

# RAP/Infra

Tentti 1.4.2022

## Merkitse tenttipaperiin:

- tentin nimi
- oma nimesi
- nimikirjoitus

### 1. Julkisissa rakennusurakoissa noudatettavat periaatteet ja niiden vaikutukset

*Ks. Pohjonen: Julkisten rakennushankintojen kilpailuttamisopas. Pelkistetysti vastauksessa on käytävä ilmi seuraavat asiat:*

- *Pääperiaatteita hankintojen avoin ja tehokas kilpailuttaminen sekä tarjoajien tasapuolinen ja syrjimätön kohtelu*
- *Avoimuusperiaate edellyttää esimerkiksi, että hankintamenettelyä koskevia tietoja ei salata, hankinnasta ilmoitetaan julkisesti, tarjouskilpailun ratkaisemisesta tiedotetaan tarjouskilpailuun osallistuneille ja että hankintaa koskevat asiakirjat ovat lähtökohtaisesti julkisia.*
- *Tasapuolinen ja syrjimättömyyden periaatteet tarkoittavat tarjoajien yhdenvertaista kohtelua ja hankintapäätöksen tekemistä ennalta ilmoitettujen valintaperusteiden mukaan*
- *Periaatteita tulee noudattaa kaikissa julkisissa hankinnoissa ja hankintamenettelyn vaiheissa*
- *Tarjouspyyntöä ei saa laatia siten, että hankinnan kohteen määrittely asettaa tarjoajat epätasa-arvoiseen asemaan.*
- *Tarjouspyyntö on saatettava avoimesti kaikkien halukkaiden saataville tai niille, jotka on valittu tarjousmenettelyyn.*
- *Tarjoajien ja tarjousten arvioinnissa syrjimättömyys ja tasapuolisuusvaatimus edellyttävät, että asetetut vaatimukset koskevat samalla tavoin kaikkia tarjoajia.*
- *Arvoltaan tiettyjen euromäärän ylittäviä hankintoja koskevat lisäksi yksityiskohtaiset menettelytapasäännökset (kynnysarvo)*

### 2. Suunnittelijan vastuut

*Ks. esim Liuksiala & Stoor: Rakennussopimukset, s. 61-74*

*Vastauksessa on oleellista erottaa täyttämismvastuu (ammattivastuu), vahingonkorvausvastuu sekä viivästysvastuu. Vastauksessa edellytetään myös, että asiaa on tarkasteltu yleisesti sekä KSE –ehtoihin perustuen. Pelkkä KSE –ehtoihin viittaaminen ja niiden kopioiminen ei oikeuta täysiin pisteisiin.*

### 3. Rakennutat korkeasuhdanteessa pääkaupunkiseudulla vaativaa maanalaista kalustokeskusta. Tilat ovat vaativat ja edellyttävät korkeatasoista ilmastointia. Aikaisempien hankkeiden perusteella tunnetaan kallioperän ominaisuudet. Suunnitelmia ei vielä ole ja työllä on kiire uuden liiketoiminnan käynnistymisen vuoksi. Valitse hankkeelle toteutusmuoto, kuvaa hankeorganisaatio ja laadi hankeaikataulu.

#### **Analyysi [1 p]:**

##### Rakennuskohde:

Keskisuuri  
Uudiskohde  
Ainutkertainen suunnittelu  
Pohjaolosuhteet  
Ilmastointilaitteet merkittävät  
Yleis- ja toteutussuunnitelmat puuttuvat

vaativa  
perusteellinen suunnittelu  
oma suunnittelu tai SR  
tunnetaan aiemmista hankkeista  
sivu- tai teknisen ratkaisun urakka.  
kaikki muodot

##### Rakennuttaja ja tavoitteet:

Ei resursseja  
Tiukka budjetti (kuten aina)  
Yksityinen  
Rahoitus selvä  
Kiire

konsultti tai SR  
hinta etukäteen  
business – tavoitteet = pian käyttöön  
voidaan sitoutua  
ei ehdi suunnitella valmiiksi, limitettävä

Rakennusympäristö:

Korkeasuhdanne  
Pääkaupunkiseutu

Kokonaisurakat kalliita  
Resurssipulaa / pitkä kesto

**Toteutusmuodon perusteltu valinta [2 p.]**

Toteutusmuotona sopivat Pj-muodot tai suunnittelun sisältävät muodot. Koko hankkeen suunnittelun sisältävä muoto (SR/KVR) ei ole hyvä koska suunnitteluvaatimukset (tuotevaatimukset) ovat itse keskuksen osalta vaativia. Sen sijaan tilaajan yleisratkaisu ja urakoitsijan tekninen ratkaisu kävisi (TR-urakka). Korkeasuhdanteen aikana ei ole ehkä perusteltua järjestää erillistä aikaa vievää suunnittelua ja urakkakilpailua, vaan edellyttää että urakoitsija hoitaa suunnittelun rakennustyön aikana. Korkeasuhdanne nostaa hintatasoa, jota voi hiukan torjua pilkkomalla.

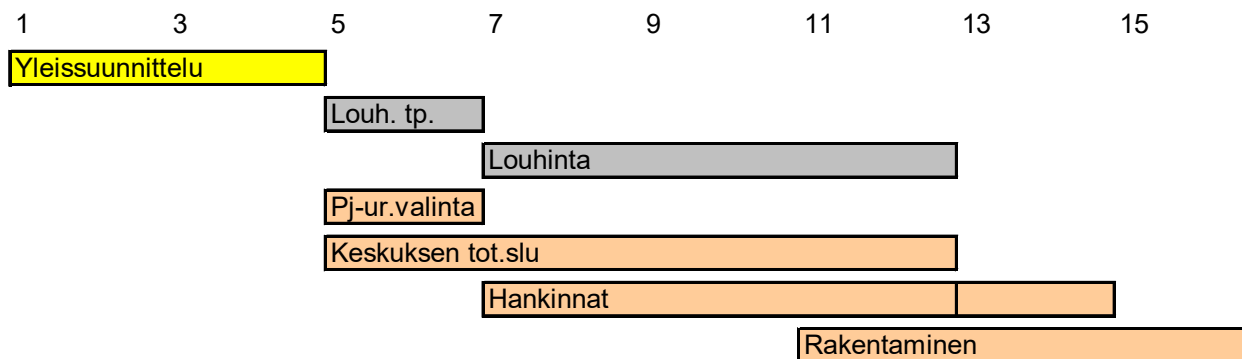
Valitaan projektijohtourakointi, aikataulusta johtuen. Pj-palvelukin sopisi, koska kalustokeskuksen yleissuunnittelua voidaan ohjata. PJ-urakoinnissa kallioitilojen louhinta ja tilojen suunnittelu voidaan limittää ja aikatauluttaa keskenään.

IV-suunnittelun laatuvaatimus edellyttää, että IV-asiantuntijat ovat mukana yleissuunnittelussa (luonnosvaihe). IV-työt voidaan myös suorittaa teknisten ratkaisujen urakkana (TR), jolloin urakoitsija tekee suunnitelmat ja toteuttaa suunnitelmat hankintaohjelman avulla.

Rakennuttaja/käyttäjä => PJ-urakoitsija => Urakoitsijat (louhinta, rakennustekniikka, Sähköurakoitsija, IV-urakoitsija). Hankinnat tehdään PJU:n nimiin.

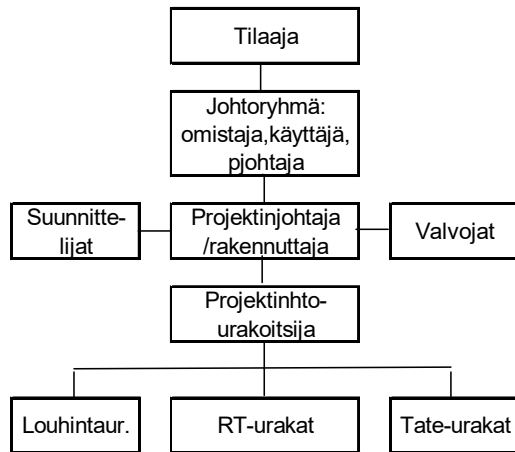
**Aikataulu [1 p.]:**

Yleissuunnitelma 4 kk, tarjousajat 2 kk, Koska tehtävämäärittelyssä ei ole esitetty määriä, arvioidaan louhinnan kestävän 6 kk, ja muiden töiden toiset 6 kk. Aikataulu on määritelty etukäteen ja urakoitsijan tulee siinä sakon uhalla myös pysyä.



**Hankeorganisaatio [1 p.]**

Organisaatiossa on oltava projektinjohtaja ja johtoryhmä, pj-urakassa myös valvojat.



4. Kunta tilaajana oli jakanut katu- ja vesihuoltohankkeen useaksi osurakaksi ja teki omana työnä mittaukset sekä vesihuoltoputkien ja putkivarusteiden asennukset. Työmaan johtovelvollisuudesta ei ollut asiakirjoissa mainintaa, sen sijaan työmaapalvelut kuuluivat kullekin urakoitsijalle töiden edellyttämässä määrin. Mistä YSE 1998 asiasta on kyse ja mitä seurauksia niistä on kun
- humaltunut jalankulkija putosi suojaamattomaan putkikaivantoon
  - putkivarusteiden myöhästymisen vuoksi kaivantojen täyttö myöhästyi maarakennusurakan valmistumista urakka-ajan puitteissa
  - mittaustöiden virheen vuoksi jouduttiin eräitä liittymiä uudelleen päällystämään
  - viemäriputkeen tuli 3 vuoden kuluttua vastaanotosta painumia, jotka johtuivat urakoitsijan omavalvontaisesti tehdyn stabiloinnin virheellisyyksistä.

#### RATKAISU

a)

*Ellei pääurakoitsijaa tai muuta työmaan johtovelvollisuuksista vastaavaa ole kaupallisissa asiakirjoissa nimetty, näistä velvollisuuksista vastaa tilaaja (YSE 4.1§). Mikäli kaupallisissa asiakirjoissa ei ole toisin sanottu, työmaan johtovelvollisuuksiin kuuluu ... b) lainsäädännön tarkoittamat päätoteuttajan velvollisuudet kuten 57 § i. momentin mukaisten työsuojeluvuoroitteen hoitaminen (YSE 4.2b). Siten tilaaja vastaa tapahtuneesta vahingosta.*

**(1 pist.)**

b)

*Ellei kaupallisissa asiakirjoissa ole toisin sanottu, tilaajan myötävaikutusvelvollisuutena on lisäksi: ... d) huolehtia siitä, että rakennustyön aikana tilaajan tekemät tai teettämät muut työt eivät tarpeettomasti häiritse urakoitsijan suoritusta ja että työt edistyvät siten, että urakoitsija voi näiden töiden estämättä täyttää oman suorituksensa (YSE 8.2d). YSE 19 § mukaan urakoitsijalla on oikeus saada kohtuullinen pidennys urakka-aikaan. YSE 25.1 § mukaan sopijapuolen vastuu käsittää, ellei urakkasopimuksessa tai yleisissä sopimusehdoissa muuta määrätä, velvollisuuden korvata toiselle sopijapuolelle kaikki ne vahingot, jotka aiheutuvat siitä, että urakkasopimuksen mukaiset velvollisuudet jäävät jossain suhteessa täyttämällä, tai jotka tämä muutoin aiheuttaa toiselle osapuolelle. Sen mukaan tilaaja saattaa olla korvausvelvollinen urakoitsijalle esim. kaluston sitomisesta pidemmäksi ajaksi hankkeeseen.*

**(2 pist.)**

c)

*Sopimuksen mukaan mittaukset kuuluu tilaajalle. YSE 34.1 § mukaan tilaaja vastaa oman myötävaikutusvelvollisuutensa sopimuksen mukaisesta täyttämisestä 24-24 §:ien mukaisessa laajuudessa. Sen mukaan tilaaja vastaa uudelleen päällystämisen kustannuksista.*

**(1 pist.)**

d)

*Kyseessä urakoitsijan vastuu takuuajan jälkeen (YSE 30§). Urakoitsija vastaa takuuajan jälkeenkin (10v) virheistä, joiden tilaaja näyttää ...olevan seurausta sovitun laadunvarmistuksen olennaisesta laiminlyönnistä ja jota tilaaja ei ole voinut havaita vastaanottotarkastuksessa ja takuuajana (piilovirhe, molemmat ehdot toteuduttava). YSE 10§ mukainen laatusuunnitelmasta (laadunvarmistussuunnitelma) poikkeamista on pidettävä oleellisena ja stabiloinnin oikeellisuutta ei voi jälkikäteen (kohtuudella) havaita, joten urakoitsija vastaa laiminlyönnistä.*

**(1 pist.)**

- 5a. Urakoitsija on esittänyt lisäkustannus- ja lisäaikavaateen sen johdosta, että maaleikkauksessa on huomattavasti enemmän lohkareita kuin mitä pohjatutkimukset osoittavat. Mielestäsi leikkauksen lohkareisuus on jonkin verran lisääntynyt, mutta urakoitsijan vaade on kohtuuton. Mihin toimenpiteisiin aiot ryhtyä asian ratkaisemiseksi, perustele?

*Kyse on epäily, että todelliset olosuhteet poikkeavat sopimusasiakirjoissa esitetyistä (YSE 16 §). Rakennuttajana järjestän katselmuksen (YSE 65 §), josta pidetään pöytäkirjaa. Katselmuksessa todetaan mitä pohjatutkimuksissa on esitetty lohkareisuudesta ja mikä on todellinen tilanne. Mikäli urakoitsijan vaade perustuu todelliseen tilanteeseen, sovitaan katselmustilaisuudessa lisääntyneen lohkareisuuden vaikutus urakkahintaan ja suoritusajanaan. Mikäli taas urakoitsijan vaade ei perustu todelliseen tilanteeseen, kiistän vaateen ja vaadin työn tehtäväksi riidanalaisena (YSE 90 §). Mikäli urakoitsija on esittänyt vaateensa niin myöhään, ettei katselmuksessa voida asiaa todeta, urakoitsija on menettänyt puheoikeutensa, ellei muuten pysty osoittamaan lisääntyntä lohkareisuutta.*

**(1 pist.)**

- 5b. Tavanomaisen jaetun urakan vastaanottotarkastuksessa todettiin kolmen metrin syvyydessä savimaassa olevissa ulkoviemäreissä suurimmillaan 30 cm poikkeamia ja viemärien painuneen niin pahasti, että ne tuli korjata. Urakoitsija oli aikanaan hyväksyttänyt rakennuselostuksen vaatimuksen mukaisesti kaivu- ja tuentasuunnitelman rakennuttajan suunnittelijalla. Suunnitelma perustui seinämien jäädyttämiseen ja pohjan sulattamiseen sähkömatoin. Työ oli tehty tammikuussa.

Rakennuttajan asiantuntijan mukaan painumat ovat syntyneet pohjan jäädyttämisestä ja sulamisesta, jota kuitenkin valvojat eivät olleet todenneet. Urakoitsijan asiantuntija väitti tietokonelaskelmiin perustuen, että varmuuskerroin oli alle määräysten ja painumia on siten voinut tapahtua. Valvojat eivät olleet mitanneet putkien korkeusasemaa, mutta todenneet viemärit silmämääräisesti suoriksi.

Mistä YSE:n mukaisesta asiasta on kyse? Mitkä ovat korvauksia koskien keskeiset pohdittavat kysymykset? Kenen vastuulla korjauskustannukset ovat?

*Kyse on virheellisestä työn tuloksesta. Rakennuttaja on määrännyt perustamistavan, ja vastaa YSE 24 §:n perusteella alaistensa ja asiantuntijoidensa työn toteuttamista koskevista toimenpiteistä sekä sopimusasiakirjoissa ilmoittamiensa tietojen ja tutkimustulosten paikkansapitävyydestä. Urakoitsijan edellytetään tulkitsevan suunnitelmia alan asiantuntijana. Urakoitsija on tehnyt kaivu- ja tuentasuunnitelman ja hyväksyttänyt sen suunnittelijalla. Urakoitsija vastaa laatimistaan ja laadituttamistaan suunnitelmista YSE 26.3 §:n mukaisesti. Rakennuttajan valvonta ei rajoita eikä vähennä urakoitsijan sopimuksen mukaista vastuuta YSE 62 §:n mukaisesti.*

*Valvonnan mukaan ei havaittu poikkeamia (ei ainakaan reklamoitu) urakoitsijan toteutuksessa suunniteltuun nähden. Urakoitsijan laskelmat osoittavat varmuuskertoimen olevan alle määräysten rakennuttajan perustamistapaa koskevana.*

*Urakoitsija on velvollinen luovuttamaan virheettömän suorituksen, mikäli hän ei voi osoittaa virhettä rakennuttajasta riippuvaksi. Laskelmat osoittavat varmuuskertoimen liian pieneksi eli perustamistavan väääräksi, joten rakennuttajaa voidaan pitää korvausvelvollisena, mikäli*

- *Rakennuttaja ei voi osoittaa urakoitsijan laskelmia virheellisiksi*
- *Rakennuttaja ei voi osoittaa että urakoitsijan olisi pitänyt havaita perustamissuunnitelman virhe alan asiantuntijana*
- *Rakennuttaja ei voi osoittaa kaivannon pohjan jääntyneen ja siitä seuranneen painumisen*

*Kaivu- ja tuentasuunnitelmalla ei ole mitään tekemistä putkirakenteen perustamisen kanssa, vaan työn tekemisen ja työturvallisuuden kanssa (= kaivanto voidaan tehdä).*

**(2 pist.)**

5c. Jaetussa yksikköhintaisessa urakassa kohteen tuli sopimuksen mukaan valmistua marraskuun loppuun mennessä, jotta alueelle tuleva liikekeskuksen työt voidaan käynnistää. Liikekeskuksen työt saatiin aloitettua sopimuksen mukaisesti, sen sijaan urakkaan kuuluvat viher- ja muut ympäristön viimeistelytyöt (mm. kiveykset) jäivät kesken, koska tilaaja katsoi työn lopputuloksen laadun vaarantuvan jos ne tehdään marraskuussa. Syynä viher- ja ympäristön viimeistelytyöiden myöhästymiseen oli stabiloinnin myöhästymisen. Rakennuttaja vaati myöhästyssakkoja koko työlle, jonka urakoitsija kiisti. Mistä YSE:n mukaisesta asiasta on kyse, ja miten ratkaiset asian?

*Kyseessä on työn vastaanotosta (71 §). Työ on vastaanotettavissa, kun työtulos on sopimusasiakirjojen määräysten mukainen. Suorittamatta olevat vähäiset viimeistelytyöt eivät estä vastaanottoa, jos niistä ei aiheudu estettä tai haittaa työtuloksen käyttöönotolle.*

*Tehtävässä*

- *liikekeskuksen työt voitiin käynnistää*
- *tilaaja vaati töiden siirtoa vaikka esim. kiveyksiä voitaisiin hyvinkin tehdä valmiiksi vielä syksyn lopulla*
- *ei sakkoja sen sijaan jälkitöille riittävä pidätys*

**(2 pist.)**