

# VESIHUOLTOVERKKOJEN SUUNNITTELUKÄYTTÖ- MÄÄRITTELY- JA HANKINTAOHJE 2012

---

SISÄLTÖ	Sivu
1. JOHDANTO	3
2. ASIAKIRJOJEN KÄYTTÖ	4
2.1 Yleistä	4
2.2 Asiakirjojen käyttöohjeet	5
3. HANKINTAMENETTELY	6
3.1 Käytettävät hankintatavat	6
3.2 Vaihtoehtoiset hankintatavat	7
4. MALLIASIAKIRJAT	7
4.1 Suunnitteluohjelma	7
4.2 Suunnittelutehtävien yksilöinti	8
4.3 Hankintamenettelyohjeet	8
4.4 Suunnittelutarjouspyynnöt ja tarjouslomakkeet	9
5. SUUNNITTELUUN LIITTYVÄÄ	10
5.1 Määräluettelo	10
5.2 Luvat ja sopimukset	10
5.2.1 Yleistä	10
5.2.2 Tarvittavat luvat	10
5.2.3 Johtoalueiden käyttöoikeus/rasitteen perustaminen	11
5.3 Kaivokortit	11

#### LIITEASIAKIRJAT

Suunnitteluohjelma

Suunnittelutehtävien yksilöinti

- esisuunnittelu
- yleissuunnittelu
- rakennussuunnittelu
- pumppaamot (talousvesi ja jätevesi)

Hankintamenettelyohje (kokonaistaloudellinen), vaihtoehto 1

Hankintamenettelyohje (kokonaistaloudellinen), vaihtoehto 2

Tarjouspyyntö (hinnaltaan halvin)

Tarjouspyyntö (kokonaistaloudellinen)

Tarjouslomakkeet

#### LIITE

1. Määritelmiä

2. Lupien tarkistuslista

Käyttöoikeussopimus, linkki <http://www.kunnat.net>, haku: Suosittussopimus maahan kaivettavista johdoista

---

## 1. JOHDANTO

Tämän ohjejulkaisun laatimisen tarpeellisuus tuli esiin Suomen Vesiyhdistyksen Vesihuoltojaoston keskusteluissa. Jaostossa oltiin huolissaan vesihuollon toteutuksessa esiintyvistä ongelmista, joita voitaisiin vähentää parantamalla yhteisymmärrystä tilaajan, suunnittelijan ja urakoitsijoiden sekä laitetoimittajien kesken. Tässä toteuttamisen asiakirjoilla nähtiin olevan keskeinen rooli. Jaoston omana työnä käynnistettiin vuonna 2010 talkootyö suunnittelutehtävien määrittelemiseksi. **Työn tavoitteena on käytännönläheisen apuvälineen (malliasiakirjat, tarkistuslistat), laatiminen suunnittelutarjousten pyytämiseen.** Asiakirjoissa on otettu huomioon vesihuollon suunnittelun eri vaiheet ja tehtävät jaettuna tilaajan ja suunnittelijan/suunnittelijoiden kesken, jolloin lopputuloksena saadaan toteuttamiskelpoiset ja riidattomat suunnitelmat.

Talkoovaihe tuottikin taulukkomuotoisen ehdotuksen, jossa suunnittelutehtävien jaottelun lähtökohtana on RIL ry:n julkaisu 237-2-2010 "Vesihuollon suunnittelu, mitoitus ja suunnittelu". Jaosto kuitenkin katsoi, että asian jatkokehittämiseksi tulee perustaa projekti ja työtä tekemään saada ulkopuolinen konsultti, koska tehtävän laajuus kasvoi koko ajan. Vuoden 2011 lopussa hanke sai lopullisen muotonsa ja varsinainen työ tehtiin vuonna 2012. Suunnittelutehtävien määrittelyn lisäksi on laadittu malliasiakirjat suunnittelun hankintaa varten.

Hankkeen rahoituksesta ovat vastanneet Suomen Vesilaitosyhdistys ry, Maa- ja Vesitekniikan Tuki ry sekä Suomen Vesiyhdistys ry.

Hankkeen ohjausryhmään kuuluivat Kimmo Hoven Vesihaka Oy:stä, Ari Kaunisto Järvenpään Vedestä, Jari Laihonon Ramboll Finland Oy:stä, Timo Maasilta Maa- ja Vesitekniikan Tuki ry:stä, Matti Ojala FCG Finnish Consulting Group Oy:stä (puheenjohtaja), Tiina Oksanen Riihimäen Vedestä, Mika Rontu Suomen Vesilaitosyhdistys ry:stä ja Hanna Yli-Tolppa Mäntsälän Vedestä.

Käytännön työryhmän muodostivat Matti Ojala (pj), Kimmo Hoven, Jari Laihonon ja Hanna Yli-Tolppa. Kirjoittajana työssä toimi Matti Heino Infratec Oy:stä.

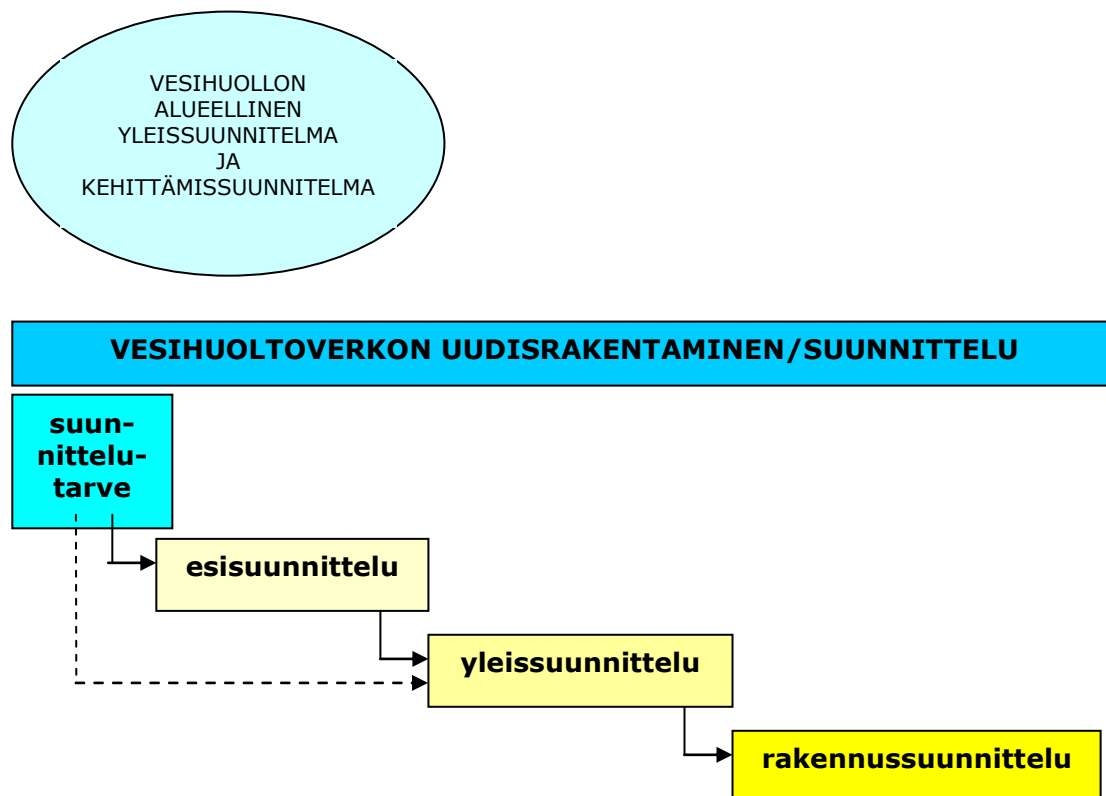
## 2. ASIAKIRJOJEN KÄYTTÖ

### 2.1 YLEISTÄ

Tämän julkaisun asiakirjamallien kohderyhmiä ovat pienet ja keskisuuret vesihuoltolaitokset sekä vesiosuuskunnat. Kohderyhmät eroavat hankintakäytännöiltään siten, että vesihuoltolaitokset ovat hankintalain 5 §:n mukaisia hankintayksiköitä ja noudattavat erityisalojen hankintalakia, ja vesiosuuskunnat eivät ole em. lain mukaisia julkisia hankintayksiköitä. Riippumatta siitä, kuuluuko vesihuoltolaitos hankintalainsäädännön piiriin vai ei, tulee ottaa huomioon, että suunnitteluttaminen edellyttää aina alan erityisosaamista.

Lähtökohtana on myös se, että suunnittelutoimeksiannot eivät julkisissakaan hankinnoissa ylitä erityisalojen EU-kynnysarvoa. Edellisestä johtuen asiakirjamallit sopivat molemmille toimijoille, valinta tulee tehdä vain hankintamenettelyn suhteen.

Suunnittelukokonaisuutta ja suunnittelun vaiheita/tehtäviä on tarkasteltu seuraavan periaatteellisen suunnitteluprosessin mukaisesti.



Vesihuollon alueellinen yleissuunnitelma ja kunnan kehittämissuun-

---

nitelma määrittelevät suunnittelun peruslähtökohtia ja toimijan vesihuollon toteutuksessa.

Rakentamiseen tähtäviä suunnitteluvaiheita ovat esi-, yleis- ja rakennussuunnittelu. Vesiosuuskunnissa esisuunnittelu korvautuu usein suunnittelutarpeen määrittelynä ja yhteisenä verkostohahmotelmana ("minne johtoja voidaan tehdä"), jota lähdetään kehittämään.

Hankekohtaiset asiakirjat laaditaan malliasiakirjoja hyödyntäen. Malliasiakirjoja ovat:

- suunnitteluohjelma
- suunnittelutehtävien yksilöinti
  - esisuunnittelu
  - yleissuunnittelu
  - rakennussuunnittelu
  - pumppaamot (talousvesi ja jätevesi)
- hankintamenettelyohje (kokonaistaloudellinen), vaihtoehto 1
- hankintamenettelyohje (kokonaistaloudellinen), vaihtoehto 2
- tarjouspyyntö (hinnaltaan halvin)
- tarjouspyyntö (kokonaistaloudellinen)
- tarjouslomakkeet.

Tarjouspyynnön asiakirjoista suunnitteluohjelma, suunnittelutehtävien yksilöinti ja hankekohtainen työselostus ovat yhteisiä hankintamalleille "hinnaltaan halvin" ja "kokonaistaloudellisesti edullisin".

Pumppaamoilla tarkoitetaan tässä talousveden ja jäteveden pumppaamiseen tarkoitettuja tehdasvalmisteisia linja- tai kiinteistöpumppaamoita sekä paineen korottamiseen tarkoitettuja pumppaamoita. Tässä ei ole erikseen esitetty muiden laitekaivojen (mittaus-, huuhtelu-, paineenalennus-, elementtipuhdistuskaivojen yms.) teknisiä yksityiskohtia.

## 2.2 ASIAKIRJOJEN KÄYTTÖOHJEET

**Tässä esitetyt malliasiakirjat ovat malleja/esimerkkejä, jotka tulee päivittää vastaamaan kunkin suunnittelutarjouspyynnön hankintamenettelyä ja suunnittelun suoritusvelvollisuuden yksityiskohtia.**

Malliasiakirjoissa on kirjoitettu *punaisella kursivilla* ne kohdat, jotka hankekohtaisissa asiakirjoissa tulee käydä läpi ja tarkistaa vastaamaan kulloinkin kyseessä olevan suunnittelutoimeksiannon laajuutta ja suoritusvelvollisuutta. Asiakirjat sisältävät myös tavanomaisia

---

suunnitteluun ja rakentamiseen liittyviä vaihtoehtoja, joista pitää hankkeittain valita sopivin. Hankekohtaisesti on erikseen otettava huomioon kunkin suunniteltavan kohteen erityispiirteet.

### 3. HANKINTAMENETTELY

#### 3.1 KÄYTETTÄVÄT HANKINTATAVAT

Julkaisu sisältää kahden erityyppisen suunnittelutoimeksiannon tarjouspyyntöasiakirjamallit:

- hinnaltaan halvin -suunnittelutarjouspyyntö
- kokonaistaloudellisesti edullisimman hankintatavan mukainen suunnittelutarjouspyyntö

Hankintamenettelyssä on käytettävä hyväksi olemassa olevat kilpailumahdollisuudet. Laissa ja asetuksessa julkisista hankinnoista on säädetty sallituista menettelyistä. Hankintojen julkisuus edellyttää ensisijaisesti vapaata kilpailua edistävien hankintamenettelyjen käyttöä, joita ovat avoin ja rajoitettu menettely. Nämä periaatteet sopivat myös "ei-julkisiin" vesihuoltohankkeisiin. Vesiosuuskunnat eivät ole julkisia hankintayksiköitä, jos niiden saamat julkiset avustukset eivät ylitä 50 %:a. Pienhankintojen tarkoituksenmukainen, hankinnan laatuun ja laajuuteen soveltuvien hankintatapojen soveltaminen jää hankintayksikön omaan harkintaan.

Käyttökelpoisia hankintatapoja ovat:

*Avoin menettely*

Kaikki halukkaat toimijat voivat tehdä tarjouksia.

*Rajoitettu menettely*

Hankintayksikkö/tilaaja pyytää tarjouksen valitsemiltaan ehdokkailta.

*Neuvottelumenettely*

Hankintayksikkö ottaa yhteyttä valitsemiinsa toimittajiin ja neuvottelee yhden tai useamman kanssa sopimuksen ehdoista.

Rajoitetussa menettelyssä tilaaja pyytää tarjouksen ennakolta valituilta (tai ilmoittautuneiden joukosta valituilta), luotettavaksi ja toimituskykyisiksi arvioiduilta toimijoilta. Rajoitettu tarjouspyyntömenettely on avointa menettelyä nopeampi hankintatapa. Riittävän kilpailun varmistamiseksi tarjouksia tulee pyytää useilta toimijoilta.

---

Rajoitettu menettely sopii vesihuoltoalan suunnittelutehtävien kilpailuttamiseen, joissa toimijan valintaperusteena on halvin hinta.

Neuvottelumenettelyn käyttöä erityisaloilla julkisissa hankinnoissa voidaan käyttää vain laissa erikseen määritellyissä tilanteissa.

## 3.2 VAIHTOEHTOISET HANKINTATAVAT

Tässä julkaisussa on esitetty suunnittelutarjousten pyytämiseksi kolme vaihtoehtoista hankintatapaa:

- kokonaishinta, hinnaltaan halvin
- kokonaishinta, kokonaistaloudellisesti edullisin, vaihtoehto 1
- kokonaishinta, kokonaistaloudellisesti edullisin, vaihtoehto 2

Hinnaltaan halvin kokonaishintatarjouksen pyyntömalli soveltuu yksittäisen hankkeen tarjouspyyntömalliksi. Kokonaishinta (KSE 5.2.2) voidaan pyytää jakamaan kulloinkin tarkoituksenmukaisiin osakokonaisuuksiin. Mahdolliset lisä- ja muutostyöt tehdään pyydettyihin aikaveloitushintoihin (KSE 5.2.4) perustuen.

Kokonaistaloudellisesti edullisimman kokonaishintatarjouksen pyyntömalli (vaihtoehto 1) soveltuu sekä yksittäisen hankkeen tarjouspyyntömalliksi että puitesopimustarjouspyyntöön. Yksittäisen hankkeen tarjouspyynnössä tilaaja ilmoittaa SKOL-luokittelun mukaiset hinnoittelun painoarvot, ja tarjoajalta pyydetään työmääräarvio ja aikaveloitushinnat. Näiden avulla lasketaan vertailuhinta, joka muutetaan hintavertailupisteiksi. Laatutekijät muodostuvat pyydetyn henkilöstön ilmoitetuista painoarvoista ja tarjotun henkilöstön osaamisesta.

Puitesopimustarjouspyynnössä työmääräarvioita ei pyydetä. Tarjoajalta lasketaan vain vertailuhinta. Työmäärä arvioidaan kunkin erillisen tilattavan hankkeen perusteella.

Kokonaistaloudellisesti edullisimman kokonaishintatarjouksen pyyntömalli (vaihtoehto 2) soveltuu yksittäisen ison hankkeen tarjouspyyntömalliksi. Tässä mallissa keskeisiä laatutekijöitä on muitakin kuin hankkeeseen osoitetut henkilöresurssit.

## 4. MALLIASIAKIRJAT

### 4.1 SUUNNITTELUOHJELMA

Suunnitteluohjelman malliasiakirjassa suunnittelutehtävän suoritus

---

on jaettu vaihtoehtoihin esi-, yleis- ja rakennussuunnittelu. Mallissa on esimerkein kuvattu erilaisia suunnittelukokonaisuuksia, jotka on kutakin hanketta varten räätälöitävä vastaamaan tarjottavaa suunnittelutehtävää.

Suunnitteluohjelmassa on myös varsinaisen suunnitteluun liittyvän suoritusvelvollisuuden lisäksi käsitelty kaupalliset ehdot. Suunnittelutarjouspyynnön tulee perustua tilaajan tekemään/teettämään alustavaan mittaus- ja pohjatutkimusohjelmaan. Alustavan ohjelman tulee käsittää pyydettyyn hankkeeseen liittyviä muutamia tavanomaisia/todennäköisiä pohjatutkimuksia, jotka tarjoajan edellytetään hinnoittelevan. Näin vältetään erilaisten kustannuksiltaan merkittävien mittaus- ja pohjatutkimusten ohjaavasta vaikutuksesta valintaprosessiin.

## 4.2 SUUNNITTELUKOKONAISUUKSIEN YKSILÖINTI

Suunnittelutehtävien yksilöintiä varten on laadittu neljä liitelomaketta, joiden avulla voi jo tarjousvaiheessa määrittellä suunnittelun osatekijöiden hanke-/tilaajakohtaisia yksityiskohtia. Liitelomakkeet on laadittu esi-, yleis- ja rakennussuunnitteluun sekä talousveden ja jäteveden pumppaamoiden suunnitteluun. Jos kuivatusvesiratkaisut kuuluvat toimeksiantoon, koskevat pumppaamot myös kuivatusvesiä.

Liitelomakkeilla voi kukin tilaaja määrittellä hankkeen etukäteen tiedossa olevien yksityiskohtien tai vakiintuneen käytännön mukaisia reunaehdotuksia ja vaatimuksia.

## 4.3 HANKINTAMENETTELYOHJEET

Hankintamenettelyohjeet liittyvät kokonaistaloudellisesti edullisimman menettelyn mukaisiin tarjouspyyntöasiakirjoihin. Hankintamenettelyistä on esitetty kaksi vaihtoehtoa. Vaihtoehto 1:ssä laatutekijänä on ehdotettava suunnittelijahenkilöstö ja hintatekijänä aikaveloitushinnat. Vaihtoehdossa 2:ssä laatutekijänä on suunnitteluohjelma ja taloudellisuustekijänä kokonaishinta.

**Vaihtoehtomallissa 1** (esimerkinomaisesti) laatutekijöiden painoarvo on 60 % ja aikaveloitushintojen painoarvo 40 % (ts. 60/40). Painoarvoja ja painoarvojen sisäisiä painoarvoja sekä kertoimia tulee kussakin suunnittelutarjouskyselyssä arvioida tarjouspyynnön laadintavaiheessa. Tässä vaihtoehdossa ei tarjoaja kuvaa suunnitteluohjelmaansa, vaan ainoastaan suunnitteluun osallistuvan henkilöstön. Tilaja määrittelee tarjouspyynnössään eri SKOL-luokkiin kuuluvan henkilöstön hinnoittelupainoarvon.



**Vaihtoehtomallissa 2** suunnitteluohjelman ja taloudellisuuden painoarvot ovat (esimerkinomaisesti) 70/30. Painoarvoja tulee kussakin suunnittelutarjouskyselyssä arvioida tarjouspyynnön laadintavaiheessa. Suunnitteluohjelman ja taloudellisuuspisteiden kriteerit tulee muuttaa vastaamaan valittuja painoarvoja.

Suunnitteluohjelman arvostelukohtiin liittyviä näkökohtia tulee päivittää sen mukaan kuin arvostelukohtia muutetaan. Lähtökohtana on ollut, että tilaaja esittää näkökohtia, joihin halutaan tarjoajilta vastauksia. Mallissa ei esitetä kriteerejä ja ohjeita siitä minkälainen suunnitteluohjelman vastaus antaisi tietynsuuruisen pistemäärän. Tarjoajan tehtävänä on kuvata oman suunnittelutoimintansa malli ja esittää, miten pyydetty suunnittelukokonaisuus hoidetaan tilaajan esittämien reunaehtojen mukaan.

Suunnittelupalveluiden hankintaa on käsitelty laajasti Rakennustieto Oy:n julkaisussa *Suunnittelupalveluiden hankintaopas 2007*. Opissa on myös malli suunnittelutarjousten arviointitaulukosta.

#### 4.4 SUUNNITTELUTARJOUSPYYNNÖT JA TARJOUSLOMAKKEET

Tarjouspyyntökirjemalleissa on vaihtoehtoiset suunnittelutarjouspyyntömallit sekä hinnaltaan halvimman että kokonaistaloudellisesti edullisimman menettelyn kyselyjä varten. Tarjouspyynnössä ilmoitetaan konsultin valintaperuste.

Tarjousten lähettämistä varten tilaaja voi lähettää tarjoajille myös palautuskuoren, ja kokonaistaloudellisesti edullisimman suunnittelijavalinnan (kahden kuoren menettely) ollessa kyseessä myös erillisen hintakuoren, johon tarjouksen kaikki hintoja sisältävät asiakirjat laitetaan.

Tarjouslomakkeet on laadittu molempia tarjouspyyntömalleja varten. Periaate lomakkeissa on kuitenkin sama.

Hinnaltaan halvin -menettelyssä tarjous annetaan yhdellä tarjouslomakkeella. Tarjouslomakkeen kokonaishinnan jaottelu määräytyy suunnittelutehtävän ja jaottelutarpeen mukaan.

Kokonaistaloudellisesti edullisin -menettelyssä tarjouslomake 1 on tavanomainen tarjoutumisen lomake, johon on liitetty tietopyyntö hankintapäätösmenttelyä varten. Tarjouslomake 2 on tarjouksen hinnoittelun koontilomake. Tämä lomake päivitetään vastaamaan kulloistakin suunnittelutehtävää ja jaottelutarvetta.

Tarjouslomakkeilla on kysytty myös SKOL-luokittelun mukaiset ve-

---

loitushinnat ja tehtävään esitetyn henkilöstön sitoutuminen muihin samanaikaisiin tehtäviin.

## 5. SUUNNITTELUUN LIITTYVÄÄ

### 5.1 MÄÄRÄLUETTELO

Suunnitelmaan perustuva investointikustannus lasketaan määräluettelon suoritemääriä ja yksikköhintoja käyttäen. Tavanomaisesti käytetään *INFRA 2006 Rakennusosa- ja hankenimikkeistöä*. Nimikkeistö käsittää vesihuollon järjestelmien normaalit nimikkeet, nimikkeen sisällön ja mittausperusteet.

Mikäli määräluettelo käsittää erityisrakenteita, joista ei ole nimikettä, tulee sen sisältö ja mittausperuste määräluettelossa määritellä.

Määräluettelo tarjouspyyntöasiakirjana on tilaajaa sitova (YSE 24 §). Määräluettelo on laadittava mahdollisimman hyvin suunnitelmaa/todellisuutta vastaavana.

### 5.2 LUVAT JA SOPIMUKSET

#### 5.2.1 YLEISTÄ

Vesihuoltoverkkojen sijoittamiseen liittyä useita alueita, joiden käyttöön ja niillä rakentamiseen tarvitaan lupia. Suunnittelun eräänä tärkeänä lähtökohtana on maanomistukseen liittyvien käyttöoikeuksien selvittäminen sekä teiden, katujen, vesistöjen ja ratojen alitus-/rakentamisedellytysten tarkistaminen. Erityisesti tulee ottaa huomioon, että lupien mahdollistamat johtojen sijainnit saattavat vaikuttaa koko vesihuoltoverkon suunnittelulähtökohtiin.

Myös suunnitteluun liittyvät tutkimukset edellyttävät maanomistajan lupia.

#### 5.2.2 TARVITTAVAT LUVAT

Lupiin liittyä lähes poikkeuksetta teknisiä ehtoja. Liiteasiakirjana on lupien tarkistuslista. Luvat ovat yleensä maksullisia ja niiden toimitusaika normaalisti useita viikkoja. Lähes kaikilla viranomaisilla joiden väylien ali, yli tai suuntaisesti johtoja on suunniteltu sijoitettavan, on vakiintuneet lupakäytännöt.

Lupien hakemisen voi hoitaa suunnittelija, mutta lupa haetaan verkonomistajan nimiin.

---

### 5.2.3 JOHTOALUEIDEN KÄYTTÖOIKEUS/RASITTEEN PERUSTAMINEN

Johtoverkkojen sijoittaminen edellyttää poikkeuksetta lupia mm. maanomistajilta, tien- ja radanpitäjiltä sekä vesialueen omistajilta. Lupien hankinta vie aikaa, ja on siten otettava huomioon aikataulus- sa. Luvat voivat olla merkittävä suunnitteluratkaisuihin vaikuttava yksityiskohta.

Käyttöoikeussopimuksella maanomistaja antaa luvan johtojen ja johtoihin liittyvien laitteiden (venttiilit, palopostit, huuhteluyhteet, tyhjennysventtiilit- ja yhteen, ilmanpoistolaitteet, kaivot, pumppaamot, paineenkorotusasemat, sähköliittymien rakenteet yms.) sijoittamiseen omistamalleen maalle. Sopimukseen tulee liittyä riittävän yksityiskohtainen kartta, johon johdot/johtoalue on merkitty kulloinkin tarpeellisella tarkkuudella.

Käyttöoikeussopimus antaa verkoston omistajalle oikeuden tulla ilman eri lupaa tekemään myös verkoston ylläpitotehtäviä.

Käyttöoikeussopimuksessa tulee olla maininta, että luvan saaja hakee, tai että sillä on oikeus hakea, johtoalueelle rasi- tetta.

Suomen Kuntaliiton malli johtoalueiden käyttö- sopimuksesta löytyy linkistä [www.kunnat.net](http://www.kunnat.net). (haku: Suositussopimus maahan kaivettavista johdoista).

Johtoalueen kohdalle voidaan perustaa rasi- te. Rasitteen perustamis- ta tulee harkita tapauskohtaisesti. Rasite voidaan perustaa käyttöoi- keuteen perustuen asianomaisten sopimuksella. Sopimus tehdään toimituskokouksessa (KML 176 §:n mukainen menettely sopimuksen kirjaamisesta). Rasitteen perustaminen on kustannuksiltaan kalliimpi menettely kuin johtoalueiden käyttö- sopimus.

Rasitteen perustamisen toimitusmenot muodostuvat mm. maasto- työkustannuksista sekä toimitsijoiden ja asiantuntijoiden palkkioista.

### 5.3 KAIVOKORTIT

Kaivokortit ovat suunnittelun eräs suunnitelma-asiakirja. Kaivokor- teissa esitetään jokaisen viemärin tarkastuskaivon/tarkastusputken ja siihen liitettyjen putkien yksityiskohtaiset tiedot. Kaivokortit ovat kaivojen/tarkastusputkien hankinta-asiakirjoja. Kaivokortit laaditaan siten, että niissä on otettu huomioon suunnitelman mukaisen tar- kastuskaivojen ja -putkien materiaalin vaikutus kaivokortin tietoihin.

Kaivokorttia laadittaessa tulee maanpinnan todellinen korkeus, maaston/katurakenteen sivukaltevuus ja mahdollinen esirakentaminen tai vaiheittain rakentaminen olla tiedossa. Käytettäessä teleskooppiosalla varustettuja muovikaivoja tai korotusrenkaita betonikaivoissa voidaan kaivon korkeutta jonkin verran säätää.

Kaivokorteista on runsaasti malleja (tilaajat, suunnittelijat, materiaalin toimittajat).