	5
1.1	Yleistä	5
1.2	Ilmoitusvelvollisuuden laiminlyönti	6
1.3	Rakenteiden sijoittaminen yleiselle alueelle	6
1.3.1	Kaivantoon asennettavat kaapelit.....	7
1.4	Katutyöluvan hakeminen	8
1.5	Pätevyysvaatimukset.....	9
1.6	Työturvallisuus.....	10
1.7	Katuluvan käsittely- ja työn valvontamaksun peruste.....	10
1.8	Maksun suuruuden määrittäminen	10
1.9	Työaika ja viivästymismaksu.....	10
1.10	Katselmukset.....	11
1.11	Laadunvarmistus	12
1.12	Takuuaika.....	12
2	Tilapäiset liikennejärjestelyt	12
2.1	Suunnitelma tilapäisistä liikennejärjestelyistä	12
2.2	Yhteydenottovelvollisuus	14
2.3	Vastuu liikennejärjestelyistä	14
2.4	Liikenteenohjauslaitteet.....	15
2.5	Pysäköinti kielletty -liikennemerkkit (C38 ja C39).....	15
2.6	Ajoneuvon siirtäminen.....	15

2.7	Esteettömyys tilapäisissä liikennejärjestelyissä.....	16
2.7.1	Kulkuväylät ja pinnat	16
2.7.2	Käsijohteet ja kaiteet.....	16
2.7.3	Sulkupuomien ja -verkkojen käyttö	17
2.7.4	Kevytliikenneväylän kattaminen.....	17
3	Työmaasta tiedottaminen.....	17
3.1	Työmaataulu.....	17
3.2	Liikennejärjestelyistä tiedottaminen	18
3.3	Tiedottaminen kolmansille osapuolille	18
4	Työmaalla toimiminen.....	19
4.1	Töissä noudatettavat asiakirjat	19
4.2	Työmaa-alueen rajaaminen	20
4.3	Työmaan siisteys, puhtaana- ja kunnossapito.....	20
4.4	Kaivumaiden varastointi.....	21
4.5	Johtojen kartoitus, rajamerkit ja kiintopisteet	21
5	Kaivanto	22
5.1	Kaivannon tuenta	22
5.2	Kaivannon kaivu ja täyttö	22
5.3	Vanhan päällysteen leikkaukset.....	23
5.3.1	Leikkausetäisyydet.....	23
5.3.2	Ryöstöt.....	24
5.4	Saumat	24

5.5	Päällysteet.....	25
5.5.1	Tilapäinen päällyste	26
5.5.2	Asfaltoinnit.....	26
5.5.3	Asfaltoinnin katuluokat.....	28
5.5.4	Sirotepintausta	29
5.5.5	Sorapintaiset kadut	29
5.6	Kiveykset	29
5.7	Reunatuot	29
6	Muut rakenteet ja merkinnät	30
6.1	Kansistot	30
6.2	Kaiteet, liikennemerkkit, liikenteenohjauslaitteet sekä muut kalusteet.....	30
6.3	Ajoratamerkinnät.....	31
7	Viheralueiden ohjeet katulupien yhteydessä	31
7.1	Yleistä	31
7.2	Nurmikot.....	32
7.2.1	Vaurioiden korjaus.....	32
7.2.2	Nurmikon teko ja alkuhoito	33
7.3	Pensaat.....	34
7.3.1	Rakennustyönaikainen suojaus.....	34
7.3.2	Pensaan/pensaiden väliaikainen poisto.....	34
7.3.3	Pensaiden uudelleen istutus / pensaiden ja pensasalueiden ennallistaminen	35
7.3.4	Kolhujen ja vaurioiden korjaaminen.....	35

7.4	Puut.....	36
7.4.1	Rakennustyönaikainen suojaus.....	36
7.4.2	Puiden vauriot	39
7.5	Takuu ja takuuhoito	40

1 Työt kaduilla ja muilla yleisillä alueilla

1.1 Yleistä

Katualueilla tai muilla yleisillä alueilla tehtävä työ edellyttää ilmoituksen jättämistä kaupungille. Ilmoitusmenettelyllä kaupunki valvoo yleisillä alueilla tapahtuvia katutöitä. Katutyöt pyritään rajaamaan tarkasti sekä työ tekemään nopeasti ja turvallisesti. Käytettävät alueet pitää ennallistaa vähintään työn alkua vastaavalle tasolle.

Katulupa myönnetään ilmoituksen (katulupahakemus) perusteella. Katulupa sisältää työluvan ja tarvittavan alueen tilapäisen vuokraamisen päätöksen. Katuluvan myöntäminen vaatii liikenteenohjaussuunnitelman, jonka suunnittelusta ja liikennejärjestelyjen toteuttamisesta vastaa luvan hakija.

Katuluvasta perittävät maksut perustuvat kaupungin kulloinkin voimassa oleviin maksuihin ja taksoihin.

Kadun pitäjällä on velvollisuus huolehtia siitä, että yleisellä alueella tapahtuva toiminta ei haittaa sen varsinaista käyttöä ja sitä, että kaupunkiomaisuuden arvo säilyy. Kadun pitäjällä on oikeus koordinoida yleisellä alueella tapahtuvia töitä ja tapahtumia.

Ehtona kaivu- ja muiden töiden sallimiseen kaupungin hallinnoimilla yleisillä alueilla on, että työt tehdään noudattaen Riihimäen kaupungin katulupaohjetta ehtoineen. Katulupaohje koskee sekä katualueilla että muilla yleisillä alueilla tehtäviä kaivutöitä. Hakiessaan katulupaa ja sen saatuaan luvan hakija sitoutuu

ehtojen noudattamiseen ja hyväksyy, että katuluvanvalvojalla on oikeus keskeyttää työmaa, mikäli ehtoja ei noudateta.

Toimijoilta voidaan velvoittaa Buildie-sovelluksen käyttö. Sovellus on kenttätyökalu infran hallintaan ja sen tarkoitus on varmistaa osaltaan infrarakentamisen laatu. Toimijat, joilta veloitetaan Buildie-sovelluksen käyttö työkohteissa, on myös käytettävä sitä työkohteiden ja valvojen väliseen viestintään sekä työkohteen dokumentointiin.

Maan alle sijoitettavien johtojen ja putkien asennustyöt toteutetaan lähtökohtaisesti perinteisin menetelmin kaivamalla. Katujen alituksissa pitää pyrkiä käyttämään porausta tai tunkkaamista mahdollisuuksien mukaan. Mikrosahausmenetelmä ja kaapeliaurausmenetelmät ovat kiellettyjä asemakaava- ja taajama-alueella.

1.2 Ilmoitusvelvollisuuden laiminlyönti

Ilmoitusvelvollisuuden tahallinen tai huolimattomuudesta johtuva laiminlyönti on rangaistusuhan alainen teko, josta työstä vastaava voidaan tuomita sakkoon (Laki kadun ja eräiden yleisten alueiden kunnossa- ja puhtaanapidosta 17 §). Työstä, josta ei ole jätetty katulupahakemusta määrätyllä tavalla, peritään laiminlyönnistä johtuva ylimääräisen tarkastuskäynnin suuruinen summa ja maksu voimassa olevan taksan mukaisesti.

1.3 Rakenteiden sijoittaminen yleiselle alueelle

Ennen katuluvan myöntämistä tulee luvan hakijan sopia maa-alueen haltijan, tässä tapauksessa Riihimäen kaupungin kanssa johtojen ja kaapeleiden ja niihin liittyvien laitteiden ja rakennelmien sijoittamisesta yleiselle alueelle. Luvan

hakija toimittaa kaupungille sijoittamissuunnitelman ja mikäli kaupunki sen hyväksyy, myönnetään sijoituslupa.

Sijoitusluvassa määritetään lupaehdot. Sijoitusluvan jälkeen haetaan aina katutyölupa. Lupa haetaan viimeistään 21 vuorokautta ennen töiden aloittamista. Sijoituslupa tulee olla hyväksyttynä ennen katulupahakemuksen laatimista.

Tonttien vesi- ja viemäri liittymien yhteydessä erillistä sijoituslupaa ei tarvita, pelkkä katutyölupa riittää.

1.3.1 Kaivantoon asennettavat kaapelit

Pääsääntöisesti johdot ja kaapelit on asennettava kaivantoon aina vähintään 0,7 m syvyyteen. Suuren maakiven, kallion tai teknisen rakenteen estäessä, voidaan käyttää matalampaa asennussyvyyttä, josta on sovittava erikseen katuluvan valvojan kanssa.

Kaivantoon asennettavat sähkö- ja telekaapelit on aina suojattava vähintään suojaputkella ja merkittävä merkinauhalla. Valokuituniput, jotka ovat omassa suojakuoressaan, eivät tarvitse enää erillistä suojaputkitusta. Suojaustapa riippuu kaapelin asennussyvyydestä (h) ja sijainnista:

- $h \geq 0,7$ m B-luokan putki + nauha
- $0,4 \leq h < 0,7$ A-luokan putki + nauha/verkko
- $0,2 \leq h < 0,4$ konekaivun kestävä betonivalu, sinkitty teräs tai betonikouru + värikoodin mukainen suojakouru
betonikourun/betonivalun alla, rakenteeseen ei mahdu nauhaa/verkkoa

- < 0,2 ei sallittu.

110 kV-kaapeleiden asennussyvyys on vähintään 1,5 m. 110 kV:n kaapeli suojataan betonilaatoilla (keskiraskas suojaus) tai kaapelikanavaelementeillä ja betonilaatoilla (raskas suojaus).

Katujen alitus- ja risteysalueille sijoittuviin kaivantoihin on kunnalla oikeus ilman erillistä korvausta asentaa tai asentuttaa varausputkia mahdollisia tulevia kaapeleita varten.

1.4 Katutyöluvan hakeminen

Katulupahakemuksen käsittelyyn on varattava 21 vuorokautta siitä, kun kaikki tarpeelliset tiedot on toimitettu. Katulupahakemus jätetään sähköisesti osoitteessa <https://kartta.riihimaki.fi/ePermit/>

Vika- ja vuototöistä ilmoitus on tehtävä viimeistään aloitusta seuraavana arkipäivänä.

Myönnettävä katutyölupa ei ole kerralla välttämättä yhtä iso alue, kuin sille haettu sijoituslupa. Myönnettävän katutyöluvan alueen koko riippuu haettavasta alueesta, työn arvioidusta kestosta, liikennehaitasta ym.

Katulupahakemukseen on merkittävä kohteen sijoitusluvan numero, mikäli työ vaatii sijoitusluvan, tehty selvitys työstä, alueen työnaikaisen käytön suunnitelma ja tilapäinen liikenteenohjaussuunnitelma.

Selvityksien on oltava riittävän tarkkoja ja katulupahakemuksen tulee sisältää kaikki tarvittavat asiat sekä liitteet, jotta ilmoitus voidaan käsitellä.

Riihimäen Vesi tekee viemärijohtojen ja tonttijohtojen työt yleisillä alueilla. Kiinteistön omistaja tilaa liittymän Riihimäen Vedeltä. Kiinteistön alueella kiinteistön omista teettää työn itse.

Mikäli katulupahakemuksen jättää muu kuin laitteen tai kiinteistön omistaja, on ilmoituksen jättäjällä oltava omistajan (tilaaja/rakennuttaja) antama valtakirja.

Ennen katutyön aloittamista on luvan hakijan teetettävä työalueella johtoselvitys työalueella sijaitsevien johtojen, kaapeleiden ja muiden rakenteiden tarkan sijainnin määrittämiseksi. Kaupungilla ei ole tarjota maanalaisten rakenteiden selvityspalvelua.

Alkukatselmus on sovittava katuluvanvalvojan kanssa ennen töiden aloittamista.

1.5 Pätevyysvaatimukset

Kun lain kadun ja eräiden yleisten alueiden kunnossa - ja puhtaanapidosta 14 a §:n mukaisella työmaalla työskennellään, työmaalla on oltava ainakin yksi henkilö, jolla on voimassa Tieturva I tai II kortti. Kortti on henkilökohtainen ja se on esitettävä pyydetessä. Liikenteenohjauksesta vastaavalla henkilöllä tulee olla Tieturva II -kortti. Lisäksi katulupahakemukseen täytetään työmaan vastaavan työnjohtajan ammattipätevyys. Luvan hakija vastaa siitä, että työhön käytetään vain yleisiä pätevyysvaatimukset täyttäviä henkilöitä.

1.6 Työturvallisuus

Yleisellä alueella suoritettava työ on suunniteltava ja hoidettava siten, ettei niistä aiheudu vaaraa ja tarpeetonta haittaa liikenteelle tai työntekijöille. Työt tulee toteuttaa Vna 205/2009 mukaisesti.

1.7 Katuluvan käsittely- ja työn valvontamaksun peruste

Kunnossa- ja puhtaanapitolain mukaan kaupunki voi periä maksun kohdan 1.1 mukaisen ilmoituksen käsittely- ja valvontakuluista sekä alueen tilapäisestä käyttämisestä työmaana.

Katuluvan aloitusmaksu sisältää:

- lupahakemuksen käsittelyn liitteineen;
- alkukatselmuksen;
- yhden tarkastuskäynnin;
- loppu- ja takuutarkastukset.

Aloitusmaksun lisäksi peritään alueen kokoon ja aikaan perustuva veloitus. Lopullinen maksu määritellään ja peritään katutyön valmistumisen jälkeen. Alueen käyttömaksua ei peritä niistä rakennus-, perusparannus- ja katutöistä, jotka tehdään samanaikaisesti kaupungin tekemän rakennustyön yhteydessä.

1.8 Maksun suuruuden määrittäminen

Maksu määräytyy voimassa olevan taksan mukaisesti. Tulkinnasta vastaa luvan myöntäjä.

1.9 Työaika ja viivästymismaksu

Työ on suoritettava sille lupapäätöksessä määrättyssä ajassa. Työajalle voidaan myöntää jatkoaikaa perustellusta syystä. Mikäli jatkoaikaa ei ole haettu,

peritään ylimääräinen tarkastusmaksu sekä taksan mukainen maksu kyseiseltä ajalta.

1.10 Katselmukset

Katutyön alkukatselmus tilataan viimeistään viikkoa ennen katutyötapahtumaa katuluvanvalvojalta ja se pidetään viimeistään 2 päivää ennen työn alkamista.

Alkukatselmuksessa todetaan ja dokumentoidaan haettava alue luvan hakijan toimesta, mm:

- asfaltti- ja kivitäällysteiden sekä reunakivien laatu ja kunto,
- liikenteen ohjauslaitteiden kunto,
- ajoratamerkintöjen ja katukalusteiden sijainti ja kunto,
- puiden ja pensaiden sekä muiden istutusten laatu, kunto ja sijainti sekä niiden suojaustarve,
- tilapäisten liikennejärjestelyjen toteuttaminen ja niiden esteettömyys.

Työn valmistuttua luvanhakija tilaa katuluvanvalvojalta loppukatselmuksen, jossa työalueen kunto tarkastetaan ja todetaan työn valmius. Samalla voidaan mahdollisesti tehdä tiiveysmittaus pistokokeena.

Loppukatselmus pidetään vasta, kun työ on kokonaan valmistunut, lopullinen päällyste on valmis ja työalue on siistitty työtä edeltäneeseen kuntoon. Alueen käyttömaksu peritään siihen asti, kunnes loppukatselmus on suoritettu hyväksytysti. Jos lopullista päällystettä ei vuodenajasta, säästä tai muusta syystä johtuen voida tehdä välittömästi, pidetään välikatselmus tilapäisen päällysteen valmistuttua.

1.11 Laadunvarmistus

Katuluvan saajan tulee varmistua työnsä kelpoisuudesta InfraRYL (viitteinen) mukaan.

Riihimäen kaupunki voi suorittaa kohteessa laadunvarmistuskokeita pistokoelunonteisesti. Laadunvalvonnasta aiheutuneet kustannukset laskutetaan katuluvan saajalta, mikäli laatuvaatimukset eivät täyty. Näitä voivat olla esim. rakennekerrosten kantavuusarvot tai päällysteet, jos ne eivät täytä laatuvaatimuksia.

1.12 Takuu aika

Kaduilla ja muilla yleisillä alueilla tehtävien töiden takuu aika on kaksi (2) vuotta työn vastaanottamisesta. Vaatimukset laadulle ja painumille InfraRYL mukaan.

Mikäli takuu aikana tehdään takuunalaisia korjauksia, niin korjatun kohdan takuu aika alkaa alusta korjaus ajankohdasta alkaen.

2 Tilapäiset liikennejärjestelyt

Vuoden 2025 aikana Riihimäellä laaditaan yhtenäinen ohjeistus työmaa-aikaisille liikennejärjestelyille ja se valmistuttuaan on katulupaehdojen ja -ohjeiden tilapäisiä liikennejärjestelyjä tarkentava liite.

2.1 Suunnitelma tilapäisistä liikennejärjestelyistä

Katualueella tehtävästä työstä vaaditaan aina kirjallinen suunnitelma liikennejärjestelyistä, josta ilmenevät eri työvaiheiden liikennejärjestelyt. Suunnitelma esitetään kuvana, jossa ilmenevät käytettävät säännösten mukaiset liikennemerkit. Riihimäen kaupungin katu- ja yleisillä alueilla käytetään Suomen kuntatekniikan yhdistyksen "Tilapäiset liikennejärjestelyt katu- ja yleisillä alueilla" (1/2013) julkaisun mukaisia ohjeita. Malliratkaisujen käyttöä (oppaassa esitetty 20) on arvioitava tapauskohtaisesti.

Työalue ja kaikki siihen liittyvät toiminnot on rajattava mahdollisimman pienelle alueelle, jotta liikenteelle aiheutettu haitta jää mahdollisimman vähäiseksi.

Työstä vastaava vastaa suunnitelman laatimisesta ja sen noudattamisesta.

Suunnitelmassa on huolehdittava, että:

- Kadut on varustettu säännösten mukaisin liikennemerkein, eikä kadun liikenneturvallisuus ja liikenteen sujuvuus häiriinny kohtuuttomasti
- Työmaajärjestelyt on tehtävä siten, että niiden aiheuttama haitta liikenteelle on mahdollisimman vähäinen
- Järjestelyissä tulee ottaa huomioon kaikki liikennemuodot
- Erityisesti on huolehdittava joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen turvallisista, esteettömistä ja sujuvista yhteyksistä
- Liikkumisesteisten ja näkövammaisten on pysyttävä käyttämään jalankulkuväyliä turvallisesti
- Liikennejärjestelyjen on toimittava myös pimeällä ja eri keliolosuhteissa
- Tilapäisestä liikenteenohjaussuunnitelmasta ilmenee mm. laatimispäivämäärä ja laatijan nimi, Tieturva II kortin numero ja mahdolliset tilapäisen liikenteenohjaussuunnitelman päivityspäivämäärät.
- Jos työ toteutetaan useassa vaiheessa, on jokaisesta vaiheesta oltava oma liikenteenohjaussuunnitelmansa.

2.2 Yhteydenottovelvollisuus

Katuluvan myöntämistä ja siihen liittyvien liikennejärjestelyiden hyväksymistä varten on otettava yhteyttä **21 vuorokautta ennen työn aloittamista** katuluvanvalvojaan.

Katutyön **alkukatselmus** tilataan viimeistään viikkoa ennen katutyötapahtumaa katuluvanvalvojalta ja se pidetään viimeistään 2 päivää ennen työn alkamista.

2.3 Vastuu liikennejärjestelyistä

Vastuu tilapäisen liikennejärjestelyn tiedottamisesta, toteuttamisesta ja ylläpidosta kuuluu luvan saajalle huolimatta siitä kuka liikennejärjestelyn käytännössä toteuttaa. Luvansaaja valvoo rakennustyön liikennejärjestelyjä ja huolehtii siitä, että järjestelyt ovat joka hetki kunnossa ja että ne palautetaan ennalleen työn päätyttyä. Luvansaajan tehtävänä on myös vastata liikennemerkkien ja liikenteenohjauslaitteiden kunnosta työajan ulkopuolella (esim. viikonloppuisin).

Mikäli työ- tai liikennejärjestely estää normaalin koneellisen talvikunnossa- ja puhtaanapidon, on luvan saajan huolehdittava liikennejärjestelyalueeseen liittyvän kadun talvikunnossa- ja puhtaanapidosta, siten kuin laissa kadun ja eräiden yleisten alueiden kunnossa- ja puhtaanapidosta säädetään. Mikäli näin ei menetellä, kaupungilla on oikeus suorittaa liikennejärjestelyalueeseen liittyvien yleisten alueiden talvikunnossa- ja puhtaanapitotyöt luvan saajan kustannuksella.

Suunnitelmaa tilapäisistä liikennejärjestelyistä ja kaupungin liikennejärjestelyistä antamia ohjeita on noudatettava.

2.4 Liikenteenohjauslaitteet

Kaikkien liikenteenohjauslaitteiden tulee olla Liikenneviraston hyväksymää mallia. Kaikki tilapäiset liikennemerkit on sijoitettava omaan jalustaan ja pylvääseen, pysyviä järjestelyitä varten asetettujen rakenteiden käyttö tilapäisen merkin pystytykseen on kielletty ilman erillistä lupaa. Merkit eivät saa peittää pysyviä, käyttöön jääviä liikenteenohjauslaitteita, eivätkä aiheuttaa näkemäestettä tai törmäysvaaraa. Kaikkien merkkien pystytys on suoritettava niin, että ne kestävät tuuli-, lumi-, yms. kuormat kaatumatta tai irtoamatta.

2.5 Pysäköinti kielletty -liikennemerkit (C38 ja C39)

Merkki on pystytettävä kaksi vuorokautta ennen sen haluttua voimassaoloajan alkamista. Merkin pystyttämisen yhteydessä on kirjattava muistiin kaikki sen vaikutusalueelle jäävien ajoneuvojen rekisterinumerot samoin kuin merkin pystytysajankohta (päivämäärä ja kellonaika) sekä ilmoitettava asiasta pysäköinninvalvontaan välittömästi pysakoinninvalvonta@riihimaki.fi

2.6 Ajoneuvon siirtäminen

Työtä haittaavan ajoneuvon siirto edellyttää aina katuluvanvalvojan tekemän virallisen siirtokehotuksen. Väärinpysäköidyn tai siirtokehotusalueella olevan ajoneuvon siirtokulut maksaa ajoneuvon omistaja, mikäli ajoneuvo on saapunut paikalle siirtokehotuksen tai kieltomerkin asettamisen jälkeen. Ensisijaisesti katuluvan saajan on otettava itse yhteys ajoneuvon omistajaan ja pyydettävä siirtämään ajoneuvo.

2.7 Esteettömyys tilapäisissä liikennejärjestelyissä

2.7.1 Kulkuväylät ja pinnat

Sulkulaitteet on pystytettävä heti, kun työkone tai materiaaleja on tuotu paikalle. Kevytliikenne ei missään vaiheessa saa joutua ohittamaan työmaata ajoradan kautta liikenteen seassa.

Jalankulkuväylän leveyden tulee olla vähintään 1,5 metriä ja vapaan korkeuden vähintään 2,2 metriä. Kaivantosiltojen ja luiskien leveyden tulee olla vähintään 1,2 metriä. Jos rajattu väylä on pitkä (yli 15 metriä), sille tulee järjestää leveämpi kohtaamispaikka. Kulkupinta ei saa olla vaurioitunut eikä siihen saa muodostua kuoppia. Kulkuväylän tai luiskan sivukaltevuus saa olla korkeintaan 2 prosenttia ja pituuskaltevuus korkeintaan 8 prosenttia. Kulkuväylällä ei saa olla estettä, joka aiheuttaisi törmäys-, putoamis- tai kompastumisvaaran. Luiskan tulee kantaa 250 kg, sekä olla pinnaltaan karhea. Luiskassa tulee olla vähintään 5 cm korkuinen suojar reunus, jos luiska ei rajoitu kiinteään seinään.

2.7.2 Käsijohteet ja kaiteet

Käsijohde sijoitetaan 0,9 metrin korkeudelle ja sen tulee olla yhtenäinen, johteen tulee jatkua 0,3 metriä yli luiskan molempien päiden. Johde sijoitetaan vähintään 45 millimetrin päähän seinästä ja sen tulee olla läpimitaltaan 30–40 millimetriä. Kaiteen korkeus määräytyy putoamiskorkeuden mukaan. Kaide tarvitaan aina, kun tasoero on yli 0,5 metriä. Kaiteen korkeus on tällöin 1,1 metriä. Kaide tarvitaan myös sellaisten matalampien tasoerojen yhteydessä, jotka voivat aiheuttaa kompastumisvaaran.

Kaiteessa tulee olla myös alapiena korkeintaan 0,1 metrin korkeudella väylän pinnasta. Kaiteen läpi putoamisen estävä suojaava osuus tarvitaan, jos tasoero

on yli 0,7 metriä. Kaiteessa tai johteessa ei saa olla teräviä kulmia eikä muita törmäysvaaran tai esimerkiksi vaatteiden tarttumisen aiheuttavia osia.

2.7.3 Sulkupuomien ja -verkkojen käyttö

Sulkupuomissa tulee aina olla alapiena, jota näkövammaisen voi seurata kepillä ja joka estää pyörätuolin tai lastenvaunujen pyörän luiskahtamista puomin taakse. Alapiena sijoitetaan noin 0,1 metrin ja yläpiena noin metrin korkeudelle väylän pinnasta. Sulkupuomien tulee olla nojaamisen kestävä mallia. Puomit asennetaan työmaan ympärille aukottomasti, jotta putoamis- tai työmaalle eksymisvaaraa ei ole. Työmaa aidataan siten, ettei työmaan läpi voi oikaista. Verkkoaita tulee mahdollisuuksien mukaan kiinnittää yhtenäisellä palkilla yksittäisten betonipainojen sijasta kompastumisriskin vähentämiseksi. Suojalaitteiden ja -seinien tulee ohjata selkeästi pois ajoradalta ja jatkua riittävän pitkälle.

Sulku- ja varoituslaitteet tulee olla Liikenneviraston ohjeen 2/2018 mukaisia.

2.7.4 Kevytliikenneväylän kattaminen

Jos kevytliikenneväylä on työmaan vieressä, tulee kevytliikenneväylän turvallisuus varmistaa siten, että putoilevista rakennustarvikkeista tai muista esineistä ei aiheudu vaaraa väylää käyttäville.

Mikäli turvallisuuslaitteet eivät ole paikoillaan, vaara-alueelle pääsy on estettävä luotettavalla tavalla esimerkiksi vartijaa käyttämällä.

3 Työmaasta tiedottaminen

3.1 Työmaataulu

Työmaataulu vaaditaan kaikilta työmailta. Työmaatauluja tulee olla niin monta, että ne kattavat työmaa-alueen joka suunnalta tultaessa. Työmaatauluista sovitaan katuluvanvalvojan kanssa ennen työmaan alkamista.

Työmaataulu pystytetään ennen töiden aloittamista ja pidetään työmaalla töiden valmistumiseen saakka. Taulussa ilmoitetaan:

- työn sisältö,
- työn valmistumisajankohta,
- katuluvan haltijan yhteystiedot,
- pääurakoitsija ja vastaavan työnjohtajan yhteystiedot.

3.2 Liikennejärjestelyistä tiedottaminen

Merkittävistä liikennejärjestelyistä luvansaajan tulee tiedottaa vähintään kunnan nettisivuilla. Katuluvan myöntäjä päättää, edellyttävätkö liikennejärjestelyt laajempaa tiedottamista.

Katuluvan saajan tulee laatia tiedote, josta selviävät:

- olennaiset ajosuuntia ja pysäköintiä koskevat rajoitukset ja muutokset,
- olennaiset muutokset kevyen liikenteen yhteyksiin,
- mahdolliset kiertotiet,
- muutokset joukkoliikenteessä,
- työn sijainti ja tarkoitus sekä arvioitu kesto,
- työstä vastaavan henkilön nimi ja puhelinnumero.

Tarvittaessa tiedotetekstiä täydennetään kartalla. Kaupunki huolehtii tiedotteen julkaisemisesta kaupungin nettisivuilla.

3.3 Tiedottaminen kolmansille osapuolille

Kolmansia osapuolia ovat kadunvarren kiinteistöt, sen asukkaat, työntekijät ja ylläpitäjät. Luvansaajan on huolehdittava, että töiden vaikutuspiirissä oleville kiinteistöille ilmoitetaan melu-, pöly- ja liikennehaitoista.

4 Työmaalla toimiminen

4.1 Töissä noudatettavat asiakirjat

- Tämä ohje ja lupakaavake
- Asfalttiurakan asiakirjat, Suomen Kuntaliitto ja PANK ry. Asfalttinormit. PANK ry
- Tilapäiset liikennejärjestelyt katualueella, SKTY:n julkaisu 1/2013
- Rakennusurakan yleiset sopimusehdot: YSE
- InfraRYL Osa 1: Väylät ja alueet
- InfraRYL Osa 2: Järjestelmät ja täydentävät osat
- InfraRYL Osa 3: Sillat ja rakennustekniset osat.
- Esteettömän ympäristön suunnitteluohjekortti SuRaKu 8, tilapäiset liikennejärjestelyt
- Yleisohjeet liikennemerkkien käytöstä, Tiehallinto 2003
- Liikennemerkkien käyttö kaduilla, Suomen Kuntaliitto
- Liikennemerkkien rakenne ja pystytys, Väylävirasto 2023
- Sulku- ja varoituslaitteet, Liikennevirasto 2018
- Liikenne tietyömaalla – Yleiset käytännöt ja turvallisuusvaatimukset, Liikenneviraston ohje
- Viheralueiden kunnossapidon yleinen työselostus VKT 2021
- Viherrakentamisen yleinen työselostus VRT´17
- Riihimäen kaupungin rakennusjärjestys

Kaikissa töissä tulee noudattaa kulloinkin aina uusinta voimassa olevaa asiakirjaa ja ohjetta.

4.2 Työmaa-alueen rajaaminen

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

Työalue on eristettävä kohdassa 2.1. esitettyjen ohjeiden mukaisin sulk- ja varoituslaittein. Kaivantojen sulk- ja varoituslaitteet sekä ajoradan näkemäalueet tulee olla em. ohjeiden mukaisia. Lippusiimaa ei hyväksytä sulkulaitteeksi. Käytettävien liikenteenohjauslaitteiden on oltava Liikenneviraston hyväksymiä malleja.

Kaikkien kevyen liikenteen ja kaivannon välisten sulk- ja varoituslaitteiden on oltava nojaamisen kestäviä. Työalueen käyttö muuhun kuin ilmoitettuun tarkoitukseen on kielletty.

Työkoneiden ja tarvikkeiden säilyttäminen työskentelyalueen ulkopuolella esim. jalkakäytävällä on kielletty. Ajoneuvojen pysäköinti tulee hoitaa yleisillä pysäköintiin varatuilla alueilla.

Rakennusmateriaalien sijoittamisesta työmaa-alueen ulkopuolelle on sovittava katuluvanvalvojan kanssa ja tarvittaessa haettava yleisen alueen käyttöluupa.

4.3 Työmaan siisteys, puhtaana- ja kunnossapito

Kaivannon ympäristö on pidettävä siistinä ja kaivumaiden kulkeutuminen ympäristöön liikenteen mukana on estettävä. Mikäli kaivutyö estää normaalin koneellisen kunnossa- ja puhtaanapidon, on luvan saajan huolehdittava kaivualueeseen liittyvän kadun ja viheralueen kunnossa- ja puhtaanapidosta,

siten kuin laissa kadun ja eräiden yleisten alueiden kunnossa- ja puhtaanapidosta säädetään. Mikäli näin ei menetellä, kaupungilla on oikeus suorittaa kaivualueeseen liittyvien yleisten alueiden kunnossa- ja puhtaanapitotyöt luvan saajan kustannuksella. Työaikaisten väylien pinnan tasaisuuteen sekä talvikunnossapitoon ja liukkauden torjuntaan on kiinnitettävä erityistä huomiota.

4.4 Kaivumaiden varastointi

Kaivumaita ei ilman katuluvanvalvojan lupaa saa varastoida työalueen ulkopuolelle. Täyttömaita saa varastoida työmaa-alueella vain kaivannon päivittäisessä täytössä tarvittavan määrän. Ylimääräiset maamassat on kuljetettava pois kaivutyön yhteydessä.

4.5 Johtojen kartoitus, rajamerkit ja kiintopisteet

Uusien tai siirrettyjen johtojen sijainnin tarkemittaukset on suoritettava ennen kaivannon peittämistä johdon omistajan/haltijan antamien ohjeiden mukaan. Tarkemittaustiedot on toimitettava Traficom:lle.

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. Kiinteistönmääritystoimitus (Kiinteistönmuodostuslaki 11 luku) tulee vireille maanomistajan tai rajamerkin hävittäjän kirjallisesta hakemuksesta. Hakemus tulee toimittaa alueen kiinteistönmuodostuksesta vastaavalle viranomaiselle.

Kiintopisteiden sijaitessa työmaa-alueella tai välittömässä läheisyydessä, on luvan saajan oltava yhteydessä kaupungin mittaukseen ennen työn aloittamista.

5 Kaivanto

5.1 Kaivannon tuenta

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.

5.2 Kaivannon kaivu ja täyttö

Kaivannon kaivu ja täyttö on tehtävä rakennekerroksia sekoittamatta. Kaivanto täytetään InfraRYL:n mukaan kerroksittain, ja kerrokset tiivistetään tärylevyllä tai vähintään yhtä tehokkaalla tiivistysvälineellä InfraRYL:n mukaisesti. Pohjamaan ja suodatinhiekan sekoittuminen muiden rakennekerrosten kanssa tulee estää kaivuvaiheessa ja kadun rakennekerrosten tulee vastata alkuperäisiä kerroksia. Asfalttikerrosten alapuoliset kerrokset tehdään kadun rakennussuunnitelmien mukaisesti. Asfalttikerrosten alapuolinen sitomaton kantava kerros tehdään 0/32 kalliomurskeesta tai soramurskeesta riippumatta kadun rakennussuunnitelmasta, ja ko. kantava kerros tulee tehdä uudesta kiviainesmateriaalista. Sitomattoman kantavan kerroksen paksuus on joko 15 cm tai 20 cm, riippuen kumpi on lähempänä olemassa olevaa tilannetta.

Talviaikana tulee huomioida, että täyttömaina on käytettävä sulia maa-aineksia.

Alue on kaivannon täytön jälkeen saatettava välittömästi turvallisesti liikennöitävään kuntoon. Asennettaessa kunnallisteknisiä johtoja tai putkikanaaleja, tulee asfaltoidut pää- ja kokoojakadut mahdollisuuksien mukaan pyrkiä alittamaan tunkkaamalla, poraamalla tms. "kaivamattomalla" -menetelmällä.

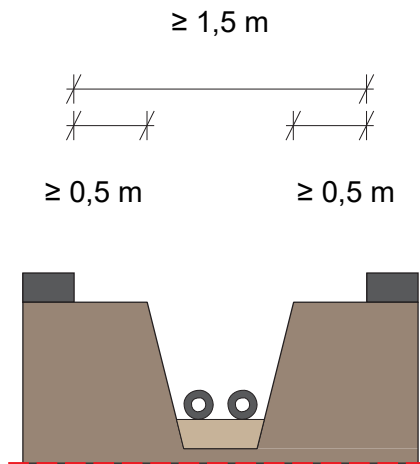
Täyttöä koskevissa epäselvissä tilanteissa ohjeita antaa katuluvanvalvoja.

5.3 Vanhan päällysteen leikkaukset

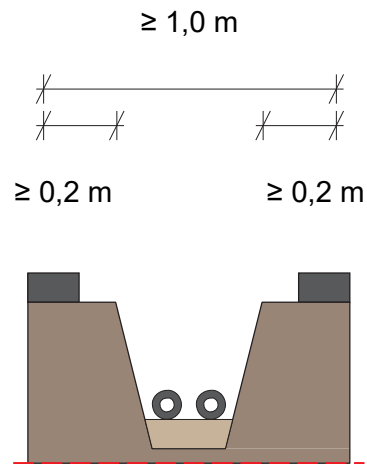
5.3.1 Leikkausetäisyydet

Päällystystyön yhteydessä asfalttipäällysteen reunat leikataan suoriksi. Ajoradoilla vähintään 0,5 m ja muilla alueilla vähintään 0,2 m kaivannon kantavan reunan yli (Kuva 1). Ajoradoilla, joilla on kaksi tai useampia sidottuja kerroksia voidaan käyttää vaihtoehtoista menetelmää, jossa vanha päällyste leikataan vähintään 0,2 m kantavan reunan yli. Kaivantoa päällystettäessä jätetään kulutuskerrosvara, joka päällystetään isompana yhteisenä laattana koko kaivannon yli. Sauma kohta on viistettävä niin, ettei liikenteelle aiheudu saumasta iskuja. Ennen kulutuskerroksen tekoa jyrksitään edellä mainittu tilapäinen viiste pois ja vanhaa päällystettä vähintään 0,5 m yli alempien kerrosten sauman.

Asfaltin leikkausetäisyys reunan yli **ajoradalla**



Asfaltin leikkausetäisyys reunan yli **kevyenliikenteenväylillä**



Kuva 1: Asfaltin leikkausetäisyys reunan yli

5.3.2 Ryöstöt

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

5.4 Saumat

Päällystesaumojen tulee olla kadun suuntaisia tai kohtisuoraan kulkusuuntaan nähden. Jalkakäytävillä, korokkeilla, kevyen liikenteenväylillä päällystys suoritetaan aina koko leveydeltä, sekä ajoradoilla kaistan leveydeltä.

Päällystyssaumojen välisen eron tulee olla vähintään 1,0 metri.

Erytystapauksissa päällystyssauman paikan voi katuluvanvalvoja päättää erikseen.

Kävelykadulla tehtävistä katutöistä sovitaan erikseen. Värilliset jalkakäytävät on aina korjattava koko leveydeltään samalla materiaalilla kuin ympäröivä päällyste on.

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.

Ajoradoilla ja kevyenliikenteen väylillä päällysteen pohjatyöt on suoritettava siten, ettei leikattu teräväreunainen asfalttisauma aiheuta liikenteelle häiriötä tai vaaraa.

Päällystystyöt on suoritettava välittömästi pohjatöiden jälkeen. Kulutuskerros on tehtävä pääväylillä ja kokoojakaduilla 5 työpäivän ja muilla alueilla 1 viikon kuluessa sidotun kantavan kerroksen tekemisen jälkeen. Terävät asfalttireunat on kulkusuunnassa viistettävä esim. kylmällä paikkausmassalla kaltevuuteen 1:5.

Epäselvissä tapauksissa katuluvanvalvoja antaa lisäohjeita.

5.5 Päällysteet

Päällystykset on tehtävä kuntoon ennen talvikunnossapitokauden alkua. Asfaltoidut kadut ja kevyenliikenteenväylät, joita ei ole päällystetty talvikunnossapitokauden alkaessa, eikä voida enää päällystää, jäävät urakoitsijan talvikunnossapidettäväksi.

5.5.1 Tilapäinen päällyste

Kevytliikenneväylillä on kaivanto täyttötöyön jälkeen välittömästi päällystettävä tilapäisellä päällysteellä, jos lopullinen päällyste ei ole välittömästi mahdollinen. Tilapäinen päällyste edellytetään myös pikaisesti keskustan ja aseman alueella sekä pääväylillä ja kokoojakaduilla; Päällystystyöt (lopullinen päällyste tai tilapäinen päällyste) on suoritettava välittömästi kaivannon täyttämisen ja liikenteelle oton jälkeen. Ko. ajoradoilla, tärkeillä jalankulkualueilla ja pyöräilyn laatureiteillä tehdyissä töissä tilapäisen päällysteen tulee olla sidottu, ellei luvan myöntäjän kanssa ole muuta kirjallisesti sovittu. Tilapäinen paikkausmassa ei saa olla tahraavaa. Kaivannon väliaikaisen päällysteen tulee olla vanhan päällysteen tasossa.

Luvan saajan on huolehdittava siitä, että tilapäinen päällyste pysyy turvallisesti liikennöitävässä kunnossa ja tasaisena kunnes työ on kokonaan valmis sekä työ on hyväksytysti vastaanotettu. Katuluvan saaja suorittaa tilapäisen päällystyksen kustannuksellaan.

Muilla alueilla tilapäisenä päällysteenä voidaan käyttää kivituhkaa tai hienoa mursketta tiivistettynä.

Kevyenliikenteen väylillä tehtävistä katutöistä ja kiveyksien korjaamisesta sovitaan **aina** erikseen katuluvanvalvojan kanssa.

5.5.2 Asfaltoinnit

Väyliä asfaltoinnit toteutetaan lähtökohtaisesti katu- ja rakentamissuunnitelmien mukaisesti, joista voi pyytää lisätietoja katuluvan

valvojalta. Kaupungin vähimmäisvaatimukset asfaltointeihin on esitetty alla. Ellei katuluvanvalvojan kanssa ole erikseen sovittu toisenlaisesta menettelystä. Lähtökohtaisesti kantavien kerrosten ja asfaltoinnin pitää vastata mahdollisimman hyvin kaivantoa ympäröiviä kerroksia.

Poikitusroilot on merkittävä vähintään huomiotötteröillä.

Jyrsintälaatikoiden ja vastaavien kulkusuuntaiset saumat on oltava viistetyt ja viimeiset päällyskerrokset tulee tehdä viikon sisällä jyrsinnästä.

Katutyöluvan saajan on tehtävä tarkemittaukset olemassa olevista kerrosvahvuuksista, että uudet kerrokset vastaavat mahdollisimman hyvin alkuperäisiä kerroksia.

Asfalttimassalajit, -massamäärät, ja kulutuskestävyysluokat minimissä eri katuluokissa:

Katuluokka I

ABK 32/170/AN19 + SMA 16/120/AN7

Kerrosvahvuus yhteensä 12 cm.

Katuluokka II

ABK 32/170/AN19 + AB 16/120/AN7

Kerrosvahvuus yhteensä 12 cm.

Katuluokka III, asuntokadut:

ABK 22/125/AN19 + AB16/120/AN7

Kerrosvahvuus yhteensä 10 cm.

Jalkakäytävät ja kevyen liikenteen väylät:

AB 11/120/AN19

Kerrosvahvuus yhteensä 5 cm.

Ajoradoilla asfalttikerroksen pitää olla minimissä vahvuudeltaan 5 cm, vaikka se olisi aiemmin ollut alle 5 cm, kuitenkin huomioiden katu- ja rakentamissuunnitelmat. Yllä ilmoitetut kerrosvahvuudet ovat minimi vaatimuksia.

Tasaisuus tutkitaan kadun pituus- ja poikkisuunnassa 3 m:n oikolaudalla. Asfalttikulutuskerroksen (päällimmäinen asfalttikerros) suurin sallittu epätasaisuus sidotulla alustalla saa olla enintään 4 mm ja sitomattomilla alustoilla vastaavasti 6 mm. Lammikoitumista ei sallita.

Asfalttimassan- ja asfalttipäällysteen laadun tulee täyttää voimassa olevat Asfalttinormit ja InfraRYL:n laatuvaatimukset. Katuluvan hakijan on annettava pyydettyä selvityksiä asfalttipäällysteiden vaatimustenmukaisuudesta (mm. kiviainesten tutkimusselostukset, joista ilmenee kiviainesten kelpoisuus, päällystystöiden päiväraportit, kuormakirjat ja koneasemaraaportit). Tutkimuskustannuksista vastaa katuluvan hakija.

5.5.3 Asfalttoinnin katuluokat

Katuluokka I, karttakuvassa keltaisella värillä

Katuluokka II, karttakuvassa sinisellä värillä

Katuluokka III, muut päällystetyt alueet

Karttakuva katuluokista on tämän ohjeen liitteenä. Karttakuva on viitteellinen, varmista tarvittaessa katuluvanvalvojalta.

5.5.4 Sirotepinntaus

Sirotepinnoitetun soratien korjaus tehdään AB 11- tai RC 11-massalla.

5.5.5 Sorapintaist kadut

Sora- tai kivituhkapintainen katu on korjattava katuluvanvalvojan ohjeiden mukaisesti.

On huomioitava esimerkiksi, että mahdolliset kaivot ovat riittävän syvällä.

Kulutuskerroksen materiaalin tulee olla kaivannon kohdalla sama kuin ympäröivällä kadulla, sekä uusitun kulutuskerroksen pitää olla riittävä katujen kunnossapidolliseen höyläämiseen. Kulutuskerroksista ja sorapintaisten katujen rakennekerroksien uusimisesta on sovittava katuluvan valvojan kanssa tapauskohtaisesti.

5.6 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 aiempi päällyste on ollut.

5.7 Reunatuot

Kaivutyön yhteydessä liikkuneet reunatuot on palautettava kadun korkeuden mukaiseen asemaan. Mikäli reunatukien asemasta on epäselvyyttä (sivusuunta tai korkeusasema), antaa katuluvanvalvoja korjausohjeet. Kaikissa tapauksissa

on korjaustoimenpiteet suoritettava siten, että silmämääräisessä tarkastelussa linjaukset näyttävät luontevilta. Aina luonnon reunatukia uudelleen asennettaessa on reunatuet asennettava InfraRYL:n ja mahdollisten lisäohjeiden mukaisesti.

Jos reunatuki on katutyön yhteydessä katkennut, on luvan saajan korvattava se ehjällä kivellä kustannuksellaan. Betoni- tai asfalttireunatukia käytettäessä on kaikki sisäänajot ja madallukset tehtävä samalla materiaalilla sen mukaan mikä kohteessa on aikaisemmin ollut. Liimattavia tai upotettavia betonireunatukia voidaan korvata liukuvalumenetelmällä, mikäli asiasta on erikseen sovittu katuluvanvalvojan kanssa.

Asennusmateriaali, johon reunakivi asennetaan, on oltava samaa materiaalia kuin muullakin kaivannon reunakivi ympäristössä. Katuluvanvalvoja antaa korjausohjeet.

6 Muut rakenteet ja merkinnät

6.1 Kansistot

Tarkastuskaivojen sekä sulkujen kansistojen tulee olla 0–5 mm ja hulevesikaivojen kansistot 5–10 mm kadun pintaa alempana. Asennuksessa noudatetaan voimassa olevaa InfraRYL-ohjeistusta.

6.2 Kaiteet, liikennemerkkit, liikenteenohjauslaitteet sekä muut kalusteet

Sijoittelussa on huomioitava työmaa-aluetta ympäröivä liikenne. Ne eivät saa estää väylien sujuvaa käyttöä.

Vaurioituneet kalusteet sekä kaiteet on korjattava tai uusittava.

Lopputuloksessa ei saa näkyä vauriojälkiä. Voimassa olevien liikennemerkkien

ja muiden liikenteenohjauslaitteiden havaittavuutta ei saa estää. Tarvittaessa em. laitteet siirretään havaittavaan paikkaan.

Vaurioituneet liikennemerkit uusitaan voimassa olevien normien mukaisesti.

Lähtökohtaisesti kaikki kaiteet, liikennemerkit, liikenteenohjauslaitteet ja muut kalusteet palautetaan alkuperäiselle paikalle.

Huomautuksen jälkeen kaupunki korjaa vaurioituneen kohdan luvansaajan kustannuksella.

6.3 Ajoratamerkinnt

Ajoratamerkinnt on palautettava ennalleen InfraRYL ja Väyläviraston ohjeiden mukaisesti. Vaurioituneet merkinnt on korjattava viikon sisällä kaivannon lopullisesta päällystämisestä. Lähtökohtaisesti ajoratamerkinnt tehdään massalla, lisätietoja voi kysyä katuluvanvalvojalta.

Tapauskohtaisesti katuluvanvalvoja voi vaatia väliaikaisen merkinnt tehtäväksi myös väliaikaiselle pinnalle.

7 Viheralueiden ohjeet katulupien yhteydessä

7.1 Yleistä

Vaurioiden korjaus: Rakennustöiden yhteydessä syntyneet vauriot korjataan paikkakylvöllä. Vauriokohtien maanpinta jyrsitään 15 cm syvyydeltä huomioiden korjattavan alueen hoitoluokka tai kaupungin kanssa erikseen sovittavalla tavalla.

Viheralueiden kunto on palautettava vähintään työmaata edeltävälle tasolle, ellei alkukatselmuksen yhteydessä etukäteen sovita muuta. Mikäli työmaalla syntyneitä vaurioita ei ole korjattu kohtuullisessa ajassa, kaupunki perii ylimääräiset tarkastuskäynnit kulloinkin voimassa olevan taksan mukaisesti ja velvoittaa katuluvan saajan korjaamaan vauriot välittömästi.

Jos viherkaistalle kaivettu kaivanto ulottuu aivan päällysteen reunaan, on päällystettä uusittava 1 m leveydeltä, ajoradoilla kuitenkin niin pitkälle, ettei pituus suuntainen sauma sijoitu ajouraan. Jotta päällystettä ei tarvitse uusida, on kaivannon reunasta asfaltin reunaan jäätävä vähintään 0,2 m leveä koskematon nurmikaista.

Käytettävän kasvualustan tulee olla VRT'17 mukainen. Kasvualustan tuottajan tulee kuulua Eviran rekisteriin. Kasvualusta ei sisällä monivuotisten rikkakasvien eikä haitalliseksi luokiteltujen vieraslajien juuria eikä vierasesineitä.

Nurmikoiden kasvualustana voidaan käyttää kohteesta poistettavia humus- ja savipitoisia maa-aineksia, kuitenkin siten, että valmiista maanpinnankorosta ylimmät 100 mm on uutta tuotteistettua kasvualustaa, joka on VRT'17 taulukon 23111:T1 Ravinteisuustyyppi 3 sekä rakeisuustyyppi kuvan 23111:K3 mukainen.

7.2 Nurmikot

7.2.1 Vaurioiden korjaus

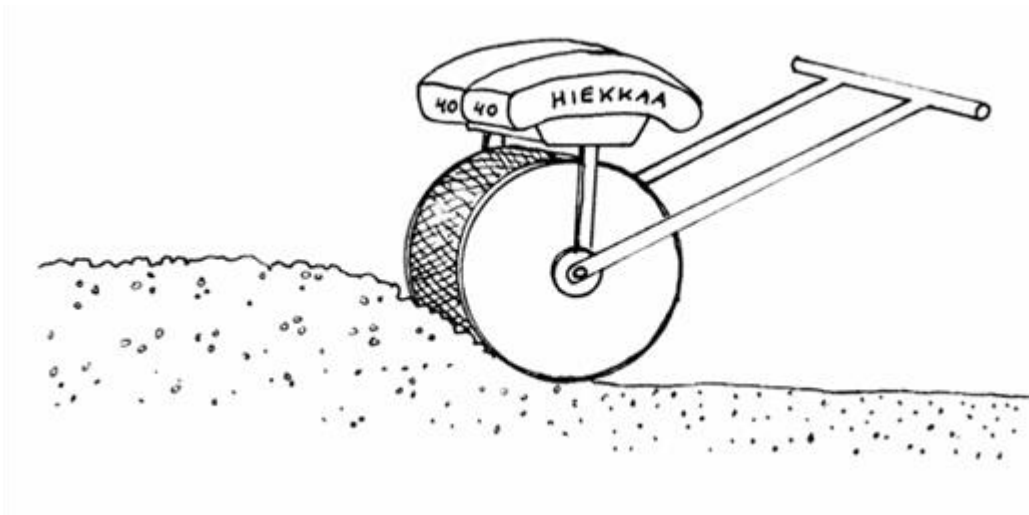
Rakennustöiden yhteydessä syntyneet vauriot korjataan paikkakylvöillä. Vauriokohtien maanpinta jyrksitään 15 cm:n syvyydeltä ja korjataan voimassa olevien ohjeiden mukaisesti.

7.2.2 Nurmikon teko ja alkuhoito

Kylvönurmikko

Nurmen kasvualusta muotoillaan siten, että siihen ei muodostu vettä kerääviä painanteita ja valmis pinta liittyy luontevasti ympäristöönsä. Pinnan suurin sallittu poikkeama on 3,0 m:n oikolaudalla mitattuna +/-40 mm. Kasvualustan tiiveys on riittävä, kun siihen ei jää 60 kg painosta painaumia ja kasvualustan paksuus on tiivistettynä vähintään 200 mm. Siemenen kylvömäärä /aari on 2 kg.

Kasvualusta tasataan ja tiivistetään jyräämällä esimerkiksi verkkojyrällä, jonka paino on noin 80 kg (Kuva 2). Kylvön jälkeen siemen mullataan haravoimalla kevyesti siemen noin sentin syvyyteen. Multauksen jälkeen kylvetty alue jyrätään vielä kertaalleen. Kylvetty alue aidataan niin, että estetään läpikulku ja talleaminen. Aitaus poistetaan vasta, kun nurmikko on kunnolla lähtenyt kasvuun.



Kuva 2

Siirtonurmikko

Keskeisillä alueilla nurmikon kunnostustyö voidaan edellyttää tehtävän siirtonurmella katuluvanvalvojan erillisten ohjeiden mukaan.

Nurmikkoalueiden tulee olla takuuajan jälkeen vihertyneitä, leikattuja ja viherpeittävydeltään yli 90 %.

Niityt

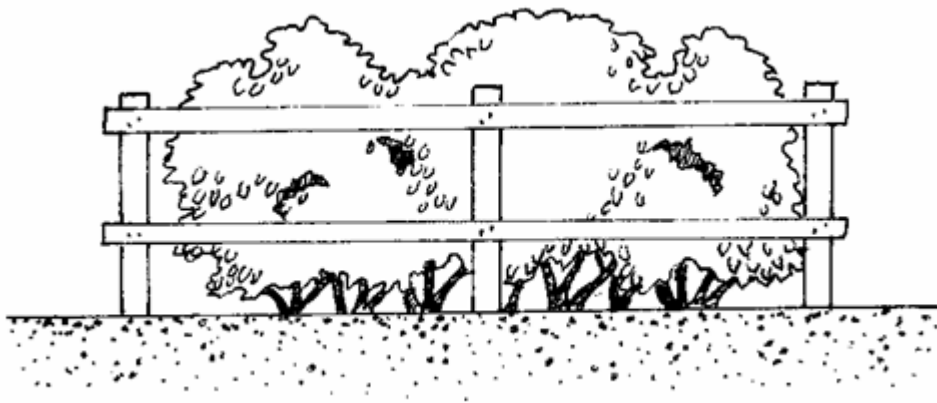
Niittyjen ennallistamisesta on sovittava kaupungin kanssa. Niityille ei saa läjittää kaivumaita.

7.3 Pensaat

7.3.1 Rakennustyönäikainen suojaus

Yksittäiset pensaat ja pensasryhmät

Pensaiden suojaus voidaan edellyttää tehtäväksi yhtenäisellä ja tukevalla aidalla katuluvanvalvojan erillisten ohjeiden mukaisesti. Aitaus tulee tehdä siten, että pensaat sijaitsevat selkeästi aitauksen sisäpuolella (Kuva 3).



Kuva 3

7.3.2 Pensaan/pensaiden väliaikainen poisto

Pensaiden siirrosta on aina erikseen sovittava katuluvan myöntämisen yhteydessä. Kasvukauden aikana pensaita siirrettäessä on kiinnitettävä erityistä huomiota kasteluun ja kosteuden ylläpitoon. Pensaat siirretään paakun kanssa. Ne siirretään varjoisalle paikalle ja niiden juuret peitetään kostealla

turvemultaseoksella (Kuva 4). Juuret kastellaan hyvin ennen mullalla peittämistä. Pensaita pitää kastella siirreistutuksen ajan kerran viikossa. Siirron jälkeen urakoitsija leikkaa pensaista kuivat ja vioittuneet oksat pois.



Kuva 4

7.3.3 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 juuren kaulan tasolle. Istutusalueelle asennetaan 7–10 cm:n kuorikate riippumatta siitä onko alueella aiemmin ollut kuorikatetta.

Kaivuun tapahtuessa pensasalueilla on sieltä poistettavat pensaat ennallistettava olemassa olevan suunnitelman mukaisilla tai katuluvanvalvojan kanssa erikseen sovittavilla pensailla.

Lähtökohtaisesti pensaat korvataan aina uusilla vastaavilla taimilla.

Korvattavien pensaiden laji /lajike tarkistettava ennen kaivutöiden alkua.

7.3.4 Kolhujen ja vaurioiden korjaaminen

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

7.4 Puut

Puun kaataminen tai siirto on ehdottomasti kielletty! Mikäli työ vaatii puun poistoa, tai sen osien poistamista, siirtoa tai suojausta puun tai sen osien suojaamiseksi, on se mainittava lupaa haettaessa tai otettava välittömästi yhteyttä katuluvanvalvojan. Katutöitä ei saa tehdä 2,5 metriä lähempänä puunrunkoa. Jos katutöitä joudutaan tekemään tätä lähempänä, asiasta on sovittava katuluvanvalvojan kanssa.

Huomioitava on myös luonnonpuut, jotka jäävät vaarallisen lähelle kaivannon reunaan tai jos kaivetaan olemassa olevan metsän reunassa. Kaivuualueelta kaivuun tieltä poistettavat puut tulee ennallistaa ohjeiden mukaan sovitun kokoisella puustolla, ellei toisin sovita katuluvanvalvojan kanssa.

7.4.1 Rakennustyönaikainen suojaus

Yksittäiset puut

Latvus

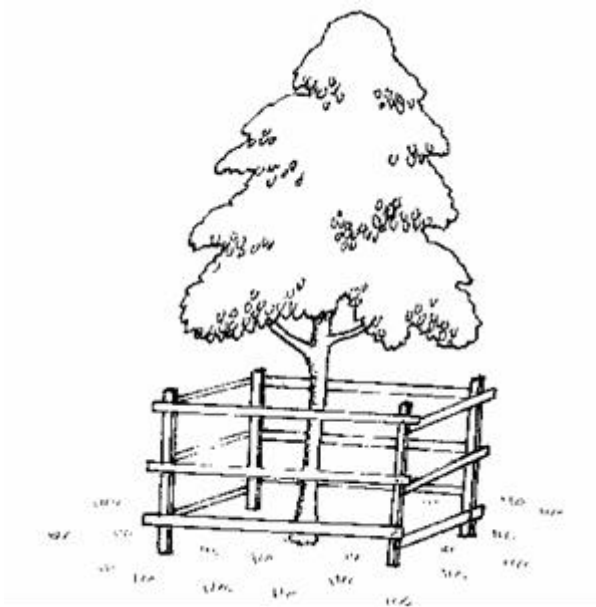
Oksia ei saa poistaa, katkoa tai sitoa kiinni. Mikäli latvuksen alla ei ole riittävästi liikkumatilaa koneille tms., on asiasta keskusteltava katulupaa myönnettäessä.

Runko

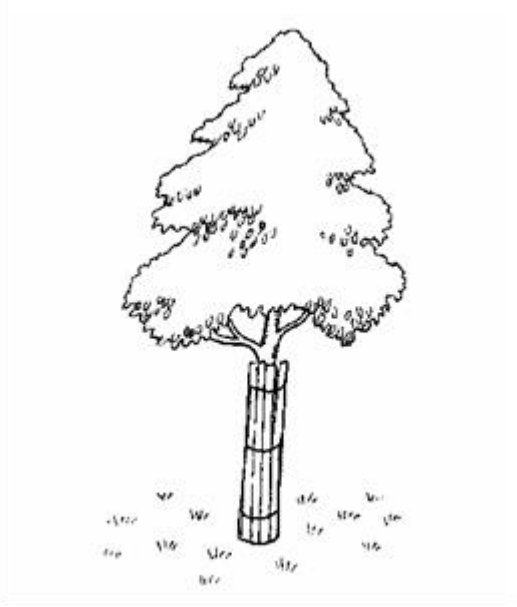
Rungon suojaustavasta päätetään katuluvan myöntämisen yhteydessä.

Puun runko voidaan suojata joko rakentamalla tukeva lauta-aita, tai muu erikseen sovittava suojarakenne puun ympärille latvuksen reunoihin asti, tai puun runko suojataan yhtenäisellä laudoituksella. Laidoitus ulotetaan puun ylimpiin oksiin saakka, max 4 metrin korkeuteen. Laudat tulee sitoa yhteen esim. rautalangalla 4-5 kohdasta. puun ja laudoituksen väliin asennetaan pehmuste, esimerkiksi suodatinkangas. Puuryhmät suojataan tukevalla lautai- tai lankkuaidalla tai kaupungin kanssa erikseen sovittavalla suojarakenteella.

Aitauksen korkeus tulee olla 1,5 metriä ja sen tulee ulottua latvuksen ulkoreunaan asti.



Kuva 5

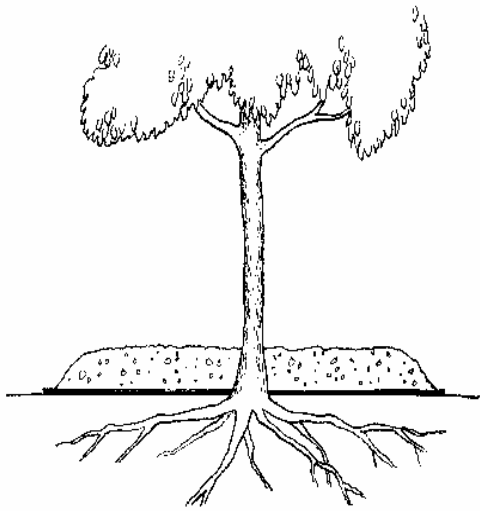


Kuva 6

Juuristo

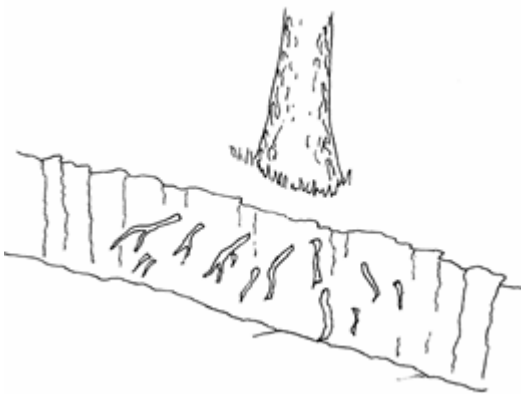
Jos rakennustöiden yhteydessä joudutaan liikkumaan puun juuristoalueella, pitää juuristo suojata rakentamalla juuristoalueelle kantava suojakerros (juuristoalue = latvuksen leveys). (Kuva 7)

Kun toimitaan puiden juuristoalueella, puun latvuksen peittämä maa-alue, on kaivulinja tarkennettava kaupungin kanssa ennen kaivutyön aloitusta. Jos rakennustöiden yhteydessä joudutaan liikkumaan puun juuristoalueella, pitää juuristo suojata rakentamalla juuristoalueelle kantava suojakerros. Olemassa olevan maan päälle levitetään esim. suodatinkangas, jonka päälle tehdään vähintään 25 cm murskekerros (#15/50 mm).

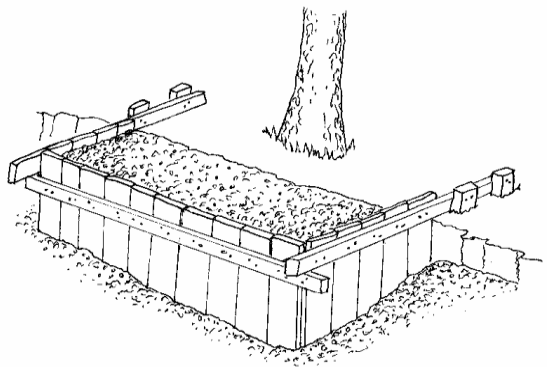


Kuva 7

Mikäli suuria (halkaisija > 4 cm) juuria paljastuu kaivussa (kuva 8), kaivannon reunat on puun kohdalla tuettava ja puun juuret suojattava peittämällä ne kostealla turpeella (Kuva 9).



Kuva 8



Kuva 9

Talvella paljastuneet juuret suojataan välittömästi peittämällä ne säkkikankaalla tai turpeella. Vaurioituneet juuret tulee leikata terveeseen puuhun asti ennen lopullista kaivannon täyttämistä. Juuristoalueen kaivannot tulee hyväksyttää työn katuluvanvalvojalla ennen kaivannon täyttämistä.

7.4.2 Puiden vauriot

Katuluvan saaja on velvollinen ilmoittamaan syntyneistä vaurioista välittömästi katuluvanvalvojalle. Erityisesti on huomioitava puun ympäristön muutokset, joista voi johtua esim. puun kaatumisvaara.

Työstä vastaavan urakoitsijan on korjattava syntyneet vauriot ja uusittava kustannuksellaan vaurioituneet puut, pensaat, muu kasvillisuus tai rakenne. Mikäli työstä vastaava laiminlyö korjausvelvollisuutensa, on kaupungilla oikeus ennallistaa kohde työstä vastaavan kustannuksella. Erityisesti on huomioitava puiden ympäristön muutokset, joista voi johtua esim. puiden kaatumisvaara.

Vaurioitunut kasvillisuus:

Vaurioitunut kasvillisuus käsitellään kaupungin ohjeiden mukaisesti.

Puuvaurioiden hinta tarkastellaan tapauskohtaisesti ja se voi olla useampia tuhansia euroja. Mikäli korvausvaurio on maksimihalkaisijaltaan yli puolet puun ympärysmittasta, puu uusitaan. Kuollut tai pahoin vaurioitunut puu korvataan pääasiassa samankokoisella puulla. Esim. suuren katu- ja puistopuun uusiminen voi maksaa jopa 15 000-30 000 €. Uusimistarpeen ja puun koon arvioi kaupungin edustaja.

Jos puita, pensaita, nurmikoita ja kukkaistutuksia ei ole saatettu ohjeen mukaiseen kuntoon kahden viikon kuluessa huomautuksesta, tai talvikauden töiden osalta kesäkuun loppuun mennessä, niin kaupungilla on oikeus teettää kunnostustyöt niiden tekemisen laiminlyöneen kustannuksella.

7.5 Takuu ja takuuhuolto

Nurmikon ja muun kasvillisuuden takuuaikainen vastuu on työstä vastaavalla takuuajan päättymiseen saakka. Kasvillisuuden ja muiden viherrakenteiden osalta suoritetaan takuukatselmus kaupungin kanssa erikseen sovittavana ajankohtana.

Nurmikkoalueiden tulee olla takuuajan päättyessä vihertyneitä, leikattuja ja viherpeittävydeltään yli 90 %. Vihertöiden takuu aika on (2) vuotta alkaen työn vastaanottamisesta. Nurmikon hoitovastuu on työstä vastaavalla luovutukseen asti, ensimmäinen leikkuu kuuluu työstä vastaavalle.

Kasvuunlähtökatselmus istututuksille tehdään seuraavana keväänä istutuksista. Työstä vastaavalla on vastuu dokumentoida kasvuunlähtökatselmus ja toimittaa se kaupungille.

Loppukatselmus: Työn valmistuttua työstä vastaava tekee kaupungille ilmoituksen työn valmistumisesta ja tilaa loppukatselmuksen, jossa työalueen kunto tarkastetaan sekä vastaanotetaan.

