



Manu Lindgrén

Hankemallien vertailu asunto-osakeyhtiön linjasaneerauk- sessa

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Rakennusmestari (AMK)

Rakennusalan työnjohdon tutkinto-ohjelma

Mestarityö

7.10.2024

Tiivistelmä

Tekijä:	Manu Lindgrén
Otsikko:	Hankemallien vertailu asunto-osakeyhtiön linjasaneerauksessa
Sivumäärä:	27 sivua + 1 liitettä
Aika:	7.10.2024
Tutkinto:	Rakennusmestari (AMK)
Tutkinto-ohjelma:	Rakennusalan työnjohdon tutkinto-ohjelma
Ammatillinen pääaine:	Talonrakennustekniikka
Ohjaajat:	Lehtori Sakari Pesonen

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli vertailla erilaisia hankemalleja asunto-osakeyhtiöiden linjasaneerauksessa taloyhtiön näkökulmasta. Linjasaneeraus, eli putkiremontti, on yksi merkittävimmistä ja kustannuksiltaan suurimmista taloyhtiön korjaushankkeista. Tämän vuoksi on tärkeää valita sopiva hankemalli, joka vastaa taloyhtiön tarpeita ja mahdollistaa projektin sujuvan etenemisen sekä kustannustehokkaan toteutuksen.

Opinnäytetyössä käytiin läpi yleisimmät linjasaneerauksessa käytettävät hankemallit, kuten projektinjohtourakka, kokonaisurakka ja KVR-urakka (kokonaisvastuurakentaminen). Vertailu perustuu taloyhtiön näkökulmaan, erityisesti huomioiden kustannushallinta, aikataululliset ominaisuudet sekä laadulliset näkökulmat.

Työn teoriaosuudessa käsiteltiin linjasaneerauksen suunnittelua, urakkamuotojen eroavaisuuksia sekä taloyhtiön roolia hankkeen eri vaiheissa. Tutkimuksen käytännöllinen osuus toteutettiin haastattelemalla taloyhtiöiden rakennusprojekteissa konsulttina toimivan yrityksen työntekijää, joka on ollut mukana linjasaneerausprojekteissa eri hankemalleilla. Haastattelun perusteella saatiin arvokasta tietoa taloyhtiöiden kokemuksista eri hankemallien soveltuvuudesta ja niiden vaikutuksista projektin onnistumiseen.

Työn tulokset osoittivat, että taloyhtiölle sopivin hankemalli riippuu useista tekijöistä, kuten taloyhtiön päätöksentekokyvystä, osakkaiden sitoutumisesta ja projektin koosta. Jokaisella hankemallilla on omat vahvuutensa ja heikkoutensa, ja nämä on huomioitava hankkeen suunnittelussa ja toteutuksessa.

Avainsanat: hankemalli, linjasaneeraus, taloyhtiö

Tämän opinnäytetyön alkuperä on tarkastettu Turnitin Originality Check -ohjelmalla.

Abstract

Author:	Manu Lindgrén
Title:	Comparison of Project Models in Pipeline Renovation of Housing Company
Number of Pages:	27 pages + 1 appendices
Date:	7 October 2024
Degree:	Bachelor of Engineering
Degree Programme:	Construction site management
Professional Major:	Building construction technology
Supervisors:	Sakari Pesonen, Senior lecturer

The topic of this thesis was to compare different project models for pipeline renovation in housing companies from the perspective of a housing cooperative. A pipeline renovation, also known as a plumbing renovation, is one of the most significant and costly repair projects for a housing company. Therefore, it is crucial to choose a suitable project model that meets the needs of the housing cooperative and enables smooth project progress and cost-effective implementation.

The thesis examined the most commonly used project models in pipeline renovations, such as construction management contracting, general contracting, and turn-key contracting. The comparison is based on the perspective of the housing cooperative, with a particular focus on cost control, scheduling aspects, and quality considerations.

The theoretical part of the thesis discussed the planning of pipeline renovations, differences between contract types, and the role of the housing cooperative at various stages of the project. The practical part of the study was conducted by interviewing an employee from a consulting company involved in housing cooperative construction projects, who has participated in pipeline renovation projects using different project models. The interview provided valuable insights into housing cooperatives' experiences with different project models and their impact on the success of the project.

The results of the study indicated that the most suitable project model for a housing cooperative depends on several factors, such as the cooperative's decision-making ability, shareholder commitment, and the size of the project. Each project model has its strengths and weaknesses, which must be considered in the planning and execution of the project.

Keywords: project model, pipeline renovation, housing company

Sisällys

Lyhenteet

1	Johdanto	1
1.1	Tutkimusmenetelmät	2
2	Lähtökohdat	2
2.1	Asunto-osakeyhtiö	3
2.2	Linjasaneeraus	4
2.3	Hankemalli	7
2.4	Rakennushankkeen osapuolet	7
3	Linjasaneerauksen hankemallit	9
3.1	Projektinjohtourakka	9
3.2	Kokonaisvastuurakentaminen	13
3.2.1	Ranskalainen KVR-urakka	16
3.3	Kokonaisurakka	16
3.4	Hankemallien vertailu	19
4	Haastattelu	21
4.1	PJU-urakka	21
4.2	KVR-urakka	22
4.3	Kokonaisurakka	23
4.4	Haastattelun johtopäätökset	24
5	Yhteenveto	25
	Lähteet	27
	Liitteet	
	Liite 1: Haastattelukysymykset	

Lyhenteet

- KVR: *Kokonaisvastuurakentaminen*. Termi, joka viittaa toteutustapaan, jossa yksi taho eli pääurakoitsija vastaa koko rakennushankkeen suunnittelusta ja toteutuksesta.
- PJU: *Projektinjohtourakointi*. Kuvaa toteutustapaa, jossa tilaaja solmii sopimuksen projektinjohtourakoitsijan kanssa.

1 Johdanto

Linjasaneerausten määrän kasvaessa ja rakennushankkeen rahoituksen saamisen vaikeutuessa on entistä tärkeämpää valita kustannustehokas hankemalli rakennushankkeelle. Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää, miten erilaiset urakamuodot, kuten kokonaisurakka, projektinjohtourakka tai kokonaisvastuurentaminen vaikuttavat taloyhtiön linjasaneeraushankkeen läpivientiin taloudellisesti, aikataulullisesti ja laadullisesti. Tarkoituksena on selvittää hankemallien vaikutukset taloyhtiön näkökulmasta. Opinnäytetyön tavoitteena on selkeyttää eri hankemallien vaikutuksia linjasaneeraushankkeen läpivientiin sekä tiedostaa, miten hankemallin valinta linjasaneerauksessa vaikuttaa hankkeen eri osapuolien vastuisiin sekä hankkeen ohjattavuuteen.

Linjasaneeraus on usein taloyhtiön suurin ja merkittävin korjaustoimenpide rakennuksen elinkaaren aikana. Näin mittava rakennusurakka vaatii tarkkaa suunnittelua ja huolellista toteutusta, sillä se koskee talon keskeisintä tekniikkaa, kuten putkistoja, ja vaikuttaa merkittävästi asukkaiden arkeen sekä asumismukavuuteen. Koska taloyhtiön hallituksella ja osakkailla ei yleensä ole tarvittavaa teknistä asiantuntemusta tai kokemusta näin laajojen hankkeiden johtamisesta, heidän kannattaa nojautua ammattilaisten puoleen. Siksi taloyhtiöt palkkaavatkin usein ulkopuolisen rakennuttajakonsultin avukseen varmistamaan, että projekti etenee suunnitelmallisesti ja kaikki tekniset, taloudelliset sekä aikataululliset vaatimukset tulevat huomioiduiksi.

Linjasaneerauksen toteutuksessa tilaajan on tärkeää ymmärtää, että hankemallin valinta vaatii osaamista monilta eri osa-alueilta. Valinnassa tulee huomioida sekä työn tarpeellisuuden arviointi että huolellinen suunnittelu, sillä valinta vaikuttaa merkittävästi kustannuksiin, toteutukseen ja lopputuloksen laatuun. Hankemalli tulisi valita tietoisesti ja harkiten, eikä vain ennakkoluulojen tai vanhojen tapojen perusteella. [1.]

1.1 Tutkimusmenetelmät

Opinnäytetyössä etsittiin tietoa linjasaneerauksissa yleisesti käytetyistä hankemalleista käyttäen menetelmänä tiedonhankintaa kirjallisuudesta ja verkkoaineistoista. Toiseksi tutkimusmenetelmäksi valikoitui haastattelu, jossa haasteltiin taloyhtiöpalveluihin erikoistunutta konsulttia. Konsultin projektikokemukset antavat näyttöä eri hankemallien vaikutuksista sekä toimivuudesta asunto-osakeyhtiöiden linjasaneerauksissa. Haastattelusta saatuja tietoja sovellettiin selvittäessä kyseisten mallien toimivuutta jo toteutuneissa hankkeissa.

Opinnäytetyössä pyrittiin selvittämään, miten nämä hankemallit eroavat toisistaan erityisesti aikataulun hallinnan, kustannusten ja lopputuloksen laadun näkökulmasta asunto-osakeyhtiöissä. Keskeisiä tutkimuskysymyksiä ovat:

- Mitkä ovat eri hankemallien ominaispiirteet ja miten ne vaikuttavat linjasaneerausprosessin eri vaiheisiin?
- Millaisia vaikutuksia hankemallin valinnalla on hankkeen aikatauluun, kustannuksiin sekä laatuun taloyhtiön kannalta?

Näiden kysymysten kautta pyritään antamaan kokonaisvaltainen käsitys siitä, miten hankemallien valinta voi tukea linjasaneerausprojektin onnistumista.

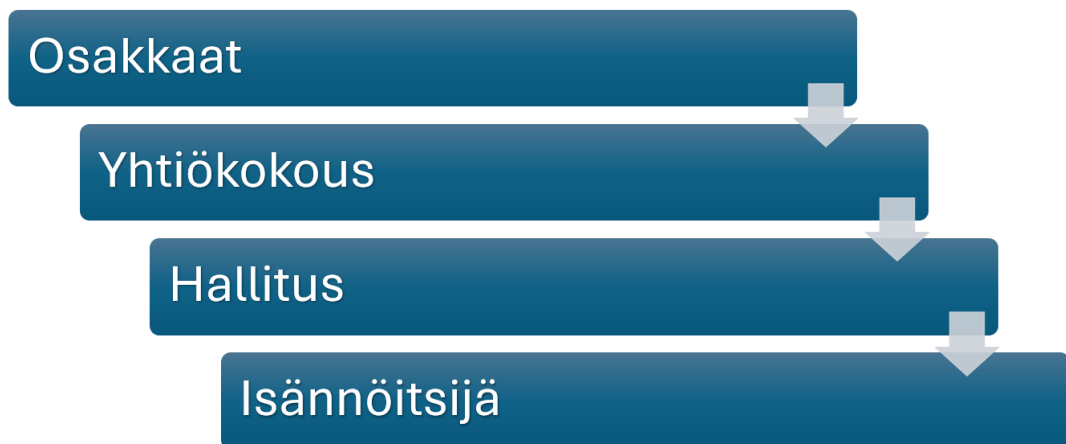
2 Lähtökohdat

Tämä luku käsittelee opinnäytetyön lähtökohtia. Luvussa on selvennetty, mitä tarkoitetaan asunto-osakeyhtiöllä, linjasaneerauksella ja hankemallilla. Lisäksi on kuvailtu rakennushankkeiden eri osapuolia ja heidän roolejaan asunto-osakeyhtiöiden korjaushankkeissa.

2.1 Asunto-osakeyhtiö

Asunto-osakeyhtiö, josta käytetään myös nimeä taloyhtiö, on osakeyhtiön muoto, jonka tarkoituksena on hallita ja omistaa vähintään yksi rakennus tai sen osa. Taloyhtiö koostuu huoneistoista ja tiloista, joiden omistajilla on hallintaoikeus omistamiensa osakkeiden perusteella. Yli puolet rakennuksen huoneistojen pinta-alasta tulee olla osakkeenomistajien hallinnassa. [2.]

Osakkeenomistajat maksavat yhtiövastiketta, jonka määrä määräytyy omistettavien neliöiden mukaan. Yhtiövastikkeella katetaan rakennuksen yleiset kulut, kuten lämmitys, yleisten tilojen sähköt sekä rakennuksen korjaukset. Kuvassa 1 on esitetty asunto-osakeyhtiön organisaatio ja päätöksenteko hierarkia.



Kuva 1. Asunto-osakeyhtiön organisaatio.

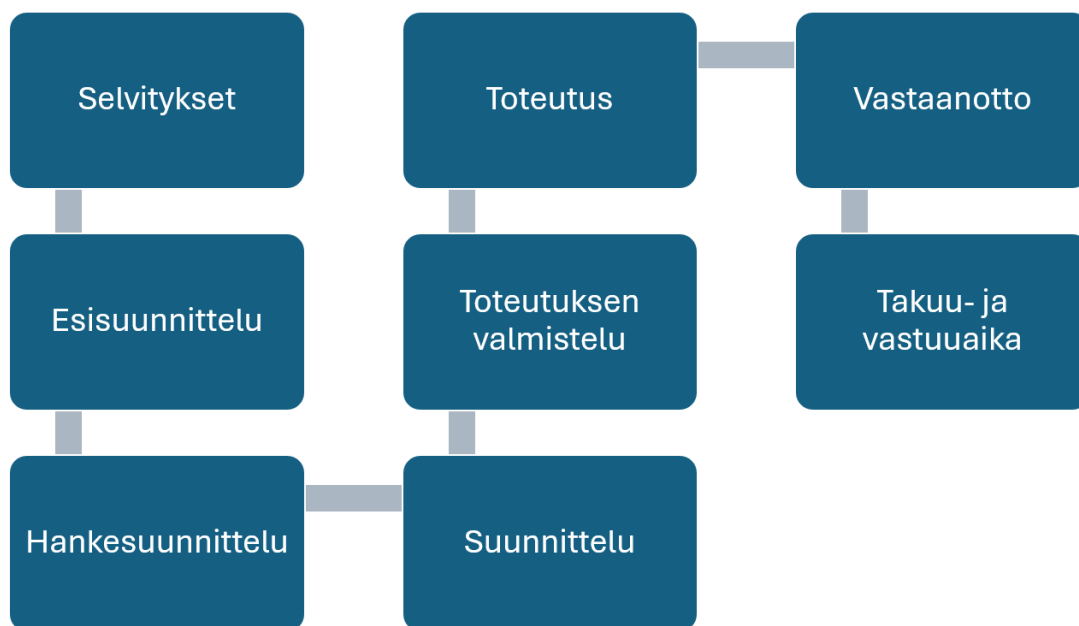
Taloyhtiön päätöksenteko tehdään yhtiökokouksessa, jossa kaikilla osakkeenomistajilla on äänioikeus. Yhtiökokouksessa valitaan taloyhtiölle hallitus, joka vastaa yhtiön hallinnosta sekä asioiden hoitamisesta. Päätökset hallituksessa on tehtävä yhdenvertaisesti huomioiden kaikki osakkeenomistajat. [2.]

2.2 Linjasaneeraus

Linjasaneeraus, joka tunnetaan yleisesti myös putkiremonttina, tarkoittaa rakennuksen vesi- ja viemäriputkien kunnostamista tai uusimista. Putkiremontissa joko kaikki putket uusitaan tai vanhat kunnostetaan. Kunnostus tehdään esimerkiksi sukittamalla, jolloin vanhat mutta hyväkuntoiset viemärit ja vesijohdot voidaan pinnoittaa muovilla sisältäpäin. Usein linjasaneeraus toteutetaan myös niin sanotulla hybridimallilla eli yhdistämällä näitä kahta toteutustapaa. Tyypilliseen linjasaneeraukseen sisältyy usein myös vanhan ilmanvaihtojärjestelmän tehostaminen tai uusiminen, lämmitysjärjestelmän parantaminen tai uusiminen, märkätilojen uusiminen osittain tai kokonaisuudessaan, sähkökaapeleiden uusiminen sekä rakennuksen yleisten tilojen kunnostaminen ja modernisointi. Linjasaneerauksen yhteydessä voidaan myös parantaa rakennuksen energiatehokkuutta lisäämällä esimerkiksi poistoilman lämmöntalteenottojärjestelmiä. [3.]

Linjasaneeraus tulee ajankohtaiseksi, kun taloyhtiön putket lähestyvät käyttökänsä loppua. Käyttövesiputket kestävät yleensä 30–50 vuotta ja viemärit 40–60 vuotta. Linjasaneerausprojektin toteuttaminen vie karkeasti arvioiden pari vuotta, mukaan lukien suunnittelu, valmistelu, kilpailutus, kuntotutkimukset, hankemallin valinta, neuvottelut ja sopimusten tekeminen. Itse putkiremontin toteutusaika ja asumishaitta ovat noin 8–10 viikkoa per linja. [3.]

Kun taloyhtiö on päättänyt aloittaa linjasaneerauksen, hanke alkaa edetä kuvassa 2 esitetyin vaihein.



Kuva 2. Linjasaneerauksen vaiheet.

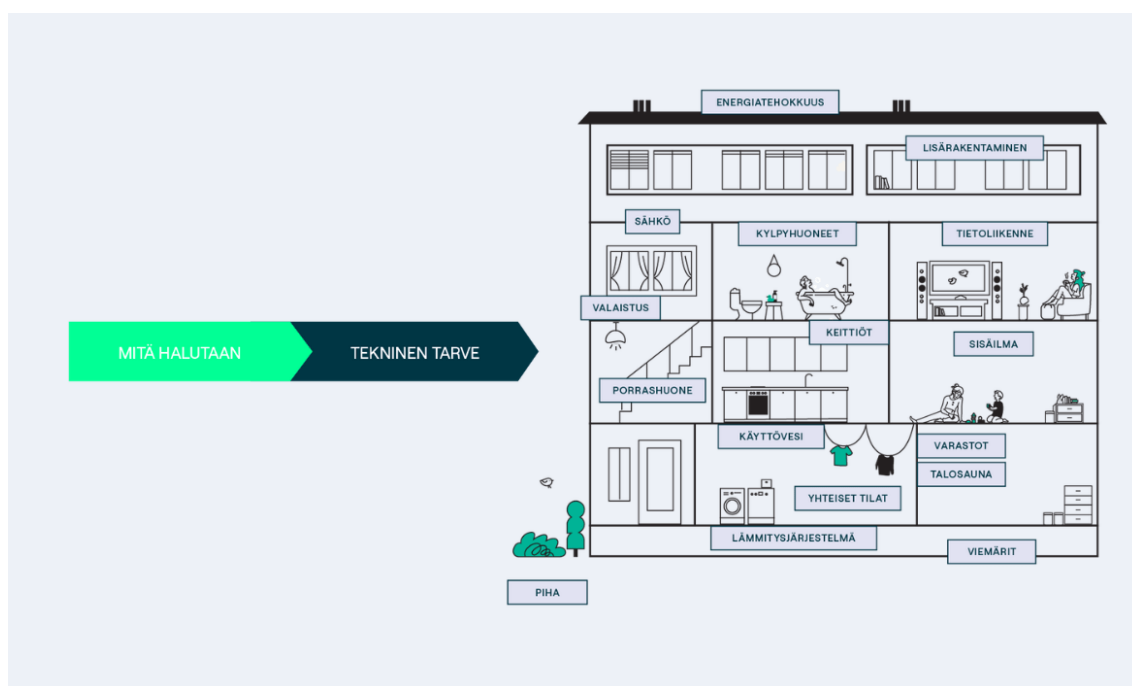
Ensimmäisessä vaiheessa taloyhtiön hallitus ja isännöitsijä aloittavat tarveselvitykset hankkeeseen liittyen. Ensimmäiseksi on kerättävä korjaushankkeen toteuttamista varten kaikki tarvittavat tiedot valmiiksi. Tämä varmistaa sujuvan etenemisen hankkeen edetessä. Tarpeellisia kerättäviä tietoja ovat muun muassa taloyhtiön nykyiset rakennepiirustukset, tekniset asiakirjat sekä aiemmat suunnitelmat ja selvitykset, kuten kuntoarvio ja korjausohjelma. Lisäksi on selvítettävä, onko kunnalla tai kaupungilla olemassa suunnitelmia taloyhtiön lähiympäristön kehittämiseksi, sillä ne voivat vaikuttaa hankkeeseen ja tarvittaviin rakennuslupiin. [3.]

Selvitysvaiheessa ei yleensä vielä tehdä tarkempia teknisiä tutkimuksia, kuten haitallisten aineiden kartoitusta, vaan näiden tekeminen suunnitellaan yhdessä asiantuntijoiden kanssa myöhemmin hankesuunnitteluprosessissa. Samalla arvioidaan, mitä suunnitelmia ja mittauksia tarvitaan varsinaisen suunnittelun tueksi. [4.s.33.]

Esisuunnitteluvaihe liitetään usein osaksi hankesuunnittelua, minkä vuoksi se jää usein huomiotta taloyhtiöiden korjaushankkeita käsittelevissä oppaissa.

Esisuunnitteluvaiheessa rakennushanketta varten tarvittavat tiedot on jo koottu ja korjaushanke on käynnistynyt. Tässä vaiheessa on hyvä käydä läpi linjasaneerauksen lähtökohdat, tavoitteet ja suuntaviivat hankkeelle. Esisuunnitteluvaiheessa on hyvä käynnistää pohjatyöt ja tutkimukset, jotka ovat joka tapauksessa tarpeen hankkeen edistämiseksi. [4.s.35.]

Linjasaneerauksen hankesuunnittelussa määritetään kuvan 3 mukaisesti saneeraushankkeen sisältö ja laajuus sekä se, saneerataanko esimerkiksi taloyhtiön yleiset tilat muun saneerauksen yhteydessä. Tässä vaiheessa taloyhtiö myös päättää yhdessä isännöitsijän kanssa aikataulun sekä budjetin hankkeen toteutukselle. Hankesuunnitteluvaiheessa valitaan hankkeen tavoitteisiin ja päätettyyn budjettiin sopiva hankemalli. Hankemallin valinta voi vaikuttaa ratkaisevasti taloyhtiön saamaan rahoitukseen linjasaneerausta varten. Esisuunnitteluvaihe on voitu hoitaa taloyhtiön omilla resursseilla, mutta tässä vaiheessa viimeistään on syytä antaa hankkeen vetovastuu tehtävään valitulle hankesuunnittelijalle tai projektinjohtajalle. [4.s.40.]



Kuva 3. Saneerauksien tarve [5].

Linjasaneerauksen suunnitteluvaihe käynnistyy hankesuunnittelun valmistuttua. Tällä vaiheella on suuri merkitys koko hankkeen onnistumisen kannalta. Suunnitteluvaiheessa hankkeelle luodaan luonnossuunnitelmat rakennusluvan hakemista varten. Tässä vaiheessa solmitaan hankemallista riippuen myös urakkasopimus. Suunnitelmissa konkretisoituu hankkeen sisältö ja vaikutetaan toteutukseen kustannuksiin merkittävästi.

2.3 Hankemalli

Hankemallilla tarkoitetaan rakennusurakan toteutustapaa. Hankemalli on tapa, joka ohjaa rakennushankkeen toteutusta. Toteutustapa on valittava huolellisesti ja valinnassa on huomioitava hankkeen aikataululliset, laadulliset ja kustannukselliset tavoitteet. Hankemalli määrittelee, miten hanketta hallitaan, miten riskit ja vastuut jaetaan sekä miten yhteistyö järjestetään eri osapuolten välillä. Hankemallin valinnassa on huomioitava hankkeen vaativuus, osapuolten määrä, rahoitusvaihtoehdot sekä tilaajan kokemus ja resurssit. Linjasaneerauksissa usein käytössä olevat hankemallit ovat PJU-urakka eli projektinjohtourakka, kokonaisurakka ja KVR-urakka eli kokonaisvastuurakentaminen. [1.]

2.4 Rakennushankkeen osapuolet

Rakennushankkeeseen kuuluu useita osapuolia, joilla jokaisella on oma tärkeä tehtävänsä hankkeen onnistumisen kannalta. Rakennushankkeen kaikille osapuolille on määritetty oma vastuualueensa. Vastuualueet määräytyvät hankkeen laajuuden ja merkittävyyden mukaan.

Rakennushankkeeseen ryhtyvä, jota kutsutaan myös tilaajaksi, on henkilö tai organisaatio, joka arvioi hankkeen tarpeellisuuden ja vastaa hankkeeseen liittyvistä luvista. Tilaajan on huolehdittava siitä, että hänellä on tarvittavat edellytykset hankkeen suunnittelulle ja toteutukselle, ottaen huomioon asiaan liittyvät määräykset ja säännökset sekä myönnettyt rakennusluvut. Tilaaja vastaa hankkeen rakennuttamisen organisoinnista ja valitsee rakentamisen eri osapuolet. Hän voi joko hoitaa hankkeen omien resurssiensa avulla tai ulkoistaa työn

kokonaan tai osittain ulkopuolisille tahoille. Tilaajan tehtävänä on varmistaa, että rakennusprojekti etenee suunnitelmien mukaisesti ja että se toteutetaan laadukkaasti ja ajallaan. [6.]

Suunnittelijat vastaavat rakenteiden ja järjestelmien suunnittelusta. Suunnittelijoiden kelpoisuusvaatimukset määritetään maankäyttö- ja rakennuslaissa ja ne vaihtelevat suunnittelutehtävien vaatimusten mukaan. Rakennussuunnittelija vastaa rakennuksen kokonaisuuden suunnittelusta, varmistaen sen sopivuuden tilaajan tavoitteisiin ja ympäristöön. Rakennesuunnittelija vastaa rakenteiden suunnittelusta. Rakennusfysikaalinen suunnittelija puolestaan huolehtii rakenteiden lämpö-, kosteus-, ääni- ja värähtelyteknisestä toimivuudesta. Linjasaneeraustyömaalla talotekniikan suunnittelusta vastaavat talotekniset suunnittelijat. [7.]

Keskeinen osapuoli rakennushankkeessa on urakoitsija. Urakoitsija vastaa rakennustyön kokonaisuudesta toimeksiantosopimusten ja urakkarajaliitteessä asetettujen ehtojen mukaisesti. Pääurakoitsija, joka on sopimussuhteessa tilaajaan, kantaa päävastuun työmaan johtamisesta ja työturvallisuudesta. Aliurakoitsijat, joita pääurakoitsija käyttää, ovat vastuussa omasta työstään, mutta pääurakoitsija vastaa tilaajalle myös heidän tekemästään työstä. Sivu-urakoitsijat taas ovat suorassa sopimussuhteessa tilaajaan, mutta työskentelevät pääurakoitsijan työmaalla. Lisäksi on erityisalan urakoitsijoita, jotka voivat toimia tietyissä erikoisaloissa. [8.]

Valvoja toimii tilaajan edustajana varmistaen, että rakentaminen tapahtuu sovitun mukaisesti. Valvojan vastuulla ovat muun muassa työn laadun, turvallisuuden ja aikataulun seuranta. Valvoja voi olla ulkopuolinen taho tai osa tilaajan organisaatiota. Valvojan rooli voi vaihdella työmaan koon mukaan. [8.]

3 Linjasaneerauksen hankemallit

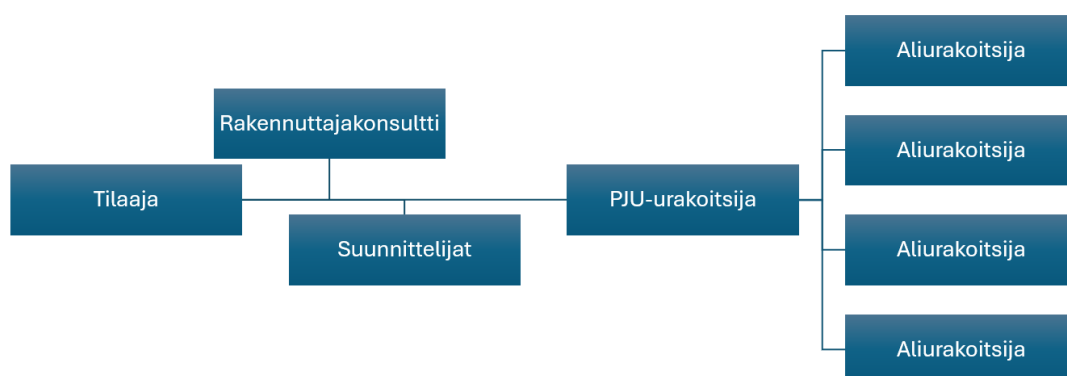
Linjasaneeraus on taloyhtiölle merkittävä ja usein monimutkainen hanke, jonka onnistuminen riippuu pitkälti valitusta hankemallista. Hankemalli määrittelee, miten projekti suunnitellaan, kilpailutetaan, toteutetaan ja hallinnoidaan. Erilaiset hankemallit, kuten PJU-urakka, KVR-urakka ja kokonaisurakka, tarjoavat taloyhtiöille eri tasoista joustavuutta, kustannusvarmuutta ja mahdollisuuksia vaikuttaa hankkeen aikatauluun ja laatuun.

3.1 Projektinjohtourakka

Projektinjohtourakkamuodon perusajatuksena on aloittaa hanke kilpailuttamalla se osittain valmiilla suunnitelmilla ja jatkaa suunnittelua rakentamisen aikana. Projektinjohtourakka tarjoaa mahdollisuuden kilpailuttaa rakennusurakka alustavilla suunnitelmilla ja parantaa mahdollisten muutosten hallintaa. [9.]

Projektinjohtourakassa tilaaja hoitaa hanke- ja luonnossuunnitelmien tekemisen tiettyyn vaiheeseen asti. Tämän jälkeen tilaaja kilpailuttaa projektinjohtourakoitsijan, joka vastaa lopullisesta suunnittelusta ja projektin toteuttamisesta. Vaikka suunnittelusopimukset ovatkin tilaajan nimissä, valittu urakoitsija johtaa suunnittelua ja toteutusta. Lisäksi urakoitsija vastaa alihankinnoista, mutta tekee kuitenkin päätökset yhteistyössä tilaajan kanssa. [9.]

Projektinjohtourakassa tilaaja solmii sopimuksen urakoitsijan kanssa, joka myös hoitaa urakkaan kuuluvat hankinnat omiin nimiinsä. Kuvassa 4 on kuvattu projektinjohtourakan sopimussuhteita. Projektinjohtourakoitsija vastaa aliurakoitsijoiden kanssa tehtävistä sopimuksista ja on siten vastuussa heidän tekemästä työstään suoraan tilaajalle. Joissakin tilanteissa tilaaja voi kuitenkin tehdä osan hankinnoista omalla nimellään. Tilajalla on lopullinen päätösvalta ja vaikutusmahdollisuudet sekä suunnittelussa että hankinnoissa. [1.]



Kuva 4. PJO-urakan sopimussuhteet.

Projektinjohtourakassa on tärkeää tiivis yhteistyö tilaajan ja urakoitsijan välillä. Tavoitehinnan määrittelyssä otetaan huomioon urakoitsijan laskema kustannusarvio sekä urakkatarjous, joka muodostaa pohjan hintaneuvotteluille. Tavoitehinnan alittuessa tai ylittyessä kustannukset jaetaan asiakkaan ja urakoitsijan kesken sovitun prosenttiosuuden mukaisesti. Lisäksi projektinjohtourakoissa määritellään yleensä kattohinta, joka toimii enimmäismääränä projektin kustannuksille. Joskus sitovaa tavoitehintaa ei kuitenkaan voida asettaa, esimerkiksi kohteen luonteen vuoksi. Esimerkiksi merkittävässä korjaustöissä, joiden laajuutta ei voida etukäteen täysin määrittää, käytetään ei-sitovaa tavoitebudjettia. Tämä antaa joustavuutta kustannusten hallintaan ja mahdollistaa projektin sujuvan etenemisen ilman tarkkaa kustannusennustetta. [1.]

Taloyhtiön kannalta projektinjohtourakan käyttö linjasaneerauksessa voi kuitenkin olla haastavaa. Etenkin mallin tehokas hyödyntäminen vaatii tilaajalta vahvaa osaamista ja kykyä hallita hankkeen kustannuksia, erityisesti kun projektia kilpailutetaan keskeneräisin suunnitelmin. Taloyhtiöillä ei yleensä ole samalaista asiantuntemusta ja resursseja kuin esimerkiksi teollisuusrakennushankkeilla, mikä voi vaikeuttaa hankkeen johtamista ja kustannusten hallintaa. Tämä korostuu erityisesti linjasaneerauksissa, joissa asukkaiden asumismukavuus ja aikataulut ovat kriittisiä tekijöitä. Lisäksi linjasaneeraushankkeissa taloyhtiöiden on usein vaikea hallita projektin aikana ilmeneviä muutoksia.

Projektinjohtourakan luonne vaatii aktiivista tilaajan osallistumista päätöksentekoon, mutta taloyhtiön hallituksella tai isännöitsijällä ei välttämättä ole tarvittavaa osaamista tai aikaa tehdä nopeita ja perusteltuja ratkaisuja rakennustöiden edetessä. Tämä voi johtaa viivästyksiin tai budjetin ylityksiin. [10.]

Kuvassa 5 on esitetty tarkemmin projektinjohtourakassa esiintyviä etuja ja haasteita. PJU-urakan suurimpana etuna on tilaajan mahdollisuus hallita tarkasti hankkeen eri vaiheita. Tällöin tilaaja pääsee vaikuttamaan hankkeen etenemiseen.

Edut	Haasteet
<p>Välitavoitteet ja tarkempi valvonta:</p> <p>Tilaaja voi tarkasti valvoa välitavoitteita ja varmistaa, että eri osapuolet pysyvät aikataulussa, mikä vähentää suurempien viivästysten riskiä.</p> <p>Kilpailuttaminen eri vaiheissa: Eri urakoitsijat ja toimittajat voidaan kilpailuttaa erikseen projektin edetessä, mikä voi tuoda kustannussäästöjä verrattuna kokonaishintaisiin malleihin.</p> <p>Tilaajan kontrolli: Projektinjohtomalli antaa tilaajalle enemmän kontrollia projektin etenemiseen ja riskien hallintaan. Tämä voi olla etu, jos tilaajalla on hyvät resurssit ja osaamista hallita saneeraushanketta.</p>	<p>Vastuun hajautuminen:</p> <p>Aikatauluviiveiden hallinta voi olla haastavampaa, koska vastuu aikataulun pitämisestä jakautuu useiden eri osapuolten kesken.</p> <p>Laadun vaihtelevuus: Eri urakoitsijat voivat tuottaa eritasoista laatua, mikä voi johtaa epätasaiseen lopputulokseen, jos laadunhallintaa ei hoideta tarkasti.</p>

Kuva 5. PJU-urakan edut ja haasteet.

Kuvassa 5 on esitetty, kuinka tilaaja voi valvoa välitavoitteiden toteutumista ja varmistaa, että eri osapuolet pysyvät aikataulussa, mikä vähentää suurempien viivästysten riskiä. Lisäksi eri urakoitsijoiden ja toimittajien kilpailuttaminen projektin edetessä voi tuoda merkittäviäkin kustannussäästöjä verrattuna kokonaishintaisiin malleihin. Tämä antaa tilaajalle enemmän joustavuutta ja mahdollisuuden optimoida projektin kustannuksia ja laatua. Tilaajan kontrolli projektin

etenemiseen ja riskien hallintaan on suuri etu, jos tilaajalla on riittävät resurssit ja osaamista projektin hallintaan.

Haasteena projektinjohtomallissa on kuitenkin vastuun hajautuminen, kuten kuvassa 5 on myös tuotu esiin. Aikatauluviiveiden hallinta voi olla hankalampaa, koska useiden eri osapuolten vastuu voi johtaa epäselvyyksiin aikataulussa py-symisessä. Lisäksi haasteena on laadun vaihtelevuus eri urakoitsijoiden välillä. Jos laadunhallintaa ei valvota tarkasti, lopputuloksena voi olla epätasainen työn laatu, mikä heikentää projektin kokonaislaatua. Tämän vuoksi tilaajan tulee panostaa huolelliseen laadunvalvontaan ja aikatauluseurantaan jokaisessa projektin vaiheessa.

3.2 Kokonaisvastuurakentaminen

KVR-urakassa, eli kokonaisvastuurakentamisessa tilaaja solmii kuvassa 6 esitellyllä tavalla suoraan sopimussuhteen urakoitsijaan, joka vastaan hankkeen suunnittelusta ja toteutuksesta kokonaisuudessaan. Tämä urakkamuoto kannattaa erityisesti tilanteissa, joissa vaatimukset ovat selkeät ja ratkaisuja voidaan tarvittaessa kehittää. KVR-urakassa urakoitsija pystyy tarjoamaan kohteeseen jo hyviksi havaittuja ja toteutettavissa olevia ratkaisuja, joten tilaaja yleensä hyötyy taloudellisesti tästä hankemallista. Tässä hankemallissa tilaajan vaikutusmahdollisuudet lopputulokseen eivät kuitenkaan ole yhtä vahvat, kuin muissa hankemalleissa. [10.]



Kuva 6. KVR-urakan sopimussuhteet.

Kilpailutusvaiheessa asiakkaalle tarjotaan valittavaksi useita vaihtoehtoisia ratkaisuja, jotka eroavat toisistaan hinta-laatusuhteeltaan. Asiakkaalla on siten mahdollisuus valita hankkeeseen parhaiten sopiva vaihtoehto ottaen huomioon niin kustannukset kuin laatu. Vaikka projektin alkaessa asiakas saattaa tietää kustannusarvion, on tärkeää huomioida, että lisä- ja muutostyöt sekä mahdolliset suunnitelmamuutokset voivat vaikuttaa kokonaiskustannuksiin. Projektin edetessä asiakkaalla voi olla tarve tehdä muutoksia alkuperäiseen suunnitelmaan, ja nämä muutokset voivat vaikuttaa sekä kustannuksiin että aikatauluun. Tästä syystä avoin kommunikaatio ja joustavuus ovat tärkeitä projektin eri vaiheissa, jotta voidaan varmistaa projektin onnistunut ja taloudellisesti kestävä toteutus. [1.]

Kuten kuvassa 7 on esitetty, KVR-hankemallin tärkeimpiin etuihin kuuluu tilaajan vastuun vähentyminen, sillä urakoitsijalla on kokonaisvastuu sekä suunnittelusta että toteutuksesta. Vastuun väheneminen vähentää tilaajan hallinnollista työtaakkaa ja selkeyttää hankkeen etenemistä. Lisäksi malli voi mahdollistaa nopeamman projektin valmistumisen, koska suunnittelu ja toteutus etenevät rinnakkain, mikä voi lyhentää hankkeen kokonaisaikaa. Urakoitsijan mahdollisuus

hyödyntää omaa osaamistaan ja aiemmin hyväksi todettuja ratkaisujaan suunnittelussa antaa myös joustavuutta ja mahdollisuuksia kustannussäästöihin.

Edut	Haasteet
<p>Tilaajan vastuu pienenee: Urakoitsija kantaa vastuun sekä suunnittelusta että toteutuksesta, mikä vähentää asiakkaan hallinnollista taakkaa.</p> <p>Nopeampi projektiaikataulu Suunnittelu ja toteutus etenevät rinnakkain, mikä voi lyhentää koko projektin kesto.</p> <p>Urakoitsijan innovaatiot käytössä Urakoitsija voi hyödyntää omaa osaamistaan ja aikaisemmin hyväksi todettuja ratkaisuja joustavammin projektin edetessä.</p>	<p>Hinta painottuu kilpailutuksessa: Kilpailutuksessa painotetaan usein hintaa, mikä voi johtaa siihen, ettei laadukkainta vaihtoehtoa aina valita.</p> <p>Kustannusten nousu mahdollinen muutoksissa : Jos projektin aikana tarvitaan lisätöitä tai muutoksia, ne voivat nostaa kokonaiskustannuksia merkittävästi.</p>

Kuva 7. KVR-mallin edut ja haasteet.

KVR-malliin liittyy kuitenkin myös haasteita, joita on kuvassa 7 esitelty. Kilpailutusvaiheessa hinnan painottuminen voi aiheuttaa sen, että paras mahdollinen laatu ei aina tule valituksi, jos päätöksiä tehdään liikaa hintaperusteisesti. Lisäksi projektin aikana tehtävät lisä- ja muutostyöt voivat kasvattaa kustannuksia, mikä voi johtaa alkuperäisen budjetin ylittymiseen. Tämä tekee kustannusten hallinnasta haastavampaa, jos projektin laajuus muuttuu toteutuksen aikana.

3.2.1 Ranskalainen KVR-urakka

Ranskalaisessa KVR-urakassa painotus ei ole hinnan kilpailuttamisessa. Ranskalainen KVR-urakka eroaa normaalista KVR-urakasta siten, että tilaaja määrittelee kustannuskaton ja laatii listan tarvittavista korjauksista ja rakennustoista. Urakoitsijat kilpailevat siitä, kuka pystyy toteuttamaan nämä työt laajimmin asetetuilla ehdoilla. Kilpailu keskittyy siihen, kuka tarjoaa kustannustehokkaimman ratkaisun tilaajan vaatimuksiin nähden. Ranskalainen KVR-hankemalli tarjoaa tilaajalle tarkkaan rajatun budjetin ja mahdollistaa kilpailun laadusta ja ratkaisuista sen sijaan, että keskityttäisiin pelkästään hintaan. Tämä voi rohkaista urakoitsijoita tarjoamaan kustannustehokkaampia ratkaisuja, mikä voi johtaa laadukkaampaan lopputulokseen.

3.3 Kokonaisurakka

Kokonaisurakka on yleisesti käytetty hankemalli taloyhtiöiden korjausurakoiden toteuttamisessa. Tämä hankemalli tarjoaa selkeät sopimussuhteet, koska siihen sovelletaan suoraan rakennusurakan yleisiä sopimusehtoja (YSE 1998), ja urakoitsijan valinta on helposti tehtävissä hinnan perusteella, mikä tekee valintaprosessista suhteellisen suoraviivaisen. Vaikka kokonaisurakka tarjoaa selkeyttä sopimusteknisesti, se voi olla kuitenkin melko jäykkä toteutusmuoto, joka saattaa aiheuttaa erimielisyyksiä. Lisäksi siinä saattaa jäädä hyödyntämättä urakoitsijan asiantuntemus ratkaisujen kehittämisessä. On tärkeää huomioida, että vaikka kokonaisurakassa sovittu hinta saattaa vaikuttaa kiinteältä, se ei välttämättä ole lopullinen. [4.s. 61.]

Kokonaisurakassa tilaaja solmii kuvan 8 mukaisesti sopimuksen mahdollisen rakennuttajakonsultin ja suunnittelijoiden kanssa KSE 2013 -sopimusehtojen mukaisesti. Tämän jälkeen tilaaja solmii urakkasopimuksen pääurakoitsijan kanssa perustuen YSE 1998 -ehtoihin. Olennaista tässä on, että suunnitelmat ovat valmiina ennen urakkasopimuksen allekirjoittamista.



Kuva 8. Kokonaisurakan sopimussuhteet.

Pääurakoitsijan ja tilaajan välillä solmitussa sopimuksessa sovitaan kiinteästä kokonaishinnasta, jolla rakennustyö tehdään valmiiksi. Sopimuksen allekirjoittamisen yhteydessä tarkennetaan tarkasti rakennustyön sisältö ja määritellään rakennettavan kohteen suunnitelmat, jotka tilaaja on rakennuttajakonsultin sekä suunnittelijoiden kanssa luonut. On kuitenkin tärkeää huomioida, että hankkeen riskinä voi olla suunnitelmien puutteellisuus tai keskeneräisyys, mikä saattaa johtaa lisä- ja muutostöihin ja siten kustannusten nousuun tilaajalle. Tällaiset lisä- ja muutostyöt voivat merkittävästi vaikuttaa alkuperäiseen kustannusarvioon, mikäli suunnitelmien puutteet tai muutokset eivät ole olleet ennakoitavissa sopimuksen allekirjoitushetkellä. Siksi rakentamisprosessin aikana on tärkeää ylläpitää avointa viestintää ja tarvittaessa tehdä sopeutuksia suunnitelmiin, jotta voidaan varmistaa projektin onnistuminen ja taloudellisesti kestävä toteutus. [1.]

Kuten kuvassa 9 on esitetty, kokonaisurakan kustannusvarmuus on yksi sen merkittävimmistä eduista. Urakkasopimus tehdään kiinteällä hinnalla, mikä tuo taloyhtiölle ennustettavuutta projektin kustannuksiin. Tämä tarkoittaa, että hankkeen kokonaiskustannukset ovat selvillä jo sopimusvaiheessa, eikä odottamattomia kustannusylityksiä pääse syntymään, ellei projektin aikana tule esiin lisä- tai muutostöitä, jotka voivat nostaa kustannuksia. Varmuus kustannuksista perustuu siihen, että suunnitelmat ovat valmiit ennen urakoitsijan valintaa, jolloin

tarjottu hinta pohjautuu selkeisiin ja täsmällisiin suunnitelmiin. Tämä antaa taloyhtiölle varmuuden siitä, että kustannukset ovat tiedossa jo ennen hankkeen aloitusta.

Edut	Haasteet
<p>Kustannusvarmuus: Urakkasopimus tehdään kiinteällä hinnalla, mikä tuo taloyhtiölle ennustettavuutta kustannuksiin. Hankkeen kokonaiskustannukset ovat selvillä jo sopimusvaiheessa, joskin mahdolliset lisä- ja muutostyöt voivat nostaa kustannuksia .</p> <p>Selkeä aikatauluhallinta: Yksi sopimuskumppani vastaa koko projektin toteutuksesta valmiilla suunnitelmilla, mikä vähentää viivästyksiä. Rakentaja ottaa vastuun sekä suunnittelusta että toteutuksesta, jolloin aikataulun seuranta on tehokkaampaa.</p>	<p>Suunnittelun laatuun liittyvä riski taloyhtiölle: Koska taloyhtiö vastaa suunnitelmien laadusta kokonaisurakassa, mahdolliset virheet tai puutteet suunnittelussa voivat aiheuttaa ongelmia toteutuksen aikana.</p> <p>Lisä- ja muutostöistä syntyvät kustannukset: Koska urakoitsija tekee työn kiinteällä hinnalla ja valmiilla suunnitelmilla, kaikki niiden ulkopuolelle mahdollisesti jäävät työt saattavat nostaa kokonaiskustannuksia.</p>

Kuva 9. Kokonaisurakan edut ja haasteet.

Toisaalta kuten kuvassa 9 näkyy, kokonaisurakassa taloyhtiö kantaa vastuun suunnittelun laadusta. Suunnitelmien virheet tai puutteet voivat aiheuttaa ongelmia toteutuksen aikana, koska urakoitsija on tarjonnut projektin tilaajan vastuulla olevien suunnitelmien mukaisesti. Lisäksi kokonaisurakan luonteen takia innovatiivisten ratkaisujen määrä voi jäädä vähäiseksi. Koska urakoitsijan rooli on toteuttaa valmiiksi suunniteltu työ, ei urakoitsijalla ole mahdollisuutta

osallistua suunnitteluvaiheeseen. Urakoitsijalla ei tällöin ole mahdollisuutta tarjota kustannustehokkaampia ratkaisua hankkeen toteuttamiseen.

3.4 Hankemallien vertailu

Tämän luvun aiemmissa alaluvuissa on keskitytty esittelemään asunto-osakeyhtiöiden linjasaneerauksissa käytettyjä eri hankemalleja. Tässä alaluvussa on tarkoituksena vertailla hankemallien ominaisuuksia taulukon 1 avulla. Taulukon on kirjattu tiivistetysti eri hankemallien ominaisuuksia kuten aikataulun hallintaa, kustannuksia, laatua ja tilaajan roolia.

Taulukko 1. Hankemallien vertailutaulukko.

	PJU-urakka	KVR-urakka	Kokonaisurakka
Aikataulun hallinta	Joustava aikataulu, mutta vaatii aktiivista seuranta ja eri osapuolten koordinaointia.	Yksi urakoitsija vastaa kokonaisuudesta, yleensä tiukasti hallittu aikataulu.	Selkeä, mutta muutosten tekeminen voi olla hankalaa projektin edetessä. Viivästyrisriskit urakoitsijalla.
Kustannukset	Mahdollisuus kilpailuttaa eri vaiheita, mutta lisäkustannusten riski suuri, jos kustannusten hallinta ei ole tehokasta.	Kiinteä hinta suunnittelusta toteutukseen. Yllättävien lisäkustannusten riski pieni.	Kiinteä hinta, mutta lisä- ja muutostyöt voivat nostaa kustannuksia.
Laatu	Tilaajalla enemmän valtaa valita erikoistuneet urakoitsijat, mutta vaatii tarkempaa laadunvalvontaa.	Paremmat odotukset laadulle, koska urakoitsija vastaa suunnittelusta sekä toteutuksesta.	Urakoitsijan vastuulla, mutta tilaajalla vähemmän vaikutusvaltaa. Tilaajan laadunvalvonta haastavampaa.
Tilaajan rooli	Aktiivinen rooli, tilaajan pitää valvoa ja hallita useita urakoitsijoita ja sopimuksia.	Vähäinen rooli, koska urakoitsija hoitaa sekä suunnittelun että toteutuksen.	Vähäinen rooli, koska tilaaja hoitaa vain suunnitelmat. Urakoitsija hoitaa kaikki projektin toteutuksen vaiheet.

Taulukkoon 1 on listattu ensin eri hankemallien aikataulun hallinnan perusteita. Aikataulun toteutumisessa ei näiden hankemallien välillä esiinny kovin suuria eroja. KVR-urakassa kokonaisaikataulu on selkeästi tiedossa, koska urakoitsija aikatauluttaa työn kokonaisuudessaan suunnittelusta valmiin urakan luovutukseen asti.

Seuraavassa sarakkeessa on esitelty kustannuksien hallittavuutta eri hankemallien välillä. KVR-urakassa on kiinteä hinta, joka sisältää työn suunnittelun ja työn toteutuksen, joten hankkeen kokonaishinta on tiedossa jo ennen suunnittelua. Kokonaisurakan hinta on kiinteä ja sisältää vain työn toteutuksen. Koska kokonaisurakassa sopimus sisältää vain valmiilla suunnitelmilla tarjotun sisällön, kaikki suunnitelmissa esiintyvät virheet ja puutteet jäävät tilaajan vastuulle. Tällöin virheellinen tai puutteellinen suunnitelma voi aiheuttaa lisäkustannuksia tilaajalle. PJU-urakassa on mahdollisuus kustannussäästöille, koska työn vaiheet voi kilpailuttaa erikseen. Tämä vaatii kuitenkin laajaa kustannustietämystä ja projektinjohtollista osaamista tilaajalta.

Laadullisesti KVR-urakka saattaa olla parempi, koska urakoitsija voi hyödyntää hyväksi todettuja ratkaisuja työn toteutuksessa. Viimeisessä sarakkeessa on eritelty tilaajan roolia. PJU-urakassa tilaajan rooli on selkeästi aktiivisempi muihin hankemalleihin verrattuna. Toisin kuin PJU-urakassa muissa hankemalleissa kilpailutetaan vain yksi urakoitsija, jolloin tilaajan rooli jää vähäiseksi.

4 Haastattelu

Opinnäytetyötä varten haastateltiin Sweco Oy:n taloyhtiöiden korjauspalveluihin keskittyneen yksikön konsulttia elokuussa 2024. Haastatteluun valmistautumiseksi laadittiin kysymyslomake, jonka sisältö pohjautui opinnäytetyössä käsiteltyjen hankemallien tarkasteluun ja vertailuun. Kysymykset olivat suunniteltu käsittelemään eri hankemallien olennaisia piirteitä ja niiden soveltuvuutta taloyhtiöiden korjaushankkeisiin. Seuraavissa kappaleissa tarkastelen ja analysoin haastattelussa esiin nousseita näkökulmia.

4.1 PJU-urakka

Projektinjohtourakka on hankemalli, jossa projektinjohtaja tai projektinjohtourakoitsija vastaa hankkeen kokonaisvaltaisesta hallinnasta, mukaan lukien

suunnittelun koordinoinnin, hankintojen kilpailutuksen sekä rakennustöiden valvonnan. Haastattelussa kävi ilmi, että projektinjohtourakassa merkittävä haaste on tavoitehinnan asettaminen oikealle tasolle. Jos tavoitehintaa asetetaan liian korkealle tai matalalle, tämä voi vaikuttaa hankkeen kustannustehokkuuteen. Esimerkiksi, jos tavoitehintaa alitetaan merkittävästi, säästö voi olla näennäinen, eikä todellista hyötyä saavuteta. Tämä voi johtaa tilanteeseen, jossa saavutettu säästö perustuu enemmän virheellisesti asetettuun tavoitehintaan kuin tehokkuuteen projektinhallintaan. [11.]

Projektinjohtourakassa korostuu tilaajan ja projektinjohtajan välinen yhteistyö, jonka tavoitteena on vähentää tarpeettomia muutostöitä sekä parantaa projektin lopputulosta. Tilaajan aktiivinen osallistuminen ja tiivis yhteistyö projektinjohtajan kanssa voivat tuottaa merkittäviä etuja, erityisesti silloin, kun projekti sisältää monimutkaisia ja muuttuvia elementtejä. Näin projektinjohtourakka voi tarjota paremmat mahdollisuudet kustannusten hallintaan ja laadun varmistamiseen verrattuna urakoitsijavetoisiin malleihin, kuten KVR-hankkeeseen, jossa tilaajan vaikutusmahdollisuudet ovat rajallisemmat. [11.]

4.2 KVR-urakka

KVR-hankemalli, on urakoitsijavetoisena hankemallina erityinen siinä, että urakoitsija vastaa sekä suunnittelusta että toteutuksesta. Tämä antaa urakoitsijalle merkittävän ohjausvallan hankkeessa, mikä voi johtaa siihen, että projektia optimoidaan ensisijaisesti urakoitsijan omista lähtökohdista. Haastattelussa kävi ilmi, että tilaajan vaikutusmahdollisuudet voivat KVR-hankkeessa olla rajallisemmat, mikä saattaa aiheuttaa haasteita, jos projektin aikana ilmenee tarvetta muutostöille. Muutokset voivat tällöin olla kalliita ja hankalia toteuttaa. [11.]

Kustannusten hallinnan näkökulmasta KVR-hankemalli tarjoaa tiettyjä etuja, mutta se ei välttämättä ole yhtä tehokas kuin yhteistoiminnalliset mallit. KVR-hankkeessa urakoitsija on vastuussa myös suunnitteluajataulun pitävyydestä, mikä tekee tästä mallista usein kokonaisaikataulullisesti varmemman ja selkeämmän. Toisaalta tämä etu saavutetaan tilaajan päätäntävällän kustannuksella,

mikä voi vaikuttaa projektin lopputulokseen, jos alkuperäiset suunnitelmat eivät vastaa todellista tarvetta. [11.]

KVR-hankkeen laadun osalta haastattelussa todettiin, että laatu ei ole riippuvainen suoraan hankemallista, mutta KVR-mallin haasteena voi olla kiireen aiheuttama laaturiski, erityisesti jos urakoitsijan painopiste on kustannusten minimoinnissa tai aikataulun kiristämisessä. Tämä korostaa tilaajan, huolellisen valvonnan ja suunnitteluvaiheen merkitystä KVR-hankkeissa, jotta mahdolliset ongelmat voidaan ennakoida ja ratkaista ennen urakan käynnistymistä. [11.]

Yhteenvetona KVR-urakkamalli tarjoaa hyvät mahdollisuudet aikataulun hallintaan ja kustannusten ennakoitavuuteen, mutta se voi rajoittaa tilaajan vaikutusmahdollisuuksia ja lisätä muutostöiden kustannuksia. Tämän vuoksi KVR-hankkeen menestys riippuu suuresti huolellisesta suunnittelusta ja tilaajan sekä urakoitsijan välisestä avoimesta yhteistyöstä. [11.]

4.3 Kokonaisurakka

Kokonaisurakka on urakkamuoto, jossa urakoitsija vastaa sovitun laajuuden mukaisesti hankkeen toteutuksesta kiinteällä hinnalla, mutta suunnittelu ja sen valvonta jäävät tilaajan vastuulle. Haastattelussa kävi ilmi, että kokonaisurakassa yksi keskeisistä haasteista on se, että tilaajan ja urakoitsijan tavoitteet eivät aina täysin kohtaa, mikä voi johtaa ristiriitoihin ja muutostöiden tarpeeseen urakan aikana. Tämä on merkittävä ero verrattuna KVR-urakkamalliin, jossa urakoitsija vastaa sekä suunnittelusta että toteutuksesta, mutta tilaajan vaikutusmahdollisuudet ovat rajoitetummat. [11.]

Kokonaisurakassa urakoitsija on vastuussa urakan toteutuksesta sovitussa aikataulussa ja budjetissa, mutta koska tilaaja on vastuussa suunnittelusta, mahdolliset suunnitelmamuutokset tai -virheet voivat aiheuttaa lisäkustannuksia ja viivästyksiä. Haastattelussa todettiin, että KVR-hankkeisiin verrattuna kokonaisurakka voi olla aikataulullisesti epävarmempi, koska suunnitelmien sisällön vastuu ei ole urakoitsijalla. Tämän takia lisä ja muutostyöt voivat pidentää

rakennusurakan aikataulua. KVR-urakassa urakoitsijan vastuulla on kokonaisuus, jolloin aikataulun hallinta on usein tehokkaampaa, mutta tilaajan kontrolli hankkeen aikana on rajatumpi. Kokonaisurakassa tilaajalla on enemmän päätäntävaltaa suunnittelun suhteen, mutta tämä voi myös lisätä projektin monimutkaisuutta ja riskejä, jos muutoksia tai lisätoita tarvitaan myöhemmin. [11.]

4.4 Haastattelun johtopäätökset

Haastattelun pohjalta voidaan todeta, että eri hankemalleilla on omat vahvuutensa ja heikkoutensa, jotka tekevät ne sopiviksi erilaisiin hankkeisiin riippuen projektin vaatimuksista ja tilaajan tavoitteista. KVR-hankemalli tarjoaa vahvaa aikatauluhallintaa ja kustannusten ennakoitavuutta, mutta sen urakoitsijavetoisuus rajoittaa tilaajan vaikutusmahdollisuuksia, mikä voi johtaa kalliisiin muutostöihin projektin edetessä. Tämä malli on erityisen hyödyllinen, kun tilaaja haluaa varmistaa projektin aikataulun pitävyyden ja on valmis antamaan enemmän vastuuta urakoitsijalle.

Projektinjohtourakka puolestaan korostaa tilaajan ja projektinjohtajan välistä yhteistyötä, mikä mahdollistaa joustavamman ja tilaajan tarpeisiin paremmin mukautuvan toteutuksen. Tämä malli soveltuu erityisesti hankkeisiin, joissa on monimutkaisia ja muuttuvia elementtejä, ja joissa tilaajan aktiivinen osallistuminen on välttämätöntä laadun ja kustannusten hallinnan varmistamiseksi. Projektinjohtourakassa on kuitenkin tärkeää, että tavoitehinta asetetaan realistisesti, jotta saavutetaan todellisia kustannussäästöjä.

Kokonaisurakka, jossa urakoitsija vastaa toteutuksesta kiinteällä hinnalla, tarjoaa tilaajalle enemmän päätäntävaltaa suunnittelun suhteen. Tämä malli voi kuitenkin olla aikataulullisesti epävarmempi ja altis ristiriidoille, jos tilaajan ja urakoitsijan tavoitteet eivät kohtaa. Kokonaisurakka sopii parhaiten projekteihin, joissa tilaaja haluaa säilyttää suunnittelun kontrollin, mutta on samalla valmis ottamaan enemmän riskejä mahdollisten lisäkustannusten ja aikatauluviiveiden suhteen.

Haastattelun pohjalta voidaan todeta, että KVR-hankemalli soveltuu parhaiten projekteihin, joissa aikataulun pitävyys on kriittinen ja tilaaja on valmis antamaan urakoitsijalle enemmän vastuuta. Projektinjohtourakka on suositeltava monimutkaisissa ja joustavuutta vaativissa hankkeissa, joissa tilaaja haluaa varmistaa laadun ja kustannusten hallinnan yhteistyön kautta. Kokonaisurakka puolestaan on sopiva silloin, kun tilaaja haluaa säilyttää vahvan kontrollin suunnittelussa, vaikka tämä saattaa lisätä projektin riskejä.

5 Yhteenveto

Tässä opinnäytetyössä käsiteltiin eri hankemalleja asunto-osakeyhtiön linjasaneerauksissa. Tarkoituksena oli vertailla hankemalleja erityisesti asunto-osakeyhtiön näkökulmasta. Työssä käytiin läpi yleisimmin käytetyt hankemallit, kuten projektinjohtourakka, kokonaisurakka ja KVR-urakka, sekä niiden vaikutukset hankkeen kustannuksiin, aikatauluun ja laatuun. Vertailun tavoitteena oli selvittää, mikä hankemalli soveltuu parhaiten taloyhtiön tarpeisiin eri tilanteissa.

Tutkimusmenetelmiksi valitut tiedonhaku ja haastattelu sopivat työhön. Tiedonhaun avulla saatiin kerättyä tietoa eri hankemallien ominaisuuksista, jotta hankemalleja pystyttiin työssä vertailemaan. Haastattelun avulla saatiin arvokasta tietoa eri hankemallien toimivuudesta asunto-osakeyhtiöiden linjasaneerauksissa. Lisäksi haastattelun avulla saatiin myös vahvistettua jo aiemmin tiedonhaun avulla kerättyä tietoa. Haasteena opinnäytetyössä oli kuitenkin löytää haastateltava henkilö, joka on työssään hyödyntänyt tässä opinnäytetyössä käsiteltyjä hankemalleja.

Opinnäytetyössä selvisi sekä tiedonhaun että haastattelun pohjalta, että hankemallin valinta vaikuttaa merkittävästi linjasaneerausprojektin onnistumiseen. Jokaisella hankemallilla on omat vahvuutensa sekä heikkoutensa, ja taloyhtiön on tärkeää tehdä valinta huolellisen harkinnan pohjalta. Päätöksenteossa on otettava huomioon muun muassa taloyhtiön valmius osallistua päätöksentekoon

hankkeen eri vaiheissa, osakkaiden sitoutuminen sekä projektin laajuus ja erityispiirteet.

Opinnäytetyön perusteella voidaan todeta, että taloyhtiöiden kannattaa panostaa hankemallin huolelliseen valintaan ja arviointiin projektin eri vaiheissa, jotta linjasaneeraus voidaan toteuttaa kustannustehokkaasti ja laadukkaasti.

Lähteet

- 1 YIT-hankemalliopas. 2023. Verkkoaineisto. YIT Oy. <<https://www.yit.fi/si-teassets/white-papers/hankemalliopas/yit-hankemalliopas-052023.pdf>>. Luettu 8.4.2024.
- 2 Mikä on asunto-osakeyhtiö. Verkkoaineisto. Minilex. <<https://www.minilex.fi/a/mik%C3%A4-on-asunto-osakeyhti%C3%B6>>. Luettu 8.4.2024
- 3 Mikä on linjasaneeraus. 2020. Verkkoaineisto. TeknoPlan Oy. <<https://teknoplan.fi/mika-on-linjasaneeraus/>>. Luettu 10.4.2024.
- 4 Salminen, Juha. 2014. Toteutusmuodot taloyhtiön korjausrakentamisessa. Kiinteistöalan kustannusliitto Oy.
- 5 Meling, Jonas. 2023. Putkiremontti eli linjasaneeraus – mitä siitä pitää tietää?. Verkkoaineisto. Fira Oy. <<https://fira.fi/blog/putkiremontti-eli-linjasaneeraus/>>. Luettu 15.6.2024.
- 6 Tilaaja ja käyttäjät. Verkkoaineisto. Terveet tilat 2028. <<https://tilatjaterveys.fi/toimintamalli/rakentaminen-ja-korjaaminen/rakentamisen-osapuolet/tilaajat-ja-kayttajat>>. Luettu 18.4.2024.
- 7 Suunnittelijat. Verkkoaineisto. Terveet tilat 2028. <<https://tilatjaterveys.fi/toimintamalli/rakentaminen-ja-korjaaminen/rakentamisen-osapuolet/suunnittelijat>>. Luettu 18.4.2024.
- 8 Rakentajat. Verkkoaineisto. Terveet tilat 2028. <<https://tilatjaterveys.fi/toimintamalli/rakentaminen-ja-korjaaminen/rakentamisen-osapuolet/rakentajat>>. Luettu 26.4.2024.
- 9 Rakennuttaminen, Toteutusmuotojen erityispiirteet puurakentamisessa. 2022. Verkkoaineisto. Puuinfo. <<https://puuinfo.fi/rakennuttaminen/toteutusmuotojen-erityispiirteet-puurakentamisessa/projektinjohtourakat/>>. Luettu 16.6.2024.
- 10 Kaunisvirta, Lauri. 2024. Urakkamuodot vertailussa – Valitse oikea toteutusmuoto rakennushankkeelle. Verkkoaineisto. <<https://fira.fi/blog/valitse-oikea-toteutusmuoto-rakennushankkeelle-urakkamuodot-vertailussa/>>. Luettu 20.7.2024
- 11 Partanen, Risto. 2024. Projektinjohtaja. Sweco Oy. Haastattelu 30.8.2024.

LIITTEET

Liite 1. Haastattelukysymykset

1. Onko linjasaneerauksien kustannuksissa tai niiden ennakoitavuudessa ollut eroja eri hankemallien välillä? Millaisia eroja? Onko esimerkiksi toteutuneet kustannukset vaihdelleet suunnitellusta merkittävästi eri hankemallien välillä?
2. Onko jokin tietty hankemalli osoittautunut erityisen tehokkaaksi kustannusten hallinnassa? Miksi? Onko esimerkiksi lisä- ja muutostöiden määrässä ollut eroja?
3. Onko jokin näistä hankemalleista tuonut mukanaan merkittäviä säästöjä tai lisäarvoa linjasaneeraushankkeissa?
4. Millaisia muutoksia olette havainneet linjasaneeraushankkeiden aikatauluissa eri hankemallien käytön myötä? Onko Esimerkiksi jokin hankemalli ollut epävarmempi suunnitellun aikataulun toteutumisessa?
5. Millaisia laadullisia eroja näiden hankemallien välillä on havaittu?
6. Onko jonkin hankemallin avulla pystytty parantamaan linjasaneeraushankkeiden laatua?
7. Millaisia haasteita olette kohdanneet eri hankemallien käytössä linjasaneeraushankkeissa?
8. Miten eri hankemallit ovat vaikuttaneet yhteistyöhön urakoitsijoiden kanssa?
9. Tuleeko mieleen joitain muita merkittäviä eroja tai huomioita eri hankemallien hyödyntämisessä linjasaneerauksissa?