

TEKN.LTK

06-04-2006 §46

Esitys 06.02.2006 EB

09-05-2006 §52

**LUPAOHJEET JA -EHDOT KOSKIEN  
KATU- JA MUILLA YLEISILLÄ ALUEILLA  
TEHTÄVIÄ TÖITÄ  
KOUVOLAN SEUDULLA**

## 1. YLEISTÄ

### 1.1. Ohjeiden velvoittavuus

Näitä ohjeita tulee noudattaa työskenneltäessä kunnan omistamilla katu- ja muilla yleisillä alueilla Anjalankosken, Elimäen, Iitin, Jaalan, Kouvolan, Kuusankosken ja Valkealan kunnissa.

Ohjeet perustuvat maankäyttö- ja rakennuslain sekä kunnossa- ja puhtaanapitolain säädöksiin.

### 1.2. Ilmoitus työstä

Kadun ja eräiden yleisten alueiden kunnossa- ja puhtaanapidosta annetun lain muutoksen 547/2005 mukaan työstä katu- tai muulla yleisellä alueella on tehtävä ilmoitus kunnalle (14 a §). Työ voidaan aloittaa heti, kun kunta on antanut suostumuksensa (katulupa) työn aloittamiseen. Ilmoitusvelvollisuuden tahallinen tai huolimattomuudesta johtuva laiminlyönti on rangaistusuhan alainen teko, josta työstä vastaava voidaan tuomita sakkoon (17§).

Ilmoitusvelvollisuus kuuluu työstä vastaavalle eli sille, jonka lukuun työtä tehdään. Kyse voi olla esimerkiksi tontinomistajan, kunnan, rakennusyrityksen, teleyrittäjän, energia-alan yrittäjän tai vesi- ja viemärlaitoksen tai jonkin muun katu- ja muilla yleisillä alueilla toimivan hankkeesta.

Työstä vastaava voi antaa hakemuksen tekemisen käyttämänsä urakoitsijan tehtäväksi (valtakirja), mikä ei kuitenkaan siirrä laissa tarkoitettuja vastuita. Kadulla ja muulla yleisellä alueella työskentelevän on puolestaan huolehdittava siitä, että töiden tekemiselle on asianmukainen toimeksianto.

Tehtävään hakemukseen tulee liittää selvitys, jossa osoitetaan tarvittavassa laajuudessa alueen työnaikainen käyttö, työn kesto, työnaikaiset liikennejärjestelyt, työstä vastaava henkilö ja hänen ammattipätevyytensä, laitteiden ja rakenteiden sijoitus sekä sijoitussopimus tai – lupa (14§). Hakemus tulee ensisijaisesti tehdä asianmukaisella lomakkeella.

Ilmoitus työstä tulee tehdä 21 vuorokautta ennen töiden aiottua aloitusaikaa. Kun kyseessä on rikkoontuneiden johtojen, laitteiden ja rakenteiden korjaus, joka edellyttää välitöntä toimintaa merkittävien vahinkojen estämiseksi, työn saa suorittaa välittömästi. Tällaisen työn suorittamisesta on kuitenkin ilmoitettava kunnalle niin pian kuin mahdollista ja annettava ennakoilmoitusta vastaava selvitys (14 a § 5 mom.)

### 1.3. Katulupa

Termiä katulupa käytetään näissä ohjeissa kuvaamaan kunnan suostumusta katu- ja muilla yleisillä alueilla tehtävien töiden suorittamiseen. Luvassa voidaan määrätä ehtoja työn suorittamiselle.

Lupamenettelyn tarkoituksena on antaa kunnalle mahdollisuus ohjata, valvoa, ajoittaa ja sovittaa yhteen töitä ja niiden suorittamista niin, että työstä liikenteelle tai muulle käytölle aiheutuvia haittoja voidaan estää ja vähentää.

Katulupaa tulee hakea seuraavia töitä varten:

- johtojen, kaapeleiden, putkien ja niihin liittyvien laitteiden sijoittamiseksi ja korjaamiseksi tehtävät työt
- kiinteistön rakentamis- ja korjaamistyöt, joiden suorittamiseksi on tarpeen rajata osa viereisestä kadusta tai muusta yleisestä alueesta työmaa-alueeksi.
- muut tilapäisiä liikennejärjestelyjä vaativat työt.

#### 1.4. Sijoituslupa

Pysyvän johdon, kaapelin tai muun laitteen sijoittaminen katu- tai muulle yleiselle alueelle tai sen ylä- tai alapuolelle edellyttää kunnan hyväksymistä eli sijoituslupaa. Lupaa tulee hakea aikaisemmin kuin katulupaa ja jäljennös luvasta tulee liittää katulupahakemukseen.

Sijoituslupa on tarpeen, jotta kunta voisi täyttää sille MRL 84 §:n mukaan kuuluvaan kadunpitovelvoitteeseen sisältyvän yhteensovittamisvelvoitteen.

#### 1.5. Katuluvan maksun peruste

Kunnalla on kunnossapitolain muutoksen mukaan oikeus periä maksu katu- ja muilla yleisillä alueilla tehtäviä töitä koskevien ilmoitusten tarkastamisesta ja valvonnasta aiheutuneista kustannuksista. Samoin kunta saa periä maksun kadun ja yleisen alueen tilapäisestä rajaamisesta työmaana pois yleisestä käytöstä. Maksun perusteena on aika, alueen laajuus ja alueen keskeisyys (14 b §).

Katuluvan tarkastus- ja valvontamaksu on maksuluokittain kiinteä (€/lupa). Alueen käyttömaksu määräytyy työn keston, alueen laajuuden ja keskeisyyden perusteella. (€/d/maksuluokka.)

Kunnanvaltuusto vahvistaa perittävän maksun suuruuden. Kulloinkin voimassa olevat taksat ilmenevät katuluvasta.

#### 1.6. Maksun suuruuden määrittäminen

Maksun suuruutta määritettäessä yleiset alueet on jaettu kahteen maksuluokkaan alueen merkittävyyden ja vaadittavan työmääräarvion perusteella. Kunkin kunnan ydinkeskustan alueella olevat kadut, jalkakäytävät, kevyen liikenteen väylät, puistot ja muut yleiset alueet kuuluvat maksuluokkaan I ja muut alueet maksuluokkaan II. Kunnanvaltuusto vahvistaa I luokan alueen rajauksen taksapäätöksen yhteydessä.

Mikäli työmaa ulottuu osittainkin I maksuluokan alueelle, noudatetaan I maksuluokan taksaa.

### 1.7. Työalue

Työalue muodostuu rajatusta yhtenäisestä alueesta, yhdestä tai useammasta alueen osasta tai yhdestä tai useammasta alueen osasta sekä näihin liittyvistä kaappi-, pylväs-, jatkos- yms kaivanno(i)sta.

Työaluetta saa käyttää vain katuluvassa myönnettyyn tarkoitukseen.

Hakijan tulee katulupailmoituksessa ilmoittaa työhön vuorokaudessa tarvittavan alueen laajuus. Mikäli alueen laajuus poikkeaa ilmoitetusta, maksuperusteena käytetään työtä valvovan katumestarin toteamaa aluetta.

### 1.8. Työaika

Jokaiselle työlle määritellään katuluvassa työaika sekä aloitus- ja päättymisajankohta.

Seuraavassa taulukossa on esitetty ohjeelliset työtavoitteet erityyppisille kaivutöille. Näistä voidaan poiketa vain perustelluista syistä. Mikäli työtä ei saada ennalta arvaamattomista syistä johtuen valmiiksi katuluvassa määritellyssä työajassa, voidaan työlle myöntää hakemuksesta lisääaikaa. Lisääaikaa on haettava viimeistään 3 vuorokautta ennen varsinaisen työajan päättymistä. Lisääaikaa ei myönnetä jälkikäteen vaan tuolloin työhön on haettava uusi lupa.

|   |                                                        |                |
|---|--------------------------------------------------------|----------------|
| - | kadun pituussuuntainen kaapelikaivanto                 | 50 m/työpäivä  |
| - | kadun poikkisuuntainen kaapelikaivanto                 | 20 m/työpäivä  |
| - | kaappi-, jatkos, pylväs ym jatko ilman kanavakaivantoa | aukko/työpäivä |
| - | vesijohto ja viemärikaivanto                           | 5 m/työpäivä   |
| - | lyhyt kaukolämpökohde alle 20 jm                       | 1 m / työpäivä |
| - | pitkä kaukolämpökohde yli 20 jm                        | 5 m/työpäivä   |
| - | kaivu ilman varsinaista kanavakaivantoa                | aukko/työpäivä |

Arvioidut työajat sisältävät kaikki aputyöt ja varusteiden asennukset. Aikoja sovelletaan 15.4-30.11 välisenä aikana. Muulloin voidaan käyttää 30 % pienempiä työtavoitteita.

Maksuluokkaan I kuuluvilla alueilla voidaan katuluvassa rajoittaa työ tapahtuvaksi hiljaisen liikenteen aikana.

Työaika päättyy, kun työalue on liikennöitävässä kunnossa, katuluvan saaja on ilmoittanut työn valmistuneen, katumestari on hyväksynyt työn ja luvassa määritelty vastaanottotarkastuspöytäkirja on allekirjoitettu. Takuuaika alkaa, kun lopullinen päällyste on katuluvan mukainen ja sen korkeusasema oikea, kiveyksien materiaalit, värit ja ladonnat ovat alkuperäisen suunnitelman mukaiset, reunatuot, pysyvät liikennemerkkit ja muut laitteet asennettu, ajoratamerkinnet korjattu ja nurmikot ja muut viheralueet saatettu katumestarin hyväksymään kuntoon ja työmaa-alue siistitty.

### 1.9. Takuuaika

Takuuaika on 2 vuotta. Takuuajan päättymispäivämäärä on vuosittain 30.9.

## 2. TÖIDEN SUORITTAMINEN KATU- JA YLEISILLÄ ALUEILLA

### 2.1. Töissä noudatettavat asiakirjat

- Tämä ohje
- Asfalttiurakan asiakirjat 2005, työselostus; Suomen Kuntaliiton ohjeita,
- Asfalttinormit 2000; PANK ry, +lisälehti 2003
- Kunnallisteknisten töiden yleinen työselitys KT 02; Suomen Kuntaliiton ohjeita.
- Kaapelikaivantotyöt, yleinen työselostus 1999; Suomen kuntaliiton ohjeita.
- Tilapäiset liikennejärjestelyt katualueella; SKTY:n julkaisu 19/99.
- Betoni- ja luonnonkivituotteet päällysterakenteena; SKTY n:o 14
- Rakennusurakan yleiset sopimusehdot, YSE 1998
- Asianomaisen kunnan rakennusjärjestys
- Vihertöiden työselitys VRT 01

### 2.2. Katu- ja muilla yleisillä alueilla tehtäviä töitä koskevat yleiset ohjeet

- Työalueen sijoittuminen yleiselle alueelle on käytävä ilmi suunnitelmista selkeästi (esim asemapiirros 1:500, 1:1000). Suunnitelmamuutoksille on saatava valvojan hyväksyminen.
- Ennen kaivutöiden aloittamista anojan on selvitettävä kaapeleiden ja muiden maanalaisten laitteiden ja rakenteiden sijainti työalueella. Työskenneltäessä lähellä ilmajohtoja tai tehtäessä em. johtojen muutoksia ja siirtoja on otettava yhteys ko. johdon omistajaan ja noudatettava annettuja turvamääräyksiä.
- Työalue on eristettävä suoja-aidoilla, sulkupuomeilla ja -pylväillä ohjeiden 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. Liikenteen ja kaivannon välisten suojalaitteiden on oltava nojaamisen kestäviä.
- Ennen työhön ryhtymistä on pidettävä katselmus, jossa todetaan asfaltti- ja kivi-päällysteiden laatu ja kunto sekä liikenteenohjauslaitteiden (myös ajoratamerkin-nät) ja katukalusteiden sijainti ja kunto. Katselmuksessa todetaan myös puiden, pensaiden, sekä muiden istutusten laatu, kunto ja sijainti sekä suojaustarve. Katselmuksesta on tehtävä pöytäkirja, jonka allekirjoittavat hakija ja katutöiden valvoja.
- Käytettävien liikenteenohjauslaitteiden on oltava Tiehallinnon hyväksymiä malleja. Työkohteissa on oltava erillinen tiedotustaulu, josta selviää edellä olevan lisäksi työn tarkoitus ja kesto-aika sekä työstä vastaavan yhteystiedot. Pienissä kohteissa liikenteenohjauslaitteissa on oltava rakentajan tiedot. Lisäksi kaikilla työntekijöillä tulee olla työmaalla työskenneltäessä lain edellyttämä kuvallinen henkilökortti.
- Työn aikana on noudatettava hyväksyttyä työaikaista liikennejärjestelysuunnitelmaa.
- Töiden vaikutuspiirissä oleville kiinteistöille on ilmoitettava melu- ja liikennehäiriöistä. Työskentely klo 22-07 välisenä aikana on sallittu vain erikoistapauksissa.

- Katualueella työskentelevillä tulee olla riittävät tiedot työturvallisuuteen vaikuttavista asioista esimerkiksi suoritettu katuturva/tieturva-koulutus.
- Rakentamisen yhteydessä asennetut tai siirretyt maanalaiset ja yläpuoliset johdot ja laitteet tulee kartoittaa (x,y,z) ja tiedot ilmoittaa kunkin kunnan johtokarttaa ylläpitävälle yksikölle.
- Johtoyhtiöiden antamia yksityiskohtaisempia kaivuohjeita työskenneltäessä olemassa olevien johtojen lähellä tulee noudattaa.
- Työalue ja etenkin siihen liittyvät toiminnot on rajoitettava mahdollisimman pienelle alueelle, jotta liikenteelle aiheutettu haitta jää mahdollisimman vähäiseksi
- Ylimääräisten massojen varastointi työalueella on kielletty. Maamassoja voidaan varastoida työalueella vain kaivannon päivittäisessä täytössä tarvittava määrä.
- Keskeneräisillä kaduilla on kaivussyvyyksissä huomioitava kadun lopullinen korkeustaso.
- Työalueen ympäristö on pidettävä siistinä ja kaivumaiden, roskien yms materiaalin kulkeutuminen ympäristöön on estettävä.
- Mikäli työ estää normaalin koneellisen talvikunnossa- ja puhtaanapidon, on luvan saajan huolehdittava työalueeseen liittyvän kadun talvikunnossa- ja puhtaanapidosta, siten kun laissa kadun ja eräiden yleisten alueiden kunnossa- ja puhtaanapidosta säädetään.
- Ajoneuvojen pysäköinti työalueen sisäpuolella ilman lupaa on kielletty.
- Työalueen ulkopuolelle ei saa ilman katumestarin lupaa varastoida mitään.
- Työkoneiden säilyttäminen työalueen ulkopuolella esim. leveällä jalkakäytävällä on kielletty.
- Rakennetun kadun poikittaiset kaapeli- ja johtoalitukset tehdään ensisijaisesti tunkkaamalla tai muulla no dig-menetelmällä.
- Työstä vastaavan tulee ilmoittaa mahdollisista liikennerajoituksista ja niiden kestosta hälytyskeskukselle.

### 3. TILAPÄISET LIIKENNEJÄRJESTELYT

#### 3.1. Milloin lupaa tarvitaan?

Lupa tilapäisen liikennejärjestelyn suorittamiseen tarvitaan aina, kun toimitaan liikennealueella tai muulla yleisellä alueella. Tällaisia toimintoja ovat mm.:

- rakennustyöt (uudis-, julkisivu-, katto-, ikkuna- ym. rakennustyöt)
- nostotyöt
- kaivutyöt
- siirtolavat
- pysäköintijärjestelyt
- elokuvien ja mainoskuvausten filmaamiset

#### 3.2. Vastuu liikennejärjestelyistä

Työn aikana on noudatettava katuluvassa hyväksyttyä liikennejärjestelysuunnitelmaa. **Vastuu tilapäisen liikennejärjestelyn toteuttamisesta ja ylläpidosta kuuluu lu-**

**van saajalle** huolimatta siitä, kuka liikennejärjestelyn käytännössä toteuttaa. Luvan saajan tulee nimetä vastuuhenkilö, jonka tulee olla 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).

Luvanhakijan toimittaman liikennejärjestelysuunnitelman tarkistaminen sisältyy luvan hintaan. Jos suunnitelmassa on huomattavia puutteita, hakijan on toimitettava korjattu suunnitelma hakemuksen liitteeksi.

Voimassa olevien liikennemerkkien ja muiden liikenteenohjauslaitteiden havaittavuutta ei saa estää eikä merkkejä luvatta poistaa. Tarvittaessa em. laitteet siirretään paremmin havaittavaan paikkaan päätöksen mukaisesti.

Työn suorittamisen johdosta vaurioituneet liikennemerkit uusitaan luvan saajan kustannuksella.

Katumestarin liikennejärjestelyistä antamia ohjeita on noudatettava.

### **3.3. Työmaan opastus**

Jos työmaalle ajo vaatii opastamista, on opasteiden oltava ohjeiden mukaisia ja niiden sijoittelussa on noudatettava annettuja ohjeita.

## **4. KAIVUTYÖT**

### **4.1. Kaivannon täyttö**

Kaivutyö ja kaivannon täyttö on tehtävä kadun rakennekerroksia sekoittamatta. Pohjamaan ja suodatinhiekan sekoittuminen muiden rakennekerrosten kanssa tulee estää kaivuvaiheessa ja kadun rakennekerrosten tulee vastata alkuperäisiä kerroksia.

Kaivannon täyttö tulee tehdä Kunnallisteknisten töiden yleisen työselityksen KT 02 mukaisesti.

Kantavassa kerroksessa ei saa käyttää kaivumaita. Asfalttikerrosten alapuoliset kerrokset tehdään katusuunnitelmien mukaisesti. Viheralueella; katso kohta vihertyöt.

Työn suorittajan on pyydettäessä toimitettava kiviainesten seulontatulokset katumestarille.

Ilman kaivulupa- ja kirjattua erillistä suostumusta katualueelle ei saa asentaa lämmöneristeitä.

### **4.2. Kaivannon kantavuus**

Päällysteen alapuolisten (sitomattomien) kerrosten on ennen lopullista päällystystä täytettävä Kunnallisteknisten töiden yleinen työselitys 02:n mukaiset kantavuusvaatimukset.

Kunnalla on oikeus suorittaa kohteessa kantavuusmittauksia. Työstä aiheutuneet kustannukset laskutetaan kaivuluvan saajalta, mikäli kantavuusarvot eivät täytä vaatimuksia. Työn suorittajan on pyydettäessä toimitettava kantavuusmittaustulokset katumestarille.

### 4.3. Vanhan päällysteen leikkaukset

Päällystystyön yhteydessä asfalttipäällysteen reunat leikataan suoriksi ajoradoilla vähintään 0,5 m ja muilla alueilla vähintään 0,2 m kaivannon kantavan reunan yli. 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 kulutuskerrosvaraksi 4 cm ja ainakin liikennettä vasten oleva sauma viistetään niin, ettei mitään äkillistä iskua synny ajettaessa sauman yli. Ennen kulutuskerroksen tekoa, jyrjitään edellä mainittu tilapäinen viiste pois ja vanhaa päällystettä vähintään 0,5 m yli alempien kerrosten sauman.

Mikäli kaivannon reuna on sortunut aiheuttaen niin sanottuja ryöstöjä, leikataan asfaltin reuna edellä kuvatulla tavalla suoraksi vähintään 0,5 m ryöstöä pitemmältä matkalta. Jos peräkkäisten ryöstöjen etäisyys toisistaan on alle 3 m leikataan näiden väli samalle leveydelle.

Päällystesaumojen tulee olla kadun suuntaisia tai kohtisuoraan kulkusuuntaan nähden. Alle 2,0 m leveillä jalkakäytävillä, korokkeilla, kevyen liikenteen väylillä tai erotetuilla kaistoilla päällystys suoritetaan koko leveydeltä. Leveämmillä käytävillä päällystystyö on suoritettava siten, että päällysteeseen jää vain yksi pituussuuntainen sauma, jonka etäisyys on vähintään 1 m käytävän tai erotetun kaistan reunasta tai aiemmin tehdystä saumasta, jos aiemmin tehtyjä saumojia on useita, antaa katumestari lisäohjeita alkukatselmuksen yhteydessä.

Värilliset jalkakäytävät ja erilliset kevyen liikenteen raitit on aina korjattava koko leveydeltään samalla materiaalilla kuin ympäröivä päällyste on.

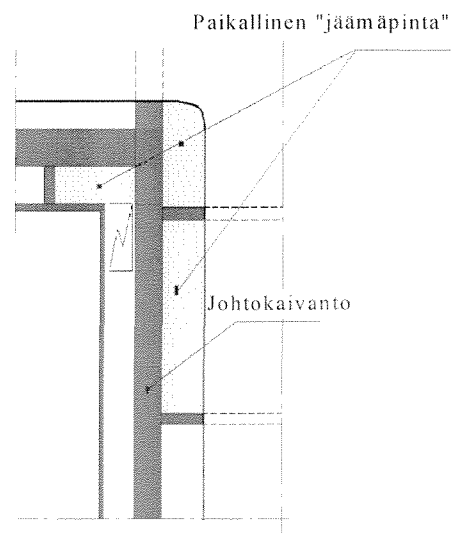
Kaikkien saumojen, myös työsaumojen, tulee olla suoria. Kapein päällystettävän alueen leveys on 1 m.

Mikäli päällysteen reunan leikkauksen jälkeen kaivannon viereen jää alle 10 m<sup>2</sup>:n suuruisia erillisiä saarekkeita vanhaa päällystettä, on nämä alueet päällystettävä uudelleen kaivannon päällystysten yhteydessä.

Ajoradoilla noudatetaan edellä mainittuja periaatteita kuitenkin siten, että kadunsuuntaiset saumat eivät saa sijaita ajourien kohdalla.

Leikattu reuna on käsiteltävä koko pituudelta liima-aineella. Jyräasfaltin saumat käsitellään pää- ja kokoojakaduilla 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 2 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 katumestari antaa lisäohjeita.



#### 4.4. Tilapäinen päällyste

Päällystetyillä alueilla kaivanto on täyttötyön jälkeen päällystettävä tilapäisellä sidotulla paikkausmassalla ja muilla alueilla ympäristöä vastaavalla materiaalilla. Väliaikaisen päällysteen poisjättämisestä on sovittava katumestarin kanssa tapauskohtaisesti. Päällysteellä on sama tasaisuusvaatimus kuin kaivantoa ympäröivällä kulutuskerroksella. Tilapäinen paikkausmassa ei saa olla tahraavaa.

Kaivannon tilapäisen ja lopullisen päällysteen tulee olla vanhan päällysteen tasossa.

Katuluvan saajan on huolehdittava siitä, että tilapäinen päällyste pysyy liikennettä tyydyttävässä kunnossa ja tasaisena.

#### 4.5. Päällystekerrokset

Lopulliset päällystekerrokset on tehtävä mahdollisimman pian kaivutyön valmistuttua. Kaivutyölle, joka tehdään jäätynneen maan aikaan, voidaan antaa pidempi työaika. Lopullinen päällyste on tehtävä maksuluokkaan I kuuluvissa kohteissa 31.5. mennessä ja maksuluokkaan II kuuluvissa kohteissa viikon 24 loppuun mennessä.

Päällystyskerrokset ovat vähintään samat kuin muuallakin kadussa. Vähimmäispäällystevahvuudet ja -laadut ovat kuitenkin seuraavat (katuluokka on annettu kaivuluvassa):

| KATULUOKKA                                              | RAKENNETYYPPI                  | RAKENNE-PAKSUUS |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------|
| 1. Erittäin raskaasti liikennöity moottori- tai pääkatu | SMA 16/100 + 2xABK32/175       | 18 cm           |
| 2. Raskaasti liikennöity moottori- tai pääkatu          | SMA 16/100 + 2xABK32/150       | 16 cm           |
| 3. Pääliikenne- ja kokoojakadut                         | AB 16/100 + ABK32/120          | 9 cm            |
| 4. Asuntokadut                                          | AB 16/120                      | 5 cm            |
| 5. Kevyen liikenteen väylät                             | AB 11/100                      | 4 cm            |
| 6. Jalkakäytävät                                        | AB 11/100                      | 4 cm            |
| 7. Erikoispäällysteet<br>esimerkiksi kiveykset          | Katumestarin määräysten mukaan |                 |
| 8. Istutukset                                           | Ruokamulta                     | 50 cm           |
| 9. Ruohokentät                                          | Ruokamulta                     | 20 cm           |

## 4.6. Asfalttipäällysteet

### 4.6.1 Asfalttipäällysteen erityisohjeet

Katuluokkien 1–3 päällysteen kiviaines tulee olla I-luokkaa ellei katuluvassa myönnetä helpotusta vaatimuksesta. Kulutuskerroksena voidaan katuluokkien 1–3 ajoradoilla käyttää AB 16 - 22 -massaa sekä SMA-massoja (SMA-massojen levitys on tehtävä suurella asfaltinlevittimellä, jossa on sekä täryllä että tampparilla varustettu perä) ja katuluokkien 4 - 6 kaduilla AB 11-16 massaa. Jyrämassojen levitys on tehtävä asfaltinlevittimellä.

### 4.6.2 Sirotepinta

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

## 4.7. Kiveykset

Ennen kiveyksen korjaustyöhön ryhtymistä, on ympäröivää kiveystä purettava vähintään kohdan 2.5 "Vanhan (asfaltti)päällysteen leikkaukset" mukaisesti siten, että kaidan 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. Purettu materiaali on käytettävä uudelleen, mikäli ne eivät ole vaurioituneita tai kuluneita (ajoradat).

## 4.8. Sora

Sorakatu on kunnostettava katusuunnitelman mukaiseksi.

## 4.9. Reunatuet

Reunakivet ovat kunnan omaisuutta.

Kaivutyön yhteydessä liikkuneet reunatuet on palautettava maaston mukaiseen asemaan. Mikäli reunatukien asemasta on epäselvyyttä (sivusuunta tai korkeusasema), antaa katumestari korjausohjeet. Kaikissa tapauksissa on korjaustoimenpiteet suoritettava siten, että silmämääräisessä tarkastelussa linjaukset näyttävät luontevilta.

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

Betoni- tai asfalttireunatukia käytettäessä on kaikki sisäänajot ja madallukset tehtävä 6 cm tai 8 cm korkealla materiaalilla sen mukaan mikä kohteessa on aikaisemmin ollut tai mikä kadulla on yleisesti käytössä.

Upotettava: näkymä on normaalisti 12 cm. Reunatuki asennetaan maakostean betoniin K10 # 0/8 mm. Reunatukilinjassa sallitaan vaakasuunnassa enintään 50 mm:n ja pystysuunnassa enintään 20 mm:n poikkeama suunniteltuun asemaan verrattuna, kuitenkin siten, että poikkeamat eivät ole silmämääräisessä tarkastelussa havaittavia.

Liimattava: näkymä on normaalisti tuen paksuinen.

Kevyen liikenteen väylien ja tonttiliittymän kohdalla reunatuki asennetaan päällysteen tasoon. Jos reunatukea ei ennestään ole, ei uutta tukea asenneta. Ajoradan ja em.

väylien välinen korkeusero tasoitetaan n. 1,0 m matkalla. Veden meno tontille on estettävä.

#### **4.10. Tasaisuus**

Tasaisuus tutkitaan kadun pituus- ja poikkisuunnassa 3 m:n oikolaudalla. Asfalttikulutuskerroksen suurin sallittu epätasaisuus sidotulla alustalla saa olla enintään 4 mm ja erityisliikennealueilla enintään 8 mm ja sitomattomilla alustoilla vastaavasti 6 mm ja 12 mm.

Lammikoitumista ei sallita.

### **5. MUUT RAKENTEET JA MERKINNÄT**

#### **5.1. Kansistot**

Tarkastuskaivojen sekä sulkujen kansien korkeusasema tulee olla 0 – 5 mm ja sadevesikaivojen kansien korkeusasema 5 – 10 mm kadun pintaa alempana. Katualueella kantavuusvaatimus 40 t.

#### **5.2. Kaiteet, liikennemerkkit jne.**

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

Voimassa olevien liikennemerkkien ja muiden liikenteenohjauslaitteiden havaittavuutta ei saa estää. Tarvittaessa em. laitteet siirretään katumestarin määrittelemään havaittavaan paikkaan.

Vaurioituneet liikennemerkkit on uusittava luvan saajan kustannuksella.

#### **5.3. Ajoratamerkinnät**

Ajoratamerkinnät on tehtävä kunnallisteknisten töiden yleisen työselityksen (KT 02) ja Tielaitoksen ohjeen 2131906 mukaisesti.

Vaurioituneet tai muutetut tiemerkinnot on korjattava mahdollisimman pian työn päätyttyä.

### **6. VIHERTYÖT**

#### **6.1. Nurmikko**

##### **6.1.1 Rakennustyönaikainen suojaus**

Säilytettävä nurmikko suojataan rakentamalla tukeva puuaita (korkeus 1,5 m) nurmikkoalueen ympärille, mikäli katumestarin kanssa ei toisin sovita. Aitauksen sisäpuolella ei saa varastoida rakennustarpeita tms. eikä liikkua työkoneilla tai ajoneuvoilla.

### 6.1.2 Vaurioiden korjaus

Rakennustöiden yhteydessä syntyneet vauriot korjataan paikkakylvöillä. Vauriokohtien maanpinta jyrksitään 15 cm:n syvyydeltä ja korjataan kylvönurmikon ohjeen mukaan.

### 6.1.3 Nurmikon teko ja alkuhoito

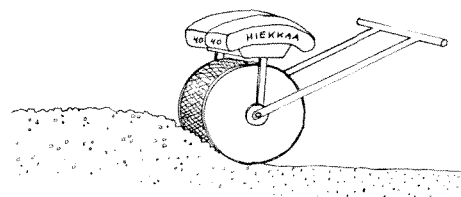
#### Kylvönurmikko

Nurmikon alusrakennekerrokset tasataan ja niiden päälle levitetään kasvualustakerros. Kasvualustan paksuuden tulee olla tiivistettynä vähintään 200 mm. Kasvualustana käytetään peruslannoitettua ja kalkittua multaseosta, joka täyttää viherrakentamisessa käytettävien kasvualustojen laatuvaatimukset (KT 02).

Kasvualusta tasataan ja tiivistetään jyräämällä esimerkiksi verkkojyrällä, jonka paino on noin 80 kg (kuva 1). Nurmikonsiementä kylvetään 2-3 kg/aari. 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 tallaaminen. Aitaus poistetaan vasta kun nurmikko on kunnolla lähtenyt kasvuun.

#### Siirtonurmikko

Keskeisillä alueilla nurmikon kunnostustyö edellytetään tehtävän siirtonurmella. Siirtonurmikkoa voidaan käyttää koko kasvukauden ajan. Käytetty siirtonurmikko tulee olla siirtonurmikoksi kasvatettua nurmikkoa. Siirtonurmikko pitää asentaa viimeistään kolmen päivän kuluttua nostosta. Siirtonurmirullat pitää kastella ja suojata auringon paahteelta. Kasvualustana käytetään valmiiksi lannoitettua ja kalkittua multaa. Kasvualustan tulee olla tiivistetty ja tasattu ennen siirtonurmen asentamista. Siirtonurmikon asentamisen jälkeen nurmikko jyrätään kevyesti ja saumat tiivistetään. Siirtonurmikon kastelusta tulee huolehtia päivittäin kahden ensimmäisen viikon ajan.



Kuva 1

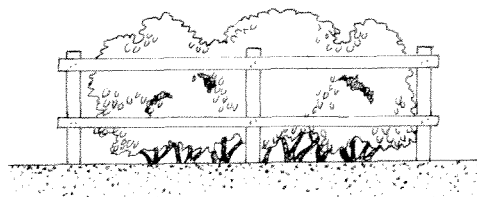
Nurmikkoalueiden tulee olla takuuajan jälkeen vihertyneitä, kerran leikattuja ja viherpeittävyydeltään yli 90 %.

## 6.2. Pensaat

### 6.2.1 Rakennustyönaikainen suojaus

#### Yksittäiset pensaat ja pensasryhmät

Yksittäispensaat ja pensasryhmät suojataan yhtenäisellä ja tukevalla lauta-/lankkuaidalla (korkeus 1,5 m), ellei katumestarin kanssa toisin sovita. Aitaus tulee tehdä siten että pensaat sijaitsevat selkeästi aitauksen sisäpuolella (kuva 2).



Kuva 2

### 6.2.2 Pensaan/pensaiden väliaikainen poisto

Pensaiden siirrosta on aina erikseen sovittava katumestarin kanssa. 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 3). Juuret kastellaan hyvin ennen mullalla peittämistä. Pensaita pitää kastella siirreistutuksen ajan kerran viikossa. Siirron jälkeen urakoitsija leikkaa pensaista kuivat ja vioittuneet oksat pois.



### 6.2.3 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 pensaaseen ympäriltä kevyesti polkien. Istutuksen jälkeen pensaat kastellaan hyvin (n. 10 l vettä/pensas). Keskeisillä alueilla käytetään kesäkuukausina astiataimia. Istutusalueelle asennetaan 7 – 10 cm:n kuorikate riippumatta siitä onko alueella aiemmin ollut kuorikatetta.

### 6.2.4 Kolhujen ja vaurioiden korjaaminen

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

## 6.3. Puut

### 6.3.1 Puun poisto / siirto

#### 6.3.2

Puun kaataminen tai siirto on ehdottomasti kielletty! Mikäli työ vaatii puun poistoa, on se mainittava lupaa haettaessa tai otettava välittömästi yhteyttä katumestariin. Huomioitava on myös luonnonpuut jotka jäävät vaarallisen lähelle kaivannon reunaan tai jos kaivetaan olemassa olevan metsän reunassa.

### 6.3.2 Rakennustyönäikainen suojaus

#### Yksittäiset puut

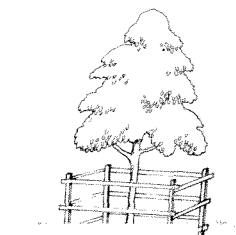
##### Latvus

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

##### 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).



Kuva 4

Tapa 2. Suojataan puun runko yhtenäisellä laudoituksella. Laidoitus ulotetaan puun alimpiin oksiin saakka, max. 4 metrin korkeuteen (kuva 5). Laudat tulee sitoa yhteen esim. rautalangalla 4 – 5 kohdasta. Puun ja laudoituksen väliin asennetaan pehmuste.

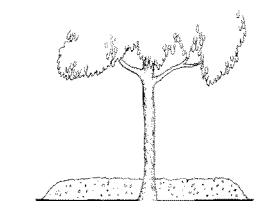


Kuva 5

##### Juuristo

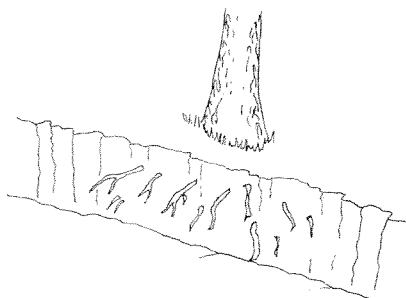
Kaivutöitä ei saa tehdä 2,5 metriä lähempänä puunrunkoa. Jos kaivutöitä joudutaan tekemään tätä lähempänä, asiasta on sovittava katumestarin kanssa.

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 (esim. suodatinkangas). Eristekerroksen päälle tehdään kerros sorasta tai sepelistä (raekoko 15/50 mm). Kerroksen paksuuden tulee olla vähintään 250 mm (kuva 6). Suojauksen poistaminen ei saa aiheuttaa vaurioita puun juurille tai rungolle.

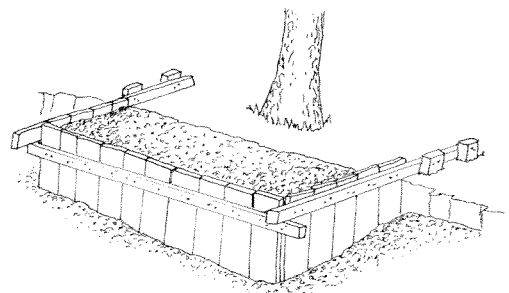


Kuva 6

Mikäli suuria (halkaisija > 4 cm) juuria paljastuu kaivussa, kaivannon reunat on puun kohdalla tuettava (kuva 7 ja 8) ja puun juuret suojattava peittämällä ne kostealla turpeella.



Kuva 7



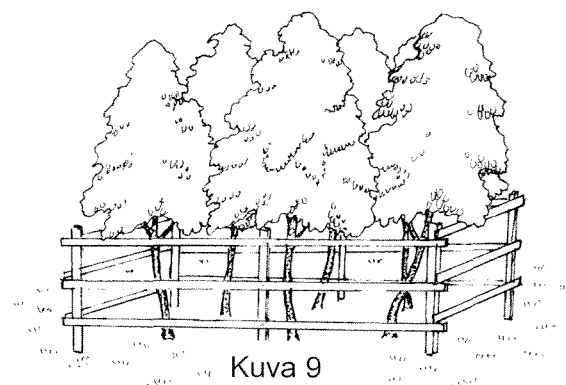
Kuva 8

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 9

#### **6.3.3 Puiden vauriot**

Katuluvan saaja on velvollinen ilmoittamaan syntyneistä vaurioista välittömästi katumestarille. Kunta korjaa syntyneet vauriot ja uusii vaurioituneet puut kaivajan kustannuksella. Erityisesti on huomioitava puun ympäristön muutokset, joista voi johtua esim. puun kaatumisvaara.

### **6.4. Istutusalueet ja puut**

Tuhoutuneet tai vaurioituneet kukkaistutukset uusitaan katumestarin ohjeiden mukaisesti. Vaurioitunut puu käsitellään katumestarin ohjeiden mukaisesti.

Kuorivaurion hinta on 700 € / vauriokohta. Mikäli kuorivaurio on maksimihalkaisijaltaan yli puolet puun ympärysmittasta, saatetaan puu joutua uusimaan.

Kuollut tai pahoin vaurioitunut puu korvataan pääasiassa samankokoisella puulla. Esim. suuren puun uusiminen maksaa noin 10.000 €. Katumestari arvioi joudutaanko puu uusimaan.

Työalue tulee saattaa ohjeiden mukaiseen kuntoon sovitun ajan kuluessa.

## **7. LOPPUSIIVOUS**

Loppusiivous tulee tehdä ennen väliaikaisten liikennejärjestelyjen poistamista.

## Yhteystiedot:

litin kunta, Rautatienkatu 22/PL 32, 47401 Kausala  
maanmittausteknikko Osmo Nuutinen  
puh. (05) 7502 520, 0400 183 096