

OSA 1: Yleiset määräykset ja ohjeet

1. Yhteystietoja

Ajantasaiset yhteystiedot löytyvät osoitteesta www.lahti.fi

sähköposti: etunimi.sukunimi@lahti.fi

Postiosoite:

Lahden kaupunki Kaupunkiympäristö

PL 126

15141 LAHTI

Käyntiosoite: Askonkatu 2; 6. krs

Kaikissa ohjelmiston käyttöön liittyvissä asioissa, ottakaa yhteys Lahti-pisteeseen,

Kauppakeskus Trio, 2. kerros.

Lahden Kaupunki ei vastaa internet sivulla olevien yhteystietojen puuttumisesta eikä oikeellisuudesta.

2. Töissä noudatettavat asiakirjat

Nämä määräykset ja ohjeet on laadittu noudatettavaksi kaikissa Lahden 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 kunnan suostumusta, paitsi vikakorjaustilanteissa, ja kaikista maahan jäävistä rakenteista on oltava sijoituslupa, suunnitelma ja jälkimittaus.

Näiden määräysten antaminen perustuu lakiin kadun ja eräiden yleisten alueiden kunnossa- ja puhtaanapidosta (31.8.1978/669). Määräysten antamisesta säädetään lain 14a §.

Tämä ohje ja siinä viitatus julkaisut muodostavat kadulla tehtäville töille asetettavat vähimmäisvaatimukset, joita noudatetaan, ellei työtä varten laadituissa piirustuksissa, työ- kohtaisissa työselityksissä tai muissa kyseisen kohteen rakentamisasiakirjoissa ole esitetty tiukempia vaatimuksia.

Töissä noudatettavat asiakirjat:

- Tämä ohje liitteineen
- InfraRYL 2010, Infrarakentamisen yleiset laatuvaatimukset, Osa 1 Väylät ja alueet; Rakennustieto Oy (myöhemmin tekstissä Infra RYL)
- Tilapäiset liikennejärjestelyt katualueella; Suomen kuntatekniikan yhdistys ry (SKTY) 2013, julkaisu 1/2013
- Asfaltointitöiden urakka-asiakirjat 2018; PANK ry, Suomen Kuntaliitto 2018
- Betoni- ja luonnonkivituotteet päällysrakenteena; Suomen kuntatekniikan yhdistys ry (SKTY) 1997, SKTY-julkaisu 14
- Kunnossapidon tehtäväkortit, Lahden kaupunki / kunnallistekniikka 15.12.2022
- Lahden kaupungin ympäristönsuojelumääräykset, 7.11.2011 / 127§
- Sulku- ja varoituslaitteet, Liikennevirasto 2/2018
- Tiedä ennen kuin toimit, Tukes

3. Ennen työn aloittamista

Alkukatselmus tulee järjestää aina ydinkeskusta-alueella ja muualla, jos kaivuluvan hakija sitä vaatii sekä silloin, jos kaivuluvan hyväksyjä sitä vaatii. Alkukatselmus järjestetään ennen töiden aloittamista.

Työstä vastaava tilaa alkukatselmuksen noin viikkoa ennen työn aloittamista ilmoituksen hyväksyjältä. Katselmuksessa työstä vastaavalla tulee olla mukana vähintään suunnitelmakartta toteutettavasta työstä. Vesihuoltoliittymätöissä tarvitaan lisäksi Lahti Aqua Oy:n kanssa tehty liittymissopimus sekä tieto Lahti Aqua Oy:ltä tilatun liitostyön toteutusajankohdasta. Työskenneltäessä lähellä kaasuputkia ja/tai 110 kV:n maakaapeleita, on työmaasta vastaavan oltava aina ennen työn aloittamista yhteydessä kaapeleiden tai putkien omistajiin (Lahti Energia Oy tai Gasgrid Finland Oy; maakaasu tai LE-Sähköverkko Oy; 110 kV:n maakaapelit).

Alkukatselmuksen kutsuu koolle urakoitsijan edustaja. Paikalle katutarkastaja, aluevastaava ja aluelupavastaava.

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 on tehtävä pöytäkirja. Mikäli alkukatselmusta ei ole pidetty, oletetaan alueiden olleen virheettömässä kunnossa ennen töiden aloittamista.

Katualueella työskentelevillä tulee olla riittävät tiedot työturvallisuuteen vaikuttavista asioista, esimerkiksi suoritettu kataturva/tieturva-koulutus. Tilapäisten liikennejärjestelyjen suunnittelijalla on oltava voimassa oleva kataturva-/tieturva II-koulutus.

Eriyisen häiritsevää melua tai ääntä aiheuttavien koneiden ja laitteiden käyttö (esim. iskuvasara) on kielletty yöllä klo 22.00–07.00 ja sunnuntai- ja pyhäaamuina klo 12.00 saakka. Kielto ei koske liikenneväylien sekä yhdyskuntateknisten laitteiden kunnossapitotyötä, mikäli työn suorittamista on liikenneturvallisuuden-, liikenteen sujuvuuden tai muun perustellun syyn vuoksi pidettävä välttämättömänä. Työstä vastaavan on huolehdittava, että töiden vaikutuspiirissä oleville kiinteistöille ilmoitetaan melu- ja liikennehäiriöistä. Työstä vastaavan on tarvittaessa tehtävä meluilmoitus Lahden kaupungin ympäristönsuojelumääräysten mukaisesti. Työstä vastaava voi antaa tehtävän työmaasta vastaavalle (urakoitsijalle).

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

Työstä vastaavan on huolehdittava, että työmaalla on taulu, josta ilmenee työn suorittaja ja työstä vastaavan yhteystiedot. Suositeltavaa on myös ilmoittaa työn tarkoitus ja kesto.

Yleisille alueille työalueen ulkopuolelle ei ilman aluelupavastaavan lupaa saa varastoida mitään. Kaivuluvan hakijan tulee huomioida työmaatarvikkeiden tilantarve yleisestä alueesta rajattavaa työaluetta määritettäessä.

Työstä vastaava sitoutuu vastaamaan kaikesta vahingosta ja haitasta, mikä työstä tai tapahtumasta aiheutuu Lahden kaupungille tai kolmannelle osapuolelle.

4 Tilapäiset liikennejärjestelyt

4.1 Vastuu liikennejärjestelyistä

Työnaikana on noudatettava kaivuluvan yhteydessä hyväksyttyä liikennejärjestelysuunnitelmaa.

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 varoitustaitteiden 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).

Mikäli liikenne joudutaan katkaisemaan, on työstä ilmoitettava aina myös hätäkeskukselle ja poliisille sekä tarvittaessa paikallisliikenteen operaattoreille (LSL), Lahden alueen taksiyhtiöille ja joukkoviestimille (Etelä-Suomen Sanomat, Radio Voima, YLE Lahti).

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

Mikäli työmaan tekemillä liikennejärjestelyillä tai toistuvilla laiminlyönneillä aiheutetaan vaaraa liikenneturvallisuudelle, voidaan työmaa keskeyttää sekä asettaa sakko. Ensimmäisestä havaitusta puutteesta tai laiminlyönnistä luvan myöntäjä antaa kirjallisen huomautuksen. Toisesta puutteesta tai laiminlyönnistä seuraa 500 € sakko ja tätä seuraavista puutteista tai laiminlyönneistä 1000 € sakko.

4.2 Liikennejärjestelyt

Työstä vastaava vastaa siitä, että katu on varustettu säännösten mukaisin liikennemerkkein 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 liikkumisesteisten ja näkövammaisten on pysyttävä käyttämään jalankulkuväyliä turvallisesti. Liikennejärjestelyjen on toimittava myös pimeällä ja eri keliolosuhteissa.

Esteettömät 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 kulku- väylä on pitkä (noin 15 metriä), tulee sille järjestää leveämpi kohtaamispaikka.

Luiskan ja kaivantosillan minimileveys on 1,2 metriä, mikä mahdollistaa kävelyn opas- koiran tai avustaja 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 kaksi 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 kynnyks saa 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 pois päin 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 jalan- kulkuväylän 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 kirjainsinkoon tulee olla vähintään 25–40 millimetriä, jos on pääsy opasteen viereen. Jos lukeminen tapahtuu 1–3 metrin päästä, tulee kirjainsinkoon 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. Kulkuväylän yläpuolelle asennettavan opasteen alareunan korkeus maan pinnasta tulee olla 2,2–2,4 metriä.

4.3 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.

4.4 Pysäköiminen ja pysäköintiruutujen käyttö

Työkoneiden säilyttäminen työalueen ulkopuolella esim. leveällä jalkakäytävällä on kielletty.

4.5 Työmaan opastus

Jos työmaalle ajo vaatii opastamista, on opastus esitettävä liikenteenohjaussuunnitelmassa. Työmaan kiertotien järjestäminen on osoitettava liikennemerkein. Työmaan vie-reen (edellinen risteys) sijoitettavat opasteet on sijoitettava niin että ne eivät aiheuta näkemäestettä tai törmäysvaaraa. Sijoittelussa on noudatettava myös muita annettuja ohjeita.

5 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 on säädetty. Kunnossapidon taso määräytyy Kunnossapidon tehtäväkorttien mukaisesti. Luvan saaja vastaa myös kaivantojen ja aitojen vierustoille kerääntyvän lumen kuljettamisesta pois. Lumet kuljetetaan lumenkaatopaikoille.

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

Loppusiivous ja mahdolliset talvikunnossapitotyöt on tehtävä ennen väliaikaisten liikennejärjestelyjen poistamista.

6 Lopputarkastus

Työaika päättyy, kun kaivuluvan antaja on hyväksynyt työn ja vastaanottotarkastuspöytä- kirja on allekirjoitettu. Kohde- ja lupakohtaisesti voidaan sopia kaivuluvan hakijan ja/tai työmaasta vastaavan kanssa työn hyväksymisestä ilman erillistä loppukatselmusta. Ennen työn hyväksymistä jälkimitausten tulee olla tehty, työalueen on oltava liikennöitävässä kunnossa, mahdollisessa kaivannossa tulee olla väliaikainen päällyste ja työalueen tulee olla siistitty. Loppukatselmuksen pyytäminen on työstä vastaavan vastuulla. Paikalle kutsutaan katutarkastaja, aluevastaava ja aluelupavastaava. Loppukatselmuksessa todetut keskeneräiset työt tulee suorittaa katselmuksessa sovittuun ajankohtaan mennessä. Mikäli töitä ei suoriteta, suorittaa luvan myöntäjä työt kustannuksellaan ja perii aiheutuneet kulut urakoitsijalta.

huomioitava, mm.

- Päällysteen tasaisuus ja laatu sekä pinnoituksen uusinnan neliömäärien ilmoitus kaupungille.
- Saumaukset
- Ajouratamaalaukset ja kestoperämerkinnät
- Reunakivet
- Kiveysalueet
- Liikennemerkit

- Nurmialueet
- Puut
- Pensasalueet
- Kaiteet, pylväät ym. rakenteet ja laitteet
- Siivoukset: kasat, roskat ym.
- Alueen yleisilme
- Rakenteiden kartoitus
- Kartoitustietojen toimitus

Jos urakka suoritetaan talviaikana ja viimeistelyä ei lumen ja roudan takia voida tehdä, tulee loppu- ja viimeistelytyöt suorittaa seuraavan vuoden toukokuun loppuun mennessä. Mikäli töitä ei suoriteta, suorittaa luvan myöntäjä työt kustannuksellaan ja perii aiheutuneet kulut urakoitsijalta.

7 Takuu aika

Takuu aika on kolme (3) vuotta. Takuu aika alkaa siitä, kun lopullinen päällyste on hyväksytty. Takuu ajan päättymispäivämäärä on vuosittain 30.9. Luvan antaja suorittaa kohteen takuutarkastukset ennen takuu ajan päättymistä. Mikäli työkohteessa on vaurioita, niistä ilmoitetaan luvan saajalle, jonka on suoritettava korjaukset sovittuun määräaikaan mennessä. Mikäli töitä ei suoriteta, suorittaa luvan myöntäjä työt kustannuksellaan ja perii aiheutuneet kulut luvan hakijalta. Jos annetuista määräyksistä on poikettu, vastaa luvan saaja takuu ajan jälkeenkin ilmenevistä rakennusvirheistä.

OSA 2: Kaivutöissä noudatettavat määräykset ja ohjeet

1 Ennen työn aloittamista

Ennen kaivutöiden aloittamista ilmoituksen tekijän on selvitettävä kaapeleiden ja muiden maanalaisten laitteiden ja rakenteiden sijainti johtoyhtiöistä. Työskenneltäessä lähellä ilmajohtoja, 110 kV:n maakaapeleita tai maakaasuputkia on otettava yhteys ko. johtoyhtiöön.

2 Kaivutyöt

2.1 Kaivutöiden yleiset ohjeet

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

Kaivussyvyys kaapeleille ja muille johdoille on vähintään 70 cm.

Ilmoitusta hyväksyessään kunta voi edellyttää vilkasliikenteisillä katuosuuksilla kaivu- työt suoritettavaksi hiljaisen liikenteen aikana.

Kaivumaita ei saa varastoida yleisille alueille työalueen ulkopuolelle.

Keskusta-alueella (kaivulupavyöhyke I) ja rakennetuilla viheralueilla käyttökelpoisten massojen varastointi kaivannon viereen on sallittua vain, jos kaivanto voidaan peittää heti kaivutyön jälkeen ja kanava ei jää avonaiseksi yön yli. Muilla alueilla maamassoja voidaan varastoida työalueella, mikäli varastoinnista ei aiheudu merkittävää työalueen kasvua ja/tai vaaraa liikenteelle.

Rakennetun kadun poikittaiset kaapeli- ja johtoalutukset tehdään ensisijaisesti tunkkaamalla 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.

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

2.2 Kaivannon suojaus

Työalue on eristettävä suoja-aidoilla, sulkupuomeilla ja -pylväillä. Tilapäiset liikennejärjestelyt katu- ja yleisillä alueilla -ohjeen mukaisesti. Kaivantojen suoja-aidat (verkko- tai levyaita) tulee varustaa heijastavalla materiaalilla ja niiden vähimmäiskorkeus on 110 cm. Liikenteen ja kaivannon välisten suojalaitteiden on oltava nojaamisen kestäviä. Ohjeen osassa 1, kohdassa 4.2 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 louhinta- töitä koskevia turvallisuusmääräyksiä sekä hankittava tarvittavat luvat. Ennen työhön ryhtymistä työstä on ilmoitettava poliisille ja tehtävä kunnan ympäristösuojeluviranomaisille 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 räjäytysuunnitelma. Räjäytystarvikkeita on jatkuvasti vartioitava ja niiden työmaasäilytystä koskevia määräyksiä on noudatettava.

Mikäli räjäytyspaikan läheisyydessä on rakennuksia, joihin räjäytystärinät saattavat aiheuttaa halkeamia, on niissä syytä suorittaa ennakkokatselmus ja työn päätyttyä loppukatselmus, jossa todetaan mahdollinen vahinkojen syntyminen ja tehdään tärinäseuranta tärinämittareilla.

2.4 Kaivannon tiivistys ja täyttö

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

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

Kaivannon täyttö on tapahduttava kadun rakennekerroksia sekoittamatta. Kaivanto täytetään ja tiivistetään InfraRYL mukaisesti.

Jakava kerros tehdään kalliomurskeesta, murskesorasta tai sorasta ja suodatinkerros suodatinhiekasta. Jakavassa ja suodatinkerroksessa saa käyttää kaivettuja kadun rakennekerroksia, elleivät ne ole sekoittuneet.

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

Viheralueet: katso osa 2, kohta 3 "vihertyöt".

Kiviainesten seulontatulokset on pyydettyäessä toimitettava kunnan valvojalle.

Lämmöneristeiden käyttö katurakenteessa sallitaan vain poikkeustapauksissa kunnan valvojan luvalla.

Epäselvissä tilanteissa kunnan valvoja antaa täydentäviä ohjeita.

2.5 Rakennekerrosten kantavuus

Päällysteen alapuolisten (sitomattomien) kerrosten on ennen lopullista päällystystä täytettävä InfraRYL mukaiset kantavuusvaatimukset.

Työstä vastaavan suorittaman valvonnan lisäksi kunnalla on oikeus suorittaa kohteessa kantavuusmittauksia.

2.6 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 käytetään 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, jyrsitään edellä mainittu tilapäinen viiste pois ja vanhaa päällystettä vähintään 0,5 m yli alempien kerrosten sauman.

Mikäli kaivannon reuna on sortunut aiheuttaen 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.

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 ajoradoilla on 1 m.

Mikäli päällysteen reunan leikkauksen jälkeen kaivannon viereen jää alle 6 m²:n suuruisia erillisiä saarekkeita vanhaa päällystettä, on nämä alueet päällystettävä uudelleen kaivannon päällystysten 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.

Ajoradoilla ja kevyen liikenteen väylillä päällysteen pohjatyöt on suoritettava siten, ettei leikattu teräväreunainen asfalttisauma aiheuta liikenteelle häiriötä tai vaaraa. Päällystys-työt 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.

Jos viherkaistalle kaivettu kaivanto ulottuu aivan ajoratapäällysteen reunaan, on päällystettä uusittava 1 m leveydeltä (kevytväylillä kokoleveydeltä). Jotta päällystettä ei tarvitse uusia, on kaivannon reunasta asfaltin reunaan jäätävä vähintään 0,2 m leveä koskematon nurmikaista.

Viheralueeseen rajoittuvan kevytväylän päällystykseen yhteydessä kevytväylän viheralueen puoleiseen reunaan tehdään kivituhkasta 20 cm leveä tiivistetty "jätjänpolku". Em. kivituhkapinta ei saa olla päällysteen pinnan yläpuolella. Käytettävän kivituhkan raekoko tulee olla 0–6...8 mm.

Epäselvissä tapauksissa kunnan valvoja antaa lisäohjeita.

2.7 Tilapäinen päällyste

Kaivanto on täyttötöiden 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 oltava samat kuin muuallakin kadussa. Epäselvissä tilanteissa kunnan valvoja antaa täydentäviä ohjeita.

2.9 Kiveykset

Ennen kiveyksen korjaustyöhön ryhtymistä, on ympäröivää kiveystä purettava vähintään osan 2, kohdan 2.5 "Vanhan päällysteen leikkaukset" mukaisesti 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. Puretut luonnonkivimateriaalit on käytettävä uudelleen, mikäli ne eivät ole vaurioituneita tai kuluneita (ajoradat). Betonimateriaalit uusitaan, ellei kaivuluvan myöntäjän kanssa muuta sovita.

2.10 Reunatuot

Kaivutyön yhteydessä liikkuneet reunatuot on palautettava kadun korkeuden mukaiseen asemaan. Mikäli reunatukien asemasta on epäselvyyttä (sivusuunta tai korkeusasema), antaa kunnan 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 näkyvä on 3 cm ja liimattavassa reunatuessa 3cm pystyosa + 3 cm viiste = 6 cm.

Vaurioitunut valettu reunatuki pitää uusia valamalla.

Suojatien, jalankulkukorokkeen ja pyörätien kohdalla noudatetaan esteettömän ulkoympäristön suunnitteluun tarkoitettujen SuRaKu -korttien ohjeita. Suojateillä ja jalankulku- korokkeilla käytetään reunatukea, jossa on 30 mm pystysuora osuus ja sen jälkeen maksimissaan 5 % 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 %. Erotelluilla jalankulku- ja pyöräteillä pyörätien kohdan reuna- tuki asennetaan kuten pyörätuolia ja rollaattoria varten tarkoitettu reunakivi ja tämän asennuksen mukainen reunakivi ulotetaan osin myös jalankulkuväylän puolelle.

Reunatuen asennus suojatien kohdalla. (Lähde: SuRaKu ohjekortti 1/7.)

Reunatuen asennus jalankulku- ja pyörätien kohdalla. (Lähde: SuRaKu ohjekortti 1/7.)

Upotettava reunatuki asennetaan maakostean betoniin K10 # 0/8 mm. Reunatukilinjassa sallitaan vaakasuunnassa enintään 50 mm:n poikkeamat suunnitelmaan verrattuna, kuitenkin siten, että poikkeamat eivät ole silmämääräisessä tarkastelussa havaittavia.

Jos edeltävistä ohjearvoista poiketaan, antaa kunnan valvoja niistä ohjeita.

2.11 Tasaisuus

Tasaisuus tutkitaan kadun pituus- ja poikkisuunnassa 3 m:n oikolaudalla. Asfalttikulutus- kerroksen suurin sallittu epätasaisuus sidotulla alustalla saa olla enintään 4 mm ja erityis- liikennealueilla 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 sadevesi- kaivojen kansistojen yläpinnan 5–10 mm kadun pintaa alempana.

2.13 Ajoratamerkinntät

Ajoratamerkinntät on tehtävä Infra RYL mukaisesti.

Vaurioituneet merkinntät on korjattava mahdollisimman pian kaivannon lopullisesta päällystämistä. Mikäli ajoratamerkinntöjen korjaustöitä ei suoriteta sovitun aikataulun, laajuuden tai laadun mukaisesti, suorittaa luvan myöntäjä työt kustannuksellaan ja perii aiheutuneet kulut 1,5 kertaisena luvan hakijalta.

3 Vihertyöt

3.1 Nurmikot ja istutusalueet

Nurmi- ja istutusalueilla (myöh. viheralue) ei sallita työaikaista ajoneuvoliikennettä, pysäköintiä eikä tavaroiden varastointia.

Vaurioiden korjaus

Rakennustöiden yhteydessä syntyneet vauriot korjataan paikkakylvöinä kylvönurmikon ohjeen mukaan. Istutusalueet korjataan olevan istutussuunnitelman tai valvojan ohjeiden mukaan.

Mikäli viheralue katsotaan keskeiseksi tai maisemallisesti merkittäväksi, kaupunki pidättää oikeuden teettää viheralueen korjaustyön valitsemallaan urakoitsijalla. Syntyneet paikkaus- ja korjauskustannukset peritään kaivuluvan hakijalta. Mikäli kaupunki käyttää em. oikeuttaan, on se ilmoitettava viimeistään kaivulupapäätöksessä.

Mikäli korjaustöitä ei suoriteta sovitun aikataulun, laajuuden tai laadun mukaisesti, suorittaa luvan myöntäjä työt kustannuksellaan ja perii aiheutuneet kulut luvan hakijalta 1,5 kertaisena.

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 (Infra RYL 2010).

Kasvualusta tasataan ja tiivistetään jyräämällä esimerkiksi verkkojyrällä siementä kylvetään 2–3 kg/aari. Puun tai yksittäispensaun tyveltä jätetään kylvämättä n. 30 cm levyinen alue ja istutusryhmästä kylvöksen reunaan 40 cm. Kylvön jälkeen siemen mullataan haravoimalla se kevyesti noin sentin syvyyteen. Multauksen jälkeen kylvetty alue jyrätään vielä kertaalleen.

Siirtonurmikko:

Keskeisillä alueilla nurmikon kunnostustyö edellytetään tehtävän siirtonurmella. Tämä ilmoitetaan kaivulupapäätöksessä. Siirtonurmikkoa voidaan käyttää koko kasvukauden ajan ja sen kasvualustavaatimukset ovat samat kuin kylvönurmikolla.

Siirtonurmikko asennetaan InfraRYL 2010:n mukaisesti.

Siirtonurmikon kastelusta tulee huolehtia päivittäin kahden ensimmäisen viikon ajan.

Niityt:

Aiemmin nurmettamattomat kohteet voidaan valvojan kanssa sovittaessa maisemoida niittymäisiksi alueiksi kyseisen alueen luontaiset ominaisuudet huomioon ottaen. Käytettävä kasvualusta on oltava rikkaruohotonta, kasvilajit valitaan alueen luontaisen kasvillisuuden mukaan ja siemenseoksessa on oltava vähintään 10 kasvilajia.

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

Nurmikon hoitovastuu on kaivajalla luovutukseen asti. Mikäli kaivutyön yhteydessä uudistettavan nurmialueen yhtenäinen pinta-ala on yli 50 m², kuuluu kaivuluvan hakijan toteuttaa nurmen ensimmäinen leikkaus kustannuksellaan.

3.2 Pensaat Rakennustyönaikainen suojaus

Yksittäispensaat ja pensasryhmät suojataan yhtenäisellä ja tukevalla suoja-aidalla (korkeus 1,5 m), ellei valvojan kanssa toisin sovita. Aitaus tulee tehdä siten, että pensaat sijaitsevat selkeästi aitauksen sisäpuolella. Pensaiden välittömässä läheisyydessä tulee välttää kaivutyötä.

Pensaan/pensaiden väliaikainen poisto

Pensaiden siirrosta on erikseen sovittava Kaupunkiympäristön 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 turvemultaseoksella. Juuret kastellaan hyvin ennen multaseoksella peittämistä. Pensaita tulee kastella siirreistutuksen ajan kerran viikossa.

Vioitusten ja vaurioiden korjaaminen

Vaurioituneet pensaat joko uusitaan, hoito-leikataan tai ne leikataan alas. Mikäli pensas on pahoin vaurioitunut, se uusitaan valvojan antamien ohjeiden ja sovitun aikataulun mukaisesti. Lahden kaupunki pidättää oikeuden valita urakoitsija vaurioituneiden pensaiden vaatimaan hoito- tai uusimistyöhön. Syntyneet leikkaus- tai uusimiskustannukset peritään kaivuluvan hakijalta. Kaupunkiympäristön valvoja antaa tarvittaessa tarkempia ohjeita.

Pensaiden uusinta

Lajeiltaan ja lajikkeiltaan suunnitelman mukaiset taimet istutetaan suunnitelman mukaisille etäisyyksille toisistaan ja entiseen syvyyteensä niin, että juuret peittyvät maan alle.

Pensaita ei saa istuttaa liian syvään, eli maan pinta tulee juuren kaulan tasolle. Kasvualusta tiivistetään pensaan ympäriltä kevyesti polkien. Istutuksen 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

Puun poisto tai siirto

Puun kaataminen tai siirtäminen on ehdottomasti kielletty! Mikäli työ vaatii puun poistoa, on se mainittava kaivulupaa haettaessa tai otettava välittömästi yhteyttä Kaupunkiympäristön valvojaan. On myös huomioitava luonnonpuut, jotka jäävät vaarallisen lähelle kaivannon reunaa tai jos kaivetaan olemassa olevan metsän reunassa. Puiden kaato tehdään lähtökohtaisesti Lahden kaupungin metsätoimen toimesta ja luvan hakijan kustannuksella.

Rakennustyönaikainen suojaus

Yksittäiset puut Latvus:

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

Runko:

Rungon suojaustavasta päätetään ilmoituksen hyväksymisen yhteydessä. Suojauksessa käytettävät materiaalit eivät saa vaurioittaa kasvillisuutta. Puun runko voidaan suojata joko tukevalla lauta- aidalla tai yhtenäisellä laudoituksella. Laudoitus ulotetaan puun alimpiin oksiin, enintään 4 metrin korkeuteen. Laudat tulee sitoa yhteen esim. rautalangalla 4–5 kohdasta. Puun ja laudoituksen väliin asennetaan pehmuste.

Juuristo:

Kaivutöitä ei saa tehdä 2 metriä lähempänä puun runkoa tai puun latvusalueella ilman valvojan lupaa. Jos kaivutöitä joudutaan tekemään tätä lähempänä, asiasta on sovittava Kaupunkiympäristön valvojan kanssa.

Jos rakennustöiden yhteydessä joudutaan liikkumaan puun juuristo- alueella, pitää juuristo suojata rakentamalla juuristoalueelle kantava suojakerros (juuristoalue = 1,5–3 x latvuksen laajuus). Olemassa olevan maan päälle levitetään eriste- tai vahvistekerros käyttäen esim. käyttöluokka N3:n suodatinkangasta tai kivetöntä hiekkaa.

Eristekerroksen päälle tehdään kerros sorasta tai sepelistä (raekoko Ø0-64 mm). Kerroksen paksuuden tulee olla vähintään 250 mm.

Suojauksen poistaminen ei saa aiheuttaa vaurioita puun juurille tai rungolle.

Puiden juuristoalueella kaivaessa työ tehdään varovaisuutta noudattaen ja mahdollisesti lapiolla, jotta puun juuristo säilyisi mahdollisimman vahingoittumattomana. Varsinkin suurten puiden kohdalla on tärkeää, että suuria juuria katkotaan mahdollisimman vähän, jotta puiden ankkurointi maahan säilyisi.

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

Vaurioituneet juuret tulee leikata terveeseen puuhun asti kohtisuoraan juureen nähden ennen lopullista kaivannon täyttämistä. Juuristoalueen kaivannot tulee hyväksyttää valvojalla ennen kaivannon täyttämistä.

Vaurioiden korjaus ja korvaushinnat

Työstä vastaava on velvollinen ilmoittamaan syntyneistä vaurioista välittömästi Kaupunkiympäristön valvojalle, joka käy tarkastamassa vaurion. Samalla päätetään tarvittavista hoitotoimenpiteistä. Erityisesti on huomioitava puun ympäristön muutokset, joista voi seurata esim. puun kaatumisvaara.

Pensas- ja puuvaurioiden korvaushinnat arvioidaan toteutuneiden materiaali-, työ- ja hoitokustannusten perusteella ja ne peritään kaivuluvan hakijalta.

Kuollut tai pahoin vaurioitunut puu korvataan pääasiassa samankokoisella puulla. Lahden kaupungin Kaupunkitekniikka arvioi puiden uusimistarpeen. Lahden kaupunki pidättää oikeuden valita urakoitsija vaurioituneiden puiden hoito- tai uusimistyöhön.

LIITTEET

KADUILLA JA MUILLA YLEISILLÄ ALUEILLA TARVITTAVAT LUVAT JA SOPIMUKSET

Kaduilla ja muilla yleisillä alueilla ei saa tehdä töitä ilman kaupungin lupaa. Poikkeuksena ovat äkilliset, merkittävän vahingon estämiseksi tehtävät korjaukset, joista tehdään ilmoitus mahdollisimmin pian töiden alettua.

Rikoslaki

11 § (24.8.1990/769)

Hallinnan loukkaus

Joka luvattomasti 1) ottaa haltuunsa, siirtää tai piilottaa toisen hallinnassa olevaa irtainta omaisuutta, 2) käyttää toisen pihamaata kulkutienään taikka toisen hallinnassa olevaa maata rakentamalla, kaivamalla tai muulla sen kaltaisella tavalla tai 3) ottaa haltuunsa toisen hallinnassa olevaa maata taikka rakennuksen tai sen osan, on tuomittava, jollei teosta ole muualla laissa säädetty ankarampaa rangaistusta, hallinnan loukkauksesta sakkoon tai vankeuteen enintään kolmeksi kuukaudeksi. Hallinnan loukkauksena ei kuitenkaan pidetä tekoa, josta on aiheutunut ainoastaan vähäinen haitta.

LUPA TULEE OLLA HAETTUNA 2 VIIKKOA ENNEN URAKAN ALOITUSTA, Pois lukien hätätyöt, joiden aloituksesta tulee ilmoittaa aluelupavastaavalle puhelimitse ennen työn aloittamista.

kaupungin alueilla työskentelyyn tarvittavat luvat/sopimukset:

- sijoitussopimus; johdon, kaapelin rakenteen tms. pysyvä sijoittaminen kadulle tai muulle yleiselle alueelle vaatii aina maanomistajan luvan.
- kaivulupa; kaupungin alueella tai kadulla tehtävästä työstä ilmoittaminen

Kaikki luvat haetaan sähköisestä lupapalvelusta

<https://e-asiointi.lahti.fi/ePermit/fi>

Kaivuluvan hakeminen sähköisessä asiointipalvelussa

Kirjautuminen palveluun

Ensimmäisen kaivuluvan yhteydessä hakijan tulee kirjautua palveluun. Tunnistautuminen tarvitsee tehdä vain kerran.

Kirjautumisen yhteydessä käyttäjältä vaaditaan tunnistautumista. Tunnistautuakseen hakija tarvitsee henkilökohtaiset pankkitunnukset tai matkapuhelinliittymään liitetyn mobiilivarmenteen.

Kirjautumisen aikana hakijalle luodaan käyttäjätunnus ja salasana, joilla palveluun voi myöhemmin kirjautua.

Hakemuksen täyttöohje

1. Nimeä lupa: missä / mitä (esimerkiksi Patomäentie / tonttiliittymän rakentaminen)
2. Merkitse karttaan kaivukohta, kaivukohdat tai reitti
3. Kuvaile sijainti
4. Selostus: anna tässä kohdassa kaivulupalaskuun haluamasi työnnumero tai merkki
5. Voimassaoloaika: arvioi työaika (todellinen aloituspäivä ja lopetuspäivä)
6. Yhteyshenkilöt:
 - a. Hakija: työn tilaaja / rakennuttaja
 - b. Maksaja: kaivulupalaskun maksaja
 - c. Urakoitsijan yhteyshenkilö: pääurakoitsijan työnjohtaja
 - d. Muu: muita osapuolia voi ilmoittaa tarpeen mukaan