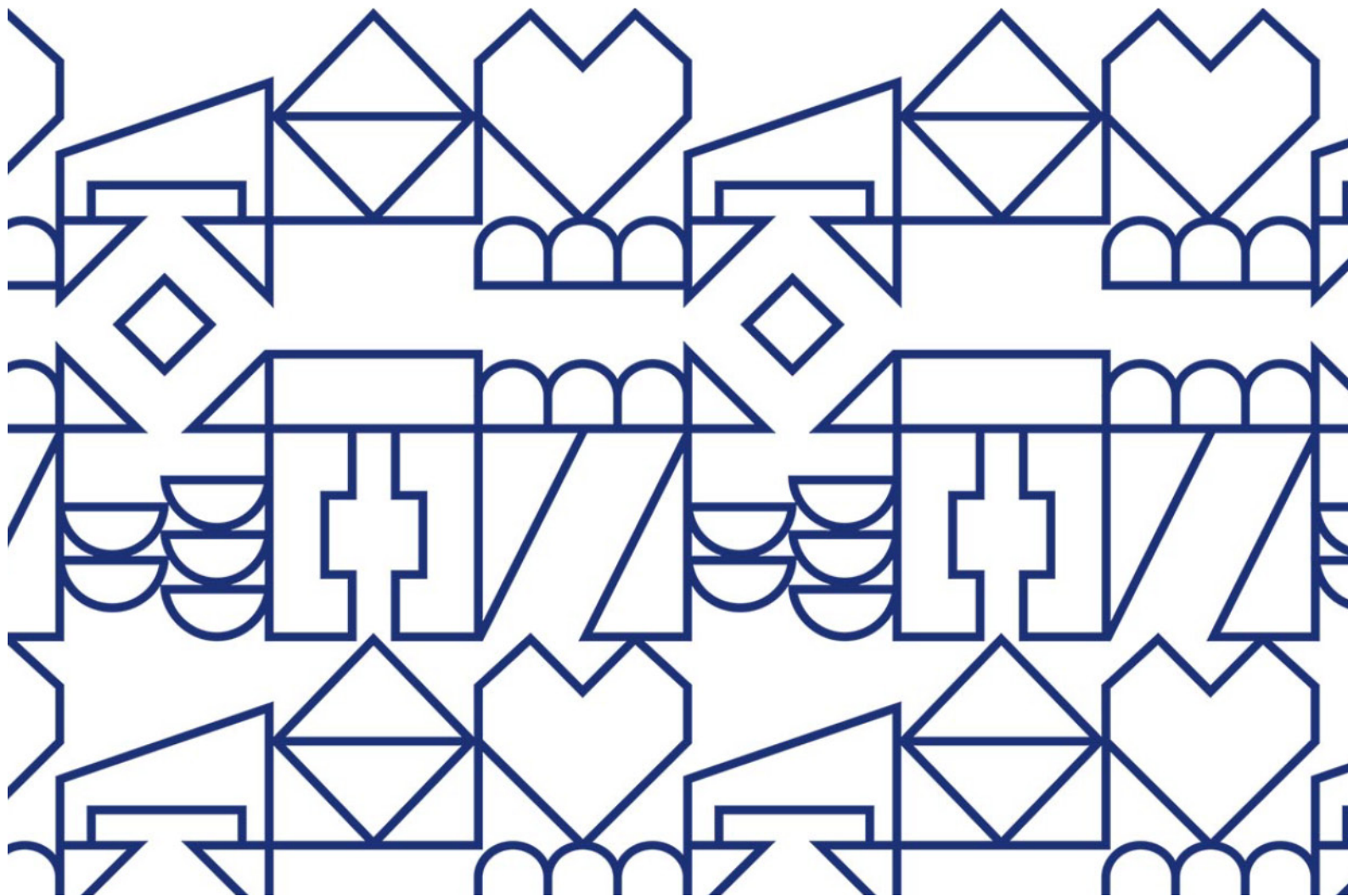


## Kaduilla ja muilla yleisillä alueilla tehtävien töiden lupaehdot

Seinäjoen kaupunki

1.2.2024



# SISÄLLYSLUETTELO:

OSA 1: YLEISET TÖIHIN LIITYVÄT ASIAT .....	1
1. YLEISTÄ .....	1
2. LUVAN HAKEMINEN JA ENNAKKOTOIMENPITEET .....	1
2.1 Selvitä, suunnittele ja hae .....	1
2.1.1 Selvitä .....	1
2.1.2 Suunnittele .....	2
2.1.3 Hae .....	3
3. TÖISSÄ NOUDATETTAVAT ASIAKIRJAT .....	3
4. ENNEN TYÖN ALOITTAMISTA.....	4
5. TILAPÄISET LIIKENNEJÄRJESTELYT .....	5
5.1 Vastuu liikennejärjestelyistä .....	5
5.2 Liikennejärjestelyt .....	6
5.2.1 Esteettömän jalankulun ja pyöräilyn liikennejärjestelyt .....	6
5.3 Liikenteenohjauslaitteet .....	7
5.4 Pysäköiminen .....	7
6. KUNNOSSA- JA PUHTAANAPITO .....	8
7. TÖIDEN VALMISTUTTUA.....	8
8. TAKUUAIKA.....	8
OSA 2: TÖISSÄ NOUDATETTAVAT MÄÄRÄYKSET JA EHDOT .....	9
1. VALMISTELVAT TYÖT .....	9
2. KAIVUTYÖT .....	9
2.1 Kaivutöiden yleiset ehdot .....	9
2.2 Kaivannon suojaus .....	9
2.3 Louhintatyöt .....	10
2.4 Kaivannon tiivistys ja täyttö .....	10
2.5 Rakennekerrosten kantavuus.....	11
2.6 Vanhan päällysteen leikkaukset.....	11
2.7 Tilapäinen päällyste .....	12
2.8 Päällysrakenne .....	12
2.9 Kiveykset .....	12
2.10 Reunatuet.....	12
2.11 Tasaisuus.....	13
2.12 Kansistot .....	13
2.13 Ajoratamerkinnot .....	13

<b>3. VIHERTYÖT .....</b>	<b>13</b>
<b>3.1 Nurmikot .....</b>	<b>13</b>
3.1.1 Rakennustyönaikainen suojaus.....	13
3.1.2 Vaurioiden korjaus.....	13
3.1.3 Nurmikon teko ja alkuhoito .....	13
<b>3.2 Pensaat .....</b>	<b>14</b>
3.2.1 Rakennustyönaikainen suojaus.....	14
3.2.2 Pensaan/pensaiden väliaikainen poisto .....	14
3.2.3 Pensaiden uudelleen istutus .....	14
<b>3.3 Puut .....</b>	<b>15</b>
3.3.1 Puun poisto tai siirto .....	15
3.3.2 Rakennustyönaikainen suojaus.....	15
<b>3.4 Vaurioiden korjaaminen ja korvaaminen.....</b>	<b>16</b>

## OSA 1: YLEISET TÖIHIN LIITYVÄT ASIAT

### 1. YLEISTÄ

Nämä lupaehdot on laadittu noudatettavaksi Seinäjoen kaupungin kaduilla tai muilla yleisillä alueilla suoritettavissa töissä ja sen tarkoituksena on pitää yleiset alueet mahdollisimman hyvin alkuperäistä vastaavassa kunnossa. Yleisillä alueilla tarkoitetaan tässä Maankäyttö- ja rakennuslain 83 §:n mukaista asemakaavan katualuetta, toria, muuta liikennöitävää aluetta, puistoaluetta tai virkistysaluetta.

Ehdot koskevat kaikkia kaduilla ja yleisillä alueilla tehtäviä töitä ja tapahtumia, kuten

- Kaivutöitä ja työlupia
- Sijoituslupia
- Tilapäisten liikennejärjestelyiden lupia (muuttuneet liikennejärjestelyt)
- Rakennushankkeiden työmaihin liittyviä kaivutöitä ja työlupia

### 2. LUVAN HAKEMINEN JA ENNAKKOTOIMENPITEET

Kaduilla ja yleisillä alueilla tehtävien töiden luvat ja niihin liittyvät ohjeet löytyvä kaupungin kotisivuilta osoitteesta:

<https://www.seinajoki.fi/asuminen-ja-ymparisto/rakentaminen-luvat-ja-valvonta/kaduilla-ja-yleisilla-alueilla-tehtavien-toiden-luvat/>

Ennen töiden aloittamista on haettava kaikki tarvittavat luvat Seinäjoen kaupungin kaupunkiympäristön toimialalta. Tällaisia lupia voivat olla mm. sijoituslupa, kaivulupa, tilapäisten liikennejärjestelyiden lupa tai toimenpidelupa.

**Mikäli luvan hakijana on urakoitsija, joka on palkattu työn suorittajaksi, tulee hakijan toimittaa työn tilaajalle kaikki kaivutyötä koskevat päätökset ja ohjeet tiedoksi.**

Kaikki hakemukset liitteineen E-lupa palvelun kautta.

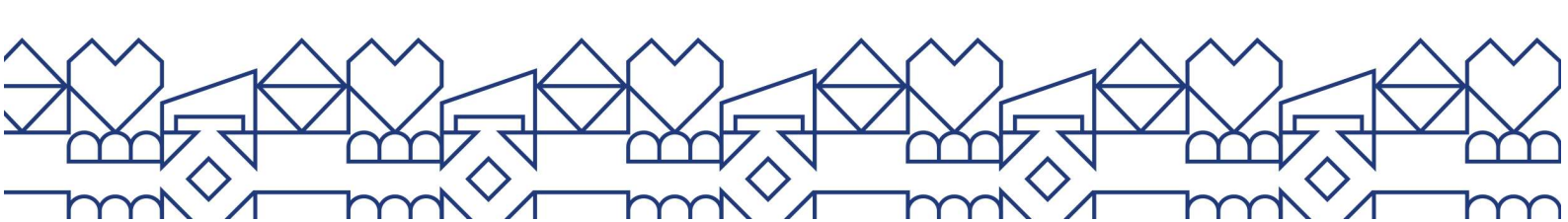
#### 2.1 Selvitä, suunnittele ja hae

##### 2.1.1 Selvitä

###### Lähtöaineistot:

Suunnittelua ja selvitystyötä varten kaupunki tarjoaa seuraavia palveluita:

- Karttapohjat suunnittelua varten ja hakemuksen liitteeksi saa tilattua kaupungin karttapalveluista (maksullinen palvelu) joko sähköpostilla: [karttatilaukset@seinajoki.fi](mailto:karttatilaukset@seinajoki.fi). Lisätiedot: <https://www.seinajoki.fi/asuminen-ja-ymparisto/kartat-ja-paikkatieto/kartta-aineistot/>



- Suunnittelua varten on mahdollista tilata myös paikkatietoaineistoa (maksullinen palvelu), lisätiedot: <https://www.seinajoki.fi/asuminen-ja-ymparisto/kartat-ja-paikkatieto/paikkatietorajapinnat/>
- Hakijan on ennen töiden aloittamista selvitettävä muiden yritysten ja laitosten maanalaisten ja maanpäällisten johtojen, laitteiden ja rakenteiden sijainti kustannuksellaan laitteiden ja verkostojen omistajilta. Anojan on myös huolehdittava riittävästä sijoitusetäisyydestä niihin.
- Kaivualueella sijaitsevien rajamerkkien ja kiintopisteiden sijainti on selvitettävä ennen työn aloittamista. Rajamerkkejä ja kiintopisteitä ei saa hävittää, vahingoittaa tai siirtää töiden yhteydessä. Rajamerkkien ja kiintopisteiden näytön voi tilata kaupungilta, lisätiedot: <https://www.seinajoki.fi/asuminen-ja-ymparisto/tontit-ja-maankaytto/maastomittaukset/>
- Ennalta tiedossa olevat työkohteet on erikseen sovittava yhteen (yhteiskaivannot) muiden katualueella työskentelevien toimijoiden kanssa.

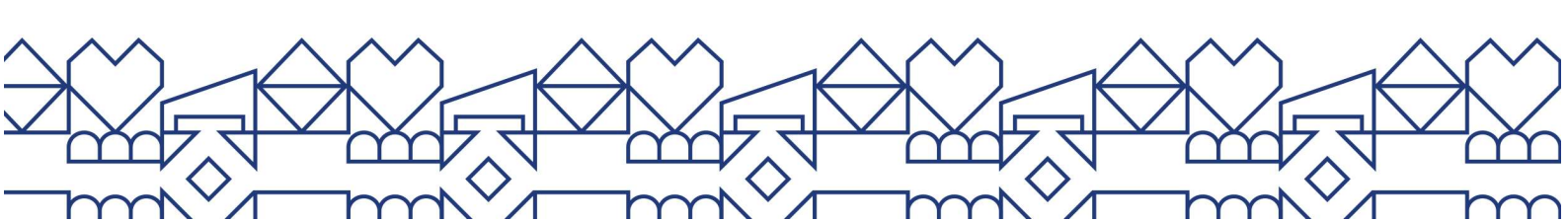
### 2.1.2 Suunnittele

#### Kaivulupahakemus ja suunnitelmakartta

Kaivulupahakemukseen on aina liitettävä suunnitelmakartta työkohteesta. Kaivantolinjan tai kaivannon sijoittuminen katualueella tai maastossa on selvittävä suunnitelmasta kiistattomasti.

Vaatimuksia liitteenä oleville kartoille:

- Yleiskartta, jossa koko hanke esitettynä
- Suunnitelmakartta
  - o Mittakaava esim. 1:500 tai 1:1000
  - o Suunnitelma kantakarttaan esitettynä
  - o Suunnitelmasta on käytävä ilmi kiinteistörajat sekä mahdolliset asema-kaava-alueet, jonne sijoitettava laite, johto, putki tms. rakenne tulee
  - o Selvitykset olemassa olevista laitteista, putkista, rakenteista ym. maan alla ja päällä
  - o Poikkileikkauskuva, josta käy ilmi, miten johto/laite tms. sijoitetaan rakenteeseen
  - o Tilapäisten liikennejärjestelyiden suunnitelmat, suuremmissa hankkeissa liikennejärjestelyt on esitettävä kaikissa hankkeen eri vaiheissa
- Mikäli kyse on suuresta hankkeesta, on suositeltavaa, että sille haetaan ensin sijoituslupaa ja kaivu-/työlupahakemus vasta sijoituslupapäätöksen jälkeen



### Tilapäiset liikennejärjestelyt

Työ- ja kaivuluvan yhteydessä on haettava myös tilapäisen liikennejärjestelyiden lupaa, mikäli työ tehdään katualueella tai muulla yleisellä alueella ja se estää normaalin kadunkäytön tai liikkumisen alueella. Hakemukseen on liitettävä suunnitelma tilapäisistä liikennejärjestelyistä.

Tilapäisten liikennejärjestelyiden lupaa on haettava myös erilaisille tilaisuuksille ja tapahtumille, jotka aiheuttavat muutoksia normaaleihin liikennejärjestelyihin.

Isommassa hankkeissa tilapäiset liikennejärjestelyt on esitettävä hankkeen kaikissa vaiheissa.

Pienemmissä työkohteissa liikennejärjestelyt voidaan toteuttaa valmiiden tyyppikuvien mukaisesti, ellei järjestelyistä ole sovittu muulla tavoin.

Tyyppikuvat ja muut ohjeet tilapäisistä liikennejärjestelyistä löytyvät verkkosivuilta osoitteesta:

<https://www.seinajoki.fi/asuminen-ja-ymparisto/rakentaminen-luvat-ja-valvonta/kaduilla-ja-yleisilla-alueilla-tehtavien-toiden-luvat/tilapaiset-liikennejarjestelyt/>

Tarkempia ohjeita tilapäisistä liikennejärjestelyistä löytyy tämän kappaleesta Tilapäiset liikennejärjestelyt.

#### 2.1.3 Hae

Hae E-luvan kautta.

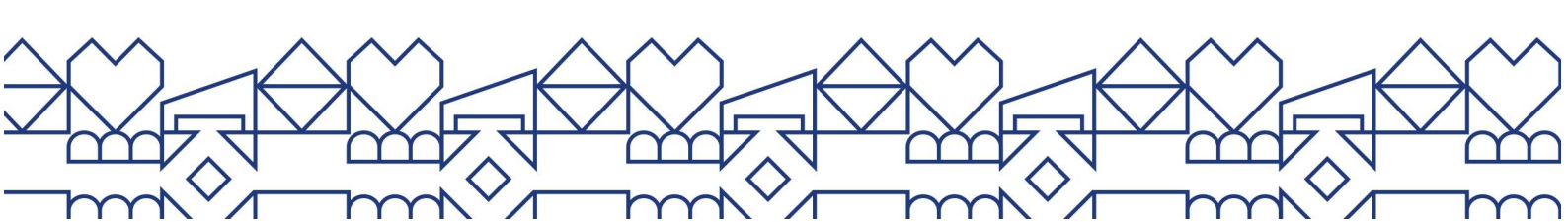
Kaikissa hakemuksissa on oltava mukana vaaditut liitteet.

Lisätiedot, hakemukset ja lupaehdot kaikista kaupungin rakentamisen luvista löydät verkkosivuilta osoitteesta: <https://www.seinajoki.fi/asuminen-ja-ymparisto/rakentaminen-luvat-ja-valvonta/>

## 3. TÖISSÄ NOUDATETTAVAT ASIAKIRJAT

Nämä määräykset ja ohjeet on laadittu noudatettavaksi kaikissa Seinäjoen kaupungin yleisillä alueilla tehtävissä töissä. Niiden tarkoituksena on pitää yleiset alueet mahdollisimman hyvin alkuperäistä vastaavassa kunnossa ja ohjata toimintaa niin, että töistä on mahdollisimman vähän haittaa liikenteelle ja ympäristölle. Periaatteena on, että yleisillä alueilla ei tehdä töitä ilman kaupungin suostumusta, paitsi vikakorjaustilanteissa, ja kaikista maahan jäävistä rakenteista on oltava suunnitelma ja jälkimittaus.

Näiden määräysten antaminen perustuu lakiin kadun ja eräiden yleisten alueiden kunnossa- ja puhtaanapidosta (31.8.1978/669), jota uudistettiin osittain 1.11.2005 voimaan





tulleella lailla (1.11.2005/547). Lain rakenne säilytettiin uudistuksessa ennallaan ja keskeisimmät muutokset koskivat kunnan ja tontinomistajan välistä vastuunjakoa sekä kadulla tehtävien töiden ohjauksesta. Määräysten antamisesta säädetään lain 14a §:ssä.

Nämä ehdot ja siinä viitatu julkaistut muodostavat kadulla tehtäville töille asetettavat vähimmäisvaatimukset, joita noudatetaan, ellei työtä varten laadituissa piirustuksissa, työkohtaisissa työselityksissä tai muissa kyseisen kohteen rakentamisasiakirjoissa ole esitetty tiukempia vaatimuksia.

Töissä noudatettavat asiakirjat:

- Nämä lupaehdot
- Kunnallisteknisten töiden yleinen työselostus KT 02; Suomen Kuntaliitto 2002
- Tilapäiset liikennejärjestelyt katualueella; Suomen Kuntatekniikan yhdistys ry (SKTY) 2013, julkaisu 1/2013
- Asfaltointi- ja tiemerkinntöiden urakka-asiakirjat 2016, työselostus: Suomen Kuntaliitto ja PANK ry
- Asfalttinormit 2017, PANK ry
- Rakennusurakan yleiset sopimusehdot, YSE 1998
- InfraRYL, Infrarakentamisen yleiset laatuvaatimukset, Päälyly ja pintarakenteet, 2017
- InfraRYL, Infrarakentamisen yleiset laatuvaatimukset, osa 1, Väylät ja alueet, 2010
- Esteettömän ympäristön suunnittelukortti, SuRaKu 8, tilapäiset liikennejärjestelyt
- Yleisohjeet liikennemerkkien käytöstä, Tiehallinto 2003
- Liikennemerkkien käyttö kaduilla, Suomen Kuntaliitto 2012
- Liikennemerkkien rakenne ja pystytys, Liikennevirasto 2013
- Sulku- ja varoituslaitteet, Liikennevirasto 2018
- Tienrakennustyömaat, Väylävirasto 11/2021
- Betoni- ja luonnonkivituotteet päällysrakenteena; Suomen kuntatekniikan yhdistys ry (SKTY) 1997, SKTY-julkaisu 14
- Viheralueiden hoito VHT 14 - Hoidon laatuvaatimukset, Viherympäristöliitto ry:n julkaisu 55
- Viherrakentamisen yleinen työselostus VRT 17, Viherympäristöliitto ry:n julkaisu 57
- Rakennusjärjestys, Seinäjoen kaupunki
- Ympäristönsuojelumääräykset, Seinäjoen kaupunki

## 4. ENNEN TYÖN ALOITTAMISTA

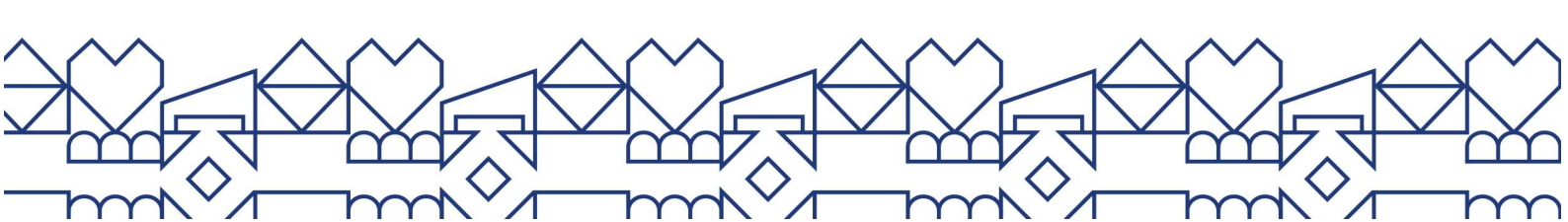
Mikäli ennen töiden aloittamista suunnitelmiin tulee muutoksia, on niistä ilmoitettava luvan myöntäjälle, jonka on hyväksyttävä muutokset. Työaikojen muutokset on ilmoitettava valvojalle ennen hakemuksessa ilmoitettua työn alkamispäivää.

Työn toteuttajan tulee dokumentoida alueella olevat rakenteet ja laitteet valokuvamalla.

Ennen töiden aloitusta pidetään alkukatselmus.

Alkukatselmuksesta sekä valokuvien toimittamisesta on sovittava rakennuttajainsinööri Keijo Kartanon kanssa, p. 040 721 4404, [keijo.kartano@seinajoki.fi](mailto:keijo.kartano@seinajoki.fi).

Alkukatselmuksen ajankohta on sovittava riittävän aikaisin ennen töiden aloittamista, viimeistään kaksi työpäivää ennen.



Mikäli kaivutyöt tai työalue sijoittuvat puisto- tai virkistysalueelle, tulee näiden alueiden työt ja toimenpiteet sopia erikseen, mm. töiden vaikutuksesta puihin ja istutuksiin.

Katselmuksessa työstä vastaavalla tulee olla mukana ilmoituksen hyväksymispäätös, jottotiedot ja suunnitelma työstä ja tilapäisistä liikennejärjestelyistä sekä muut hankkeeseen ja työhön liittyvät suunnitelmat.

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 laaditaan pöytäkirja.

Katualueella työskentelevillä tulee olla voimassa oleva Tieturva 1 -pätevyys ja liikenteen ohjauksesta vastaavalla tulee olla voimassa oleva Tieturva 2 -pätevyys. Voimassa olevat pätevydet tulee esittää kaupungin edustajalle sitä kysyttäessä.

Työstä vastaavan on huolehdittava, että töiden vaikutuspiirissä oleville kiinteistöille ilmoitetaan melu- ja liikennehäiriöistä. Työstä vastaava voi siirtää vastuun aliurakoitsijalleen.

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

Yleisille alueille työalueen ulkopuolelle ei ilman kaupungin valvojan lupaa saa varastoida mitään.

## 5. TILAPÄISET LIIKENNEJÄRJESTELYT

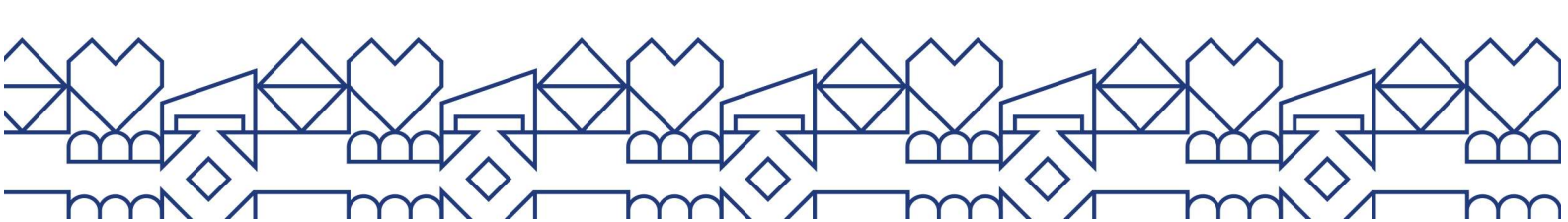
### 5.1 Vastuu liikennejärjestelyistä

Työn aikana on noudatettava hakemuksen liitteenä hyväksyttyä liikenteenohjaussuunnitelmaa.

Vastuu tilapäisen liikennejärjestelyn toteuttamisesta ja ylläpidosta kuuluu työstä vastaavalle huolimatta siitä kuka liikennejärjestelyn käytännössä toteuttaa. Työstä vastaavan 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).

Liikenne kadulla saadaan katkaista kokonaan vain perustellusta syystä, joka tulee käydä ilmi jo luvan hakemusvaiheessa. Mikäli liikenne joudutaan kadulla katkaisemaan esimerkiksi hätätyön takia, on työstä ilmoitettava aina myös pelastuslaitokselle sekä kaupunkiliikenteelle.

Kaupungin liikennejärjestelyistä antamia ohjeita on noudatettava. Jos ohjeita ei noudateta, on kaupungilla tarvittaessa oikeus tehdä tai teettää liikennejärjestelyt tai poistaa tarpeettomat järjestelyt työn suorittajan kustannuksella.





## 5.2 Liikennejärjestelyt

Työstä vastaava vastaa siitä, että katu on varustettu säännösten mukaisin liikennemerkein ja että kadun liikenneturvallisuus ja liikenteen sujuvuus säilyvät tehtävistä töistä huolimatta.

Työmaajärjestelyt on tehtävä siten, että niiden aiheuttama haitta liikenteelle on mahdollisimman vähäinen. Järjestelyissä tulee ottaa huomioon kaikki liikennemuodot. Erityisesti on huolehdittava joukkoliikenteen, jalankulun ja pyöräilyn turvallisista, esteettömistä ja sujuvista yhteyksistä. Myös liikkumisesteisen ja näkövammaisten on pystyttävä käyttämään jalankulkuväyliä turvallisesti. Liikennejärjestelyjen on toimittava myös pimeällä ja eri keliolosuhteissa ja niiden toimivuudesta sekä turvallisuudesta on huolehdittava myös iltaisin ja viikonloppuisin.

### 5.2.1 Esteettömän jalankulun ja pyöräilyn liikennejärjestelyt

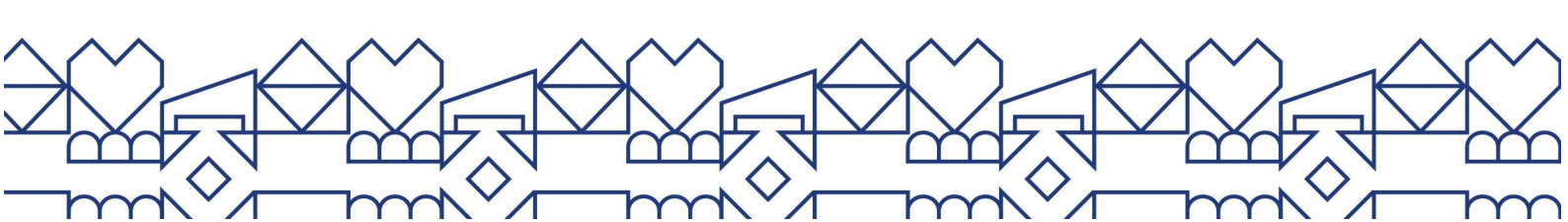
**Kulkuväylän** leveyden tulee olla vähintään 1,5 metriä ja suositeltava minimileveys on 1,8 metriä. Vapaan korkeuden tulee olla vähintään 2,2 metriä. Jos kaitein rajattu kulkuväylä on pitkä (noin 15 metriä), tulee sille järjestää leveämpi kohtaamispaikka.

Kulkupinta ei saa olla varioitunut eikä siihen saa muodostua kuoppia. Pinnan tulee olla tasainen, suurin sallittu poikkeama on 20 millimetriä. Sivukaltevuus saa olla korkeintaan 2 % ja pituuskaltevuus korkeintaan 8 %. Kulkupinnan tulee olla kova ja se ei saa olla sateelakaan liukas.

**Luiskan ja kaivantosillan** minimileveys on 1,2 metriä, mikä mahdollistaa kävelyn opaskoiran tai avustajan kanssa. Luiskan leveyden tulee kuitenkin olla sama kuin siihen liittyvän kulkuväylän leveys, jotta harhaan astumisen vaaraa ei ole. Luiskan pituuskaltevuus saa olla korkeintaan 8 % ja sivukaltevuus korkeintaan 2 %. Pitkässä luiskassa tulee olla lepotasanteita kuuden metrin välein. Lepotasanteen tulee olla vähintään kaksi metriä pitkä ja sen pituus- ja sivukaltevuus saa olla 2 %. Kevyen liikenteen luiskan tulee olla riittävän kantava, jotta se kestää painavankin sähköpyörätuolin. Riittävä kantavuus on 250 kilogrammaa. Luiska ei saa olla kaareva ja käännösten tulee tapahtua välitasanteilla, sillä pyörätuolin kääntäminen kaltevuuden ollessa yli 2 prosenttiyksikköä on erittäin hankalaa. Jos luiska ei rajoitu kiinteään seinään, tulee siinä olla vähintään 50 millimetrin korkuinen suojarenuus, jotta pyörätuolin tai lastenvaunujen pyörä ei luiskahda reunan yli. Luiskan kynnyksien tulee olla korkeintaan 20 millimetriä. Luiskassa tulee olla karhea pintamateriaali esimerkiksi vanerisen luiskan päälle kiinnitetty teräsverkko.

**Käsijohteen** tulee olla 0,9 metrin korkeudella. Johteen tulee olla yhtenäinen, jotta sitä on helppo seurata, ja sen tulee jatkua yli 0,3 metriä luiskan molempien päiden. Johteen tulee sijaita vähintään 45 millimetrin päässä seinästä ja sen tulee olla läpimitaltaan 30-40 millimetriä, jotta siitä saa tukevan otteen. Käsijohde tulee kiinnittää alhaalta, jotta siinä voi vapaasti liu'uttaa kättä.

**Kaiteen** korkeus määräytyy putoamiskorkeuden mukaan. Kaide tarvitaan aina, kun tasoero on yli 0,5 metriä. Kaiteen korkeuden tulee tällöin olla 0,9-1,1 metriä. Kaide tarvitaan tilanteesta riippuen myös matalampien tasoerojen yhteydessä, sillä näkövammaisen voi loukata itsensä pahasti kävellessään alas pienestäkin tasoerosta. Kaiteessa tulee olla myös alapiena korkeintaan 0,1 metrin korkeudella maan pinnasta. Suojaava osuus kaiteeseen tarvitaan, jos tasoero on yli 0,7 metriä. Suojaavan osuuden tarkoituksena on estää kaiteen läpi putoaminen, ja se voidaan tehdä muun muassa vanerista tai teräsverkosta.



Kaiteessa tai johteessa ei saa olla teräviä kulmia eikä muutoin törmäysvaaraa tai esimerkiksi vaatteiden tarttumista aiheuttavia osia.

**Suojalaitteet** tulee pystyttää heti, kun työmaa-alueelle tuodaan ensimmäiset materiaalit tai koneet. Suojalaitteiden ja liikennejärjestelyjen tulee olla jatkuvasti ajan tasalla ja seurata muutoksia työmaan eri vaiheissa. Myös purkuvaiheessa suojauksen tulee säilyä turvallisena ja esteettömänä.

Suojalaitteiden tulee olla hyvin ohjaavia, jotta jalankulkija tietää, missä hänen tulee kulkea. Suojalaitteiden tulee ohjata selkeästi poisajon ajoradalta ja jatkua riittävän pitkälle ohi työmaa-alueen. Työmaa tulee suojata aina yhtä huolellisesti riippumatta sen koosta, kestosta tai sijainnista.

**Sulkupuomissa** tulee aina olla myös alapiena, jotta näkövammaisen voi seurata sitä kepillä. Alapiena estää myös pyörätuolin tai lastenvaunujen pyörän luiskahtamista puomin taakse. Alapienan tulee sijaita 0,1 metrin korkeudella maan pinnasta. Yläpienan korkeus maanpinnasta tulee olla 0,9 metriä. Puomit on asennettava työmaan ympärille aukottomasti, jotta putoamis- tai työmaalle eksymisvaaraa ei ole.

**Sulkuverkko** tulee kiinnittää siten, että se toimii samalla ohjaavana elementtinä, eikä törmäys- tai kompastumisvaaraa ole. Suojaverkko tulee kiinnittää mieluummin yhtenäiseen palkkiin kuin erillisiin betonipainoihin. Betonipainot ulkonevat suojaverkosta usein jalankulkuväylän puolelle aiheuttaen kompastumisvaaran.

**Opasteen** tulee olla selkeä ja siinä olevan tekstin tulee sijaita 1,4-1,6 metrin korkeudella maanpinnasta, jolloin se on seisovan henkilön silmien korkeudella. Tekstin kirjaskoon tulee olla vähintään 25-40 millimetriä, jos on pääsy opasteen viereen. Jos lukeminen tapahtuu 1-3 metrin päästä, tulee kirjaskoon olla vähintään 70-100 millimetriä. Tekstin ja pohjan välillä tulee olla riittävä kontrasti, esimerkiksi musta teksti valkoisella pohjalla tai valkoinen sinisellä. Työmaan viereen sijoitettavat opasteet ja muut liikennemerkit tulee asentaa siten, että ne eivät aiheuta näkemäestettä tai törmäysvaaraa. Kulkuväylä yläpuolelle asennettavan opasteen alareunan korkeus maan pinnasta tulee olla 2,2-2,4 metriä.

### 5.3 Liikenteenohjauslaitteet

Alueella ennestään olevien liikennemerkkien ja muiden liikenteenohjauslaitteiden havaittavuutta ei saa estää, eikä liikenteenohjauslaitteita saa luvatta poistaa. Tarvittaessa em. laitteet siirretään paremmin havaittavaan paikkaan tilapäisten liikennejärjestelyjen päätöksen mukaisesti.

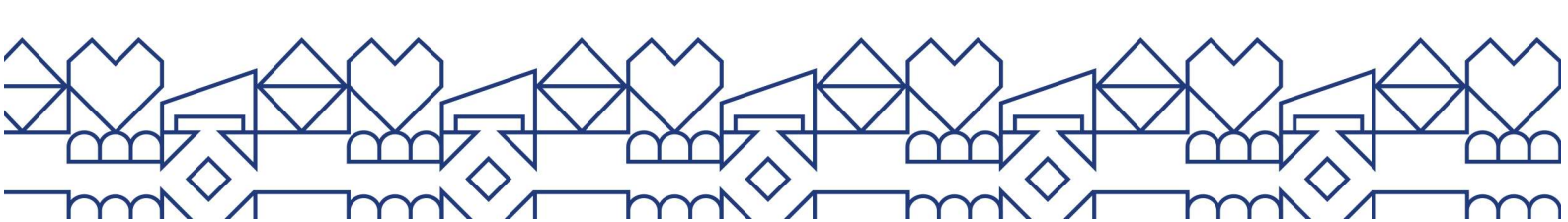
Työstä johtuneet vaurioituneet liikennemerkit uusitaan työstä vastaavan kustannuksella.

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

Ristiriitaisia liikennemerkkejä tai opasteita ei saa olla, tarpeettomat merkit peitetään.

### 5.4 Pysäköiminen

Ajoneuvojen pysäköinti työalueen sisäpuolella ilman lupaa on kielletty.



Työkoneiden säilyttäminen työalueen ulkopuolella esim. leveällä jalkakäytävällä on kielletty.

## 6. KUNNOSSA- JA PUHTAANAPITO

Mikäli työ estää normaalin koneellisen talvikunnossa- ja puhtaanapidon, on työstä vastaavan huolehdittava työalueeseen liittyvän kadun talvikunnossa- ja puhtaanapidosta, siten kun laissa kadun ja eräiden yleisten alueiden kunnossa- ja puhtaanapidosta säädetään.

Työmaa-alue on pidettävä puhtaana työn aikana sekä saatettava työtä edeltäneeseen kuntoon.

Loppusiivous on tehtävä ennen väliaikaisten liikennejärjestelyjen poistamista.

## 7. TÖIDEN VALMISTUTTUA

**Töiden valmistuttua** (viimeistään kahden viikon kuluessa) on hakijan pyydettävä **työalueelle katselmus**, jossa todetaan rakentamiseen liittyneiden lupaehtojen noudattaminen ja tarkistetaan, onko työalue siinä kunnossa, että se voidaan jälleen ottaa kaupungin hoidettavaksi.

Työalue on hoidettava vastaamaan alkuperäistä kuntoaan ja on oltava liikennöitävässä kunnossa ennen katselmuksen tekemistä. Mahdollisissa kaivannoissa tulee olla vähintään väliaikainen päällyste ja työalueen tulee olla siistitty sekä kaikkien varusteiden, laitteiden ym. paikoillaan.

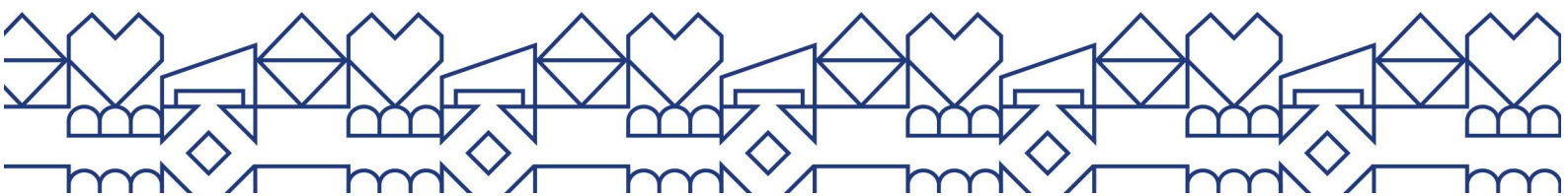
Pyyntö katselmuksesta on osoitettava työn valvojalle. Rakennuttaja vapautuu työalueen kunnossapitovastuusta vasta sitten, kun katselmuksesta on laadittu allekirjoitettu pöytäkirja.

## 8. TAKUUAIKA

Luvan saaja vastaa kaikista niistä vahingoista, mitkä mahdollisesti aiheutuvat kaivannosta tai sen painumisesta kahden (2) vuoden aikana katselmuspöytäkirjan allekirjoituspäivästä lukien.

Jos annetuista määräyksistä on poikettu, vastaa työn teettävä kahden vuoden jälkeenkin esiin tulevien puutteellisuuksien korjauksista.

Kaupungilla on oikeus tarvittaessa suorittaa kaivannon mahdolliset myöhemmät, edellisen kohdan mukaiset korjaukset työn teettäjän kustannuksella (laki kadun ja eräiden yleisten alueiden kunnossa- ja puhtaanapidosta 547/2005, 16 §).



## OSA 2: TÖISSÄ NOUDATETTAVAT MÄÄRÄYKSET JA EHDOT

### 1. VALMISTELVAT TYÖT

Ennen kaivutöiden aloittamista ilmoituksen tekijän on selvittävä kaapeleiden ja muiden maanalaisten laitteiden ja rakenteiden sijainti johtoyhtiöistä. Työkenneltäessä lähellä ilmajohtoja tai tehtäessä ilmajohtojen muutoksia ja siirtoja on otettava yhteys ko. johtoyhtiöön.

Rakennuttajan on selvittävä alitusporausmahdollisuus aina alitettaessa kaupungin yleisiä kulkuväyliä.

### 2. KAIVUTYÖT

#### 2.1 Kaivutöiden yleiset ehdot

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

Ilmoitusta hyväksyessään Seinäjoen kaupunki voi edellyttää vilkasliikenteisillä katuosuuksilla kaivutyöt suoritettavaksi hiljaisen liikenteen aikana.

Kaivumaita ei saa varastoida yleisille alueille työalueen ulkopuolelle. Käyttökelpoisten massojen varastointi kaivannon viereen on sallittua vain, jos kaivanto voidaan peittää heti kaivutyön jälkeen ja kanava ei jää avonaiseksi yön yli. Maamassoja voidaan varastoida työalueella vain kaivannon päivittäisessä täytössä tarvittava määrä. Muissa tapauksissa massojen varastointi työalueella on kielletty.

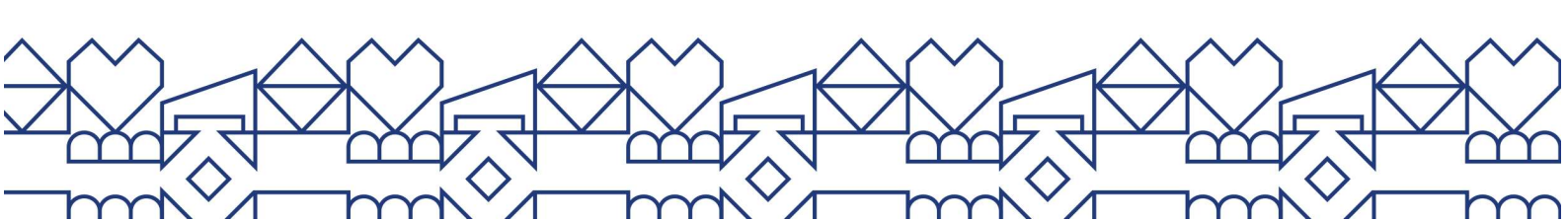
Rakennetun kadun poikittaiset kaapeli- ja johtoalitukset tehdään **ensisijaisesti tunkkaamalla, poraamalla tai muulla no dig -menetelmällä.**

Keskeneräisillä kaduilla on kaivusvyvyksissä huomioitava kadun lopullinen korkeustaso. Valumavesien ja kaivannosta pois pumpattavien vesien poisjohtaminen ei saa haitata liikennettä. Veden johtamisesta viemäriin on sovittava viemäriverkoston omistajan kanssa: jätevesiviemäriin omistaa Seinäjoen Energia Oy ja hulevesiviemäriin Seinäjoen kaupunki.

Työalueen ympäristö on pidettävä siistinä ja kaivumaiden, roskien yms. materiaalien kulkeutuminen ympäristöön on estettävä.

#### 2.2 Kaivannon suojaus

Työalue on eristettävä riittävän raskailla suoja-aidoilla, sulkupuomeilla ja -pylväillä Tila-päiset liikennejärjestelyt 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. Liikenteen ja kaivannon välisten suojalaitteiden on oltava nojaamisen kestäviä. Tämän ohjeen osassa 1, kohdassa 5.2.1 on esitetty suojausten esteettömyysvaatimukset.



Työstä vastaava vastaa kadun liikenneturvallisuudesta ja liikenteen tyydyttävästä sujuvuudesta. Työstä vastaava on vastuussa siitä, että kaivannon suojaukset ovat kunnossa kaikkina aikoina, myös työajan ulkopuolella.

## 2.3 Louhintatyöt

Louhinta on erityistä vaaraa aiheuttavaa työtä. Työssä on tarkoin noudatettava louhintatöitä koskevia turvallisuusmääräyksiä sekä hankittava tarvittavat luvat. Ennen työhön ryhtymistä työstä on ilmoitettava poliisille ja tehtävä Seinäjoen kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisille ilmoitus häiritsevästä toiminnasta (meluilmoitus).

Panostajalla tulee olla tehtävän edellyttämä lupakirja. Lisäksi työhön on asetettava räjäytystyön johtaja, mikäli ei ole kyse vain vähäisestä louhintatyöstä. Räjäytystä varten tulee laatia kirjallinen räjäytys suunnitelma. Räjätystarvikkeita on jatkuvasti vartioitava ja niiden työmaasäilytystä koskevia määräyksiä on noudatettava.

Mikäli räjäytys läheisyydessä on rakennuksia, joihin räjäytystärinät saattavat aiheuttaa halkeamia, tulee niissä suorittaa ennakkokatselmus ja työn päätyttyä loppukatselmus, jossa todetaan mahdollinen vahinkojen syntyminen.

## 2.4 Kaivannon tiivistys ja täyttö

Uusien ja siirrettyjen johtojen sijainnin kartoitus on tehtävä ennen kaivannon peittämistä.

Rakennekerrokset tehdään hyväksytyjen kadun rakennesuunnitelmien mukaisesti. Rakennekerrosten kokonaispaksuus on aina entisen rakenteen mukainen.

Kaivannon täyttö on tapahduttava kadun rakennekerroksia sekoittamatta. Kaivanto täytetään ja tiivistetään Kunnallisteknisten töiden yleisen työselityksen KT 02 mukaisesti.

Jakava kerros tehdään kalliomurskeesta, murskesorasta tai sorasta ja suodatinkerros suodatinhiekasta. Jakavassa- ja suodatinkerroksessa saa käyttää kaivettuja kadun rakennekerroksia, elleivät ne ole sekoittuneet. Masuunihiekkarakenteet tulee korvata uudella masuunihiekalla tai murskaamalla käytetty hiekka.

Kantavat rakenteet, mukaan lukien pientareet, tulee tiivistää kerroksittain tärylevyä käyttämällä.

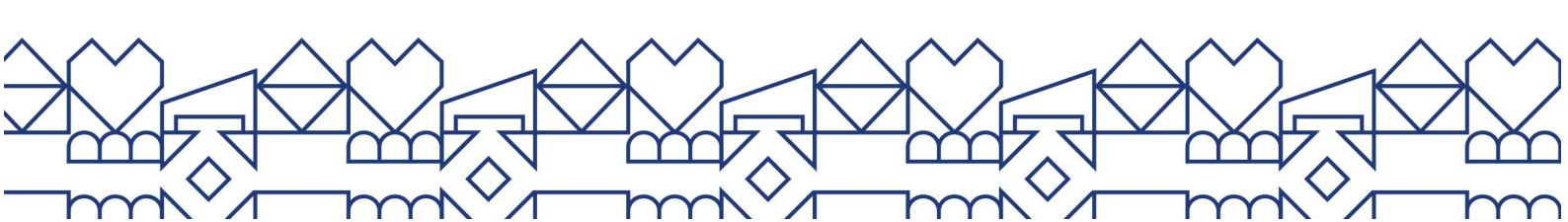
Kantavassa kerroksessa ei saa käyttää kaivumaita. Asfalttikerrosten alapuoliset kerrokset sekä päällystys tehdään katusuunnitelmien mukaisesti.

Viheralueilla katso tämän ohjeen osa 2, kohta 3 ”vihertyöt”.

Kiviainesten seulontatulokset on pyydettyessä toimitettava Seinäjoen kaupungin valvojalle.

Lämmöneristeiden käyttö katurakenteessa sallitaan vain poikkeustapauksissa Seinäjoen kaupungin valvojan luvalla.

Epäselvissä tilanteissa Seinäjoen kaupungin valvoja antaa täydentäviä ohjeita.





## 2.5 Rakennekerrosten kantavuus

Päällysteen alapuolisten (sitomattomien) kerrosten on ennen lopullista päällystystä täytettävä Infra Ryl:in mukaiset kantavuusvaatimukset.

Työstä vastaavan suorittaman valvonnan lisäksi Seinäjoen kaupungilla on oikeus suorittaa kohteessa kantavuusmittauksia.

## 2.6 Vanhan päällysteen leikkaukset

Päällystystyön yhteydessä asfalttipäällysteen reunat leikataan suoriksi ajoradoilla vähintään 0,5 m kaivannon kantavan reunan yli. Ajoradoilla, joilla on kaksi tai useampia sidottuja kerroksia voidaan käyttää vaihtoehtoista menetelmää, jossa vanha päällyste leikataan vähintään 0,5 m kantavan reunan yli. Kaivantoa päällystettäessä jätetään kulutuskerrosvaraksi 4 cm ja ainakin liikennettä vasten oleva sauma viistetään niin, ettei mitään äkillistä iskuja synny ajettaessa sauman yli. Ennen kulutuskerroksen tekoa, jyrsitään edellä mainittu tilapäinen viiste pois ja vanhaa päällystettä vähintään 0,7 m yli alempien kerrosten sauman.

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

Kaikkien saumojen, myös työsaumojen, tulee olla suoria ja kadun suuntaisia tai kohtisuoraan kulkusuuntaan nähden.

Jalkakäytävät, erilliset kevyen liikenteen väylät ja suojatiekorokkeet on aina päällystettävä koko leveydeltään samalla materiaalilla kuin ympäröivä päällyste on.

Ajoradoilla päällystystyö on suoritettava siten, että päällysteeseen jää vain yksi pituus-suuntainen sauma, jonka etäisyys on vähintään 1 m ajoradan reunasta tai aiemmin tehdystä saumasta. Kadunsuuntaiset saumat eivät saa sijoittua ajourien kohdalle. Kapein päällystettävän alueen leveys on 1,5 m.

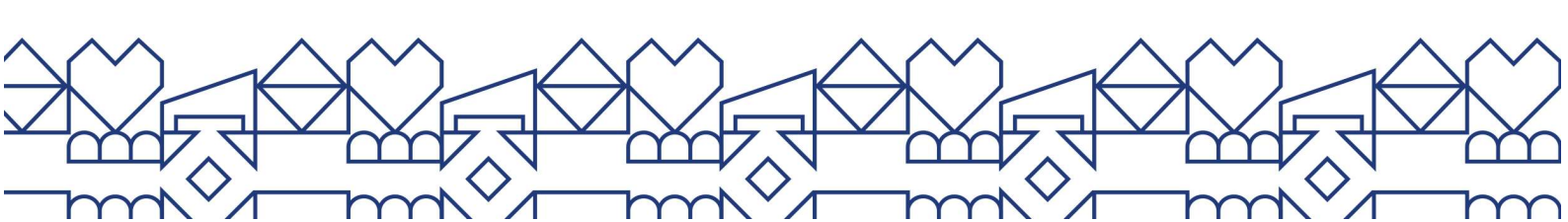
Mikäli päällysteen reunan leikkauksien jälkeen kaivannon viereen jää alle 6 m<sup>2</sup>:n suuruisia erillisiä saarekkeita vanhaa päällystettä, on nämä alueet päällystettävä uudelleen kaivannon päällystyksen yhteydessä.

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 kevyen liikenteen 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.

Päällystettä ei tarvitse uusida, jos kaivannon reunasta asfaltin reunaan jäävä osuus on 0,5 m leveä koskematon alue.

Epäselvissä tapauksissa Seinäjoen kaupungin valvoja antaa lisäohjeita.





## 2.7 Tilapäinen päällyste

Kaivanto on täyttötyön jälkeen päällystettävä tilapäisellä päällysteellä. Päällystetyillä alueilla tilapäisessä päällysteessä käytetään sidottua paikkausmassaa tai muilla alueilla ympäristöä vastaavaa materiaalia. Tilapäinen paikkausmassa ei saa olla tahraavaa. Muilla alueilla käytetään kivituhkaa tai hienoa mursketta tiivistettynä.

Kaivannon väliaikaisen ja lopullisen päällysteen tulee olla vanhan päällysteen tasossa. Työstä vastaavan on huolehdittava siitä, että tilapäinen päällyste pysyy liikennettä tyydyttävässä kunnossa ja tasaisena.

## 2.8 Päällysrakenne

Päällystyskerrokset tehdään hyväksytyjen kadun rakennesuunnitelmien mukaisesti ja niiden on oltava samat kuin muuallakin kadussa. Epäselvissä tilanteissa Seinäjoen kaupungin valvoja antaa täydentäviä ohjeita.

## 2.9 Kiveykset

Ennen kiveyksen korjaustyöhön ryhtymistä, on ympäröivää kiveystä purettava vähintään 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 oli. Purettu materiaali on käytettävä uudelleen, mikäli ne eivät ole vaurioituneita tai kuluneita (ajoradat).

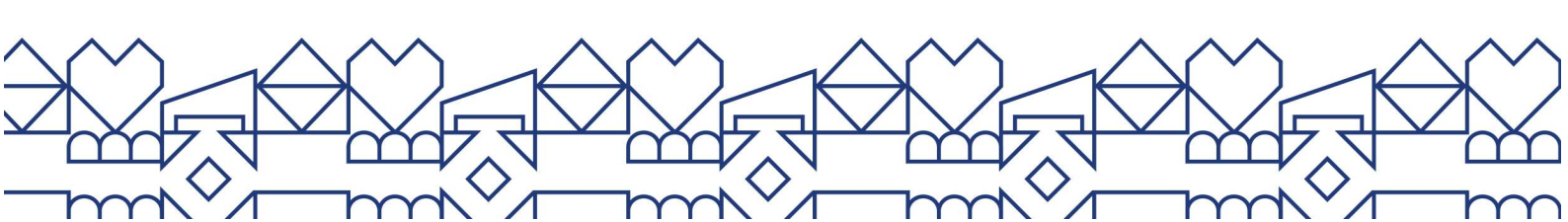
## 2.10 Reunatuot

Kaivutyön yhteydessä liikkuneet reunatuot on palautettava kadun korkeuden mukaiseen asemaan. Mikäli reunatukien asemasta on epäselvyyttä (sivusuunta tai korkeusasema), antaa Seinäjoen kaupungin valvoja korjausohjeet. Kaikissa tapauksissa on korjaustoimenpiteet suoritettava siten, että silmämääräisessä tarkastelussa linjaukset näyttävät luontevilta.

Jos reunatuki on kaivutyön yhteydessä katkennut, on työstä vastaavan korvattava se ehjällä reunatuella kustannuksellaan.

Upotettavassa reunatuessa tonttiliittymien kohdalla näkymä on 3 cm ja liimattavassa reunatuessa 3 cm pystyosa + 3 cm viiste = 6 cm.

Suojatien, jalankulkukorokkeet ja pyörätien kohdalla noudatetaan esteettömän ulkoympäristön suunnitteluun tarkoitettujen SuRaKu -korttien ohjeita. Suojateilla ja jalankulkukorokkeilla käytetään reunatukea, jossa on 30 mm pystysuora osuus ja sen jälkeen maksimissaan 5 %:n kaltevuus. Suojatien reunakivien korkeussuunnan poikkeamat saavat olla enintään  $\pm 10$  mm kuitenkin niin, että pystysuora reunakivi on vähintään 30 mm. Kaikissa suojateissa tulee tämän lisäksi olla pyörätuoleja ja rollaattoreita varten minimissään 900 mm levyinen alue, jossa reunatuen pystysuora osuus on 0 mm ja tuki on luiskattu 40 mm ajoradan tasosta 150 mm matkalla. Jalkakäytävän ja pyörätien maksimikaltevuus reunatuen vieressä on 5 %. Erotetuilla jalankulku- ja pyöräteillä pyörätien kohdan reunatuki



asennetaan kuten pyörätuolia ja rollaattoria varten tarkoitettu reunakivi ja tämän asennuksen mukainen reunakivi ulotetaan osin myös jalankulkuväylän puolelle.

Reunatuokilinjassa sallitaan vaakasuunnassa enintään 50 mm:n poikkeamat suunnitelmaan verrattuna, kuitenkin siten, että poikkeamat eivät ole silmämääräisessä tarkastelussa havaittavia.

Jos edeltävistä ohjeista poiketaan, antaa Seinäjoen kaupungin valvoja niistä ohjeita.

## 2.11 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.

## 2.12 Kansistot

Tarkastuskaivojen sekä sulkujen kansistojen yläpinnan tulee olla 0-5 mm ja sadevesikaivojen kansistojen yläpinnan 5-10 mm kadun pintaa alempana.

Rikkoutuneet kansistot on korvattava uusilla.

## 2.13 Ajoratamerkinnot

Ajoratamerkinnot on tehtävä kunnallisteknisten töiden yleisen työselityksen (KT 02) mukaisesti koneellisesti, vähintään samantasoisiksi kuin väylän muut osat ko kadulla noudattaen voimassa olevia yleisiä ohjeita.

Vaurioituneet merkinnot on korjattava mahdollisimman pian kaivannon lopullisesta päällystämisestä.

# 3. VIHERTYÖT

## 3.1 Nurmikot

### 3.1.1 Rakennustyönaikainen suojaus

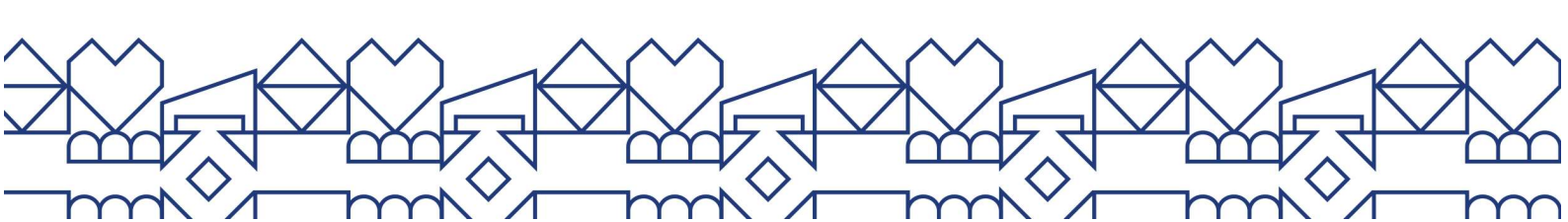
Säilytettävä nurmikko suojataan työmaa-aidoin (korkeus 1,5 m) nurmikkoalueen ympärille, mikäli Seinäjoen kaupungin valvojan kanssa ei toisin sovita. Aitauksen sisäpuolella ei saa varastoida rakennustarpeita, eikä siellä saa liikkua työkoneilla tai ajoneuvoilla.

### 3.1.2 Vaurioiden korjaus

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

### 3.1.3 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 kasvualustojen laatuvaatimukset (KT02).

Kasvualusta tasataan ja tiivistetään jyrsimällä esimerkiksi verkkojyrällä, jonka paino on noin 80 kg. 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.

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

Nurmikon hoitovastuu on kaivajalla luovutukseen asti.

## **3.2 Pensaat**

### **3.2.1 Rakennustyönaikainen suojaus**

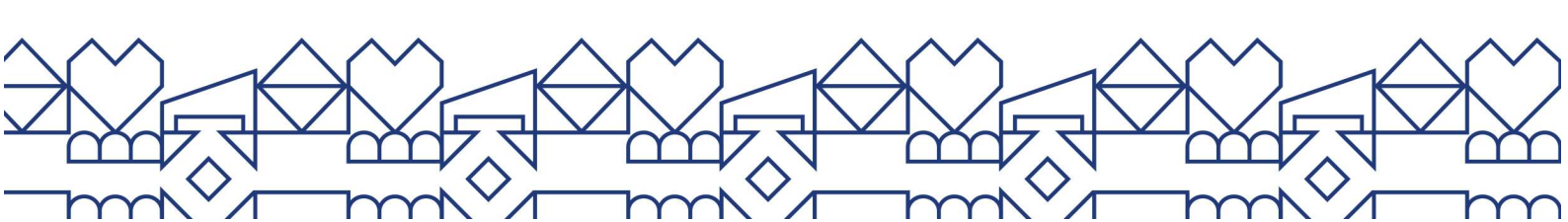
Yksittäispensaat ja pensastyhmät suojataan yhtenäisellä ja tukevalla lauta-/lankkuaidalla (korkeus 1,5 m), ellei Seinäjoen kaupungin valvojan kanssa toisin sovita. Aitaus tulee tehdä siten, että pensaat sijaitsevat selkeästi aitauksen sisäpuolella.

### **3.2.2 Pensaasien/pensaiden väliaikainen poisto**

Pensaiden siirrosta on aina erikseen sovittava Seinäjoen kaupungin valvojan 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 turve-multaseoksella. Juuret kastellaan hyvin ennen mullalla peittämistä. Pensaita pitää kastella siirreistutuksen ajan kerran viikossa. Siirron jälkeen urakoitsija leikkaa pensaista kuivat ja vioittuneet oksat pois.

### **3.2.3 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 pensaasien ympäriltä kevyesti polkien. Istu-



tuksen jälkeen pensaat kastellaan hyvin (n. 10 l vettä/pensas). Istutusalueelle asennetaan 7-10 cm:n kuorikate tai kohteesta riippuen muu kate riippumatta siitä onko alueella aiemmin ollut katetta.

### 3.3 Puut

#### 3.3.1 Puun poisto tai siirto

Puun kaataminen tai siirtäminen on ehdottomasti kielletty! Mikäli työ vaatii puun poistoa, on se mainittava ilmoitusta tehtäessä tai otettava välittömästi yhteyttä Seinäjoen kaupungin valvojaan. Huomioitava on myös luonnonpuut, jotka jäävät vaarallisen lähelle kaivannon reunaa tai jos kaivetaan olemassa olevan metsän reunassa.

#### 3.3.2 Rakennustyönaikainen suojaus

##### Yksittäiset puut

###### **Latvus:**

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

###### **Runko:**

Rungon suojaustavasta päätetään ilmoituksen hyväksymisen yhteydessä. Puun runko voidaan suojata kahdella tavalla:

Tapa 1. Rakennetaan tukeva lauta-aita puun ympärille latvuksen reunoihin asti.

Tapa 2. Suojataan puun runko yhtenäisellä laudoituksella. Laudoitus ulotetaan puun alimpiin oksiin saakka, enintään 4 metrin korkeuteen. Laudat tulee sitoa yhteen esim. rautalangalla 4-5 kohdasta. Puun ja laudoituksen väliin asennetaan pehmuste.

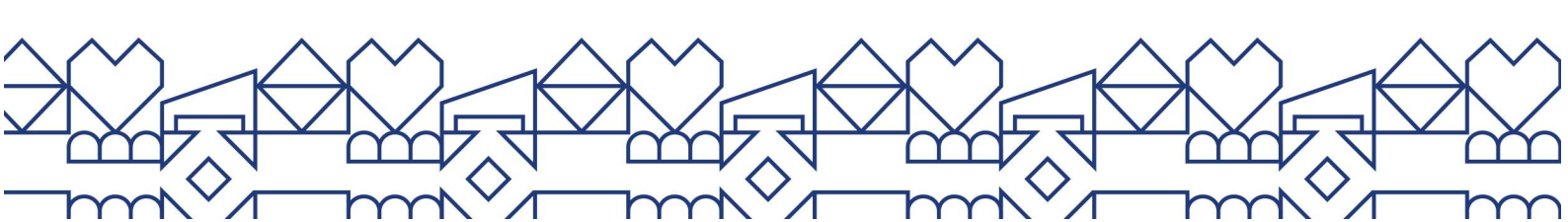
###### **Juuristo:**

Kaivutöitä ei saa tehdä latvuksen laajuusella alueella ilman Seinäjoen kaupungin valvojan lupaa. Jos kaivutöitä joudutaan tekemään tätä lähempänä, asiasta on sovittava Seinäjoen valvojan kanssa.

Jos rakennustöiden yhteydessä joudutaan liikkumaan puun juuristoalueella, pitää juuristo suojata rakentamalla juuristoalueelle kantava suojakerros (juuristoalue = 1,5-3 x latvuksen laajuus). Olemassa olevan maan päälle levitetään eriste- tai vahvistekerros (esim. suodatinkangas). Eristekerroksen päälle tehdään kerros sorasta tai sepelistä (raekoko Ø 0-64 mm). Kerroksen paksuuden tulee olla vähintään 250 mm. Suojauksen poistaminen ei saa aiheuttaa vaurioita puun juurille tai rungolle.

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

Talvella paljastuneet juuret suojataan välittömästi peittämällä ne säkkikankaalla tai turpeella. Kesällä juuret on heti suojattava auringolta ja kuivuudelta, ja ne on kasteltava heti, mikäli ne ovat päässeet kuivumaan.



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

### 3.4 Vaurioiden korjaaminen ja korvaaminen

#### **Pensaat**

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

#### **Istutusalueet**

Vaurioituneet nurmikot tulee korjata kaupungin valvojan laatuohjeiden mukaisesti. Vaurioituneet kukkaistutukset tulee uusida kaupungin valvojan laatuohjeiden mukaisesti.

#### **Puut**

Työstä vastaava on velvollinen ilmoittamaan syntyneistä vaurioista välittömästi kaupungin valvojalle. Erityisesti on huomioitava puun ympäristön muutokset, joista voi johtua esim. puun kaatumisvaara.

#### **Korvaushinnat**

Kasvi- ja puuvaurioiden korvaushinnat arvioidaan toteutuneiden materiaali-, työ- ja hoitokustannusten perusteella.

Kuollut tai pahoin vaurioitunut puu korvataan pääasiassa samankokoisella puulla. Kaupunginpuutarhuri arvioi, joudutaanko puu uusimaan.

