



KATUJEN JA MUIDEN YLEISTEN ALUEIDEN TYÖLUPAOHJEET JA -EHDOT

Hyväksytty teknisessä lautakunnassa 29.1.2008
Päivitetty 1.12.2018

SISÄLLYSLUETTELO

1. TARVITTAVAT LUVAT KADUILLA JA MUILLA YLEISILLÄ ALUEILLA..	4
2. SJOITTAMISLUPA (MAKSUTON)	4
3. KATUTYÖLUPA (MAKSULLINEN)	4
4. TÖIDEN SUORITTAMINEN KADUILLA JA MUILLA YLEISILLÄ ALUEILLA	5
4.1. Töissä noudatettavat asiakirjat	5
4.2. Katselmukset.....	6
4.2.1. Alkukatselmus.....	6
4.2.2. Loppukatselmus.....	6
4.2.3. Osittainen loppukatselmus.....	6
4.3. Takuutarkastus	6
5. TILAPÄISET LIIKENNEJÄRJESTELYT.....	6
5.1. Vastuu liikennejärjestelyistä	7
5.2. Liikenteenohjauslaitteet	7
5.3. Työmaan opastus	7
6. KUNNOSSA- JA PUHTAANAPITO.....	7
7. KATULUVAN MAKSUJEN PERUSTEET.....	8
7.1. Tarkastus- ja valvontamaksu.....	8
7.2. Käyttömaksun suuruuden määrittäminen	8
7.2.1. Työhön tarvittava alue	8
7.2.2. Maksuluokat.....	8
7.2.3. Työaika	8
7.3. Takuuaika.....	9
8. KAIVUTÖISSÄ NOUDATETTAVAT MÄÄRÄYKSET JA OHJEET	9
8.1. Ennen työn aloittamista	9
8.2. Kaivutöiden yleiset ohjeet.....	9
8.3. Kaivannon suojaus	9
8.4. Kaivannon tekeminen rakentamattomalle/pohjaamattomalle kadulle	10
8.5. Louhintatyöt.....	10
8.6. Kaivannon täyttö ja tiivistys	10
8.7. Rakennekerrosten kantavuus.....	10
8.8. Päällystystyöt.....	10
8.8.1. Kadun pituussuuntaiset kaivannot	11
8.8.2. Kadun poikittaissuuntaiset kaivannot.....	11
8.9. Tilapäinen päällyste.....	11
8.10. Kiveykset	11
8.11. Reunatuot.....	11
8.12. Kansistot.....	11
8.13. Kaiteet, liikennemerkkit jne.....	11
8.14. Ajoratamerkinntät	12
9. VIHERTYÖT	12
9.1. Nurmikko	12
9.1.1. Rakennustyönaikainen suojaus	12
9.1.2. Vaurioiden korjaus	12
9.1.3. Nurmikon teko ja alkuhoito	12

9.2.	Pensaat	12
9.2.1.	Rakennustyönaikainen suojaus	12
9.2.2.	Pensaan/pensaiden väliaikainen poisto.....	13
9.2.3.	Pensaiden uudelleen istutus.....	13
9.2.4.	Kolhujen ja vaurioiden korjaaminen.....	13
9.3.	Puut	13
9.3.1.	Puun poisto/siirto	13
9.3.2.	Rakennustyönaikainen suojaus	13
9.3.3.	Puiden vauriot.....	14
9.3.4.	Istutusalueet ja puut.....	15

Rakennetun ympäristön lautakunnan hyväksymä palveluhinnasto liitetään työlupaohjeisiin ja -ehtoihin.

1. TARVITTAVAT LUVAT KADUILLA JA MUILLA YLEISILLÄ ALUEILLA

Kaduilla ja muilla yleisillä alueilla ei saa tehdä töitä ilman kaupungin lupaa. Poikkeuksena ovat merkittävän vahingon estämiseksi tehtävät korjaukset, joista tehdään ilmoitus jälkikäteen seuraavana työpäivänä.

Yleisillä alueilla työskennellessä tarvitaan seuraavat luvat:

- sijoittamislupa
- katutyölupa - kadulla tehtävistä töistä ilmoittaminen ja tilapäisten liikennejärjestelyjen luvan hakeminen (samassa lomakkeessa).

Katualueelle tehtävästä kattolumien pudottamisesta riittää suullinen ilmoitusluvan antajalle. Työn suorittaja on vastuussa kadun käyttäjien turvallisuudesta ja tilapäisistä liikennejärjestelyistä. Yleisen alueen rajaamisesta em. tarkoitukseen ei peritä maksua.

Ulkotapahtumat, terassialueet, tilapäiset myyntipaikat yms. vaativat aina maanomistajan kirjallisen luvan. Hakemus voi olla vapaamuotoinen ja se osoitetaan Raahen kaupungin tekniselle palvelukeskukselle.

2. SJOITTAMISLUPA (maksullinen)

Pysyvän johdon, kaapelin tai muun laitteen sijoittaminen kadulle tai muulle yleiselle alueelle edellyttää aina maanomistajan lupaa. Hakemus tulee tehdä hyvissä ajoin ennen työn aloittamista.

Hakemuksen liitteenä tulee olla asemapiirustus ja poikkileikkaus, joilla osoitetaan rakenteiden ja laitteiden sijoittuminen alueelle. Piirustuksen pohjana on oltava ajantasainen pohjakartta.

Katutyöilmoituksen liitteineen voi jättää yhtä aikaa sijoittamislupahakemuksen kanssa. Olemassa olevan johdon, kaapelin tai muun laitteen korjaamiseen tai tonttiliittymän rakentamiseen ei tarvitse hakea sijoittamislupaa.

3. KATUTYÖLUPA (maksullinen)

Työstä vastaavan on tehtävä ilmoitus kaupungille, kadulla tai muulla yleisellä alueella suoritettavasta työstä (kadun ja eräiden yleisten alueiden kunnossa- ja puhtaanapitolaki 14a §). Työstä vastaavalla tarkoitetaan sitä, jonka lukuun työtä tehdään. Ilmoituksen tekemisen voi antaa käyttämänsä urakoitsijan tehtäväksi (valtakirja), mikä ei kuitenkaan siirrä laissa tarkoitettuja vastuita.

Ilmoitettavia töitä ovat kaikki kadulla tapahtuvat työt. Näitä ovat muun muassa:

- kiinteistön rakentamis-, korjaamis- ja purkutyöt, jolloin työmaaksi rajataan osa kadusta tai yleisestä alueesta
- kiinteistöjen vesijohto-, sähkö-, kaukolämpö- ja viemäri liittymien korjaus ja rakennustyöt tai muut kaapelityöt
- kadulle pystytettävät rakennustelineet
- kadulta tapahtuvat nostot
- rakennustarvikkeiden säilyttäminen kadulla

- työmaakoppien säilyttäminen kadulla

Ilmoitus on jätettävä riittävän aikaisin ennen töiden aloittamista. Työ voidaan aloittaa vasta kun tekninen toimi on antanut luvan. Hätätyöt voidaan tehdä heti tarvittaessa. Ilmoitus tehdään kunnossapitomestarille, työpäällikölle tai päivystäjälle viimeistään seuraavana työpäivänä ja kirjallinen ilmoitus viikon kuluessa.

Ilmoituksesta tulee selvittää:

- alue ja sen työnaikainen käyttö
- työn kesto
- työnaikaiset liikennejärjestelyt *
- työmaasta vastaava henkilö ja hänen ammattipätevyytensä
- laitteiden ja rakenteiden sijoittaminen

Ilmoitukseen tulee liittää:

- sijoittamislupapäätös (ei tarvita tonttiliittymien rakentamista tai korjaustöitä koskeviin ilmoituksiin tai yhtä aikaa sijoittamislupahakemuksen kanssa jätettäviin ilmoituksiin)
- muut mahdolliset luvat tai työstä tehtävät ilmoitukset esimerkiksi meluilmoitus.

* Tilapäisten liikennejärjestelyjen suunnittelijalla on vuoden 2008 alusta lähtien oltava katu-/tieturva II -koulutus.

Useamman rakennuttajan tai työyhteisöliittymän yhteisessä hankkeessa päätoteuttaja/-rakennuttaja tekee ilmoituksen kaupungille.

Useita pieniä, samankaltaisia korjaustöitä (esim. kansistojen tai venttiilien vaihtoja) voidaan yhdistää samaan ilmoitukseen. Työt on suoritettava yhtäjaksoisesti ilmoituksen mukaisessa laajuudessa. Maksu määritetään laajimman kerrallaan tarvittavan työalueen ja töiden kokonaiskeston mukaan.

Ilmoitus tehdään katutyöilmoituslomakkeella, jonka perusteella myös lupa myönnetään. Työmaalla on oltava kopio myönnetystä katutyöluvasta.

4. TÖIDEN SUORITTAMINEN KADUILLA JA MUILLA YLEISILLÄ ALUEILLA

4.1. Töissä noudatettavat asiakirjat

- *Työt kaduilla ja muilla yleisillä alueilla* -lupaohjeet ja -ehdot
- Asfalttiurakan asiakirjat 2016, työselostus. Suomen Kuntaliiton ohjeita
- Asfalttinormit 2017
- Kunnallisteknisten töiden yleinen työselitys 02.

Myöhempanä tekstissä KT02 (Niiltä osin voimassa, kun asiaa ei ole mainittu asiakirjassa InfraRyl.)

- Infrarakentamisen yleiset laatuvaatimukset. Myöhempanä tekstissä Infra RYL.
- Kaapelikaivantotyöt, yleinen työselostus 1999. Suomen kuntaliiton ohjeita
- Tilapäiset liikennejärjestelyt katualueella. Suomen kuntatekniikan yhdistyksen julkaisu 1/2013
- Rakennusurakan yleiset sopimusehdot. YSE 1998
- Raahan kaupungin rakennusjärjestys

4.2. Katselmuksset

4.2.1. Alkukatselmus

Alkukatselmus järjestetään ennen töiden aloittamista.

Työstä vastaava tilaa alkukatselmuksen noin viikkoa ennen työn aloittamista luvan antajalta. Katselmuksessa työstä vastaavalla tulee olla mukana katutyöluvan hyväksymispäätös liitteineen.

Katselmuksessa todetaan asfaltti- ja kivipäällysteiden laatu ja kunto sekä liikenteenohjauslaitteiden, ajoratamerkintöjen ja katukalusteiden sijainti ja kunto. Katselmuksessa todetaan myös puiden ja pensaiden sekä muiden istutusten laatu, kunto ja sijainti sekä niiden suojaustarve. Myös tilapäisten liikennejärjestelyjen toteuttaminen ja niiden esteettömyys käydään läpi katselmuksessa.

Katselmuksesta tehdään pöytäkirja.

Kaduilla työskenteleviltä vaaditaan vuoden 2008 alusta alkaen katu-/tieturva I -koulutus ja työnjohdolta katu-/tieturva II -koulutus.

Työstä vastaavan on huolehdittava kiinteistöjen ja mahdollisten liikkeiden yms. huollon toimivuudesta, sekä melu-, pöly- ja liikennehäiriöiden ilmoittamisesta työn vaikutuspiirissä oleville kiinteistöille.

Työstä vastaavan on huolehdittava, että työkohteessa on taulu, josta ilmenee työn tarkoitus, työn suorittaja ja työstä vastaavan yhteystiedot sekä kohteen aloittamis- ja valmistumisajankohdat. Lyhytaikaisilla, alle kuukauden kestävillä työmailla, riittää urakoitsijan nimi ja vastaavan työnjohtajan yhteystiedot sekä työn valmistumisajankohta.

4.2.2. Loppukatselmus

Työaika päättyy, kun luvan antaja on hyväksynyt työn ja katselmuspöytäkirjan loppukatselmus on allekirjoitettu. Ennen työn hyväksymistä jälkimittausten tulee olla tehty, työalueen on oltava liikennöitävässä kunnossa ja alueen tulee olla siistitty. Loppukatselmuksen pyytäminen on työstä vastaavan vastuulla.

4.2.3. Osittainen loppukatselmus

Mikäli talven tai muun syyn takia työ joudutaan keskeyttämään, pidetään osittainen loppukatselmus. Katselmuksessa todetaan, miltä osin alue on liikennöitävässä kunnossa. Liikennöitävät alueet on päällystettävä tilapäisellä päällysteellä.

4.3. Takuutarkastus

Luvan antaja suorittaa kohteen takuutarkastukset ennen takuuajan päättymistä. Mikäli työkohteessa on vaurioita, niistä ilmoitetaan luvan saajalle, jonka on suoritettava korjaukset annettuun määräaikaan mennessä.

5. TILAPÄISET LIIKENNEJÄRJESTELYT

Tilapäiset liikennejärjestelyt tulee toteuttaa julkaisun *Tilapäiset liikennejärjestelyt katu- ja yleisillä alueilla* mukaisesti.

Katutyölupaan on liitettävä tilapäisen liikennejärjestelyn suunnitelmapiirustus mittakaavassa 1:500, 1:1 000 tai 1:2 000. Jos työ toteutetaan useassa vaiheessa, on jokaisesta vaiheesta oltava oma suunnitelmansa. Jos työhön liittyy kaivantotöitä, on suunnitelmaan liitettävä myös kaivantojen suojaussuunnitelma.

Erityisesti on huomioitava liikuntaesteiset ja näkövammaiset. Liikennejärjestelyjen on oltava turvalliset myös pimeällä ja eri keliolosuhteissa.

Ilmoituksen tekijän toimittaman liikennejärjestelysuunnitelman tarkistaminen sisältyy luvan hintaan. Jos suunnitelmassa on puutteita, hakijan on toimitettava korjattu suunnitelma ilmoituksen liitteeksi.

5.1. Vastuu liikennejärjestelyistä

Työn aikana on noudatettava katutyöluvassa hyväksyttyä liikennejärjestelysuunnitelmaa. Työstä vastaavan on nimettävä pätevä vastuuhenkilö, joka vastaa työmaan työturvallisuudesta ja tilapäisistä liikennejärjestelyistä.

Vastuuhenkilö valvoo rakennustyön liikennejärjestelyjä ja huolehtii siitä, että järjestelyt pysyvät ajan tasalla ja että ne palautetaan ennalleen työn päätyttyä.

Hän vastaa myös työajan ulkopuolella liikennemerkkien ja liikenteenohjauslaitteiden kunnosta.

Mikäli liikenne joudutaan kokonaan katkaisemaan, on tästä ilmoitettava kunnossapitomestarille tai työpäällikölle, hätäkeskuslaitokselle sekä mahdollisesti viestimille kahta vuorokautta ennen katkaisua.

Kunnossapitomestarin ja työpäällikön liikennejärjestelyistä antamia ohjeita on noudatettava. Jos ohjeita ei noudateta, on lupaviranomaisella tarvittaessa oikeus muuttaa liikennejärjestelyt luvan mukaisiksi, työn suorittajan kustannuksella.

Mikäli työmaan liikennejärjestelyt tai toistuvat laiminlyönnit aiheuttavat vaaraa liikenteelle tai yleiselle turvallisuudelle, voidaan työt keskeyttää.

5.2. Liikenteenohjauslaitteet

Alueella ennestään olevien liikennemerkkien ja muiden liikenteenohjauslaitteiden havaittavuutta ei saa estää eikä liikenteenohjauslaitteita saa luvatta poistaa. Tarvittaessa laitteet siirretään paremmin havaittavaan paikkaan tilapäisten liikennejärjestelyjen päätöksen mukaisesti. Työn aikana vaurioituneet liikennemerkit uusitaan työstä vastaavan kustannuksella.

Käytettävien liikenteenohjauslaitteiden on oltava liikenneviraston hyväksymiä malleja. (Liikennemerkkien käyttö kaduilla, liite 2)

5.3. Työmaan opastus

Jos työmaalle ajo vaatii opastamista, on opastus esitettävä liikenteenohjaussuunnitelmassa. Sijoittelussa on noudatettava annettuja ohjeita.

6. KUNNOSSA- JA PUHTAANAPITO

Mikäli työ estää yleisen alueen koneellisen talvikunnossa- ja puhtaanapidon, on työstä vastaavan huolehdittava siitä kustannuksellaan. Luvan saaja vastaa myös kaivantojen ja aitojen vierustoille kerääntyvän lumen kuljettamisesta pois.

Työmaa-alue ympäristöineen on pidettävä puhtaan työn aikana.

7. KATULUVAN MAKSUJEN PERUSTEET (rakennetun ympäristön lautakunnan hyväksymän palveluhinnaston mukaan)

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 töiden 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.

7.1. Tarkastus- ja valvontamaksu

Katutyöluvun tarkastus- ja valvontamaksu on kiinteä [€/lupa]. Kiinteään maksuun sisältyy kolme tarkastuskäyntiä (alku- ja loppukatselmus sekä takuutarkastus) kohteessa sekä liikenteenohjaussuunnitelman tarkastus. Mikäli työmaalle joudutaan tekemään ylimääräinen valvontakäynti luvan saajan laiminlyönnistä johtuen tai työtä ei voida vastaanottaa pyydettyssä loppukatselmuksessa, peritään käynnistä erillinen maksu [€/käynti].

7.2. Käyttömaksun suuruuden määrittäminen

Alueen käyttömaksu määräytyy työn keston, alueen laajuuden ja keskeisyyden perusteella [€/m²/vrk/maksuluokka].

7.2.1. Työhön tarvittava alue

Luvan hakija ilmoittaa työhön tarvittavan alueen laajuuden. Työalue on rajattava siten, että liikenteelle aiheutuva haitta pysyy mahdollisimman pienenä.

Työalue muodostuu rajatusta ja samaan työkokonaisuuteen kuuluvasta alueesta, joka on poistettu yleisestä käytöstä. Työaluetta saa käyttää ainoastaan katutyöluvassa myönnettyyn tarkoitukseen.

Mikäli alueen laajuus ylittyy ilmoitetusta, maksu määrätään käytetyn työalueen mukaan.

7.2.2. Maksuluokat

Maksuluokka I

Maksuluokkaan I kuuluvat kunnossapitoluokituksen I mukaiset kadut sekä niihin rajautuvat puistot ja yleiset alueet.

Maksuluokka II

Maksuluokkaan II kuuluvat kunnossapitoluokituksen II mukaiset kadut sekä niihin rajautuvat puistot ja yleiset alueet.

Maksuluokka III

Maksuluokkaan III kuuluvat kunnossapitoluokituksen III mukaiset kadut ja ne kadut, liikenneväylät sekä puistot ja muut yleiset alueet, jotka eivät kuulu maksuluokkaan I tai II.

7.2.3. Työaika

Jokaiselle työlle määritetään katutyöluvassa työaika, aloitusajankohta, väliaikaisen ja lopullisen päällysteen valmistumisajankohta sekä työn lopetusajankohta.

Luvan saaja pyytää työn valmistuttua loppukatselmuksen.

Työn vastaanottamisen yhteydessä määritellään takuuajan päättymisajankohta.

Jos työtä ei saada valmiiksi katutyöluvassa määritetyssä työajassa, voidaan työlle myöntää lisäaikaa. Lisäaikaa on haettava ennen varsinaisen työajan päättymistä.

Lisäaikaa ei myönnetä jälkikäteen, vaan tuolloin työstä on tehtävä uusi katutyöilmoitus, josta peritään uusi tarkastus- ja valvontamaksu.

Maksuluokkaan I (kunnossapitoluokka I) kuuluvilla kaduilla ja muilla yleisillä alueilla työ pyritään tekemään hiljaisen liikenteen aikana, joka määritetään erikseen katutyöluvas-
sa.

Työaika päättyy, kun työalue on liikennöitävässä kunnossa, katutyöluvan saaja on ilmoittanut työn valmistuneen, luvan antaja on hyväksynyt työn ja katselmuspöytäkirjan loppukatselmus tai osittainen loppukatselmus on allekirjoitettu.

Kohteissa, joissa on tehty osittainen loppukatselmus esimerkiksi talven takia, peritään vuokra myös viimeistelytyöiden ajalta ennen varsinaista loppukatselmusta.

Työn valmistumisajankohta määritetään osittaisessa loppukatselmuksessa.

Tavoitteena on, että viimeistelytyöt on tehty seuraavan vuoden kesäkuun puoleen väliin mennessä. Luvan saaja ilmoittaa viimeistelytyöiden alkamisajan ja tilaa loppukatselmuksen ennen sovittua päivämäärää.

7.3. Takuuaika

Takuuaika on kaksi (2) vuotta. Takuuaika alkaa, kun katselmuspöytäkirjan loppukatselmus on allekirjoitettu. Mikäli työhön liittyy vihertöitä, takuuajan päättymispäivämäärä on vuosittain 30.9.

8. KAIVUTÖISSÄ NOUDATETTAVAT MÄÄRÄYKSET JA OHJEET

8.1. Ennen työn aloittamista

Ennen kaivutöiden aloittamista ilmoituksen tekijän on selvitettävä kaapeleiden ja muiden maanalaisten laitteiden ja rakenteiden sijainti ja suojaus ko. laitteiden haltijalta. Työskenneltäessä lähellä ilmajohtoja tai tehtäessä ilmajohtojen muutoksia ja siirtoja on asiasta sovittava kyseisen energiayhtiön kanssa.

8.2. Kaivutöiden yleiset ohjeet

Ylimääräisten massojen varastointi työalueelle on kielletty. Maamassoja voidaan varastoida työalueella vain kaivannon päivittäisessä työssä tarvittava määrä.

Keskeneräisillä kaduilla on kaivussyvyyksissä huomioitava kadun lopullinen korkeustaso. Valumavesien ja kaivannosta pumpattavien vesien poisjohtaminen ei saa häiritä liikennettä eikä aiheuttaa haittaa ympäristölle. Vesien johtamisesta viemäriin on sovittava vesilaitoksen kanssa.

Kaivutöiden tekemisessä noudatetaan asiakirjoja InfraRyl 2010 osa 1 ja InfraRyl 2006 osa 2 ja KT02. (KT02 noudatetaan niiltä osin kuin asiaa ei ole mainittu InfraRYL:ssa).

8.3. Kaivannon suojaus

Työalue on eristettävä suoja-aidoilla, sulkupuomeilla ja -pylväillä *Tilapäisetliikennejärjestelyt katualueella* -ohjeen mukaisesti. Kaivantojen suoja-aidat (verkko- tai levyaita) tulee varustaa heijastavalla materiaalilla ja niiden vähimmäiskorkeus on 110 cm. Sulkuköyttä ja muovinauhoja voidaan käyttää ainoastaan liikenteen optiseen ohjaukseen, ei kaivannon suojaukseen.

Työstä vastaava on vastuussa siitä, että kaivannon suojaukset ovat kunnossa kaikkina aikoina, myös työajan ulkopuolella.

8.4. Kaivannon tekeminen rakentamattomalle/pohjaamattomalle kadulle

Sijoitettaessa muita kuin kaapeleita rakentamattomalle kadulle, on kaivannon pohjaussyvyys varmistettava luvan antajalta. Kaivanto tehdään riittävän leveäksi, jotta se voidaan koneellisesti tiivistää rakenteen molemmilta puolilta.

8.5. Louhintatyöt

Louhinta- ja räjäytystöissä on noudatettava voimassa olevia säädöksiä ja määräyksiä.

8.6. Kaivannon täyttö ja tiivistys

Uusien tai siirrettyjen johtojen sijainnin kartoitus on tehtävä ennen kaivannon peittämistä. Luvanhakijan tulee huolehtia kaikkien toimialansa maanalaisten/maanpäällisten laitteiden kartoituksesta ja tarvittaessa toimittaa kartta laitteistaan Raahen kaupungille.

Kaivannon täyttö on tapahduttava kadun rakennekerroksia sekoittamatta.

Kaivanto täytetään ja tiivistetään InfraRyl2010:n mukaisesti. Rakennekerrosten paksuus on olemassa olevien kerrosten mukainen.

Jakava kerros tehdään kalliomurskeesta, murskesorasta tai sorasta ja suodatinkerros suodatinhieka. Jakavassa ja suodatinkerroksessa saa käyttää kaivettuja kadun rakennekerroksia, elleivät ne ole sekoittuneet. Kantavassa kerroksessa ei saa käyttää kaivumaita.

Kiviainesten seulontatulokset on pyydettäessä toimitettava luvan antajalle.

Lämpöeristeiden käyttö katurakenteessa sallitaan vain poikkeustapauksissa.

Epäselvissä tilanteissa luvanantaja antaa täydentäviä ohjeita.

8.7. Rakennekerrosten kantavuus

Päällysteen alapuolisten (sitomattomien) kerrosten on ennen lopullista päällystystä täytettävä InfraRyl 2010:n mukaiset kantavuusvaatimukset.

Mikäli kantavuusarvot eivät täytä asetettuja vaatimuksia, korjaustyöstä aiheutuneet kustannukset laskutetaan kaivuluvan saajalta. Kantavuusmittaustulokset on vaadittaessa toimitettava luvan antajalle.

8.8. Päällystystyöt

Päällystystyön yhteydessä asfalttipäällysteen reunat leikataan suoriksi vähintään 0,5 m kaivannon kantavan reunan yli. Liikennettä vasten oleva sauma viistetään niin, ettei sauman yli ajettaessa synny äkillistä iskuja.

Mikäli kaivannon reuna on sortunut aiheuttaen niin sanottuja ryöstöjä, leikataan asfaltin reuna edellä kuvatulla tavalla suoraksi vähintään 0,5 m leveämmäksi koko kaivannon matkalta.

Kaikkien saumojen, myös työsaumojen, tulee olla suoria ja kadun suuntaisia tai kohtisuoraan kulkusuuntaan nähden. Terävät työsaumat on kulkusuunnassa viistettävä esimerkiksi kylmällä paikkausmassalla.

Jalkakäytävät, kevyen liikenteen väylät, värilliset jalkakäytävät ja suojatiekorokkeet on aina päällystettävä koko leveydeltään.

Vihkerkaistalla kaivannon on oltava riittävän kaukana päällysteen reunasta, ettei se vaurioidu.

8.8.1. Kadun pituussuuntaiset kaivannot

Ajoradoilla päällystystyö on suoritettava siten, että päällysteeseen jää vain yksi pituussuuntainen sauma, jonka etäisyys on vähintään 1 m ajoradan reunasta tai aiemmin tehdystä saumasta. Kadunsuuntaiset saumat eivät saa sijoittua ajourien kohdalle.

8.8.2. Kadun poikittaissuuntaiset kaivannot

Mikäli päällysteen reunan leikkauksen jälkeen kaivannon viereen jää alle 10 m²:n suuria erillisiä saarekkeita vanhaa päällystettä, on nämä alueet päällystettävä uudelleen kaivannon päällystyksen yhteydessä. Kapein päällystettävän alueen leveys on 1 m.

8.9. Tilapäinen päällyste

Tilapäistä päällystettä käytetään ainoastaan silloin, jos varsinaista päällystettä ei ole saatavilla, esimerkiksi talviaika. Sen poisjättämisestä on sovittava luvan antajan kanssa tapauskohtaisesti. Päällysteellä on sama tasaisuusvaatimus kuin kaivantoa ympäröivällä kulkuskerroksella. Tilapäinen paikkausmassa ei saa olla tahraavaa. Kaivannon tilapäisen ja lopullisen päällysteen tulee olla vanhan päällysteen tasossa.

Työstä vastaavan on huolehdittava siitä, että tilapäinen päällyste pysyy liikennettä tyydyttävässä kunnossa ja tasaisena.

8.10. Kiveykset

Ennen kiveyksen korjaustyöhön ryhtymistä on ympäröivää kiveystä purettava vähintään kohdan 5.8. "Päällystystyöt" 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 poistettu päällyste on ollut. Puretut materiaalit on käytettävä uudelleen, mikäli ne eivät ole vaurioituneita tai kuluneita (ajoradat).

8.11. Reunatuet

Kaivutyön yhteydessä liikkuneet reunatuet on palautettava kadun korkeuden mukaiseen asemaan. Mikäli reunatukien asemasta on epäselvyyttä (sivusuunta tai korkeusasema), luvan antaja antaa korjausohjeet. Kaikissa tapauksissa on korjaustoimenpiteet suoritettava siten, että silmämääräisessä tarkastelussa linjaukset näyttävät luontevilta. Reunatukityypinä käytetään kadun alkuperäistä tyyliä.

Jos reunatuki on kaivutyön yhteydessä katkennut, on luvan saajan korvattava se ehjällä kivellä kustannuksellaan.

8.12. Kansistot

Tarkastuskaivojen sekä sulkujen kansistot tulee olla 0–5 mm ja sadevesikaivojen kansistot 5–10 mm kadun pintaa alempana. Katualueella kantavuusvaatimus 40 tonnia.

Vanhat kiinteät kansistot vaihdetaan kelluviin laitteen omistajan kustannuksella.

Työstä vastaavan on oltava yhteydessä rakenteen omistajaan.

8.13. Kaiteet, liikennemerkit jne.

Vaurioituneet kaiteet on korjattava tai uusittava (lopputuloksessa ei saa näkyä vauriojälkiä).

Voimassa olevien liikennemerkkien ja muiden liikenteenohjauslaitteiden havaittavuutta ei saa estää. Tarvittaessa edellä mainitut laitteet siirretään luvan antajan määrittelemään havaittavaan paikkaan.

Vaurioituneet liikennemerkkit on uusittava rakennuttajan kustannuksella.

8.14. Ajoratamerkinnt

Ajoratamerkinnt on tehtävä KT02 ja Liikenneviraston ohjeen ”Tiemerkinntöjen suunnitelu”25.2015 mukaisesti.

Vaurioituneet tai muutetut tiemerkinnt on korjattava mahdollisimman pian työn päättyemisestä, ja työ on tilattava hyväksytyltä maalausurakoisijalta.

9. VIHERTYÖT

9.1. Nurmikko

9.1.1. Rakennustyönaikainen suojaus

Nurmialueella vältetään turhaa liikkumista eikä sitä saa käyttää varastoalueena.

Vaadittaessa nurmialue suojataan tilapäisellä puuaidalla.

9.1.2. Vaurioiden korjaus

Rakennustöiden yhteydessä syntyneet vauriot korjataan paikkakylvöillä. Käytettävä heinäsiemenseos on käyttö- ja laatuominaisuuksiltaan oltava(hoitoluokituksen mukainen) ympäristössä olevan mukainen (varmistus vihertoimesta vastaavalta). Vauriokohtien kasvualusta tehdään olemassa olevan mukaiseksi.

9.1.3. Nurmikon teko ja alkuhoito

Kylvönurmikko

Nurmikon alusrakennekerrokset tasataan ja niiden päälle levitetään kasvualustakerros. Kasvualustan paksuus tulee olla tiivistettynä vähintään 200 mm. Kasvualustana käytetään peruslannoitettua ja kalkittua multaseosta, joka täyttää viherrakentamisessa käytettävien kasvialustojen laatuvaatimukset (InfraRYL 2010). Kasvualusta tasataan ja tiivistetään jyrämällä esimerkiksi verkkojyrällä, jonka paino on noin 80 kg (kuva 1). Nurmikonsiementä kylvetään 2–3 kg/aari. Kylvön jälkeen siemen mullataan haravoimalla se kevyesti noin sentin syvyyteen. Multauksen jälkeen kylvetty alue jyrätään vielä kertaalleen. Valmiissa nurmikossa ei ole irtokiviä, ja se on tasainen, jotta koneellinen hoidettavuus onnistuu.

Siirtonurmikko

Siirtonurmea käytetään tarvittaessa kaupunkikuvallisesti merkittäville alueilla.

Työ tehdään InfraRYL 2010:n mukaisesti.

Nurmikkoalueiden tulee olla takuuajan jälkeen vihertyneitä ja niiden viherpeittävyys yli 90 %.

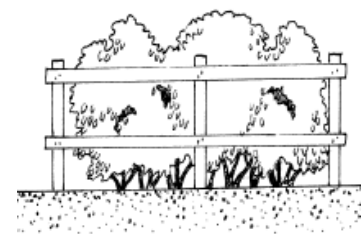
9.2. Pensaat

9.2.1. Rakennustyönaikainen suojaus

Yksittäiset pensaat ja pensasryhmät

Yksittäispensaat ja pensasryhmät

suojataan yhtenäisellä ja tukevalla lauta-/lankkuaidalla



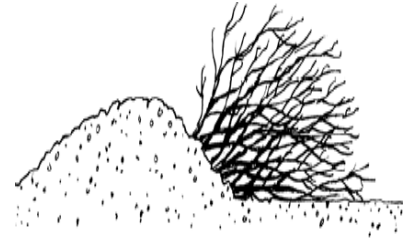
Kuva 2

(korkeus 1,5 m), ellei luvan antajan kanssa toisin sovita. Aitaus tulee tehdä siten, että pensaat sijaitsevat selkeästi aitauksen sisäpuolella (kuva 2).

9.2.2. Pensaan/pensaiden väliaikainen poisto

Pensaiden siirrosta on aina erikseen sovittava luvan antajan kanssa. Kasvukauden aikana pensaita siirrettäessä on kiinnitettävä erityistä huomiota kasteluun ja kosteuden ylläpitoon.

Pensaat siirretään paakun kanssa varjoisalle paikalle ja niiden juuret peitetään kostealla turve-multaseoksella (kuva 3). Juuret kastellaan hyvin ennen mullalla peittämistä. Pensaita pitää kastella siirreistutuksen ajan kerran. Siirron jälkeen urakoitsija leikkaa pensaista kuivat ja vioittun



9.2.3. Pensaiden uudelleen istutus

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. Kasvualusta tiivistetään pensaon ympäriltä kevyesti polkien. Istutuksen jälkeen pensaat hoitoleikataan (n. 1/3) ja kastellaan hyvin (n. 10 l vettä/pensas). Keskeisillä alueilla käytetään kesäkuukausina astiataimia.

9.2.4. Kolhujen ja vaurioiden korjaaminen

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

9.3. Puut

9.3.1. Puun poisto/siirto

Puun kaataminen tai siirto on ehdottomasti kielletty! Mikäli työ vaatii puun poistoa, on se mainittava lupaa haettaessa tai otettava välittömästi yhteyttä luvan antajaan. Huomioitava on myös luonnonpuut, jotka jäävät vaarallisen lähelle kaivannon reunaan tai jos kaivetaan olemassa olevan metsän reunassa. Mikäli puu joudutaan kaatamaan tai luvan saannin ja siirron jälkeen kuolee, laskutetaan puun todellisen arvon mukaisesti.

9.3.2. Rakennustyönaikainen suojaus

Yksittäiset puut

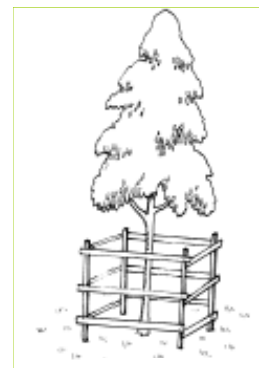
Latvus

Oksia ei saa poistaa, katkoa tai sitoa kiinni. Mikäli esimerkiksi latvuksen alla ei ole riittävästi liikkumatilaa koneille, on otettava yhteys luvan antajaan.

Runko

Rungon suojaustavasta päätetään kaivuluvan myöntämisen yhteydessä. Puun runko voidaan suojata kahdella tavalla:

Tapa 1 Rakennetaan tukeva lauta-aita puun ympärille latvuksen reunoihin asti (kuva 4).



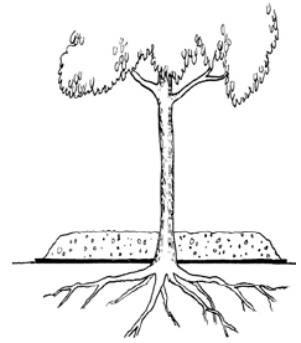
Tapa 2 Suojataan puun runko yhtenäisellä laudoituksella.

Laudoitus ulotetaan puun alimpiin oksiin saakka, max. 4 metrin korkeuteen (kuva 5). Laudat tulee sitoa yhteen esimerkiksi rautalangalla 4–5 kohdasta. Puun ja laudoituksen väliin asennetaan pehmuste.

Juuristo

Kaivutöitä ei saa tehdä 2,5 metriä lähempänä puunrunkoa. Jos kaivutöitä joudutaan tekemään tätä lähempänä, asiasta on sovittava luvan antajan kanssa, mitä erikoistyötoimenpiteitä joudutaan tekemään.

Jos rakennustöiden yhteydessä joudutaan liikkumaan puun juuristoalueella pitää juuristo suojata rakentamalla juuristoalueelle kantava suojakerros (juuristoalue = latvuksen leveys). Olemassa olevan maan päälle levitetään eriste- tai vahvistekerros (esimerkiksi suodatinkangas). Eristekerroksen päälle tehdään kerros sorasta tai sepeleistä (raekoko 15/50 mm). Kerroksen paksuuden tulee olla vähintään 250 mm (kuva 6). Suojauksen poistaminen ei saa aiheuttaa vaurioita puun juurille tai rungolle.

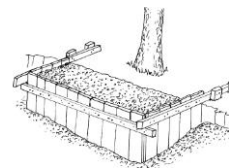


Kuva 6

Mikäli kaivussa paljastuu suuria juuria (halkaisija > 4 cm), kaivannon reunat tuetaan (kuva 7 ja 8) puunkohdalta ja puun juuret ensin siistitään sahalla tai veitsellä ja suojataan peittämällä ne kostealla turpeella.

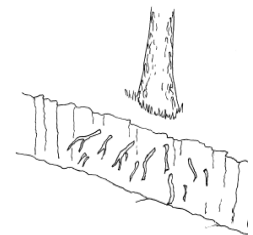
Talvella paljastuneet juuret suojataan välittömästi peittämällä ne säkkikankaalla tai turpeella.

Vaurioituneet juuret tulee leikata terveeseen puuhun asti ennen lopullista kaivannon täyttämistä.

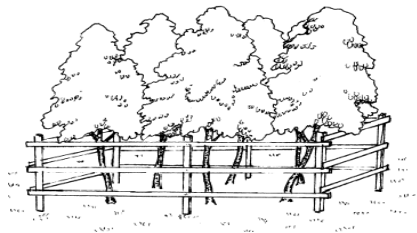


Puuryhmät

Puuryhmät suojataan tukevalla lauta-/lankkuaidalla. Aitauksen korkeuden tulee olla 1,5 metriä ja sen tulee ulottua latvuksen ulkoreunaan asti (kuva 9). Aidatulla alueella ei saa varastoida rakennustarpeita tms. Työkoneiden tai ajoneuvojen liikkuminen suojatulla alueella ei ole sallittua.



Kuva 7



9.3.3. Puiden vauriot

Katuluvan saaja on velvollinen ilmoittamaan syntyneistä vaurioista välittömästi luvan antajalle. Kaupunki korjaa syntyneet vauriot ja uusii vaurioituneet puut kaivajan kustannuksella. Erityisesti on huomioitava puun ympäristönmuutokset, joista voi johtua esimerkiksi puun kaatumisvaara. Tarvittaessa on varmistettava tilapäistä tuenta 2-4 vuotta, jonka jälkeen luvan saaja poistaa kustannuksellaan tilapäistuennan.

9.3.4. Istutusalueet ja puut

Tuhoutuneet tai vaurioituneet kukkaistutukset uusitaan luvan antajan ohjeiden mukaisesti. Kuorivaurion hinta on **700 €/vauriokohta**. Mikäli kuorivaurio on maksimihalkaisijaltaan yli puolet puun ympärysmitasta, saatetaan puu joutua uusimaan (herkkiä laholle esim. koivut).

Kuollut tai pahoin vaurioitunut puu korvataan pääasiassa samankokoisella puulla. Esimerkiksi suuren puun uusiminen maksaa noin **4.000-10.000 €**, korvaussumma riippuu puulajista ja koosta. Luvan antaja arvioi, joudutaanko puu uusimaan. Hinnat tarkistetaan sen hetkisen hintatason mukaiseksi.

Työalue tulee saattaa ohjeiden mukaiseen kuntoon sovitun ajan kuluessa.