



# KVR- ja kilpailu-urakan vertailu TATE-urakoinnin näkökulmasta

Tomas Korhonen

OPINNÄYTETYÖ  
Marraskuu 2021

Talotekniikan tutkinto-ohjelma  
Sähköinen talotekniikka

## TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Talotekniikan tutkinto-ohjelma  
Sähköinen talotekniikka

KORHONEN, TOMAS:

KVR- ja kilpailu-urakan vertailu TATE-urakoinnin näkökulmasta  
Opinnäytetyö 28 sivua, joista liitteitä 2 sivua  
Marraskuu 2021

---

Rakennuksen tai elinympäristön rakentamiseen tarvitaan usein monialaista osaamista, joka vaatii usean eri tahon yhteistyötä halutun tavoitteen saavuttamiseksi. Eri toimijoiden välillä vallitsevien sopimussuhteiden kirjo on suuri, jolloin erilaisia urakointimuotoja voidaan soveltaa olosuhteista riippuen.

Sähköurakointiyritys Johtoykköset Oy:n toimesta haluttiin suorittaa tarkempaa tarkastelua siitä, miten KVR eli kokonaisvastuurakentaminen- ja kilpailu-urakka-muoto eroavat projektin läpiviennissä urakoinnin näkökulmasta. Tutkimuksessa tuotettiin toimeksi antavalle yritykselle syvempi analyysi kyseisten urakointimuotojen luonteenpiirteellisistä eroavaisuuksista, jota tämän on mahdollista käyttää liiketoimintaan liittyvien päätösten tukena.

Tutkimusta tehtiin haastatteleamalla eri rakentamisen tahoilla toimivia kokemus-asiiantuntijoita ja vertaamalla saatua tietoa taloudellisesti loppuselvitettyjen kohteiden talousdataan. Edellä mainitun vuoksi opinnäytetyöhön liittyy myös luottamuksellista salassa pidettävää sisältöä, joka on poistettu julkisesta raportista.

Tutkimuksen tuloksena korostuu, miten molemmille urakointimuodoille ominaiset luonteenpiirteet sopivat tapauskohtaisesti eri projekteihin ja urakoitsijoille. Luonteenpiirteet on kerrottu kootusti ja helppolukuisesti liitteessä yksi.

KVR-toteutusmuodossa urakoitsijalle siirtyvän vastuun ja toimintavapauden mukana riskin sekä tuottopotentialin määrä kasvaa. Riskin hallitsemiseksi urakointiorganisaation ammattitaito, kokemus ja yhteisöllisyys korostuu. KVR-urakoinnin vaatimien ominaisuuksien helpoin kerryttämistapa on kokemuksen haaliminen ajan myötä. Jatkotutkimuksissa olisi kuitenkin hyvä kiinnittää huomiota siihen, miten urakoitsija voisi aktiivisesti tehdä itsestään paremman KVR-toteuttajan. Olisi myös arvokasta selvittää, miten tutkittuja urakointimuotoja voitaisiin kehittää käyttämällä havaittuja luonteenpiirteellisiä eroja hyväksi.

---

Asiasanat: urakointimuodot, kokonaisvastuurakentaminen, urakointi, talotekniikkaurakointi, kilpailu-urakka

## **ABSTRACT**

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Tampere University of Applied Sciences  
Degree Programme in Building Services Engineering  
Electrical Building Services

KORHONEN, TOMAS:

Differences between Turnkey- and Traditional Contracting from the Contractor's Point of View

Bachelor's thesis 28 pages, appendices 2 pages  
November 2021

---

The construction of buildings and living environments often require multidisciplinary expertise, which requires the cooperation of several different parties to achieve the desired goal. The range of contractual relations between different operators is wide, so different forms of contracting can be applied depending on the circumstances.

The aim of the electricity contracting company Johtoykköset Oy was to get a better understanding of how turnkey construction, and the more traditional competition construction methods, differed from the contractor's point of view. The information obtained can be further used to support business decisions.

The study was carried out by interviewing experts in various fields of construction and comparing the information obtained with the financial data of completed building projects. Due to the above, the thesis also involves confidential content that has been removed from the public report.

As a result, it is stressed how the characteristics of both forms of contracting are suitable for different projects and contractors. The features of both contracting methods are summarized in appendix one for easier overview.

In the turnkey implementation, the amount of risk and potential profit increase with the responsibility and freedom of action transferred to the contractor. To manage the risk, the professionalism, experience, and community spirit of the contracting organization become more important. However further studies are needed to determine if there are ways the contractor could actively become a better turnkey operator.

---

Key words: turnkey contracting, contracting, building services engineering,

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	6
2	RAKENNUSURAKOINTI.....	7
	2.1 Kilpailu-urakka.....	8
	2.1.1 Projektin läpivienti kilpailu-urakkamallilla.....	9
	2.2 KVR-urakointi .....	12
	2.2.1 Projektin läpivienti KVR-urakointimallilla.....	13
3	TUTKIMUKSET.....	15
	3.1 Haastattelut.....	15
	3.1.1 Joonas Ruukki, Ruukki Talotekniikka Oy, TATE- suunnittelu .....	15
	3.1.2 Lauri Kaunisvirta, Fira Oy, Hankkeiden kehittäjä ja pääurakoitsija .....	16
	3.1.3 Riku Ryhänen, Tammerpuhallin Oy, IV-urakointi..	16
	3.2 Projektien analysointi .....	16
	3.2.1 Projektien valinta.....	17
	3.2.2 Projektien analysointitapa .....	17
4	TULOKSET JA NIIDEN ANALYSOINTI .....	18
5	YHTEENVETO JA POHDINTA .....	22
	LÄHTEET .....	25
	LIITTEET .....	27
	Liite 1. Taulukoidut KVR- ja Kilpailu-urakoinnin luonteenpiirteiden erot.....	27

## LYHENTEET JA TERMIT

Aliurakoitsija	Toimija, joka ei ole suorassa sopimussuhteessa tilaajan kanssa ja toteuttaa vain osan pääurakkasopimuksen mukaisesta työstä
Kilpailu-urakka	Kokonaishintaisen urakkamallin yksi toteutusmuodoista
KVR	Kokonaisvastuurakentaminen
KVR-laatuso	KVR-urakoitsijan ja tilaajan välillä sovittu teknillisen ja toiminnallisen laadun taso
Laadunvarmistus	Toimenpiteet, joilla varmistetaan urakan vastaavan sovitun laatuvaatimuksia
RAU	Rakennusurakoitsija
Sopimussuhde	Syntyy kahden tai useamman osapuolen välille tehdyn sopimuksen seurauksena
SR-urakkamuodot	Suunnittele- ja rakenna –urakkamuodot
Suoritusvelvollisuus	Määrittää mitkä projektin osat kuuluvat millekin projektin osapuolelle
TATE	Lyhenne sanalle ”talotekniikka”
Toiminnallisuusvastuu	KVR-urakoitsijan vastuu toteuttaa kohde toimivaksi tilaajan kanssa sovittuun käyttötarkoitukseen
Urakkaraja	Urakkarajaliitteessä tarkennetaan rakennushankkeen toteuttamisesta vastuussa olevien urakoitsijoiden urakka-alueita ja velvoitteita.
Urakkasopimus	Sopimus, jossa esitetään urakan ehdot

# 1 JOHDANTO

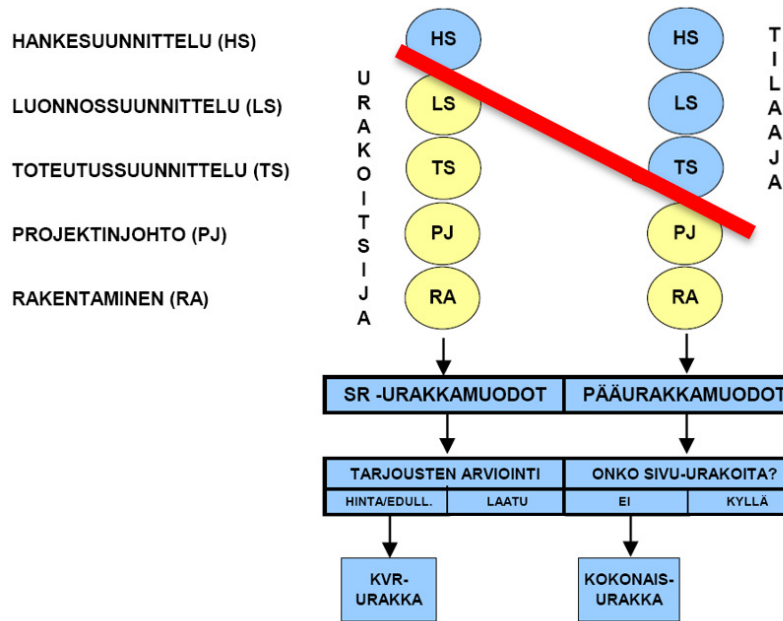
Rakennusala pidetään yleisesti melko konservatiivisena alana. Koronapandemian aiheuttamat poikkeusajat sekä digitalisaatio ajavat kuitenkin muutosta perinteisiin toimintamalleihin. Johtoykköset Oy halusi selvittää löytyykö perinteisesti asuntotuotannossa käytetylle kilpailu-urakkamallille potentiaalista vaihtoehtoa. Yrityksellä on jo kokemusta KVR:sta ja aiheeksi valikoitui tämän vuoksi kyseisten urakointimallien vertailu. Vaikka moni luonteenpiirre on peilattavissa monialaisesti, keskitytään tässä tutkimuksessa urakointimalleihin talotekniikan alalla. Koska urakointia koskeva lainsäädäntö vaihtelee eri maiden välillä eikä tilaavalla yrityksellä ole tarkoituksena laajentua lähivuosina ulkomaille, rajataan maantieteellisesti tutkimus Suomeen.

Oikean urakointimallin valinta on projektin alkuvaiheen tärkeimpiä päätöksiä. Huonolla valinnalla esimerkiksi byrokratian määrä voi muodostua suureksi, sopimussuhteet monimutkaisiksi tai projektissa ei päästä tilaajan haluamaan lopputulokseen. Valittaessa urakointimuotoa on tärkeää ymmärtää niiden väliset sopimussuhteelliset ja luonteenpiirteelliset erot. Näiden asioiden lisäksi tutkimuksessa käydään läpi projektin eri vaiheet molempien urakointimuotojen näkökulmasta taloudellisilta, toiminnallisilta ja aikataulullisilta aspekteilta. Opinnäytetyö muodostetaan kokoamalla jo olemassa olevaa tietoa aiheesta, kokemusasiantuntijahaastatteluilla sekä analysoimalla toteutuneiden kohteiden taloudellista dataa. Tutkimuksen tarkoituksena on antaa tilaavalle yritykselle selvitys urakointimuotojen avainhyödyistä ja ominaisuuksista, joita se voi hyödyntää liiketoiminnassaan.

## 2 RAKENNUSURAKOINTI

On olemassa kaksi tapaa toteuttaa rakennusprojekti: joko omaa organisaatiota käyttäen niin sanotusti omana työnä tai teettämällä työt osittain tai kokonaan rakentamiseen erikoistuneilla yrityksillä eli **urakointimenetelmällä** (Liuksiala & Stoor, 2014, s. 38). Urakointimenetelmää käytettäessä laaditaan **rakennusurakkasopimus**, jossa urakoitsija sitoutuu urakkahintaa vastaan rakentamaan tilaajalle rakennuksen tai yleensä sen osan. (Suomalainen lakimiesyhdistys, 1994–1999). Raportin tilaajayritys toimii sähköistysalalla, joten tässä työssä käsitellään rakennuksen osana taloteknisiä järjestelmiä. Urakkasopimus solmitaan usein kilpailutuksen jälkeen. Tämän vuoksi kilpailukykyisen urakoitsijan tulisi olla teknisesti taitava sekä hallittava alan viimeisimmät tuotantomenetelmät, jotta sen olisi mahdollista pysyä menestyksekkäästi hintakilpailussa mukana. Näistä syistä alalle erikoistuneiden liikkeiden käyttämistä urakointiin, oman toteuttavan organisaation muodostamisen sijaan pidetään teknisesti parhaana ja edullisimpana vaihtoehtona. (Liuksiala & Stoor, 2014, s. 38)

Urakointimuotoja on lukuisia ja on tärkeää valita niistä oikea projektin sujuvan läpiviennin kannalta. Huonosti valittu urakointimalli voi johtaa esimerkiksi ylimääräiseen byrokratiaan, paisuneeseen budjettiin tai lopputulokseen, joka ei miellytä tilaajaa. Urakointimuodot jaotellaan tyypillisesti suoritusvelvollisuuden perusteella, joita on havainnollistettu kuviossa yksi. Kuviossa keltaisella merkityt tehtävät ovat urakoitsijan vastuulla, kun taas sinisellä korostetut tilaajaorganisaation. Yleisimpiä muotoja ovat projektinjohtourakka, kokonaishintainen urakka, jaettu urakka ja **KVR** eli **kokonaisvastuurakentamisurakka** (Kaunisvirta, 2021). Kokonaishintaisen urakan sovelluksista **kilpailu-urakassa** kilpailutus tapahtuu huolellisemmin esityöstetyillä suunnitelmilla, kun taas neuvottelumenettelyssä urakoitsija on mukana yhteistyössä jo aikaisemmin suunnitteluvaiheessa (Liuksiala & Stoor, 2014, s. 39). Asuntotuotannossa ensin mainittu on käytännöllisempi urakointimalli taloudellisilta ja käytännöllisiltä näkökulmilta, jonka vuoksi se onkin huomattavasti käytetympi.

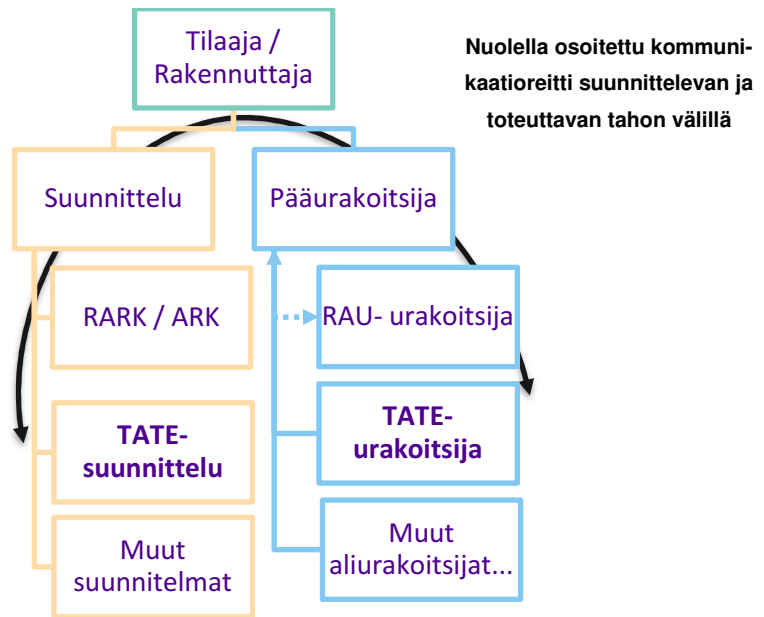


KUVIO 1. Urakkamuodot suoritusvelvollisuuksien mukaan (Peltonen & Kiiras, 1998, muokattu)

## 2.1 Kilpailu-urakka

Kilpailu-urakka on asuntotuotannon perinteisimpiä urakointimuotoja. Tilaajataho suunnitteluttaa kohteen ja etsii itselleen sopivan pääurakoitsijan. Tämä puolestaan kilpailuttaa aliurakoitsijat ja on heihin sopimussuhteessa. (Lindholm, 2015). Kuviossa kaksi on esitetty esimerkki perinteisen kilpailu-urakkamallin sopimussuhteiden asettelusta.





KUVIO 2. Perinteisen kilpailu-urakan organisaatiokaavio

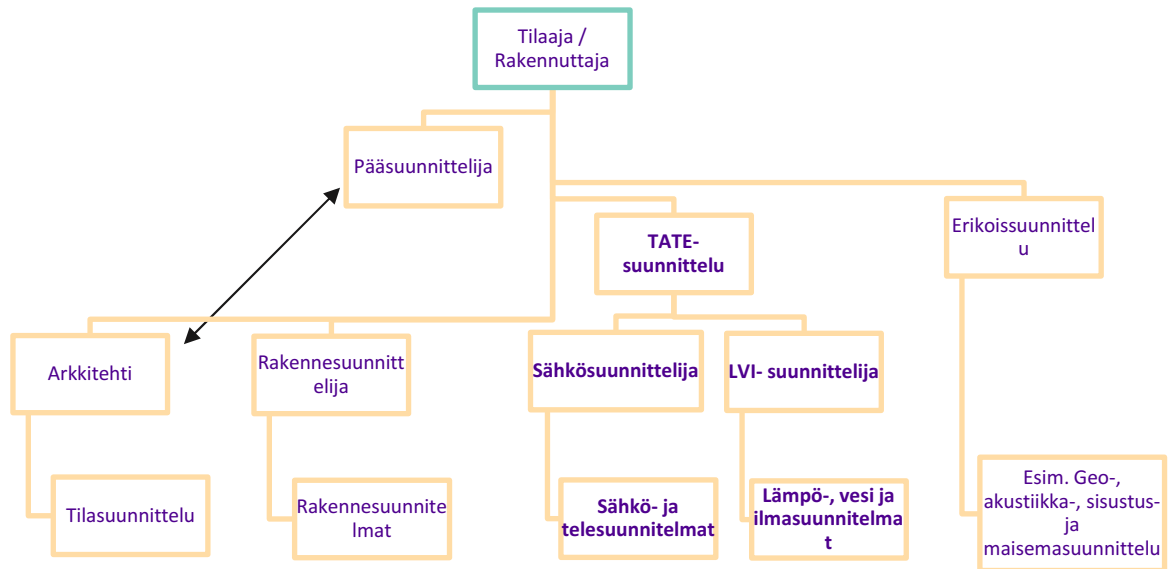
### 2.1.1 Projektin läpivienti kilpailu-urakkamallilla

#### Hankesuunnittelu

Kuten kuviosta yksi nähdään, hankesuunnittelu kuuluu kaikissa urakointimuodoissa rakennuttajalle. Tässä projektin vaiheessa tilaava taho määrittelee tahdotun lopputuloksen projektille ottaen huomioon, laadun, laajuuden, budjetin ja aikataulun (Liuksiala & Stoor, 2014, s. 36). Kilpailu-urakoinnissa hankesuunnittelun pohjalta annetaan toimeksianto arkkitehtuurista ja rakennekuvista vastaavalle suunnitteluyritykselle, joka aloittaa rakennuskuvien työstämisen. Tilaajan on hyvä antaa mahdollisimman tarkat lähtötiedot suunnitteluyritykselle ja konsultoida tätä tiiviisti projektin edetessä, jotta tilaaja saa mahdollisimman paljon odotuksiaan vastaavan lopputuloksen.

#### Suunnittelu

Rakennushankkeen suunnittelu on toteutettu perinteisesti kilpailu-urakassa kuvion kolme mukaisesti. Arkkitehti jatkaa usein hankesuunnitteluvaiheen jälkeen projektissa pääsuunnittelijan roolissa, joka vastaa koko suunnittelun yhteensovittamisen koordinoinnista (Liuksiala & Stoor, 2014, s. 36).



KUVIO 3. Suunnittelun tahot ja suunnitelmat (Liuksiala & Stoor, 2014, s. 36-37)

Rakennussuunnitteluvaiheen alussa keskitytään rakennuksen esteettisiin ja rakenteellisiin seikkoihin rakennus- ja arkkitehtisuunnittelijoiden johdolla. Rakennuksen kuoren ja rungon suunnitelmien saavutettua riittävän valmiuden, voidaan aloittaa TATE-suunnittelu kuvion kolme mukaisesti. Kun tekniset piirustukset saavuttavat sellaisen laadun, että urakoitsijat voivat arvioida projektin vaativuutta, alkaa urakoitsijoiden kilpailutusvaihe. Vaikka kilpailutusvaiheen suunnitelmat eivät usein olekaan täydellisesti lopputulosta vastaavat, on niihin sisällytettävä tarjouksen tekemisen mahdollistamiseksi kaikki seikat, joiden voidaan olettaa vaikuttavan urakkahintaan. Nämä tarjouspiirustuksiksi kutsutut dokumentit liitetään myös osaksi urakkasopimusta. (Liuksiala & Stoor, 2014, s. 36)

Rakentamisen edetessä suunnitelmiin tulee lähes poikkeuksetta muutoksia. Näiden muutosten käsitteleminen voi viedä hyvin paljon aikaa ja muita resursseja, koska suunnittelevalla ja urakoivalla taholla ei ole suoria sopimussuhteita. Muutoksia joudutaan selvittämään vähintään pääurakoitsijan, mutta myös usein tilaajan organisaation kautta (kuvio 2).

Projektin loppuvaiheessa kaikki syntyneet muutokset kasataan usein urakoitsijan toimesta luovutuspiirustuksiin, jotka luovutetaan loppukäyttäjälle kunnossapitoa ja tulevia saneerauksia varten.

### **Rakentamisvaihe**

Urakkasopimusten solmimisen jälkeen alkaa rakentamisvaihe, joka päättyy kohteen luovutukseen tilaajalle. Tilaaja pysyy mukana projektissa säännöllisesti pidettävien työmaakokouksien muodossa, jossa sen edustaja valvoo töiden asiakirjojen mukaista toteuttamista. Projektin vaatiessa tilaaja voi myös palkata paikallisen valvojan toteuttamaan edellä mainittua tehtävää. (Liuksiala & Stoor, 2014, s. 37) Rakentamisvaiheessa joudutaan usein käymään urakoitsijoiden välisiä **urakkarajoja** läpi, johon kuuluu ylimääräistä aikaa ja toisinaan myös muita resursseja.

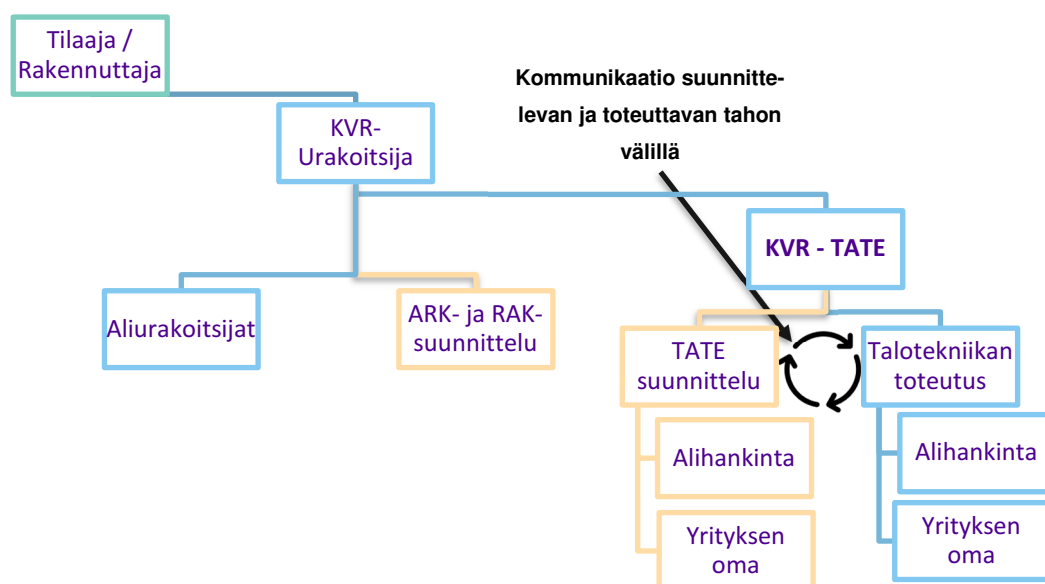
### **Luovutus ja käyttöönotto**

Työn valmistuttua pidetään **viranomaisten loppukatselmus**, jossa tarkistetaan rakennusluvan ehtojen täyttyminen ja **vastaanottotarkastus**, jossa tilaaja tarkastaa työn vastaavuuden urakkasopimukseen. Jollei vastaanottotarkastukseen mennessä ole selvitetty osapuolten välisiä taloudellisia suhteita, pidetään vielä **taloudellinen loppuselvitys**, jossa nämä asiat käydään läpi. (Liuksiala & Stoor, 2014, s. 37) Projektitekniisten selvittelyjen jälkeen loppukäyttäjälle annetaan perehdytys rakennuksen ja sen teknisten järjestelmien käyttöön.

Urakkasopimuksessa sovitaan usein urakoitsijan vastaamasta takuuajasta, jonka päättyessä pidetään vastaanottotarkastusta vastaava **takuutarkastus**. Kun tarkastuksessa ilmenneet viat ja puutteet on korjattu, loppuu urakoitsijan vastuu kohteesta lukuun ottamatta vikoja, jotka ovat tahallisia, johtuvat tekemättömästä työstä tai laiminlyövästä sovitun laadunvarmistuksen. (Liuksiala & Stoor, 2014, s. 37-38)

## 2.2 KVR-urakointi

Yksinkertaisimmillaan KVR-urakointimallissa tilaaja etsii itselleen KVR-urakoitsijan, joka puolestaan valitsee KVR-TATE-urakoitsijan sekä tilaa arkkitehti- ja rakennekuvat aliurakoitsijoihin. Suurimpana erona kahden urakointimallin välillä on se, että urakoitsija ottaa vastuulleen urakoinnin lisäksi myös kohteen suunnitteleminen. Urakoitsija voi käyttää tähän joko omasta organisaatiosta löytyvää osaamista tai ulkoistaa osia hyväksi todetuille kumppaneille. Kuviossa neljä on esitetty sopimussuhteiden rakenne perinteisessä KVR-urakassa. Toinen KVR-urakkamuodosta käytetty variaatio eroaa edellä mainitusta vain siten, että talotekniikkaurakoitsija on suorassa sopimussuhteessa KVR-urakoitsijan sijaan suoraan tilaajaan. (Tuominen, 2017, s. 7-9)



KUVIO 4. Perinteisen KVR-urakan organisaatiokaavio

KVR-malli on tilaajalle kevyempi projektinjohdollisesti, sillä sopimussuhteita on vähemmän. KVR-rakentamisella päästään myös usein teknisesti hyviin lopputuloksiin, sillä urakoitsija voi tarjota kokemuksellaan hyviä ratkaisuja tilaajan ongelmiin. (Kaunisvirta, 2019) Urakoitsijan ja suunnittelevan tahon ollessa yhdessä kokonaisuudessa, päästään eroon turhasta vuoropuhelusta jäykkiä kommunika-

tioreittejä pitkin, kuten urakkarajojen selvittelyt säännöllisesti pidettävissä työmaakokouksissa. Varjopuolena tälle, suunnittelu ja toteuttava osa projektista ei juurikaan haasta toisiaan, jolloin jäädytään potentiaalisesti kehityksestä paitsi.

## **2.2.1 Projektin läpivienti KVR-urakointimallilla**

### **Hankesuunnittelu**

Hankesuunnitteluvaiheessa tilaaja määrittelee mahdollisimman tarkasti KVR-urakoitsijalle, millä kriteereillä projekti on toteutettava. Tässä kriittisessä vaiheessa projektia on oltava selvää, millaista balanssia tilaaja tavoittelee hinnan ja laadun välillä sekä projektin aikataululliset vaatimukset. Ongelmiin voidaan törmätä esimerkiksi tapauksissa, joissa tilaaja on epävarma halutusta tuloksesta, siltä puuttuu tarvittava tieto rakentamisesta tai loppukäyttäjää on monia. (Tuominen, 2017, s. 9)

### **Suunnittelu**

KVR-urakoitsijan kilpailuttamat ARK ja RAK- suunnittelijat luovat raamit rakennukselle tilaajan hankesuunnittelun pohjalta ottaen huomioon rakennuksen taloudellisuuden, esteettisyyden ja turvallisuuden näkökulmat. Kuviossa kolme mainittua erikoissuunnittelua käytetään tapauskohtaisesti. Toteuttavan tahon ollessa vastuussa, urakoinnista voidaan jo suunnitteluvaiheessa ottaa huomioon rakennustyön toteuttaminen ja kustannukset (Liuksiala & Stoor, 2014, s. 40).

Valmiit ARK- ja RAK-piirustukset toimitetaan KVR-TATE-urakoitsijalle, joka joko konsultoiden suunnitteluttaa TATE-piirustukset tai suunnittelee ne omassa organisaatiossaan. TATE-rakentamistapaselostus on dokumentti, joka määrittää raamit suunnittelulle. Se tehdään usein jokaiselle talotekniikan osa-alueelle erikseen kertoen teknisten järjestelmien laajuuden sekä käyttötarkoituksen. (Tuominen, 2017, s. 15) Urakoitsijan vastuu on KVR-rakentamisessa huomattavasti muita urakointimalleja suurempi, sillä se vastaa itse suunnittelun onnistumisesta (Liuksiala & Laine, 2011, s. 13). Tosin kuten kuvioista neljä nähdään, suunnittelut tehdään läheisemmässä yhteistyössä urakoitsijoiden kanssa, jolloin suunnitteluvirheet voidaan minimoida.

Kilpailu-urakkamallin suunnittelurakenteen tapaan KVR-urakoinnissa ei niinkään ole eri vaiheiden piirustuksia esimerkiksi tarjous- ja toteutuspiirustuksia, vaan piirustukset kehittyvät ensimmäisestä revisiosta luovutuspiirustukseen projektin myötä. Rakennusaikaisten muutosten tekeminen on tosin huomattavasti joustavampaa muihin urakointimalleihin verrattuna toteuttavan ja suunnittelevan tahon ollessa vähintään suorassa sopimussuhteessa toisiinsa.

### **Toteutus**

Muihin urakointimalleihin verrattuna KVR-urakoinnissa tilaaja on vähemmän mukana projektissa rakennusvaiheen alettua, urakoitsijan ”**toiminnallisuusvastuun**” vuoksi. Onnistuneen hankesuunnitteluvaiheen jälkeen KVR-toteutus ei juurikaan kuormita tilaavaa organisaatiota projektijohdollisesti.

KVR-urakoitsijana toimii usein organisaatio, jolla on kokemusta rakennusteknillisistä toteutuksista ja projektijohdosta. Se hoitaa usein muun muassa maarakennukset, rungot ja pinnat joko omalla osaamisellaan tai aliurakoitsijoiden avulla. Mitä monimutkaisempi kohde on kyseessä, sitä enemmän aliurakoitsijoita käytetään.

KVR-urakoiden toteutusajat ovat yleensä kilpailukykyisiä johtuen limitetystä suunnittelun ja rakentamisen aloittamisesta. Urakoitsija voi aloittaa välittömästi rakentamisen, kun tärkeimmät piirustukset ovat riittävän valmiit. Kompastuskiivenä voidaan kuitenkin törmätä myöhemmin ongelmiin, jos rakentaminen on aloitettu liian puutteellisilla piirustuksilla. Ongelmien seurauksena KVR-urakoitsijalla voi olla vaikeuksia päästä hankesuunnittelussa sovittuun **laatutason**. (Liuksiala & Stoor, 2014, s. 40)

### **Luovutus ja käyttöönotto**

Luovutus- ja käyttöönottovaihe ei juurikaan eroa alaluvussa 2.1.1 esitetystä vastaavasta kappaleesta: kohteelle suoritetaan asianmukaiset tarkastukset ja katselmoinnit. Takuuajan päätyttyä katselmoidaan ja korjataan mahdolliset takuun piiriin kuuluvat viat.

### **3 TUTKIMUKSET**

Opinnäytetyön tutkimusosaa suoritettiin monitahoisilla kokemusasiantuntijahaastatteluilla, sekä tukemalla saatua informaatiota toteutuneiden projektien talousdataa analysoimalla. Talousdataa saatiin tilaavan yrityksen lisäksi myös sen kanssa yhteistyötä tekevältä suunnitteluyritykseltä. Kappaleessa käydään läpi, miten tutkimuksia on tarkemmin suoritettu.

#### **3.1 Haastattelut**

Talousdatan tueksi haluttiin haastatella talotekniikan osalta keskeisessä roolissa olevia projektin toimijoita. Haastateltaviksi tahoiksi valikoituivat Ruukki Talotekniikka Oy, Tammerpuhallin Oy sekä Fira Oy. Toimijoista ensiksi mainittu toimii talotekniikkasuunnittelussa, toinen urakoinnin puolella ja kolmas on rakentamisen asiantuntijayritys. Tällä kokoonpanolla saadaan riittävän kattavasti mielipiteitä projektin talotekniikalle oleellisilta toimijoilta.

Haastattelut suoritettiin koronaturvallisuussyistä pääosin puhelimitse ja videopalavereiden kautta. Haastatteluja ei litteroitu osittain luottamuksellisen sisällön vuoksi.

##### **3.1.1 Joonas Ruukki, Ruukki Talotekniikka Oy, TATE-suunnittelu**

Suunnittelevan tahon asiantuntijahaastattelun antoi Ruukki Talotekniikka Oy:n toimitusjohtaja Joonas Ruukki. KVR- kohteita yrityksellä on takana noin kymmenkunta ja kilpailu-urakoita jo arviolta useita satoja.

Haastattelussa keskustelimme pääosin vapaamuotoisesti urakointimuotojen tarjoamista mahdollisuuksista ja haasteista suunnittelevan tahon näkökulmasta.

Haastattelun loppuun kävimme vielä nopeasti sanallisesti toteutuneiden kohteiden taloudellista dataa läpi. Näistä toimitettiin myöhemmin raportit, joita on käytetty opinnäytetyön tueksi. Liitteeksi asiakirjoja ei voitu laittaa luottamuksellisen sisällön vuoksi.

### **3.1.2 Lauri Kaunisvirta, Fira Oy, Hankkeiden kehittäjä ja pääurakoitsija**

Rakennusalan asiantuntijahaastattelun antoi Lauri Kaunisvirta, joka toimii Fira Oy:n asiakkuus- ja myyntijohtajana. Kaunisvirta on ollut mukana lukuisissa hankekehityshankkeissa, mitkä on toteutettu suunnittelu- ja urakkamuodoilla. Näiden lisäksi hän on nähnyt asemassaan vuosittain lukuisia tarjouspyyntöjä ja projekteja pintapuolisemmin.

Kaunisvirta vastasi Firalla kuuden vuoden ajan hankekehityksestä, jossa urakamuodon valinta onkin yksi suurista kysymyksistä. Lähestyimmekin tämän vuoksi urakointimuotoja hankekehityksen näkökulmasta. Kaunisvirralta saimme myös näkemystä siitä, miten urakamuodot käyttäytyvät tilaajaorganisaation näkökulmasta.

### **3.1.3 Riku Ryhänen, Tammerpuhallin Oy, IV-urakointi**

Urakoitsijatahon haastattelun antoi Tammerpuhallin Oy:n toimitusjohtaja Riku Ryhänen. KVR-muotoisia urakoita on takana kymmenkunta ja kilpailu-urakoita huomattavasti enemmän.

Kävimme urakointimuotojen eroja tarkemmin läpi toteuttavan tahon näkökulmasta. Pohdimme myös lähemmin urakointimuotojen luonteenpiirteiden vaikutusta niiden tarjoamiin haasteisiin, mahdollisuuksiin sekä riskeihin.

## **3.2 Projektien analysointi**

Projektien analysointi tapahtui työn tilaavan yrityksen ja sen yhteistyökumppanin taloudellisesti loppuselvitettyjä kohteita tarkastelemalla. Projektien suoritusvaiheessa ei ole ollut tietoa tämän tutkimuksen suorittamisesta, joten taloudenhallintajärjestelmään ei ole tehty normaalista poikkeavaa kulujen erottelua.



### **3.2.1 Projektien valinta**

Tarkastelun kohteeksi valikoitui neljä samoihin aikoihin toteutettua kohdetta, jotka painottuivat uudisasuntotuotantoon. Kohteiden suorittamiseen ei siis vaikuttaneet erikoisaikojen, kuten koronan tuomat vaikeudet tai materiaalien aikapainotettu hintaero. Projektit olivat myös luonteeltaan riittävän samantyyppiset, joka tuki vertailtavuutta. Kohteista kaksi toteutettiin KVR:lla ja toiset kaksi kilpailu-urakkamallilla. Kohteista ei voida antaa tarkempaa kuvausta salassapitosopimuksen kunnioittamisen vuoksi. Osasta kohteista saatiin urakoivan sekä suunnittelevan tahon data, jonka pohjalta voidaan muodostaa kokonaiskuva projektien taloudellisista koostumuksista koko KVR-yhteisön sisällä. Kohteissa oli jonkin verran kokoeroja, joka vääristää esimerkiksi ainekäytön kustannuksia, sillä hankintahintaeroja syntyy massan mukaan.

### **3.2.2 Projektien analysointitapa**

Taloudellisesti loppuselvitettyjen kohteiden talousdata on tulostettu yritysten taloushallintajärjestelmistä Excel-muotoon. Dataa on käsitelty siten, ettei urakointimuotojen ulkopuoliset seikat, kuten kohteen sijainti vaikuta tutkimustuloksiin. Datasta on muodostettu helpommin luettavissa olevia kaavioita ja kohteja, jotka on toimitettu työn tilaavalla yritykselle. Kaavioita ei voida liittää raporttiin luottamuksellisen sisällön vuoksi.

## 4 TULOKSET JA NIIDEN ANALYSOINTI

Tutkimuksen tuloksista voidaan helposti ymmärtää, ettei kumpikaan urakointimuoto ole toistaan parempi. Molemmilla urakointimuodoillaan on kuitenkin vahvoja luonteenpiirteitä, joiden ansiosta ne suoriutuvat eri projekteissa ja erilaisien toteuttajien toimesta eritavoin. Urakoitsijan on ymmärrettävä nämä luonteenpiirteet, jotta se osaa tarjota ja toteuttaa oikeanlaista urakkamuotoa. Liitteessä yksi on taulukoitu pääpiirteittäin urakkamuotojen luonteenpiirteitä, joita on käsitelty yksityiskohtaisemmin tekstissä.

### **Lähtötiedot**

Tarjouspyynnön saatuaan urakoitsijan on ymmärrettävä, miten hyvin ehdotettu urakkamuoto sopii projektiin ja oman osaamisen määrään. Alkutietojen perusteella voidaan päätellä, osataanko haluttu tulos ja laatutaso rajata tilaajan puolesta riittävän tarkasti KVR-urakkaa varten. Hyvin rajatussa projektissa voidaan keskittyä työn suorittamiseen tilaajan kanssa keskustelun sijaan ja tarjouksen tekeminenkin on Ryhäsen (2021) mukaan yksinkertaisempaa. Epäselvät lähtötiedot on myös hinnoiteltava riskin muodossa tarjoukseen, kertoo Ruukki (2021) haastattelussaan. Tätä tilaajan voi olla toisinaan vaikea ymmärtää. Kilpailu-urakassa suunnitelmat toteutetaan alusta loppuun suunnittelusta vastaavan tahon toimesta ja muutoksia tehdään tarvittaessa myöhemmin.

Tarjouksen muodostamisessa korostuu urakoitsijan kokemus ja ammattitaito. Kilpailu-urakassa näitä tarvitaan vähemmän, sillä tarjous tehdään lähes valmiiden suunnitelmien pohjalta. KVR-toteutuksessa urakoitsijan on ymmärrettävä jo tarjousvaiheessa, millaisia ratkaisuja pyydetyn lopputuloksen toteuttamiseen on käytettävä. (Ryhänen, 2021)

### **Suunnittelu**

Kilpailu-urakassa tilaaja luottaa vahvasti käyttämänsä suunnittelevan tahon ammattitaitoon luoda suunnitelmat, joilla projekti voidaan viedä mahdollisimman mutkattomasti läpi. Ruukin (2021) mukaan tällä tyylillä suunnitteleva taho saa työrauhan suunnitella kohteen alusta loppuun, niin valmiiksi kuin se on annetuilla

lähtötiedoilla mahdollista. Jos suunnitelmissa kuitenkin ilmenee seikkoja, joita halutaan mieltymysten tai havaittujen teknisten vaatimusten vuoksi muuttaa, on tilaajataho muutosratkaisuiden suunnittelemisessa mukana. Tämä aiheuttaa jäykkyyttä projektin läpivientiin, mutta antaa kolikon käänttöpuolella tilaajalle eniten omia odotuksia vastaavan lopputuloksen.

Kuten on jo useampaan otteeseen todettu, urakoitsijalla on laajempi mahdollisuus vaikuttaa suunnitteluun KVR-urakassa. Se miten ammattitaitoisesti ja aktiivisesti urakoitsija osaa tätä tehdä, vaikuttaa siihen miten paljon tehoa KVR-urakointimuodosta saadaan irti (Ruukki, 2021). Projektien talousdatasta nähtiin selvästi, miten onnistuneella suunnittelun konsultoinnilla päästiin pienempiin asennuskustannuksiin kasvattamatta suunnittelukuluja.

Kustannussyistä KVR- kohteista harvemmin tehdään tietomallinnusta, toteaa Ruukki (2021) haastattelussaan. Kilpailu-urakassa tietomallinnus alkaa olla arkipäivää.

### **Kohteen käyttötarkoitus, monimuotoisuus ja muutosjoustavuus**

Monimuotoisia kohteita on usein vaikea toteuttaa KVR-urakkana, sillä projektiin vaadittavan osaamisen olisi hyvä löytyä urakoitsijan organisaatiosta tai sen lähipiiristä. Tästä syystä yksinkertaiset asuinrakennukset sekä hallit ovat hyviä KVR-kohteita. Jälkimmäisessä voidaan törmätä tilanteeseen, jossa hallin tai sen osan käyttötarkoitus selviää vasta projektin loppupuolella esimerkiksi vuokralaisen löydyttyä. Loppukäyttäjän toiveita on helpompi ottaa huomioon KVR-urakassa, jossa muokkauksia voidaan tehdä joustavasti työmaalla. Kilpailu-urakassa tällainen muutostulva voisi kuormittaa projektia turhaa. (Ruukki, 2021)

### **Aikataulu**

Onko kohteen toteuttaminen aloitettava nopeasti? – Kuten alaluvussa 2.2.1 mainittiin, kohteen rakentaminen voidaan aloittaa KVR-urakassa heti, kun välttämättömät kuvat ovat valmiina. Kilpailu-urakassa ensimmäisten valmiiden kuvasarjojen avulla aloitetaan urakoitsijoiden kilpailutus ja lapio työnnetään yleensä maahan vasta, kun urakkasopimukset on solmittu. Ammattitaitoisesti suoritettuna

KVR-urakassa päästään muutenkin joustavuutensa vuoksi nopeisiin suoritus-aikoihin. Ryhänen (2021) muistuttaa kuitenkin, ettei KVR:sta saada hyötyä irti, jos lähtökohtainen suunnittelu tehdään huolimattomasti.

### **Työmäärän ajoitus**

KVR-urakkamuodossa suurempi projektijohdollinen kuorma ajoittuu luonnollisesti projektin alkuvaiheeseen, jossa suunnittelua ohjataan. Kilpailu-urakassaakaan ei kuitenkaan päästä poikkeuksetta alkuvaiheesta pelkällä tarjouslaskennalla muistuttaa Ryhänen (2021). Tarjouskuivissa esiintyy ajoittain suunnitteluvirheitä, jotka kokenut urakoitsija tunnistaa mahdollisiksi ongelmiksi toteutusvaihetta silmällä pitäen. Urakoitsijan olisi Ryhäsen (2021) mukaan tällöin hyvä käydä suunnittelupuutteet tarjouspyynnön tilaavan organisaation kanssa läpi.

### **Materiaalihankinnat**

Molemmissa urakointimuodoissa urakoitsijan etuna ovat tehokkaat materiaalin-hankintaväylät. Tehokkuutta on tässä tapauksessa laajuus, kustannustehokkuus, hyvät logistiikkatottumukset ja tutut tuotteet, joiden parissa työskenteleminen on sujuvaa.

Ryhänen hoitaa tätä puolta liiketoiminnastaan pikaisesti haastattelun lomaan tulevassa puhelussa: ”Moi, millaset toimitusajat satasella, satakaksivitosella, satakuuskymppisillä ETPR:llä ja piikkisillä ETPR-1 mikrokytkimillä?...” Puhelu jatkuu hetkisen luontevasti ja jopa sivukorvalla on helppo huomata molempien tuntevan toistensa toimintamallit. Hinnasta sekä toimitusajoista päästään sopuun ja haastattelu voi jatkua.

Urakointimuodot eroavat toisistaan vapaudessa käyttää omia hyväksi totuttuja tuotteita. Kilpailu-urakassa voidaan käyttää järjestelmiä, joihin urakoitsija ei ole aikaisemmin törmännyt tai halutaan käyttää tiettyä tuotesarjaa esimerkiksi ylläpidon yksinkertaistamisen vuoksi, kuten Kaunisvirta (2021) haastattelussaan kertoi. KVR-urakassa omien hyväksi todettujen tuotteiden käyttämiseen on lähes täysi vapaus. Tästä ei kuitenkaan saavuteta täyttä hyötyä, jos urakoitsija ei omaa vahvoja suhteita tavarantoimittajiin.

## **Riski**

KVR-urakoitsijan ottaessa suuremman vastuun kohteen toteutuksesta, lisääntyy samalla myös riskin määrä. Odottamattomat haasteet on hoidettava pääosin itse KVR-organisaation kesken.

Ryhänen (2021) kertoo, että riskiä voi olla myös kohonneet materiaalikustannukset. Urakkasopimuksen tekohetkellä lasketut materiaalikulut voivat nousta esimerkiksi pandemian aiheuttaman toimituspulan vuoksi ja jäädä urakoitsijan vastattavaksi.

## **Yhteisöllisyys**

Harvalla KVR-TATE-urakoitsijalla on osaaminen kaikista talotekniikan lajeista suunnitteluineen, jolloin yhteistyökumppaneiden kytkeminen projektiin on usein välttämätöntä. Sopimussuhteiden yksinkertaistamiseksi KVR-TATE:lla on usein harvoja tai vain yksi urakkasopimus, jonka eteen kaikki toimijat työskentelevät. KVR:n yksi vedenjakaja onkin organisaation yhteistyökyvykkyys. Kun yhteistyö sujuu, eri TATE-alojen toimijat eivät astu toistensa varpaille ja risteilykohdat voidaan selvittää ilman riitautumista. Huonosti toimivassa yhteistyössä urakkapotti palaa toimijoiden välisen väljen selvittelyn syömään aikataululliseen ja resurssilliseen hukkaan.

Kuten Ryhänen (2021) ilmaisee, ei kilpailu-urakassa toisten urakoitsijoiden toiminta juurikaan vaikuta heidän tekemiseensä. Tämän edellytyksenä on kuitenkin se, että pääurakoitsija osaa aikatauluttaa kohteen oikein sekä pitää urakoitsijat laaditussa aikataulussa. Yksi harvoista kilpailu-urakan riskeistä onkin rakennuttajan ja pääurakoitsijan ammattitaito.

## 5 YHTEENVETO JA POHDINTA

Kuten Ruukki (2021) ilmaisee, on KVR-urakoinnille suuri kysyntä. Kysyntä ei tule tyhjästä: Kaunisvirran (2021) mukaan sillä voidaan potentiaalisesti tarjota tilaajalle markkinan taloudellisesti, aikataulullisesti sekä teknisiltä ratkaisuiltaan paras lopputulos. Ruukin ja Ryhäsen (2021) haastatteluista käy kuitenkin ilmi, ettei KVR-urakoinnin vaatimaa ammattitaitoa, riskinotto- ja yhteistyökykyä omaavia organisaatiota ole yhtä paljon kuin kysyntää. Kuten tutkimustuloksista ilmenee, koko KVR-urakointi pohjautuu näihin kolmeen ominaisuuteen.

KVR-urakoinnin vaatimia ominaisuuksia ei voida haalia yhdessä yössä, vaan toimijalle kertyy kokemus ja sen mukana tuoma ammattitaito ajan myötä. Toki oikealla suhtautumistavalla ja kouluttautumalla voidaan edistää tätä prosessia. Tietoisesti urakoitsija voi pyrkiä hiomaan materiaalitoimituskanaviaan mahdollisimman kustannustehokkaiksi, nopeiksi ja joustaviksi. Yhteistyösuhteitakin syntyy luonnollisesti ajan myötä, mutta avoimelle ja aktiiviselle urakoitsijalle tämäkin käy helpommin.

KVR-urakoinnin antama toiminnanvapaus ja vastuu tuloksesta lisää urakoitsijan riskiä. Mitä varmemmalla tasolla KVR-yhteisön tekeminen on, sen pienemmäksi urakointimuodolle luontaisena pidetty riski muuttuu. Varmuutta voidaan hakea muun muassa:

- Rakentamalla luotettava KVR-yhteistyöryhmä
- Tutustumalla muiden KVR-yhteisön käytäntöihin
- Tekemällä huolellista tarjouslaskentaa
- Tarjoamalla vain kohteita, joihin oman organisaation osaaminen ja koko riittää
- Konsultoimalla suunnittelua riittävästi
- Keräämällä kokemusta ja ammattitaitoa
- Tehostamalla tavarantoimituskanavat

Vaikka miten tehostettaisiin KVR-organisaation toimintaa, ei kaikesta riskistä voida päästä eroon. Talousdatan tutkimuksissa kävi ilmi, että KVR-kohteet suoriutuivat taloudellisesti keskimäärin kilpailu-urakkaa vahvemmin. Tässäkin pätee siis vanha klisee riskituotto-suhteesta. Kilpailu-urakoinnin suurimpia etuja onkin urakoitsijan näkökulmasta riskin maltillisuus ja tarjoamisen sekä toteuttamisen helppous.

Kuten Ruukin (2021) haastattelusta ilmeni, ei KVR-urakoissa vielä tehdä juurikaan tietomallinnusta kustannuksellisista syistä. Alalla ollaan kuitenkin vahvasti siirtymässä tietomallipohjaiseen suunnitteluun ja on todennäköistä, että tietomallinnus tulee käytännöksi kilpailu-urakan lisäksi myös KVR-urakointiin.

Kilpailu-urakointimuotoa voitaisiin kehittää ottamalla KVR-urakassa toimivia luonteenpiirteitä ja sopeuttaa niitä kilpailu-urakkaan. Yksi hyvä esimerkki tästä on konsultoida suunnitteluvaiheessa urakoitsijoita toteutusten ja käytettävien materiaalien valinnoissa. Näin voitaisiin päästä KVR:n kaltaisiin kustannustehokkaisiin ja hyväksi todettuihin ratkaisuihin kilpailu-urakkamuodossa. Ongelmaksi muodostuu ajankohta, jolloin urakoitsijat kytketään projektiin mukaan: Harvalla urakoitsijalla on tahtotilaa ja resursseja käyttää aikaa projekteihin, jotka **saattavat** tulla itselle hoidettavaksi.

Projektien talousdatan tutkimuksessa haasteeksi muodostui se, ettei projektin kuluja ollut juurikaan eroteltu. Haastateltu Ruukki Talotekniikka on siirtymässä vuoden vaihteessa projektikohtaiseen euromääräiseen talouden seurantaan. Suunnittelupuolella tämä on kuitenkin melko vaivatonta toteuttaa, kun kululajien määrä on vähäinen. Olisi hyvä selvittää miten työlästä urakointipuolella tarkemman taloudenhallintajärjestelmän ylläpitäminen olisi ja voitaisiinko kuluneet resurssit kiinnä kiinni dataan perustuvien parannuksien ja mahdollisuuksien tuotoilla?

Tutkimuksissa ei ilmennyt lähtötietoihin verrattuna suuria yllätyksiä. Sen sijaan saatiin syvällisempi näkemys siitä, mitkä tekijät vaikuttavat urakointimuotojen luonteenpiirteisiin ja miten. Hankitusta tiedosta saatiin luotettava kokonaisuus haastateltavien toimiessa projektin eri alueilla ja heidän ollessa lähes poikkeuksetta asioista yhtä mieltä. Myös taloudellinen data tuki kokemusasiantuntijoiden mielipiteitä.

Tutkimuksen tuloksena onnistuttiin antamaan kattava koonti urakoitsijalle, jonka myötä hänen on helpompi lähestyä tarjottavia urakointimuotoja. Raportista käy selvästi ilmi urakointimuotojen luonteenpiirteiden erojen aiheuttamat potentiaalit ja riskit.



## LÄHTEET

Kaunisvirta, L., 2019. *Fira - Valitse oikea toteutusmuoto rakennushankkeelle - urakkamuodot vertailussa.*

<https://www.fira.fi/blog/valitse-oikea-toteutusmuoto-rakennushankkeelle-urakkamuodot-vertailussa/>

[Haettu 24 Syyskuu 2021].

Kaunisvirta, L., 2021. *Johtaja, Myynti ja asiakkuudet, Fira Oy* [Haastattelu] (4 11 2021). Haastattelija Korhonen, T.

Lindholm, J., 2015. *Kiinteistölehti - Rakennushankkeen eri urakkamuodoista.*

<https://www.kiinteistolehti.fi/rakennushankkeen-eri-urakkamuodoista/>

[Haettu 25 Syyskuu 2021].

Liuksiala, A. & Stoor, P., 2014. *Rakennussopimukset.* Teoksessa: Seitsämäs toim. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Liuksiala, A. & Laine, V., 2011. *Tavoite - ja kattohintaurakka.* Ensimmäinen painos toim. Tampere: Rakennustieto Oy.

Minilex, 2015-2021. *Minilex - Rakennusurakan muodot.*

<https://www.minilex.fi/a/rakennusurakan-muodot>

[Haettu 24 Syyskuu 2021].

Peltonen, T. & Kiiras, J., 1998. *Rakennuttajan riskit eri urakkamuodoissa.* Ensimmäinen painos toim. Helsinki: Suomen toimitila- ja rakennuttajaliitto.

Ruukki, J., 2021. *Toimitusjohtaja, Ruukki Talotekniikka Oy,* [Haastattelu] (26 10 2021). Haastattelija Korhonen, T.

Ryhänen, R., 2021. *Toimitusjohtaja, Tammerpuhallin Oy* [Haastattelu] (8 11 2021). Haastattelija Korhonen, T.

Suomalainen lakimiesyhdistys, 1994–1999. *Encyclopædia iuridica fennica*.  
Teoksessa: *Encyclopædia iuridica fennica*. Helsinki: Suomalainen  
lakimiesyhdistys, Lohkot 684-688.

Tuominen, M., 2017. *Kokonaisvastuurakentamisen tarjousprosessin vaiheet*,  
Tampere: TAMK.

## LIITTEET

Liite 1. Taulukoidut KVR- ja Kilpailu-urakoinnin luonteenpiirteiden erot

	<b>KVR</b>	<b>Kilpailu</b>
<b>Vaatimukset</b>	Haluttu lopputulos kuten laatu ja käyttötarkoitus on oltava selkeästi tiedossa. Tilaajalla ei tahtotilaa ottaa kantaa rakennusaikeisiin muutoksiin.	Tilaaja haluaa olla mukana vaikuttamassa yksittäisiin teknisiin ratkaisuihin.
<b>Kohteen monimuotoisuus</b>	Toimii paremmin yksinkertaisiin kohteisiin.	Helpompi toteuttaa monimuotoisempiakin projekteja.
<b>Muutosjoustavuus</b>	Vastaantulevia ongelmia ja muutoksia voidaan ratkaista joustavasti työmaalla.	Muutosten tekeminen on jäykkää ja syö yleensä jokaisen tahon resursseja.
<b>Yhteisöllisyys</b>	Yhteistyökumppaneiden toimintatavat ja käyttämät ratkaisut on lähes välttämätöntä tuntea etukäteen.	Helpompi tehdä yhteistyötä uusien urakoitsijoiden kanssa, koska koordinaatio tapahtuu pääsuunnittelijan ja -urakoitsijan puolesta.
<b>Toteutustapa</b>	Urakoitsijan on helpompi toteuttaa työt itsensä parhaaksi toteamallaan tavalla.	Suunnittelupuolella määrätään, miten asiat tehdään. Urakkasopimusten solmimisen jälkeen muutosten tekeminen yleensä jäykempää.
<b>Materiaalihankinnat</b>	Urakoitsijan on helpompi hyödyntää omia hyväksi toteamiin tavarantoimittajia.	Suunnittelija määrittää lähtökohtaisesti käytettävät materiaalit. Voidaan vaihdella myöhemmin suunnittelijan ja rakennuttajan hyväksynnän jälkeen.

<b>Urakoitsijan ammattitaito ja kokemus</b>	Ammattitaito korostuu: Miten hyvin osataan ja ehditään ohjata suunnittelua, tunnetaan tekniä ratkaisuja ja niihin käytettäviä materiaaleja.	Suunnittelusta ei juurikaan tarvitse ymmärtää. Riittää, että toteuttaminen valmiiden kuvien pohjalta onnistuu.
<b>Rakennustyypit</b>	Yksinkertaiset kuten asuin- ja hallirakennukset sopivat paremmin.	Rakennuksen tyypillä ei niinkään merkitystä.
<b>Tietomallinnus</b>	Käytetään harvemmin kustannussyistä.	Tehdään nykyaikana lähes poikkeuksetta.
<b>Aikataulu</b>	Nopeampi aloitus. Onnistuneessa toteutuksessa päästään tehokkaisiin aikataululliseen läpivientiin.	Huolellisemmän toteutus suunnittelun vuoksi hitaampi aloittaa. Joustamattomuuden vuoksi raskaampi toteuttaa.
<b>Urakoitsijan vastuu - riski</b>	Urakoitsijalla vastuu toteuttaa määrittelyä vastaava tulos: Riskin määrä kasvaa. Haastavampaa laskea tarjous.	Urakoitsija vastaa vain omasta osuudestaan. Urakkarajat ja suunnitelmat rajaa massaa riskiä. Helpompi tarjota.