# TYÖSELOSTUS

Ohje: Työselostuksen mallipohjaan on merkitty hakasulkein kohdat, joita on vähintään tarkoitus muokata. Dokumentti sisältää ohjekenttiä, joista tämä ohje on esimerkki. Poista lopuksi ohjekentät.

# Tehtävät ja osapuolet

Tehtävänä on suorittaa [jätevesiviemäreiden / sadevesiviemäreiden kuvaamalla tapahtuvaa kunto­tut­ki­mus­ta / Kunnon kunnan kunnallistekniikan rakentamien uusien ja saneerattujen viemäreiden vastaan­otto­kuvauksia / verkoston täydennysdokumentaatiota / jätevesiverkoston vuotovesimittauksia ja/tai ver­koston kohteiden tarkemittauksen ja täydennysdokumentaation tms.].

Työn tavoitteena on [rakenteellisen ja toiminnallisen kunnon selvittäminen / vuotovesien määrän ja läh­tei­den selvittäminen / vesijohdon seinämäpaksuuden määrittäminen / saneeraussuunnittelua edeltävä kuntotutkimus tms.] Kyseessä on [projektiluontoinen kuntotutkimus / puitesopimus].

Työ sisältää [viemäreiden kuntotutkimuksen sekä valmistelevana työnä painehuuhtelun tämän työsuun­ni­telman mukaisesti / vuotovesien paikallisen selvittämisen].

Tehtävien suorittajasta/suorittajista käytetään jäljempänä nimitystä toimittaja.

Työn tilaaja on [Kunnon kunnan vesihuoltolaitos], josta käytetään jäljempänä nimitystä tilaaja.

# Kuntotutkittavan kohteen kuvaus, käytettävä kalusto ja työaikavelvoite

Ohje: Tässä kohdassa annetaan taustatietoa kuntotutkittavasta kohteesta. Huomaa, että jos kalustolle kuten kuvausautoille on määritelty päästörajoja tai muuta teknisiä ominaisuuksia, tulisi niiden perustua myös tarjouspyynnön vastaaviin kriteereihin.

[Esimerkiksi: Kunnon kunnan vesihuoltolaitoksen kuntotutkimusmäärät ovat noin 20–25 km vuodessa. Uutta runkoviemäriverkostoa rakennetaan vuositasolla 3,0–4,0 km. Kaluston tulee täyttää tässä työselostuksessa mainitut vaatimukset. Viemärin kuntotutkimukset tilataan tehtäviksi [arkisin klo 07–16] välisenä aikana. Normaalin työajan ulkopuolella tehtävistä töistä ja kustannuksista sovitaan aina ta­paus­kohtaisesti erikseen. Päivystysvelvoitetta ei ole. Suurin osa töistä on kuntotutkimusta, joiden toimitusaika on [X] kuukautta. Hätätyöt on aloitettava heti / seuraavana arkipäivänä tilauksesta ja tehtävä yhtä­jaksoisesti loppuun. Laskutettavaan yksikköhintaan tulee sisällyttää sähköinen jätteen siirto­asia­kirjan laadinta.]

# Kuntotutkimusten toteutus

Ohje: Tässä kohdassa kuvataan työn sisältö ja toteutukseen liittyvät vaatimukset. Esimerkkitekstit koskevat valmistelevia töitä, viemäreiden kuntotutkimusta kuvaamalla, tarkastuskaivon kuntotutkimusta ja vastaanotettavien viemäreiden kuvausta. Näihin liittyen on ohjeita koskien valmistelevia töitä ja työn toteutusta.

## Tutkimuskohteet

Työ sisältää [sekä laajempia alueittaisia että yksittäisiä kuntotutkimuksia].

Työkohteet sijaitsevat pääosin [Kunnon kunnan katu- ja puistoalueilla].

Tilaaja määrittää tutkimuskohteiden kiireellisyysjärjestyksen.

## Valmistelevat työt

Ohje: Tässä kohdassa voidaan määrittää, mitä valmistelevia töitä toimittajan tulee tehdä ja asettaa tätä koskevia vaatimuksia. Esimerkki koskee viemäreiden puhdistusta.

[Esimerkiksi: Toimittaja vastaa kaivojen etsimisestä ja kansien avaamisesta. Jos kaivojen esille kaivu vaatii kaivinkoneen, tilaaja vastaa siitä. Ennen viemäreiden kuvausta tutkittavat viemäriosuudet ja viemärin tarkastuskaivot puhdistetaan korkeapainepesulla. Viemäreiden puhdistuksessa on käytettävä yhdistelmäautoa, jossa on riittävän tehokas painepesulaitteisto yhdistettynä imulaitteistoon. Yhdistelmä­au­ton tulee täyttää seuraavat vaatimukset:

* vähintään Euro 6 -standardin mukainen
* yötöissä autojen oltava melutasoltaan korkeintaan 85 dB 10 metrin etäisyydellä autosta
* vesisäiliön tilavuus n. 7 m3, ja mahdollisuus työn aikaiseen säiliön täyttöön palopostista
* imusäiliön tilavuus n. 7 m3
* vaihtoehtona on ns. kierrätysauto, joka käyttää viemäristä imettyä vettä pesemiseen, jolloin vesisäiliön tilavuus on pieni, 1–2 m3, ja imusäiliö vastaavasti suurempi
* imuteho vähintään 2 000 m3/h
* imuletkun minimi halkaisija 3” koko matkaltaan
* läpipumppausmahdollisuus
* painehuuhteluletkun halkaisija oltava vähintään 1” ja pituus 120 m
* huuhteluteho vähintään 350 l/min 120 bar paineella
* huuhteluletkun suuttimina oltava vähintään ns. avaussuutin, jossa on vesisuihku myös eteenpäin, symmetrinen suutin ja alaspäin pesevä suutin
* juurtenleikkuulaitteisto aina 800 mm putkikokoihin asti

Puhdistustyö on pyrittävä aloittamaan kuvattavalla alueella viemärin latvalta edeten myötävirtaan. Viemäristä tulee poistaa kaikki sinne kertynyt irtoaines ja liete. Viemäriputken seinämät tulee puhdistaa niin hyvin, että kuntotutkimuksesta saadaan luotettava tieto viemäriverkon kunnosta. Riittävän hyvän puhdistustuloksen aikaansaaminen voi edellyttää useampaa puhdistuskertaa. Kuntotutkimus saattaa edel­lyttää juurtenleikkuuta tai kuvattavan osuuden tulppaamista lisätyönä. Tarvittaessa toteutetaan viemäriveden ohipumppaamista virtaaman pienentämiseksi lisätyönä. Puhdistustyössä tarvittava vesi voidaan ottaa Kunnon kunnan vesihuoltolaitoksen osoittamista paloposteista.

Yhdistelmäautokuljettajalla on oltava tehtävän suorittamisen edellyttämä riittävä suomen kielen taito.]

## Viemäreiden kuntotutkimus kuvaamalla

Ohje: Tässä kohdassa voidaan asettaa kuntotutkimusta tai täydennysmittausta koskevia vaatimuksia. Esimerkki koskee viemärikuvausta. Esimerkkejä muista vastaavista vaatimuksista ovat: laitteiston toimintakunto, zoom-kuvauksessa käytettävän kameran valoteho ja zoomausteho, mittalaitteiden mittaustarkkuus, mittaustaajuus, paristojen kesto, hälytykset ja ulkoisen virtalähteen käyttömahdollisuus, tiedonsiirron tapa, lähetystiheys ja rajapinnat. Lisäksi voidaan määritellä kuntotutkimustulosten vaadittavaa tarkkuustasoa, esimerkiksi paikannettavan vuodon suuruus. Tarkempia ohjeita voidaan antaa myös erillisessä liitteessä.

## 

[Esimerkiksi: Viemärin tutkiminen tulee tehdä siten, että viemärin kunnosta ja mahdollisista vaurioista saadaan luotettava tieto. Tutkimuksessa tulee käyttää kuvauskalustoa, joka täyttää seuraavat vaati­muk­set:

* värikuvaa tuottavassa kamerassa on joko manuaalinen tai automaattinen kuvan tarkennus sekä zoomaus
* viemäreiden höyrynpoistoon suunniteltu laitteisto
* kääntyvä ja pyörivä kuvapää
* mahdollisuus säätää kameran kuvauskorkeutta siten, että kamera sijoittuu keskelle putkea
* kuvauskaapelin vähimmäispituus 300 metriä
* kuvauslaitteisto ja putken kaltevuuden mittaus 110–1200 mm putkiin
* auto vuosimallia 2012 tai sitä uudempi
* kuvaustulosten tallennus digitaaliseen muotoon

Kuvauksen suorittajan tulee olla suorittanut viemäreiden kuntotutkijakoulutuksen tai olla muuten päte­väk­si todettu. Kuvaajalla on oltava tehtävän suorittamisen edellyttämä riittävä suomen kielen taito. Kuvausohjeet kuntotutkimuksiin ja uuden viemärin vastaanottoon ovat työohjelman liitteenä [X].]

## Tarkastuskaivon kuntotutkimus

[Viemärin tarkastuskaivojen kunto tutkitaan silmämääräisesti ja raportointi varten otetaan valokuvia, vähintään yksi kaivon kannesta ja toinen kaivon sisältä. Vaihtoehtoisesti otetaan video. Kaivokohtainen raportti toimitetaan sähköisessä muodossa.]

# Vastaanotettavien viemäreiden kuvaus

Ohje: Vastaanotettavien viemäreiden kuvausta koskien voidaan antaa tarkempia ohjeita erillisessä liitteessä.

[Viemärin tutkiminen tulee tehdä siten, että viemärin rakentamisen laadusta saadaan luotettava tieto. Vastaanottokuvaukset suoritetaan samoin ohjein kuin kuntotutkimustoimeksiannot, pois lukien alla mainitut poikkeavuudet. Kuvausohje on työohjelman liitteenä [X].]

## Kohteet ja toimitusaika

[Työ sisältää uusien ja saneerattujen runkoviemäreiden sekä niiden yhteydessä rakennettujen katu­alu­eelle sijoittuvien tonttihaarojen vastaanottokuvauskohteita. Töitä tilaavat Kunnon kunnan työmaa­raken­nus­mestarit. Työn toimitusaika on 2 kk. Työmaat sijaitsevat Kunnon kunnan omistamilla katu- ja puis­to­alueilla. Minimitilausmäärä uudiskohteiden kuvauksille on 300–500 metriä.]

## Vastaanottokuvausten valmistelevat työt

[Ennen viemäreiden kuvausta tutkittavat viemäriosuudet vesitetään ja tarvittaessa puhdistetaan kor­kea­painepesulla.]

## Tarkastuskaivot

[Tarkastuskaivojen kunto tutkitaan silmämääräisesti ja havaituista vioista tehdään raportti. Vaihto­eh­toi­sesti kaivojen kunto voidaan tutkia kattavalla menetelmällä.]

# Kuntotutkimuksen raportointi

Ohje: Tässä kohdassa asetetaan kuntotutkimusten raportointia sekä lähtöaineistojen ja tulosten toimittamista koskevia vaatimuksia. Vaatimuksia voidaan tarkentaa erillisillä liitteillä kuten kuvausohjeella. Esimerkki koskee viemärikuvausta.

Tutkimuksen raportoinnissa noudatetaan [julkaisua ”Viemäreiden kunnon tutkiminen, Visuaaliset tutki­mus­menetelmät” (VVY, Helsinki 2021) sekä tilaajan ohjeita.]

[Tutkittavista viemäriosuuksista tulee havaita ja raportoida edellä mainitun julkaisun ja tilaajan ohjeiden mu­kaiset viat, poikkeamat ja huomiot.]

Toimittajan on [raportoitava tulokset tilaajan tietojärjestelmän kanssa yhteensopivassa muodossa / raportoitava tulokset paikkatietomuodossa].

[Kohteen kuvausmateriaali luovutetaan kaivoväleittäin sisältäen:

* Kuvaustulokset paikkatietomuodossa sekä putkille että kaivoille, kunkin havainnon tyyppi ja vakavuus kytkettynä kohteen tunnisteeseen (id)
* Kuvauspöytäkirjat pdf-tiedostona
* Kaltevuusprofiilit pdf-tiedostona
* Videot
* Kaivokortit ja valokuvat kaivoista
* Kuvauskohteen yhteenvetoraportti pdf-muodossa julkaisun ”Viemäreiden kunnon tutkiminen – Visuaaliset tutkimusmenetelmät” mukaisesti
* Valokuvat jpg-tiedostona
* Kuvauskohteen kartta (pdf), johon on merkitty kohteen erityishuomiot
* Tietokantatiedosto [(esimerkiksi .TV3)]]

Alkuperäisessä verkkoaineistossa ilmenneistä virheistä toimitetaan tiedot tilaajalle kytkettynä kohteen tunnisteeseen.

Luovutuksen yhteydessä käydään läpi tilaajan ja toimittajan välillä tutkitun kohteen olennaisimmat asiat ja huomiot. Akuutit viat, joihin tilaajan on reagoitava välittömästi, tulee ilmoittaa tilaajan edustajalle viiveettä.

# Jätteen käsittely ja sähköiset jäteasiakirjat

Ohje: Tässä kohdassa esitetään vaatimukset koskien jätteiden käsittelyä ja sen raportointia tapauksissa, joissa kuntotutkimuksen tai sen valmistelevien töiden yhteydessä syntyy jätettä.

[Jos kuvauksien yhteydessä tehtävien pesujen takia syntyy jätettä, tulee toimittajan laatia sähköinen jätteiden siirtoasiakirja.

Jätemaksujen yksikköhintojen tulee sisältää jätteenkäsittelylaitoksen käsittely- ja punnitusmaksut sekä jätteiden kuljetukseen ja purkuun kulunut aika jätteenkäsittelypaikalla. Mahdollisesta erikoisjätteiden käsittelystä sovitaan erikseen, mutta näidenkin osalta pääsääntöisesti maksetaan painoon perustuvien hintojen mukaisesti. Toimittaja ei saa sisällyttää antamiinsa tunti- tai metrihintoihin viemäreiden puhdistuksessa syntyvän kiintoaineksen vastaanottomaksuja. Punnitustositteet vastaanottomaksuista tulee liittää laskuun. Tositteessa tulee selvitä päivämäärä ja kellonaika, milloin kuorma on purettu laitokselle. Toimittaja pitää kirjaa jätteenkäsittelypaikkaan toimittamistaan jätemääristä sekä niiden laadusta. Tiedot tulee toimittaa tilaajalle kuukausittain esim. toimittajan käytössä olevasta järjestelmästä saatuna raporttina tai erikseen täytettynä esim. Excel-muotoisena. Toimittajan tulee toimittaa tarjouksen liitteenä jätteenkäsittelysuunnitelma mistä selviää jätteenkäsittelypaikka ja lupa sen toiminnalle. Jätteenkäsittelypaikan tulee olla viranomaisvaatimusten mukainen. Pesujen yhteydessä syntyvän jätteen osalta tulee toimittajan laatia sähköinen jätteiden siirtoasiakirja. Siirtoasiakirjan laadinnasta syntyvät kustannukset tulee sisällyttää yksikköhintoihin.]

# Työn seuranta ja raportointi

Ennen sopimuskauden alkua toimittaja sopii tilaajan kanssa ajan aloituskokoukselle. Laskutusta ja työn etenemistä seurataan tarvittaessa / noin kaksi kertaa vuodessa pidettävissä seurantakokouksissa. Kokouksista pidetään pöytäkirjaa. Kuntotutkimusten toteuttajien kanssa pidetään palavereita tar­vittaessa. Toimittaja pitää tekemistään töistä kuormakirjaa, joka hyväksytetään tilaajalla kuu­kausittain.

[Kuormakirjan sisältö on eritelty alla:

* Kuvauspalvelut
* Päivämäärä
* Kohdeosoite
* Työn aloitus- ja lopetusaika työkohteessa (kuvaajan ja yhdistelmäautokuskin eriteltynä)
* Matkatunti (1 h) eriteltynä (kuvaajan ja yhdistelmäautokuskin eriteltynä)
* Päivittäin tehdyt tunnit yhteensä ilman 30 min ruokataukoa (kuvaajan ja yhdistelmäautokuskin eriteltynä)
* Kuvatut/pestyt metrit ja kaivot
* Jätelajikkeet ja -määrät
* Tekijät ja kalusto
* Tilaajan nimi
* Käytetty vesimäärä pesuihin
* Syntyneet kustannukset yksikköhintojen perusteella]

Tilaaja ohjeistaa aloituskokouksessa tarkemmin raportoinnin ja seurannan tekemistä. Toimittaja sitoutuu kehittämään seurantaa ja raportointia yhdessä tilaajan kanssa. Tilaajalla on oikeus muuttaa raportointijärjestelmää sopimuskauden aikana.

# Väliaikaiset liikennejärjestelyt ja suojatoimenpiteet

Ohje: Tarkempia ohjeita liikennejärjestelyitä ja suojauksista voidaan antaa erillisessä liitteessä.

Toimittajan vastuulle kuuluu väliaikaisten liikennejärjestelyjen ja suojausten tekeminen. Ne toteutetaan ELY-keskukselta saatujen lupaehtojen mukaisesti sekä Kunnon kunnan ”Kaduilla ja muilla alueilla tehtävien töiden ohjeet ja määräykset” ohjeen (liite [X]) mukaisesti. Työt on tehtävä siten, että liikenne voi jatkua lyhyitä katkoksia lukuun ottamatta koko työn ajan. Tarvittaessa työskentelyalueen ohi tulee rakentaa väliaikainen yhteys. Suoja-aitaukset ja muut suojarakenteet suunnitellaan ja toteutetaan siinä laajuudessa kuin työskentelyalueiden rajaamiseksi tai henkilö- taikka omaisuusvahinkojen välttämiseksi on tarpeen. Kaivannot ja avoimet kaivot suojataan ajoväylillä raskassuojin tai vastaavasti, ja puisto­alueella kevyemmillä suoja-aidoilla. Suojausten tulee olla varustettu liikennehuomiovärillä.

# Työturvallisuus

Ohje: Kunnan tai vesihuoltolaitoksen työturvallisuusasiakirja kannattaa esittää tarjouspyynnön liitteenä ja viitata siihen tässä kohdassa.

Toimittaja vastaa työmaan työturvallisuudesta ja työsuojelusta työturvallisuuslain ja valtioneuvoston rakennustyön turvallisuutta koskevan asetuksen (205/2009) mukaisesti itsenäisesti suoritettavissa töissä. [Kunnon kunnan vesihuoltolaitoksen] työnjohdon alaisuudessa työmailla tapahtuvissa töissä, esim. kaivantojen kuivana pito, [Kunnon kunnan vesihuoltolaitos] vastaa työmaan työturvallisuudesta ja työsuojelusta. Edellä mainitun valtioneuvoston asetuksen soveltamisala ei käsitä kaikkia hoito-, huolto-, käyttö-, kunnossapito-, kunnostus- ja ylläpitotöitä. Tämän palvelu-urakan niissä tehtävissä, jotka eivät kuulu em. asetuksen soveltamisalaan, noudatetaan soveltuvin osin valtioneuvoston asetuksen periaat­teita. Yleiset [kunnan / vesihuoltolaitoksen] työturvallisuusvaatimukset on esitetty työturvalli­suus­asia­kirjassa, joka on tarjouspyynnön liitteenä [X].

**LIITTEET**

[Kuvausohjeet]

[Kaduilla ja muilla alueilla tehtävien töiden ohjeet ja määräykset]

[Kunnan/vesihuoltolaitoksen työturvallisuusvaatimukset]