

# RAP/Infra

Tentti 24.3.2023

Merkitse tenttipaperiin:

- tentin nimi
- oma nimesi
- nimikirjoitus

1. Kuvaa yhteisen kunnallisteknisen työmaan yhteistoimintasopimuksen keskeinen sisältö  
*Kuntaliitto: Yhteinen kunnallistekninen työmaa, s. 11-14*
2. Ehdokkaiden ja tarjoajien soveltuvuusvaatimukset julkisissa rakennusurakoissa  
*Pohjonen s. 48-60*
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. Mihän urakkaohjelman kohtiin kiinnität erityistä huomiota, kun tarkoituksenas on estää hankkeen myöhästyminen ja kustannusylitykset. Perustele miksi ja analysoi mikä vaikutus urakkaohjelman ao kohdalla on urakkahintaan.

*Urakkaohjelmassa kirjataan urakka-aikaan ja välitavoitteisiin hankkeen aikatavoitteet ja YSE:ä ankarammat myöhästymissakot myös välitavoitteille. Urakkaohjelmaan voidaan määritellä työmaan hallinto ja toimitukset tarkoin, jolloin tiedonsiirto yms. on etukäteen mietitty ongelmatilanteita välttämällä. YSE:n lisäajan myöntöperusteita muutetaan siten että lisäaikaa ei myönnetä, mutta lisäkustannukset korvataan. Suunnitelmakatselmuksessa poistetaan suunnitelmien puutteet ja riskit.*

*RT 103008 on talonrakennuksen urakkaohjelmaa koskeva RT –ohje, joka sopii kalustokeskuksen talonrakennustöihin. RT 103288 soveltuu paremmin lousintaan, sillä siinä on kuvattu maarakennustyön urakkaohjelman laadintaohje ja urakkaohjelman malli. Urakkaohjelma laaditaan jokaisessa hankkeessa erikseen ottaen huomioon hankkeen ominaisuudet ja siihen kuuluvat työt.*

*Hankkeen myöhästymistä voidaan estää:*

- välitavoitteilla
- korotetuilla sakoilla ja
- työaikataulun vaatimuksilla

*Eriyistä huomiota kiinnitetään ja tarvittaessa muutetaan seuraavia kohtia:*

*4.1 Yhteistoimintaa koskevat ohjeet – edellytetään erityisen tiivistä yhteistyötä eri urakoitsijoiden töiden ja hankintojen yhteensovittamiseksi (mahdollisesti urakkarajaliitteessä)*

*4.2 Työaikataulu – aikataulun pelivarat ja kriittiset polut selvitetään, resurssien määrät mitoitettava, myös talotekniikka yksityiskohtaisesti ajoitettava.*

*Edelliseen viitaten koko kohta 8 URAKAN AIKAMÄÄRÄYKSET, (8.1 Urakka-aika, 8.2 Töiden aloitus, 8.3 Välitavoitteet, 8.4 Työaika, 8.5 Viivästyminen) on erityisen huomion kohteena. Työaikataulu suunnitellaan niin, etteivät kriittiset työvaiheet myöhästy (myös talotekniset työt). Urakoitsijoiden kesken järjestetään aikataulukokouksia viikoittain. Urakoitsijat raportoivat rakennuttajalle kuukausittain aikataulutilanteesta. Nimetään työmaainsinööri, jonka päätehtävänä on aikataulujen laadinta ja valvonta.*

*Kohta 7 ASIAKIRJAT, ja siinä erityisesti kohta 7.1 Tarjouspyyntöasiakirjat, (eli niiden sisältö) on sellainen, millä rakennuttaja voi vaikuttaa eniten tilaamansa tuotteen loppulaatuun asettamalla*

tuotevaatimukset haluamikseen. Tarjousasiakirjoihin tulee liittää riskienhallintasuunnitelma, mitä urakoitsija veloitetaan työn aikana täyttämään ja joka käsitellään kaikissa työmaakokouksissa. Kohta 10.2.4 Loppuerän suuruutta nostetaan. Maksuerätaulukko jälkipainotteiseksi (vaikutus urakkahintaan)

Kohta 11.2 Rakennuttajan valvonnan tehostaminen

4. Miten suhtaudut seuraaviin rakennuttajan ja urakoitsijan toimenpiteisiin rakennusalan urakkakilpailun periaatteiden mukaisesti?
- Urakoitsija antoi siltaurakkatarjouksen tarjouspyynnön mukaisesti. Lisäksi hän liitti oman oleellisesti halvemman urakkatarjouksen esivalmistetuista elementeistä tehdystä sillasta piirustuksineen ja selostuksineen.
  - Rakennuttaja esittää sopimusneuvottelujen yhteydessä urakkaohjelman mukaisiin urakkaehtoihin muutoksia hintaan puuttumatta. Muutokset koskevat sopimussakkoja, rakennusaikaa, sopimusasiakirjoja ja yleisten sopimusehtojen periaatteita.
  - Kokonaishintaisen urakan urakkasopimukseen liitettyyn yksikköhintaluetteloon oli tarjousvaiheessa lisätty sana "sitoumuksetta". Urakoitsija katsoi, etteivät yksikköhinnat sido häntä muutostöissä.
  - Rakennuttaja jätti liittämättä tarjouspyyntöasiakirjoihin suorittamansa pohjatutkimuksen tulokset, koska ne osoittivat, että osalla rakennusaluetta oli poikkeuksellisen vaikeat perustamisolosuhteet.
  - Rakennuttajan edustaja pyysi tunnelin turvalaiteurakkaa erilaisin tarjouspyynnöin eri toimittajilta tietäen heidän erilaiset tuotteittensa laadun ja ratkaistu. Kukin tarjouspyyntö sovitettiin kyseisen toimittajan toimituskäytön mukaiseksi.

#### **RATKAISUT** (á 1 pist)

- Menettely on asianmukainen kohdan 6.3 (tarjousehdot) perusteella. Jos urakoitsija haluaa pyydetyn tarjouksen lisäksi esittää omia vaihtoehtoisia tarjouksia, hänen tulee selvästi esittää vaihtoehtoiset ratkaisut ja niiden vaikutus urakkahintaan. Rakennuttaja tietysti päättää vaihtoehtotarjouksen hyväksyttävyydestä.*
- Rakennusalan urakkakilpailun periaatteiden kohdan 4.1 mukaan järjestettäessä urakkakilpailua kaikki urakkaehdot on ilmoitettava tarjouspyyntöasiakirjoissa. Kohdan 4.4 mukaan urakkaohjelma koskee edellä mainittuja kohtia. Kohdan 4.5 mukaan rakennusurakan yleisiä sopimusehtoja on noudatettava ja niistä voidaan poiketa vain, jos siihen on erityisen perusteltuja syitä. Sopimuksen yksityiskohdista voidaan kohdan 7.5 mukaan neuvotella, mutta hinnasta ei. Jos rakennusaika on kilpailun kohteena, tulee siitä ilmoittaa urakkaohjelmassa. Tässä on kyseessä "peitelty tinkiminen", juridisesti kehotus uuteen tarjoukseen.*
- Urakoitsija ei ole tarjousvaiheessa sitoutunut ilmoittamiinsa yksikköhintoihin (=sitoumuksetta). Yksikköhintojen osalta ei tarjoustusta ole tällöin tehty, vaan kyseessä on kehotus rakennuttajalle tehdä tarjous. Koska osapuolet ovat kuitenkin liittäneet yksikköhintaluettelon sopimusasiakirjoihin, ovat molemmat sitoutuneet siihen. Luettelo on siis voimassa osana sopimusasiakirjoja.*
- Menettely on hyvän rakennuttamistavan vastainen. Kohdan 2.3 mukaan sopijapuolet eivät saa käyttää toisen osapuolen tietämättömyyttä tai erehdystä hyväkseen. Osapuolten ei tule salata toisen osapuolen suoritukseen vaikuttavia seikkoja. Kohdan 2.4 mukaan osapuolilla on tiedonantovelvollisuus eli heidän tulee ilmoittaa oma-aloitteisesti ja vastaavat antamistaan tiedoista.*
- Kohdan 5.3 mukaan sekä tarjouspyyntö että urakkalaskenta-aikana ilmenneet lisäykset ja muutokset toimitetaan kaikille urakoitsijoille samanaikaisesti ja samansisältöisinä. Tämän lisäksi voidaan kehottaa tarjoamaan omaa vaihtoehtoa. Jos siis kyseessä on rakennusurakka, on menettely hyvän rakennuttamistavan vastainen.*

- 5a) Olet rakennuttamassa kalliotunnelia ja urakoitsija esittää sinulle taloudellisen ja urakka-ajan pidentämistä koskevan vaateen sen takia, että kallion laatua koskevat tiedot eivät vastaa ilmoitettuja tietoja. Urakoitsijan vaade koskee lisääntyntä louheen kuormausta ja kuljetusta sekä lujitustöiden määrän kasvua tarjouksessa arvioitua suuremmaksi (40%). Hankkeen aikataulu on kireä ja urakoitsija on uhannut keskeyttää työn, koska vaadetta ei hänen mielestä ole käsitelty riittävän nopeasti ja toisaalta olet vaatinut töiden jatkamista. Mihin toimenpiteisiin aiot ryhtyä tilanteen ratkaisemiseksi, ja mitkä ovat keskeisimmät viestisi sisällöt urakoitsijalle?

*Kyse on vastuusta annetuista tiedoista (24 §). Toimenpiteet:*

1. *Pidetään katselmus kallion laadusta ja tarvittaessa asiantuntijan lausunto.*
2. *Pidetään suunnitelmakatselmus, jossa todetaan tilaajan antamat tiedot kallion laadusta.*
3. *Todetaan eroavaisuudet*
  - a) *Jos urakoitsijan väite on todellisuuden mukainen*
    - *pyydetään toteutuneet tiedot ja tarkemittaukset jo tehdyn työn osalta, jotta voidaan todeta vaikutus tuotantonopeuteen ja saadaan laskettua lisääntynyt määrä*
    - *tehdään aikataulun perusteella laskelma vaikutuksesta keston*
    - *lasketaan kustannukset ja pyydetään tiedot perustellut tiedot nimikkeittäin YSE 35 §:n mukaisten kustannusten korvaamiseksi*
  - b) *Jos urakoitsijan väite ei ole todellisuuden mukainen*
    - *kiistetään vaatimus ja vaaditaan työ tehtäväksi riidanalaisena*

**(1 pist)**

- 5b) Olet rakennuttajan edustajana ja urakoitsija on esittänyt sillan korjausurakassa kustannus- ja lisäaikavaateen sillan reunapalkin purkutyömenetelmän muuttumisen takia. Urakkaneuvottelun yhteydessä olet antanut urakoitsijalle luvan aloittaa valmistelevat työt kaksi viikkoa ennen kuin sopimukseen mukainen urakan alkamisaika on. Työselostuksessa sanotaan seuraavaa: "Pintarakenteet puretaan kokonaisuudessaan. Reunapalkin purku voidaan tehdä mekaanisella puristumurskaimella. Nykyisiä tartuntateräksiä ei saa vahingoittaa." Purkutyön aikana on todettu, ettei purkamisessa ei voida käyttää puristusmurskainta palkin huonon kunnon vuoksi vaan purku on tehtävä piikkaamalla. Mistä YSE:n mukaisesta asiasta on kyse ja miten suhtaudut urakoitsijan esittämään vaateeseen?

*Kyse on rakennuttajan antamista tiedoista (YSE 24 §). Rakennuttaja on ilmoittanut työmenetelmän, jota voi urakan suorittamisessa käyttää. Mikäli osoittautuu, että ilmoitettua menetelmää ei voida käyttää, rakennuttaja vastaa lisääntyneistä kustannuksista. Kyseessä on vahingonkorvaus, ei lisä ja muutostyö. Tosin voidaan sopia myös lisä- ja muutostyökäytännöstä. Rakennuttajana pyydän katselmusta, jossa sovitaan miten kustannukset ja lisäaikatarve todetaan. Se, että urakkaneuvottelujen yhteydessä on annettu lupa aloittaa työ ennen kuin sopimuksen mukainen urakan alkamisaika on, ei ole merkitystä korvaukseen tai lisäajan tarpeeseen, koska sitä ei ole merkitty sopimukseen.*

**(2 pist)**

- 5c) Kokonaisurakkana toteutetun vedenpuhdistamon 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 rakennusselostuksen 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 jäätymisestä ja sulamisesta, jota kuitenkaan valvojat eivät olleet todenneet. Urakoitsijan asiantuntija väitti tietokone-laskelmiin

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 suunnitelma 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 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 vääräksi, 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)**