

Merkitse tenttipaperiin:  
- nimikirjoitus  
- nimen selvennys  
- päiväys

## RAPS/Infra

Tentti 6.11.2009

### 1. Suunnittelijan vastuu

*Ks. Liuksiala Rakennussopimukset, s. 28-38 tai pelkistetympin Tauriainen Suunnittelupalvelujen hankinta, s. 93-95*

*Vastauksessa on oleellista erottaa täyttämisvastuu (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.*

### 2. Väylähankkeen suunnittelun vaiheet

*Ks. Kankainen & Junnonen: Rakennuttaminen, s. 39-41*

*Väylähankkeen (tiehankkeen) kuten talonrakennushankkeen suunnitteluprosessi on asteittain tarkentuva. Sen päävaiheet ovat*

- yleissuunnitelman laatiminen
- tiesuunnitelman laatiminen
- rakennussuunnitelmien laatiminen.

*Yleissuunnitelma ja tiesuunnitelma ovat tielakiin ja -asetukseen sisältyviä lakisäätteisiä suunnitelmia. Suunnitteluratkaisuihin vaikuttavat yksityisten ihmisten ja yhteisöjen edut ja oikeudet. Suunnitelmien suhteen edellytetään noudatettavan julkisuusperiaatetta ja avointa tiedottamista suunnittelusta ja sen aloittamisesta sekä yhteistyötä kuntien, muiden liikenneviranomaisten sekä ympäristö- ja kaavoitusviranomaisten kanssa.*

***Yleissuunnitelma** on tien periaateratkaisujen ja yhteiskunnallisen hyväksyttävyyden kannalta keskeisin suunnitteluvaihe. Siihen liittyy laaja yhteistyö- ja osallistumismenettely maankäytön suunnittelijoiden ja muiden sidosryhmien kanssa yhteisen hyväksynnän löytämiseksi ratkaisuille. Tiehankkeen liikenteellisten ja taloudellisten vaikutusten sekä erityisesti ympäristövaikutusten arviointi, painottuvat tähän vaiheeseen. Vaikutusselvitysten perusteella arvioidaan vaihtoehtojen ja ratkaisujen toteuttamiskelpoisuutta.*

*Yleissuunnittelussa ratkaistaan tiehankkeen pääperiaatteet, joista keskeisimpiä ovat tien toiminnalliset ja tekniset ratkaisut sekä yleispiirteinen sijainti. Verkkotason toiminnallinen ratkaisu kuvaa suunnittelun tien asemaa tieverkossa ja sen liittymistä maankäyttöön ja muihin liikenneverkkoihin. Liikennetekniset toiminnalliset ratkaisut kuvaavat periaatteita, joilla verkkotason ratkaisu toteutetaan, kuten liittymien periaatteet, poikkileikkaukset ja suuntauksen periaatteet. Tekniset yksityiskohdat ja tarkka aluevaraus jäävät tie- ja rakennussuunnitteluvaiheeseen. Tekninen suunnittelu viedään niin pitkälle, että voidaan varmistua ratkaisujen toteuttamiskelpoisuudesta. Tien yleispiirteinen sijainti määritellään ympäristön ja sitä koskevien maankäyttösuunnitelmien edellyttämällä tarkkuudella.*

*Yleissuunnitelman perusteella tehdään toimenpidepäätös ja laaditaan yleissuunnitelmaraportti. **Tiesuunnitelma** perustuu yleissuunnitelmaan ja sen perusteella tehtyyn toimenpidepäätökseen ja ohessa syntyneeseen tausta-aineistoon. Suunnitteluvaiheiden jaksottaisuuden vuoksi on aina ensin*

tarkistettava ovatko toimenpidepäätöksen perusteet voimassa. Yleissuunnitelmassa päätettyihin periaatekysymyksiin voidaan palata, jos se on muuttuneiden olosuhteiden perusteella tarpeellista.

Tiesuunnitteluvaiheen painopiste on yksityiskohtien suunnittelussa, jolloin vuoropuhelu painottuu maanomistajien ja muiden asianosaisten kanssa selvitettäviin asioihin Tiesuunnitelmassa määritetään tien lopullinen sijainti ja tarkennetaan aiemmat periaateratkaisut lopulliseksi toteuttamissuunnitelmaksi. Tiesuunnitelmaan sisältyy tarkka arvio rakentamis- ja lunastuskustannuksista. Ratkaisut suunnitellaan niin yksityiskohtaisesti, että niitä voidaan noudattaa tien rakentamisessa ilman olennaisia poikkeuksia.

Tiesuunnitelma on oikeudellinen asiakirja, joka käsitellään ja vahvistetaan tielain mukaisesti. Vahvistettu tiesuunnitelma antaa oikeuden tien rakentamiseen. Tiesuunnitelman perusteella syntyvät myös maanomistajien oikeudet korvauksiin.

**Rakennussuunnitelmat** tehdään tiesuunnitelman hyväksymisen jälkeen. Rakennussuunnitelmissa kuvataan rakennusosat mittojen, materiaalien ja laadun osalta rakentamista varten ja ne käsittävät seuraavia osasuunnitelmia:

- tien geometriaa koskevat suunnitelmat kuten suunnitelmakartat, pituusleikkaukset, liittymäpiirustukset
- tien rakenteet kuten laatuvaatimukset, poikkileikkaukset, detaljikuvat
- geotekniset suunnitelmat kuten pohjanvahvistusratkaisut ja erikoisrakenteet
- kuivatussuunnitelma
- valaistussuunnitelma
- maisemasuunnitelma
- meluntorjuntasuunnitelma
- liikenteen ohjaussuunnitelma
- pohjaveden suojelusuunnitelma
- siltasuunnitelmat.

3. Olet teettämässä golfkenttää golfyhtiön lukuun. Alueesta on tehty ilmakuvauksien perusteella karttamateriaali ja kentän ”arkkitehtuurin” on suunnitellut erittäin tunnettu ja vaativa ulkomaa-lainen arkkitehti. Suunnitelmiin on kaikista erikoiskohteista liitetty suunnittelijan detaljisuunnitelmat. Alueesta ei ole tehty pohjatutkimuksia. Kentän kastelu- ja kuivatusratkaisuista on vain periaatepiirustukset. Valitse hankemuoto ja suunnittele hankeorganisaatio sekä hahmottele urakkaohjelman erityisiä kohtia.

*Analyysi:*

- Lähtötiedossa epävarmuutta → määräriski
  - o etenkin maansiirtoon liittyvät leikkaukset ja pengerrykset
  - o myös maaperän laadusta epävarmuutta
- ~~Urakkamuotona tavoitehintaurakka~~
- Suunnitelmien osalta vaihtoehtoisia tuoteratkaisuja valmiina (puistot, tiittauspaikat jne.)
- Liikkumatila kentän arkkitehtuurin suhteen vähäinen

Määräriski on hallittavissa yksikköhinnoilla maamassojen osalta. Valmiiksi suunnitellut yksityiskohtaiset ratkaisut on mahdollista hinnoitella kokonaishintaisena.

Luonteva ratkaisu on yksikköhintainen tavoitehintaurakka. Urakkaohjelmassa on erikseen mainittava tavoitehinnan määräytyminen, urakoitsijan suunnitteluvapaus kuivatuksen ja kastelun osalta sekä massansiirtojen suunnittelun tuomat mahdollisuudet tavoitehintaan. Urakkaohjelmassa on lisäksi määritettävä katto- ja tavoitehinnan muutosmekanismit sekä kiinteän kustannuksen osuus. Yksikköhinnat annettava lisäeriteltyinä materiaalin käyttökelpoisuuden mukaan ja kuljetusmatka erikseen.

*Urakka-ajan suhteen paljon epävarmuutta, jolloin urakkaohjelmassa pyydettävä urakka-aikataulu liittämään tarjoukseen tai jos kentällä on tietty käyttöönottopäivä, tilaajan on ilmoitettavat kuinka suuriin määrämuutoksiin urakoitsijan on varauduttava.*

*Suunnitelmavaihtoehtojen osalta on liikkumatilaa kastelu- ja kuivatusratkaisuihin. Urakkaohjelmassa määriteltävä suunnitelmien tarkastamiseen liittyvät menettelyt sekä asetettava tarkavien laatimisvelvoite urakoitsijalle.*

4. Mistä asiasta on kyse ja kuka on korvausvelvollinen ja missä määrin?

- a. Kunnan tekninen lautakunta oli toimivaltansa puitteissa varauksitta hyväksynyt yhtiön NN tekemän tarjouksen tievalaistusurakasta. Lautakunnan esittelijä kunnaninsinööri oli ilmoittanut tästä em. yhtiölle. Myöhemmin kunnanhallitus siirsi asian käsiteltäväkseen ja järjestytti uuden tarjouspyynnön täsmennetyillä suunnitelmilla.

*Kyse on sopimuksen syntymisajankohdasta. Koska lautakunnan esittelijänä toiminut kunnaninsinööri oli ilmoittanut yhtiölle tarjouksen hyväksymisestä, ei yhtiöllä ole ollut ilmoituksen saadessaan aiheutta epäillä tarjouksen hyväksymistä. Tällöin urakkatarjouksen hyväksyminen oli tullut kuntaa sitovaksi ja urakkasopimus oli myös syntynyt kunnan ja yhtiön välille. Koska kunta rikkoi sopimuksen, on se korvausvelvollinen yhtiölle ns. positiivisen sopimusedun mukaan (= menetetty kate ja aiheutuneet kustannukset). [1 pist]*

- b. KVR:nä tehdyssä laiturihankkeessa oli rakennuttaja teettänyt sopimusneuvotteluissa tarjoussuunnitelmien fenderit (törmäysvaimentimiin) muutoksia, joiden seurauksena suunnitelmat eivät enää täyttäneet tarjouspyynnössä asetettuja vaatimuksia törmäysvoiman suhteen. Toteutettuun laituriin syntyi pahoja vaurioita.

*Kyse on urakoitsijan huomautuksentekovelvollisuudesta. YSE 33 § mukaan, kun urakoitsija havaitsee rakennuttajan antamissa tiedoissa, ohjeissa tai määräyksissä ristiriitaisuuksia tai virheellisyyksiä, hänen on tehtävä tästä viipymättä todistettavasta ilmoitus rakennuttajalle. Vaikka tämä sopimusehtojen kohta koskee varsinaisesti urakoitsijan suoritusajasta vastuuta, siinä määrättyä huomautuksentekovelvollisuutta on noudatettava myös KVR –urakassa sopimustekovaiheessa sillä urakoitsijan vastuu käsittää myös rakenteen toimivuuden. Urakoitsijan ammattitaitoisena ja kokeneena urakoitsijana olisi pitänyt huomata fenderien vaihdon merkitys ja on siten vastuussa kaupungille tästä huomautuksentekovelvollisuuden laiminlyönnistä aiheutuneista vahingoista. [2 pist.]*

- c. Tilaaja oli suullisesti pitkän liikesuhteen mukaisesti tilannut Insinööritoimistolta pohjatutkimuksen. Suunnittelija ilmoitti tutkimusasiakirjassa, että tarkoitus on selvittää maaperän kerrosrakenne ja tiiviys paalulaatan perustamistavan valitsemiseksi. Laskussa suuruudeltaan 2500 € nimitettiin tutkimusta alustavaksi. Neljän vuoden kuluttua todettiin rakennuksen päädyn painuneen, johtuen allaolevasta pehmeästä maakerroksesta, jota tutkimuksessa ei oltu todettu. Korjaukseen maksoi 200 000 €.

*Kyseessä konsultin vastuu takuuajan jälkeen (KSE95 3.2.5). Konsultti vastaa vioista ja puutteista, joiden tilaaja näyttää aiheutuneen tahallisesta tai törkeästä laiminlyönnistä tai täyttämättömästä suorituksesta, ja jota ei voitu havaita vastuuajana.*

*Suullinen sopimus on voimassa, joskin huono ratkaisu koska sisältöä on vaikea osoittaa. Tärkeintä on konsulttityön tuloksessa, tutkimusasiakirjassa esitetty pohjatutkimuksen tarkoitus perustamistavan valinta, johon tilaajan on voitava luottaa. Laskun tekstillä ja suuruudella ei liene suoraa merkitystä.*

*Konsultti ei ole toiminut ammattitaitoisesti, vaan tulos on puutteellinen, jolloin syntyy vahingonkorvausvelvollisuus.*

*Yleensä on alalla oletettu, että KSE on voimassa, vaikkei sitä erikseen sopimuksessa todeta, jolloin korvaus olisi vain palkkion suuruinen. Puute saatetaan tulkita myös tahalliseksi tai törkeäksi (KSE 3.2.3), koska tutkimusasiakirjasta puuttui merkintä alustava. Tällöin korvaus olisi vahingon suuruinen (200.000). Konsultti ei saa tehdä puutteellisiksi tietämiään suorituksia, vaikka tilaaja niitä haluaisikin.*

- 5a Olet rakennuttajana viitesuunnitelmiin perustuvassa KVR-hankkeessa. Tarjouspyyntöasiakirjoihin oli liitetty pohjatutkimus, jonka viitesuunnitelmien mukainen rakennus voidaan perustaa anturoille. Sopimuksen teon jälkeen ja suunnittelun edettyä selvisi, että urakoitsijan suunnitelmien mukainen rakennus tuli perustaa paaluille. KVR-urakoitsija kirjoitti paalutuksesta lisälaskun. Mistä YSE:n mukaisesta asiasta on kyse, mitkä seikat pitää ottaa huomioon ja mitä teet?

*Kyse olosuhteiden muuttumisesta (YSE 16 §) ja urakoitsijan vastuusta suunnitelmistaan (YSE 24 §). Rakennuttaja vastaa antamistaan tutkimustuloksista eli jos pohjatutkimus oli virheellinen ja viitesuunnitelman olisi tullut paalutettavaksi, maksaa rakennuttaja lisälaskun. KVR -urakassa on urakoitsijan vastuu laadituttamistaan suunnitelmista suuri, joten jos suunnitelman poikkeaminen viitesuunnitelmasta oli syynä paalutukseen, vastaa urakoitsija kustannuksista. Rakennuttajana tutkitutan syyn ja toimin edellisen mukaan. [2,5 pist.]*

- 5b. Rakennuttajana olet solminut yksikköhintaisen alistamattoman sivu-urakan varasto- ja konttorirakennuksen maarakennustöistä. Urakkaan kuuluu kaivu- ja täyttötöiden lisäksi paalutus sekä rakennuksen ulkopuoliset viemäri- ja vesijohtotyöt. Työssä on sovittu noudatettavaksi Talo90 –nimikkeistöä ja määrälaskentaohjetta. Suunnittelija on laskenut rakennuksen korkeusasemaa 0,70 m sen jälkeen, kun paalut on lyöty muttei vielä katkaisu. Rakennuksen rakennusala on 6720 m<sup>2</sup> ja rakennuskaivanto (syvyys 2,2 m) on sovittu tehtäväksi ennen paalutusta. Pohjavesi on lähellä kaivannon pohjaa. Korkeusaseman muutos ei vaikuta viemäri- ja vesijohtojen upotussyvyyteen. Mistä asiasta on kyse ja mistä asioista urakoitsija voi esittää vaatimuksia?

*Kyseessä on suunnitelmien muutoksen (43-45§) ja olosuhteiden muutoksen (16§) vaikutuksesta urakkahintaan. Rakennuttajalla on oikeus tehdä suunnitelmiin muutoksia (YSE 43 §). Urakoitsijalla on oikeus saada muutoksista lisäyksen urakkasummaan (YSE 44 §). Sama koskee olosuhteiden muuttumista (YSE 16 §). Yksikköhintaurakassa määrämuutokset voivat vaikuttaa yksikköhintoihin (45§). Sovittava kirjallisesti ennen aloitusta.*

*Urakoitsijan hyväksyttävät vaatimukset:*

- lisäkaivu yksikköhinnoin (myös luiskakaltevuus muuttuu) (45§)*
- kaivun vaikeutumisesta pohjaveden ja paalutuksen takia (16§)*
- urakka-ajan pidentyminen ja sen korvaaminen (YSE 44 § ja 35 §)*

*[2,5 pist.]*