

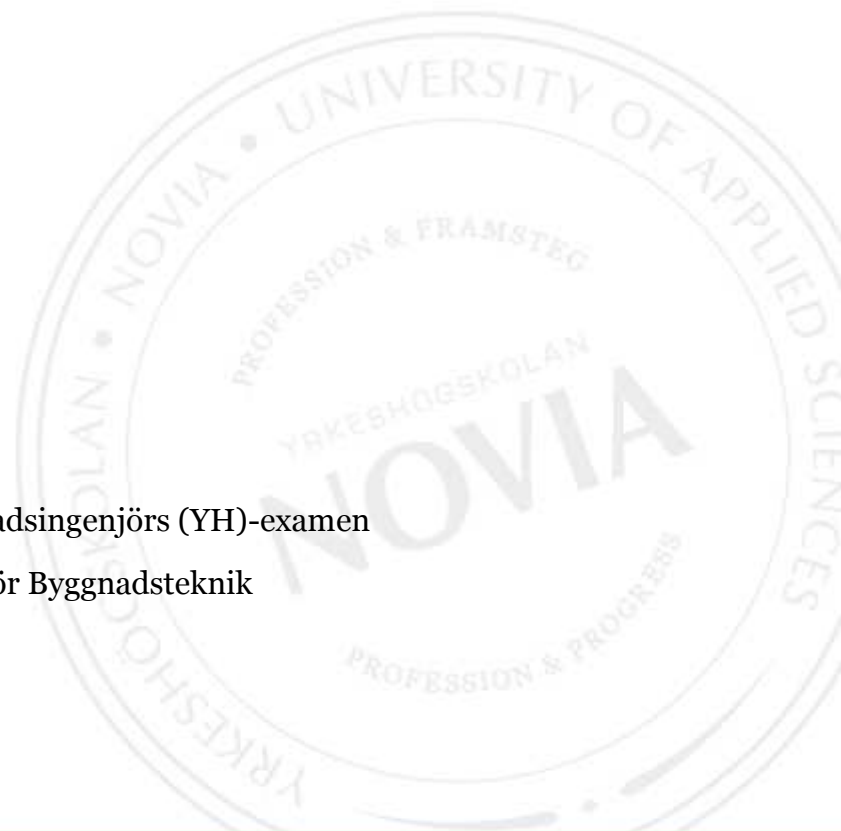
# **Asuntoyhtiön linjasaneeraushanke - esimerkki hankkeen toteuttamisesta**

Fredrik Olin

Examensarbete för Byggnadsingenjörers (YH)-examen

Utbildningsprogrammet för Byggnadsteknik

Raseborg 2011



## **EXAMENSARBETE**

Författare: Fredrik Olin

Utbildningsprogram och ort: Byggnadsteknik, Raseborg

Inriktningsalternativ/Fördjupning: Projektering

Handledare: Kirsti Horn

Titel: Linjesanering av bostadsbolags fastighet – exempel på hur det kan genomföras/Asuntoyhtiön linjasaneeraushanke - esimerkki hankkeen toteuttamisesta

---

Datum: 9.5.2011

Sidantal: 39

Bilagor: 1

---

### **Sammanfattning**

I detta examensarbete görs en processbeskrivning för en linjesanering. Allt som bör beaktas presenteras steg för steg. I ett linjesaneringsprojekt bör flera krav från myndigheternas sida beaktas. Dessa krav gör att olika principer för beslutsfattande och information bör följas för att projektet kan nå ett lyckat slutresultat. Även husbolagets styrelse och dess ansvar behandlas. Vid sidan av processbeskrivningen presenteras också ett verkligt fall.

Arbetet begränsas till en del av tidsbristen för linjesaneringen. Projektet beskrivs fram till husbolagets bolagsstämma, där det skall fattas beslut om projektet godkänns av aktieägarna i bolaget eller inte. Därmed uteblir byggskedet för det verkliga projektets del.

---

Språk: Finska    Nyckelord: linjesanering, processbeskrivning, bostadsbolag

---

## **OPINNÄYTETYÖ**

Tekijä: Fredrik Olin

Koulutusohjelma ja paikkakunta: Byggnadsteknik, Raseborg

Suuntautumisvaihtoehto/Syventävät opinnot: Projektering

Ohjaaja: Kirsti Horn

Nimike: Asuntoyhtiön linjasaneeraushanke - esimerkki hankkeen toteuttamisesta

---

Päivämäärä: 9.5.2011

Sivumäärä: 39

Liitteet: 1

---

### **Tiivistelmä**

Tämän opinnäytetyön aiheena on prosessikuvaus linjasaneerauksen toteuttamisesta. Työssä käydään askel askeleelta läpi asiat, jotka tulee huomioida hankkeen suunnittelusta lähtien onnistuneen lopputuloksen saavuttamiseksi. Linjasaneeraushankkeessa tulee noudattaa useita viranomaisten määräyksiä, jotka vaativat tiettyjä informointi- ja päätöksentekomenettelyitä hankkeen onnistumisen kannalta. Työssäni olen pyrkinyt selostamaan taloyhtiön hallinnon toimintaa ja sen vastuuta, kun ryhdytään linjasaneeraushankkeeseen. Opinnäytetyö koostuu yleisestä prosessikuvausosasta, jota voi soveltaa yleisesti linjasaneeraushankkeissa, sekä todellisesta linjasaneeraushankkeesta, jota olen seurannut.

Koska tämän opinnäytetyön tulee olla valmis huhtikuussa 2011 ja linjasaneeraushanke kulkee oman aikataulunsa mukaan, rajoittuu opinnäytetyö niin, että hankkeen tapahtumia selostetaan linjasaneerausurakan toteuttamispäätökseen asti. Taloyhtiön ylimääräisessä yhtiökokouksessa huhtikuussa 2011 osakkaat päättävät toteutetaanko suunnitelmat vai ei.

---

Kieli: Suomi

Avainsanat: linjasaneeraushanke, prosessikuvaus, asuntoyhtiö

---

## **BACHELOR'S THESIS**

Author: Fredrik Olin

Degree Programme: Construction Engineering

Specialization: Structural Engineering

Supervisor: Kirsti Horn

Title: Pipeline Renovation in a Housing Association Property – a Case Example /  
Asuntoyhtiön linjasaneeraushanke – esimerkki  
hankkeen toteuttamisesta

---

Date: 9 May 2011

Number of pages: 39

Appendices: 1

---

### **Summary**

The objective of this thesis is to present the renovation process that describes how the pipe replacement can be implemented. Step by step the study goes by through the things that always should be considered to ensure a successful outcome. Pipe renovation projects must comply with the requirements of a number of authorities, who require a certain decision and informing procedure to achieve a successful outcome. In this work, I have tried to describe the work of the housing association board and its responsibility in a pipeline renovation project. The thesis consists of a general description of how to manage all kinds of pipeline renovation projects. In this study I also have an example of a real pipeline renovation case that I have observed.

Since the thesis has to be completed in April 2011, I have to set a limit. The real case that I have been following is described until the point where the shareholders have to decide if they want to implement the pipeline renovation. A general description of the process has been made throughout the pipeline renovation project from start to finish. The decision to implement the pipeline renovation and the implementation itself concerning the actual project are not described in this thesis.

---

Language: Finnish

Key words: pipeline, renovation, housing association

---

# Sisällysluettelo

1	Johdanto.....	1
2	Yleistä tietoa viemäreistä ja vesijohdoista.....	2
3	Elinkaari ja kuntoseuranta .....	3
3.1	Kuntoarvio ja PTS.....	3
3.2	Huoltokirja .....	4
3.3	Kuntotutkimus.....	4
3.4	Taloyhtiön strategia.....	5
4	Hankkeeseen valmistautuminen.....	6
4.1	Rakennuttajan vastuu .....	6
4.2	Asbestikartoitus .....	6
4.3	Aikataulu .....	7
4.4	Konsulttien valinta.....	8
4.5	Vakuutusyhtiö.....	8
4.6	Tarvekartoitus .....	9
5	Hankesuunnittelu.....	9
5.1	Tavoiteaikataulu .....	10
5.2	Hankkeen laajuus.....	10
5.3	Alustava kustannusarvio .....	11
6	Tiedottaminen ja suunnittelupäätös.....	12
6.1	Tiedottaminen.....	12
6.2	Yhtiökokouksen ja hallituksen valtuudet.....	15
6.3	Yhtiöjärjestyksen muuttaminen .....	17
7	Linjasaneerauksen tekninen suunnittelu .....	17
7.1	Tarjouspyynnöt .....	19
7.2	Suunnittelusopimus.....	19
7.3	Suunnittelun käynnistäminen.....	19
7.4	Urakkamuodon valinta .....	19
7.5	Kiinteistökartoitus .....	21
7.6	Suunnittelun vaiheistus ja taso .....	21
7.7	Suunnittelukokoukset.....	21
7.8	Suunnitteluasiakirjat.....	22
7.9	Rakennusvalvontaviranomaiset .....	22
8	Urakoitsijan valinta .....	22
8.1	Tarjouspyynnöt .....	22
8.2	Tarjousten käsittely.....	23

8.3	Urakkaneuvottelut .....	23
8.4	Urakkasopimus.....	24
8.5	Toteutus päätös.....	25
9	Valvonta ja rakentaminen.....	27
9.1	Aloituskokous.....	27
9.2	Tarkastusasiakirjat .....	27
9.3	Tiedottaminen.....	28
9.4	Seuranta.....	29
9.5	Käyttöönotto.....	29
9.6	Käytönopastus .....	29
9.7	Huoltokirja .....	29
9.8	Vastaanotto ja jälkitarkastus.....	30
9.9	Taloudellinen loppuselvitys .....	30
9.10	Takuu ja tarkastukset.....	31
9.11	Ylläpito .....	32
9.12	Erimielisyyksien ratkaiseminen .....	32
10	Loppulause.....	33
11	Lähteet.....	34
12	Referat .....	36
Liitteet		

## 1 Johdanto

Tämän opinnäytetyön lähtökohta on vuoden 2009 syksy, jolloin sain tehtäväkseni tehdä uudet pohjapiirustukset kalusteiden sijoittelusta asunto Oy x: ään. Tarkoituksena oli kalustaa vanhat kylpyhuone- ja keittiötilat, jotka tultaisiin uusimaan tulevan linjasaneerauksen yhteydessä, taloyhtiön hallituksen toiveita huomioon ottaen. Näitä piirustuksia olen hionut ja päivittänyt satunnaisesti kevääseen 2010 asti, jolloin minut valittiin tekniseksi isännöitsijäksi kyseiseen taloyhtiöön. Keväällä 2010 aloitettiin projektikonsultin valintaprosessi, joka johti sopimukseen rakennuttajakonsultti y:n kanssa.

Syksyllä 2010 aloitetun yhteistyön yhteydessä näin otollisen tilaisuuden mainita tulevasta opinnäytetyöstä projektikonsulteille. He suhtautuivat asiaan myönteisesti, minkä seurauksena he toimivat tämän opinnäytetyön toimeksiantajana ja avustavat ohjauksessa.

Tässä opinnäytetyössä esitetään asuntoyhtiön linjasaneeraushankkeen eri vaiheet, joissa käsitellään seikkoja, jotka on tarpeen ottaa huomioon onnistuneen lopputuloksen saavuttamiseksi. Nämä seikat edellyttävät erilaisia päätöksenteko- ja tiedottamismenettelyjä. Lyhyesti voi sanoa, että työ sisältää päätöksentekoa, hankkeeseen valmistautumista, hankkeen suunnittelua, urakoitsijan valintaa, rakentamista ja valvontaa.

Koska opinnäytetyön ja linjasaneerauksen ajankohdat sattuivat niinkin sopivasti yhteen, oli mahdollista selostaa meidän hankkeemme kulkua ja mitä päätöksiä olemme tehneet prosessin eri vaiheissa. Tekstissä nämä osat on kursivoitu.

Aloittaessani tämän työn kirjoittamisen 7.11.2010 saneeraushankkeemme on edennyt seuraavalla tavalla:

- Kevät 2008: Taloyhtiön hallitus on tehnyt päätöksen kuntotutkimuksen suorittamisesta
- Putkien kuntotutkimukseen erikoistunut yritys on syksyllä 2008 antanut lausunnon suorittamastaan kuntotutkimuksesta
- Hallitus on vuoden 2009 aikana teettänyt suunnitelmia, joita esiteltiin yhtiökokouksessa maaliskuussa 2010
- Yhtiökokouksessa keväällä 2009 valtuutettiin hallitus aloittamaan linjasaneeraushankkeen suunnittelu

- Hallitus hyväksyi rakennuttajakonsultin sopimuksen 30.9.2010
- Lvi -, sähkö -, ja arkkitehtipiirustukset ovat valmiit

## 2 Yleistä tietoa viemäreistä ja vesijohdoista

Suurin osa kaikista viemäreistä ja vesijohdoista on valmistettu metallista aina 70-luvulle asti. Tämän jälkeen on alettu käyttää muoviputkia kylmävesipuolella sekä viemäreissä. Lämminvesiverkostossa muoviputkia alettiin käyttää vasta 90-luvulla. Vesijohtojen ja viemäreiden käyttöikä vaihtelee runsaasti, mutta on todettu, että tavallisessa käytössä ne kestävät 30 - 50 vuotta. Muoviputkistojen osalta ei voida vielä sanoa kauanko ne kestävät, mutta niiden eliniän oletetaan olevan samaa luokkaa metalliputkien kanssa. Esimerkkinä voidaan mainita projektijohtajaamme lainaten, että kahden talon putkistoissa voi olla huimia eroja, vaikka talot olisivat valmistuneet melkein samaan aikaan. Tässä asiassa vaikuttaa tietysti putkien suunnittelu, mutta myös metallin laadulla on vaikutus niiden elinkaareen. Myös veden laatu ja se, onko kyse kylmä- vai lämminvesijohdoista vaikuttaa putkien kestävyys. Voidaan todeta, että kun on kyse asuinyhtiön vesijohdoista ja viemäreistä, ei voida luottaa oletuksiin. Näin ollen putkistojen kuntoa on tarkkailtava säännöllisesti. (RT 18-10813, s. 2)

Kokonaisprosessia ajatellen linjasaneeraus kuuluu PTS:ään, kiinteistön kunnossapidon pitkän tähtäimen suunnitelmaan. Yhdessä kuntoarvion ja kuntotutkimuksen kanssa PTS kertoo talon korjaustarpeesta. (RT 18-10813, s. 2)

Putkisanerausten määrä on tällä hetkellä rajussa kasvussa Suomessa. Tästä johtuu, että markkinoille tulee jatkuvasti uusia yrityksiä, jotka tarjoavat erilaisia putkisanerausmenetelmiä. Näihin menetelmiin kuuluu mm. sujutus, putkien vaihto uusiin ja erilaiset pinnoitusmenetelmät. On havaittu, että pinnoitusmenetelmissä käytettävissä materiaaleissa ja niiden paksuuksissa on paljon eroja. TeknoPlanin varatoimitusjohtaja sanoo, että ”viemärisaneerauksissa emme enää ole uusissa saneerauskohteissa hyväksyneet muita kuin itsekantavan putken muodostavia tekniikoita tai sujutusputkia”. Hän mainitsee myös, että alalla olevat pinnoitustekniikat ovat väistymässä. Tämän vuoksi on äärimmäisen tärkeää, että suunnittelijalta ja valvojalta vaaditaan laajaa osaamista ja kokemusta eri putkisaneraustekniikoista. (KH 93-40075, s.1)



### 3 Elinkaari ja kuntoseuranta

Kuntoseuranta on ratkaisevassa roolissa asuintalon elinkaarta ajatellessa. Kuntoseurannan ansiosta kiinteistön hallitus pysyy ajan tasalla siitä, missä kunnossa kaikki laitteet ja rakenteet ovat. Tarpeellinen kuntoseuranta edellyttää kuntoarvioita, ylläpidettyä huoltokirjaa, tietoa korjaushistoriasta sekä kuntotutkimuksen teettämistä tietyin väliajoin. (RT 18-10813, s. 3)

*Tarkastelun kohteena oleva kiinteistö on rakennettu vuonna 1961. Siinä on 16 asuntoa, neljä kerrosta ja kaksi linjaa. Vuosien saatossa on muutamia vesivahinkoja havaittu, jotka ovat johtuneet putkien huonosta kunnosta. On myös havaittu muita ongelmia, etenkin keittiöiden viemäreiden osalta. Koska talon viemäriverkosto perustuu kahteen pystylinjaan, tarkoittaa se, että kahden asunnon viemärointi jokaisessa kerroksessa kulkee samassa pystyviemärissä. Ennen kuin putket tulevat pystyviemäriin, kahden asunnon keittiön viemärointi yhdistyy samaan putkeen. Näissä on todettu ongelmia. Naapurin viemärissä pulputtaa ja välillä vesipatsaita nousee altaaseen. Tämä kertoo siitä, että vaakaviemäri on tukossa, etenkin siinä kohdassa jossa viemärit yhtyvät. Korvausilma ei tule pystyviemäristä niin kun pitäisi, vaan se tulee naapurin vesilukon kautta. (Selonteko 1/2010)*

#### 3.1 Kuntoarvio ja PTS

Jos on kyse uudesta kiinteistöstä, on suositeltavaa tehdä kuntoarvio kymmenen vuoden kuluttua rakentamisesta. Jos kyse on vanhasta rakennuksesta eikä minkään näköisiä kuntoarvioita ole tehty, kannatta välittömästi ryhtyä toimeen, jotta saadaan kartoitettua missä kunnossa kiinteistö on. Kuntoarvioijan on oltava asiantuntija. Kuntoarvio on perusta yhtiön PTS:lle, joka tehdään tulevaisuuden varalle kymmenestä kahteenkymmeneen vuotta eteenpäin ja joka on hyvä päivittää viiden vuoden välein. Syy PTS:n päivittämiselle on myös se, että asunto-osakeyhtiölaki 1599/2009 määrää, että ”asunto-osakeyhtiön hallituksen on ilmoitettava yhtiökokoukselle kirjallisesti yhtiökokousta seuraavan viiden vuoden kunnossapitotarpeet ja yhtiössä jo tehdyt kunnossapitotyöt” (KH X4-00464, s. 1). Kunnossapitosuunnitelman avulla kaikkia kiinteistön korjauksia voidaan jatkuvasti seurata niin, että ne eivät ajaudu kaikki samalle korjausjaksolle eivätkä asukaskustannukset hetkellisesti kasva kohtuuttomiksi (Virta & Ojajärvi. 2009, s.32). Kuntoarvion ja PTS:n avulla kiinteistön päättäjät saavat hyvän kokonaiskuvan kiinteistön kunnosta ja tulevaisuuden korjaustarpeesta. Niistä selviää korjausten arvioitu ajankohta ja niihin liittyvät kustannukset. (RT 18-10813, s. 3)

## 3.2 Huoltokirja

Vanhoissa rakennuksissa ei tavallisesti ole pidetty huoltokirjaa. Käytössä olevaan taloon voi olla suuri haaste tehdä huoltokirja. Siihen tarvitaan useasti eri alojen ammattilaisia. Näitä ovat esimerkiksi LVI- ja sähkötekniikan asiantuntijat. Kuinka laaja huoltokirjasta tulee, riippuu tilaajan tarpeista ja kiinteistön rajoitteista. Näin ollen huoltokirjan sisältö voi vaihdella kiinteistöittäin ja tilaajittain huomattavasti. (RT 18-10702, s. 2)

Nykyään kaikissa uusissa kiinteistöissä ja rakennusluvanvaraisissa muutostöissä huoltokirja kuuluu lain edellyttämiin luovutusasiakirjoihin (Maankäyttö- ja rakennuslaki 132/1999). Tämä tarkoittaa, että linjasaneerauksen tullessa vastaan, on varauduttava myös huoltokirjan laatimiseen, koska maankäyttö- ja rakennuslaki sitä vaatii. Huoltokirjaan on hyvä liittää kaikki kiinteistöä koskevat olennaiset asiakirjat. Näitä ovat mm. työmaakokouspöytäkirjat, muistiot, valokuvat eri työvaiheista, työselostukset, sähköiset piirustukset, vesivahinkohistoriat ja kaikki muu talon rakentamiseen ja korjaamiseen liittyvä aineisto. (RT 18-10813, s. 3)

*Tarkastelun kohteena oleva kiinteistö on 50 vuotta vanha kiinteistö, jossa ei ole huoltokirjaa. Tämä asia muuttuu linjasaneeraushankkeen myötä, kun oleellinen materiaali kootaan yhteen.*

## 3.3 Kuntotutkimus

Kuntotutkimuksen tarkoituksena on täsmentää kiinteistön tai kiinteistöön kuuluvan osan korjaustarve. Kuntotutkimuksessa käytettävät menetelmät voivat johtaa rakenneosan rikkoutumiseen, kun taas kuntoarviossa pyritään selvittämään sama asia, mutta siinä käytetään vain aistinvaraisia ja kokemuksenperäisiä menetelmiä. Vesi- ja viemärijohtojen tutkimisessa käytetään erilaisia röntgen- ja videokuvia. Kuntotutkimuksen suorittajan voi olla vaikeaa määritellä tietty ajankohta, milloin putket rikkoutuvat. Hän antaa tutkimuksen tulosten ja ammattitaitonsa perusteella arvion, millä aikavälillä putket on uusittava. Tämän jälkeen on tehtävä korjauspäätös, jonka on perustuttava tiedossa oleviin faktoihin. Päätökseen vaikuttavat mm. kustannukset, vesivahingot, vuotoriskit, terveyshaitat, asumusviihtyvyys ja remontin jälkeinen kiinteistön arvonnousu. (RT 18-10813, s. 3 & RT 18-11004, s. 2)

*Tarkastelun kohteena olevan asunto-osakeyhtiön hallitus päätti kiinteistön viemäriverkoston painehuuhtelusta, sekä kiinteistön vesi- ja viemäriverkoston*

*kuntotutkimuksen suorittamisesta. Tarkastusmenetelminä on käytetty röntgenkuvauksia ja viemärikuvauksia sekä muita menetelmiä, kuten ääni- ja näköhavaintoja. Kuntotutkimuksesta annetun lausunnon mukaan kylmävesiputkisto tulee uusia 3-5 vuoden kuluessa, lämminvesiputkisto 5-7 vuoden kuluessa ja viemärit 3-5 vuoden kuluessa. Samassa todettiin että sadevesiviemäri liittyy todennäköisesti jätevesiviemäriverkkoon. Pohjavaakaviemäri tulisi korjata välittömästi. Raportissa kävi myös ilmi että putkistoissa on runsaasti pistesyöpyimiä, ja on vain ajan kysymys milloin syöpyminen johtaa läpiruostumiseen. Raportti on syksyiltä 2008. (Selonteko 1/2010)*

### **3.4 Taloyhtiön strategia**

Yhtiön strategia kertoo siitä, miltä kiinteistön halutaan näyttävän tulevaisuudessa, mitä asioita halutaan priorisoida ja kehittää. Linjasaneerauksessa voi kuntoarvion ja kuntotutkimuksen perusteella päätyä erilaisiin toimenpiteisiin. Nämä strategiat voivat olla esim. seuraavat:

- Ei sallita putkivaurioita lainkaan
- Korjataan vasta sitten kun kustannukset ja vaurioiden määrä ovat niin suuret, että putkisaneeraus on välttämätön

(RT 18-10813, s. 3)

*Mitä tulee tarkastelun kohteena olevan asuntoyhtiön strategiaan ja PTS:ään, on hallituksella selkeä ja yksimielinen näkökanta. Hallitus katsoo, että sille on annettu valtuudet hoitaa kiinteistön ylläpitoa ottamatta turhia riskejä. Kiinteistön ylläpidon tulee hallituksen mielestä tähdätä siihen, että vältetään riskejä. Yllätysten välttäminen on hallitukselle tärkeä ohjenuora. Hallitus on tietoinen siitä, että lähitulevaisuudessa on tulossa paljon rahaa vaativia projekteja, mutta linjasaneeraus on prioriteetti numero yksi ja kaikkein akuutein tällä hetkellä. Muita tulevia projekteja ovat mm. ikkunoiden vaihto sekä julkisivuremontti.*

## 4 Hankkeeseen valmistautuminen



Kuva 1. Asuntoyhtiön korjaushankkeen kulku. (RT 18-11004, s. 3)

### 4.1 Rakennuttajan vastuu

Linjasaneeraushankkeeseen ja ylipäätään rakennushankkeeseen ryhtyvällä on tiettyjä velvoitteita. Yksi niistä on huolehtimisvelvollisuus, mikä tarkoittaa että rakennuttajan (asuntoyhtiö) on huolehdittava siitä, että hanke suunnitellaan ja toteutetaan rakentamista koskevien sääntöjen, määräysten sekä myönnetyn rakennusluvan mukaisesti (Maankäyttö- ja rakennuslaki 132/1999). Selkokielellä se tarkoittaa että yhtiön on hankkeessaan käytettävä päteviä suunnittelijoita, valvoja ja työnjohtajia. (RT 18-11004, s. 3)

### 4.2 Asbestikartoitus

Asbestin vaarallisuudesta on tiedetty 1970-luvulta lähtien ja sen myynti ja käyttö on Suomessa kielletty 1994 lähtien (valtioneuvoston päätös 852/1992), (RT 08-10521, s. 1). Asbestia voi olla mm. vesieristeissä, putkieristeissä, lattiapäällysteissä, lattialiimoissa ja laasteissa (RT 84-10806, s. 3).

Ennen hankkeen aloittamista rakennuttajan on hyvä suorittaa rakennuskohteessa asbestikartoitus, edellyttäen että sitä ei ole aikaisemmin tehty. Mikäli asbestia löytyy on,

työhön valmistauduttava asbestipurkuna. Jos rakennuttaja ei tee asbestikartoitusta, on purkutyö silloinkin suoritettava asbestipurkuna varmuuden vuoksi (valtioneuvoston päätös 1380/1994). Asbestikartoitus kannatta siis tehdä, jos haluaa välttyä kalliilta asbestipurkutyöltä ainakin osittain. (RT 18-10813, s. 6 & RT 18-11004, s. 3)

*Tarkastelun kohteena olevassa hankkeessa kaikki suunnittelijat, isännöitsijät ja rakennuttajakonsultti osallistuivat 15.10.2010 pidettyyn kiinteistökartoitukseen, jonka yhteydessä suoritettiin myös asbesti- ja haitta-ainekartoitus. Kiinteistökartoitukseen ja haitta-ainekartoitukseen päätettiin suorittaa samaan aikaan, jotta asukkaita häiritäisiin mahdollisimman vähän. Tehtävänä oli kartoittaa linjasaneerausta varten asbesti- ja haitta-ainepitoiset materiaalit rakennuksen kaikissa tiloissa ja määrittää asbestipitoisten materiaalien määrät ja purkutapa. Asbestia havaittiin ainoastaan alkuperäisten laatoitusten kiinnitys- ja saumalaastissa. Vaikka kerätyssä näytteessä ei todettu asbestia, suositeltiin putkieristeiden purkamista asbestipurkutyönä, koska putkieristeiden eri osissa käytetyt materiaalit voivat vaihdella ja tämän ikäisissä rakennuksissa on tyypillisesti käytetty asbestia putkieristeissä.*

### 4.3 Aikataulu

Ensimmäinen aikataulu on aika karkea suuntaa antava, joka tarkentuu hankkeen edetessä. Aikataulussa on huomioitava kaikki juridiset sekä tekniset tehtävät. (RT 18-11004, s. 3)

*Tarkastelun kohteena olevan asunto-osakeyhtiön hallitus tapasi rakennuttajakonsultin ensimmäisen kerran hallituksen kokouksen yhteydessä 30.9.2010. Rakennuttajakonsultti oli valmistanut samaiseen kokoukseen alustavan aikataulun, joka kertoo mahdollisesta hankkeen kulusta.*

	2010			2011				
	10	11	12	1	2	3	4	5
Suunnittelijavalinnat	x							
Hankkeeseen tutustuminen	x							
Haitta-ainekartoitus	x							
Suunnittelu		—						
Urakkalaskenta/neuvottelu			—					
Yhtiökokous/päätös				—				
Rakentaminen					—			

Kuva 2. Rakennuttajakonsultin laatima karkea alustava aikataulu 30.9.2010, joka olisi mahdollinen toteuttaa.

#### 4.4 Konsulttien valinta

Linjasaneeraushankkeessa on hyvä olla rakennuttajakonsultti mukana, etenkin jos yhtiön hallituksessa ei ole hankkeeseen liittyvää osaamista. Järjestelyt voivat vaihdella projektin suuruudesta riippuen. Suurissa korjausprojekteissa konsultti hoitaa tekniset rakennuttajatehtävät, pääsuunnittelija vastaa suunnittelusta, kun taas tilaaja hoitaa hallinnollisen ja taloudellisen puolen. Jos kyse on keskisuuresta projektista, johon linjasaneeraus tavallisesti lasketaan, on hankkeeseen hyvä valita ainakin pääsuunnittelija. Koska taloyhtiöt kuuluvat vaikeiden asiakkaiden luokkaan, on hankkeessa myös hyvä olla rakennuttajakonsultti. Pääsuunnittelija on se henkilö, joka vastaa suunnittelun kokonaisuudesta ja kokoaa itselleen suunnitteluryhmän. Mikäli kyse on ainoastaan perusparannushankkeesta, joka voi tarkoittaa esim. parvekkeiden korjausta, riittää usein, että tehtävään valitaan erityissuunnittelija. Hänen tehtävänsä on huolehtia siitä, että suunnitelma täyttää sille asetetut vaatimukset ja että hanke toteutetaan suunnitelmien mukaisesti. (RT 18-11004, s. 3-4)

*Tarkastelun kohteena olevan asunto-osakeyhtiön hallitus on hyvin tietoinen rakennuttajan vastuusta ja se on myös yksi peruste sille, että yhtiö on valinnut rakennuttajakonsultin auttamaan projektin toteutuksessa. Hallitus on todennut, että sillä ei ole tarpeeksi kokemusta ja tietoa putkiremontin kaltaisista projekteista. Samassa kokouksessa, jossa hallitus allekirjoitti konsulttisopimuksen (30.9.2010), on hallitus myös valtuuttanut rakennuttajakonsultin käymään sopimusneuvotteluja arkkitehtisuunnittelusta, LVI-suunnittelusta ja sähkösuunnittelusta annettujen tarjousten perusteella. Tarjouskilpailua suunnittelusta ei käyty, koska hallitus katsoi että pyydetyt ja annetut tarjoukset olivat kohtuullisia, ja valitut suunnittelijat katsottiin päteviksi tehtävän suorittamiseksi.*

#### 4.5 Vakuutusyhtiö

Rakennushankkeet tuovat aina mukanaan ylimääräisiä vahinkoriskejä, sen vuoksi niistä on ilmoitettava vakuutusyhtiölle. Ilmoituksen jättäminen on muistettava hoitaa asianmukaisesti, muuten vakuutusilmoitus voidaan evätä tai korvaussummaa pienentää. Ilmoituksessa on oltava saneeraushankkeen pääasiallinen sisältö, urakoitsija, urakan suuruus niin taloudellisesti kuin ajallisesti, ja tarvittaessa muita vakuutusyhtiön vaatimia asioita. (RT 18-11004, s. 4) (Katso liite 1, s. 9)

## 4.6 Tarvekartoitus

Tarvekartoituksessa selvitetään kiinteistön tarpeet. Siinä selvitetään kiinteistön toiminnallisia tarpeita kuten esim. kalusteiden kuntoa tai puuttumista, valaistuksen parantamista, tilojen ahtautta ja materiaalien vaihtamista. Tarvekartoituksessa selvitetään myös liikkumis- ja toimintarajoitteisten tarpeet, joihin kuuluvat esim. kulkuaukot, kynnykset ja märkätiloihin kulku. Rakennus-, LVI-, ja sähkötekniset tarpeet on myös huomioitava. Niitä ovat esim. vedeneristyksen uusiminen, sähköasennusten uusimistarve ja lattialämmityksen lisääminen. (RT 18-10813, s. 4)

*Tarkastelun kohteena olevan kiinteistön kiinteistökierron aikana suunnittelijat tekivät näköhavaintojen perusteella tarvekartoituksen koskien omaa osaamisaluettaan. Kaikista kierroksella tehdyistä havainnoista keskusteltiin seuraavassa suunnittelukokouksessa hallituksen puheenjohtajan kanssa, jotta kiinteistön tarpeiden kartoitus saataisiin mahdollisimman selväksi urakkaa varten.*

## 5 Hankesuunnittelu

Hankesuunnittelu määrittelee remontin tarpeen ja laajuuden. Se on yksityiskohtainen selvitys, jonka laatijana toimii asiantuntija. Asiantuntijana toimii useimmiten rakennuttajakonsultti tai pääsuunnittelija, koska tilaajalla on harvoin tarpeeksi kokemusta projektijohtamisesta. Tilaajan on kuitenkin oltava aktiivinen, jotta saavutettaisiin paras mahdollinen lopputulos. Kaikissa rakennusprojekteissa tärkeimmät kustannuksia koskevat päätökset tehdään hankesuunnitteluvaiheessa. Putkiremontin yhteydessä purkutyöt ovat aika laajat. Tämän vuoksi kannattaa harkita muita, samassa yhteydessä suoritettavia töitä, jotka edellyttävät rakenteiden lävistämistä. Näitä ovat esimerkiksi lämmitysjärjestelmä, ilmanvaihto sekä sähkö- ja telejärjestelmien saneeraus, korjaus tai uusiminen. Kun hankesuunnittelu suoritetaan huolellisesti, näkyy se sekä projektin kulussa että lopputuloksessa. Hyvän arkkitehtuurin ja teknisen suunnittelun ehdoton edellytys on, että se vähentää rakennusaikaisia yllätyksiä ja työstä aiheutuvia haittoja. Huolellisesti toteutettu suunnitteluprosessi ohjaa asukkaiden tarpeita vastaavaan lopputulokseen ja kustannusarviossa pysymiseen. Se helpottaa myös hallinnollisia tehtäviä. (RT 18-10813, s. 4 & taloyhtio.net)

## 5.1 Tavoiteaikataulu

Aina kun on kyse aikatauluista kannatta olla tarkka ja varata työvaiheita varten riittävästi aikaa. Täytyy kuitenkin muistaa, että kaikki kiinteistöt ovat yksilöllisiä ja hankkeen kesto voi korjauskohteesta riippuen vaihdella suuresti. Selvitystyöhön ja suunnitteluun tarvittava aika voi vaihdella aina puolesta vuodesta puoleentoista vuoteen. Hankkeen alussa rakennuttajakonsultilta voi saada karkean arvion hankkeen kestosta. Tämä arvio tarkentuu hankkeen edetessä. (RT 18-10813, s. 4)

## 5.2 Hankkeen laajuus

Tässä vaiheessa tilaajalla tulee olla selvä käsitys siitä, mitä hankkeella pyritään saavuttamaan, minkälaista lopputulosta tavoitellaan. Hankkeen laajuutta ajatellen täytyy miettiä asukkaiden tarpeita ja kaikkia muita parannuksia, mitä linjasaneerauksen yhteydessä pyritään suorittamaan. On hyvä tehdä suunnitelmat niin, että annetaan muutama vaihtoehto, joista pyydetään urakka- ja kustannusarviot. Vaihtoehtoja voi olla kaksi tai kolme (laaja, keskimääräinen, ja suppea), jotta valitsemisen vaikeudelta säästyttäisiin. Tällöin on myös huomioitava tarvekartoituksen laajuus. (RT 18-10813, s. 4)

*Koska tarkastelun kohteena olevan taloyhtiön asunnoista suurin osa on alkuperäisessä kunnossa, yhtiön hallitus on ajatellut tehdä mittavat parannukset putkiremontin yhteydessä. Yhtiön sähkö- ja viestintäjärjestelmät kaipaavat kipeästi uusimista ja täydentämistä. Tämän takia hallitus on esittänyt, että etenkin kylpyhuoneiden ja keittiöiden sähköistys uusitaan kokonaan tämän päivän tason mukaiseksi. Kaikkien uusimisten tavoitteena oli myös, että lopputulos kaikilta osiltaan täyttää nykyiset viranomaismääräykset. Koska hallitus on päätenyt hyvin laajamittaiseen perinteisellä tavalla toteutettavaan linjasaneeraukseen, myös tilaratkaisut ovat pohdinnan alaisena. Koska uudistetaan laajamittaisesti, on mahdollista samalla parantaa vanhoja sisustusratkaisuja. Suunnittelussa on lähdetty siitä, että keittiöt ja kylpyhuoneet tyhjennetään täydellisesti, ja vedetään uusia upotettuja sähköpisteitä sekä keittiöön että kylpyhuoneeseen. (Selonteko 1/2010) (Katso liite 1, s.5)*

*Tässä kohdassa on huomioitava, että taloyhtiön hallituksen ratkaisu suoritta linjasaneerauksen yhteydessä keittiöremontti, ei kuulu normaaliin käytäntöön. Tavallisesti linjasaneerauksessa tehdään pienin mahdollinen, mikä käytännössä tarkoittaa sitä, että vain kylpyhuone uusitaan kokonaan ja uudet putket vedetään keittiöön asti.*



### 5.3 Alustava kustannusarvio

Kustannus on asia, joka aina askarruttaa maksajaa ja josta yleensä syntyy eripuraa. Alustavaa kustannusarviota laatiessa on huomioitava kaikki tiedossa olevat menot ja tulot. Hankkeeseen liittyviä seikkoja, jotka vaikuttavat yhtiön talouteen, ovat mm. kuntotutkimus, piirustukset, tilojen mittaaminen, kointikustannukset, haitta-ainekartoitus, hankesuunnittelu, tekninen suunnittelu, valvonta, huoltokirja, urakka-, muutos- ja lisätyöt, hallinnolliset ja mahdolliset korjausavustukset. (RT 18-10813, s. 4)

*Tarkastelun kohteena olevan taloyhtiön hallituksella on kuitenkin hyvät perusteet päätökselleen, että keittiöt remontoidaan perusteellisesti. Työkustannukset ovat linjasaneerauksen suurin yksittäinen menoerä. Rakennuttajakonsultin laskelmien perusteella melko normaali jakauma on seuraava. Urakan rakentamiseen liittyvä työpanos on 60 % materiaali- ja muut ainekustannukset 30 % ja suunnittelu, lupa ja muut rakennuttamiskulut 10 %. Tulokselliselle rakentamiselle täytyy luoda edellytykset. Tästä syystä kaikki työn alla olevat tilat tyhjennetään. Näin pystytään luomaan mahdollisuus tehokkaaseen työskentelyyn, mikä taas mahdollistaa sen, että työn osuus kustannuksista pidetään mahdollisimman alhaisena. Silloin ajattelemme järkevästi taloudellisuuden kannalta. Hallitus on valmistellut remonttityön jälkeistä tilankäyttöä nimenomaan taloudelliselta kannalta. (Selonteko 1/2010)*

*Kalusteiden sijaintia pitää tarkoin harkita. Mitään järkevää syytä pitää kiinteät kalusteet samoilla paikoilla kuin ennen remonttia ei kyseisessä taloyhtiössä ole. Ajatukset sisustamisessa ovat muuttuneet, ja koneita ja laitteita on ihan eri tavalla kuin 50-luvulla, kun edellinen sisustus suunniteltiin. Silloin ei ollut edes paikkaa jääkaapille pienissä asunnoissa. On kuitenkin hyvä muistaa, että monesti alkuperäistä arkkitehtuuria on hyvinkin järkevää noudattaa. (Selonteko 1/2010)*

*Hallituksen tavoite on saada osakkaille mahdollisimman hyvä vastine linjasaneerausrahalle. Hallitus tietää, että linjasaneeraus maksaa aina paljon. Eri linjasaneerausprojektien onnistuminen voidaan helposti mitata sillä, mitä rahalla on saatu. Hyvin suunniteltu ja toteutettu projekti saattaa maksaa saman verran tai vähemmän kuin huonosti toteutettu. Erona voi olla, että toisessa paljon on entisellään ja toisessa on kaikki uutta ja raikasta, ja kuitenkin hinta on sama tai pienempi. (Selonteko 1/2010)*

## 6 Tiedottaminen ja suunnittelupäätös

### 6.1 Tiedottaminen

Hankkeesta tiedotetaan kiinteistön osakkaille ja muille käyttäjille avoimesti perustellen kaikkia päätöksiä, jotta hankkeesta syntyisi mahdollisimman realistinen kuva. Näin vältetään parhaalla mahdollisella tavalla tunteisiin perustuvalta vastaanotolta. Tiedottaminen on syytä tehdä hyvissä ajoin ennen kokouksia, joissa päätöksiä tehdään. Asioista on tiedotettava kirjallisesti. Kun on kyse niinkin mittavasta hankkeesta kun putkisaneeeraus, on hyvä pitää tiedotustilaisuuksia käyttäjille. Heille täytyy kertoa miksi hankkeeseen on ryhdytty, miten työ etenee ja miten se vaikuttaa kiinteistön käyttöön. On hyvä tiedottaa asioista sitä mukaa kun uutta informaatiota tulee. Meidänkin hankkeessamme on huomattu, että riittämätön tiedottaminen voi johtaa hankaluuksiin. Informoinnin suhteen perussääntönä voi pitää, mieluummin enemmän tietoa kuin vähemmän. (RT 18-11004, s. 4 & RT 18-10813, s. 4)

*Tarkastelun kohteena oleva taloyhtiö järjesti ensimmäisen tiedotustilaisuuden asukkaille ja osakkeenomistajille 3.11.2010. Tarkoituksena oli, että rakennuttajakonsultin edustaja pitää esitelmän suunnitellusta linjasaneerauksesta ja siihen liittyvistä käytännön järjestelyistä. Noin kymmenen minuutin jälkeen hänet keskeytettiin ensimmäisen kerran kun yksi tilaisuuteen osallistuneista henkilöistä kyseenalaisti putkiremontin toteuttamista perinteisellä menetelmällä. Kyseisen henkilön mielestä putkisaneeeraus pitäisi suorittaa sujutusmenetelmällä. Koko tiedotustilaisuus vesittyi täysin kun tämä henkilö kyseenalaisti melkein kaiken, mitä tilaisuudessa sanottiin. Sujutuksesta jauhettiin edes takaisin noin kahden tunnin ajan, minkä jälkeen osa osakkaista ja asukkaista poistui paikalta.*

*Tiedotustilaisuuden jälkeen hallitus päätti tehdä kirjallisen selonteon. Selonteossa hallitus kertoi osakkaille linjasaneerausprojektin etenemisestä projektin alkutaipaleista aina hallituksen kokoukseen 28.10.2010 asti. Hallituksen mielestä kirjallinen selonteko on ainoa keino kommunikoida sellaisen ihmisen kanssa, joka kyseenalaistaa kaikki väitteet. Selonteossa kerrotaan myös, miksi kohteessa on päädytty linjasaneeraukseen perinteisellä menetelmällä eli putkien uusimisella.*

*Taloyhtiön toinen tiedotustilaisuus järjestettiin 14.12.2010. Ensimmäisestä tiedotustilaisuudesta viisastuneena hallituksen puheenjohtaja kertoi heti tilaisuuden alussa, että ensin pidetään kaikki esitykset ja sen jälkeen saa vasta kysyä. Hallituksen*

puheenjohtaja aloitti tilaisuuden esityksen, jossa hän kertoi yleisesti linjasaneerauksesta ja siihen johtaneista syistä. Tämän jälkeen rakennuttajakonsultti esitteli eri vaihtoehtoja laatoituksesta ja muista osakkaita koskevista päätöksistä. Tämä esittely pidettiin sen takia että ensimmäisessä tiedotustilaisuudessa havaittiin, että asukkaat haluavat enemmän informaatiota vaihtoehtoista, joihin he itse pystyvät vaikuttamaan. Tässä tilaisuudessa ei enää kukaan maininnutkaan mitään sujutukseen liittyvää. Henkilö joka aiheutti hankaluuksia ensimmäisessä tiedotustilaisuudessa ei ilmaantunut tähän tiedotustilaisuuteen. Esittelyiden jälkeen oli uusi henkilö äänessä, tällä kertaa yksi osakkaista. Hänen mielestään keittiösuunnitelmat olivat huonot eikä niitä voi missään nimessä hyväksyä. Tämän tiedotustilaisuuden puheenaiheeksi nousivat keittiöt, joista keskusteltiin puolin ja toisin noin kahden tunnin ajan, kunnes ihmiset jälleen kerran poistuivat paikalta yksi toisensa perään. Keskustelusta ilmeni myös se, että osukkaat haluaisivat itse suunnitella keittiönsä yhtiön kustannuksella.

Hallitus totesi tiedotustilaisuudessa ilmenneen palautteen perusteella yllätyksekseen, että osakkaista suuri osa suhtautuu varsin varauksella keittiön muutostöihin. Hallitus pitää äärimmäisen tärkeänä, että linjasaneeraus voidaan suorittaa pian siitä syystä, että yhtiön putkistot ovat erittäin huonossa kunnossa. Tämän takia hallitus päätti kokouksessaan 10.1.2011 luopua suunnitelmastaan keittiöiden uusimisesta linjasaneerauksen yhteydessä. Samaisen kokouksen yhteydessä yhtiön hallinnollinen isännöitsijä sanoi itsensä irti. Hallitus kiitti isännöitsijää hyvin suoritetusta työstä yhtiön hyväksi ja totesi, että yhtiö tulee epäilemättä kaipaamaan hänen asiantuntemustaan. Isännöitsijä ilmoitti eroavansa henkilökohtaisista syistä. Taloyhtiössä on todettu olevan erittäin hankalia osakkaita, jotka työllistävät isännöitsijää turhan paljon, mikä vaikuttaa kielteisesti työympäristöön.

Yhtiön kaksi osakasta ovat yhdessä 31.1.2011 kahden eri kirjelmän muodossa vaatineet ylimääräisen yhtiökokouksen koolle kutsumista kahden viikon sisällä. Asunto-osakeyhtiölain mukaan hallituksen pitää kutsua ylimääräinen yhtiökokous koolle kahden viikon sisällä, jos vaatimus täyttää lain mukaiset edellytykset. Hallituksen puheenjohtaja sai 4.2.2011 Kiinteistöliitto Uusimaan lakimiesten suullisen vahvistuksen siitä, että heidän mielestään lain mukaiset edellytykset eivät täyty.

4.2.2011 hallituksen puheenjohtaja ilmoitti eroavansa Asunto Oy:n hallituksen jäsenen ja puheenjohtajan tehtävästä välittömästi. Myös hän ilmoitti eroavansa henkilökohtaisista syistä. Eroilmoituksessaan hän toivoo että yhtiö vie yhtiössä vireillä olevan linjasaneeraushankeen läpi mahdollisimman pian. ”Hallituksen selontekojen 22.11.2010

*ja 2.2.2011 perusteella voin todeta että hanke etenee hyvin. Pitäkää huolta siitä että hanke viedään läpi viivästyksettä”. Eroilmoituksessaan hän kiittää hallituksen jäseniä ja osakkaita noin kymmenen vuotta kestäneestä erinomaisesta yhteistyöstä toteamalla että asiat ovat aina sujuneet hyvin.*

*Taloyhtiön onneksi hanke oli eroilmoituksen astuessa voimaan kutakuinkin valmis. Kaikki tekninen suunnittelu ja laskenta-asiakirjat olivat valmiit ja rakennuslupa myönnetty. Ainoastaan tarjouspyyntöjä odoteltiin.*

*On turhauttavaa seurata vierestä kuinka hyvä ja pitkäjänteinen työ palkitaan. Hallituksen puheenjohtaja on sitkeästi vetänyt hanketta eteenpäin nostamatta minkään näköistä palkkiota. Hän on tehnyt kaiken vapaa-aikanaan, ja työtä tällaisessa projektissa on paljon. Päivätöistä on otettu vapaata kun on jouduttu osallistumaan lukuisiin suunnittelukokouksiin. Selontekoa on kirjoitettu, jotta yhtiön osakkaat ymmärtäisivät, mistä hankkeessa on kyse ja miksi se on toteutettava. Kaikki on tehty yhtiön ja osakkaiden hyväksi.*

*Taloyhtiön hallitus ajatteli aikoinaan kun tähän projektiin lähdettiin, että koska keittiöt ovat hyvinkin pieniä, keittiön uudelleen järjestelyllä osakkaille syntyisi huomattavaa etua. Etu tosin syntyisi vain siinä tapauksessa että voidaan yhtyä johonkin perusratkaisuun. Monistettavuus tuo aina etuja rakentamisessa. Tästä syystä hallitus on yrittänyt suunnitella hyvän perusratkaisun joka hyvällä tahdolla olisi kaikkien hyväksyttävissä. Kun ottaa huomioon että noin 75 % kaikista keittiöistä on alkuperäisessä tai huonossa kunnossa, hallitus oletti perustellusti että osakkaat olisivat kiinnostuneita uudesta keittiöstä. (Selonteko 1/2010)*

## 6.2 Yhtiökokouksen ja hallituksen valtuudet

Ensimmäisessä linjasaneeraushanketta koskevassa yhtiökokouksessa on hallituksen tarkoitus esitellä jonkin näköinen ensimmäinen suunnitelma. Se voi sisältää esim. perustelut hankkeelle, tarvekartoituksen tulokset, yleinen kuva hankkeen etenemisestä ja alustavaa tietoa aikatauluista sekä kustannuksista. Mikäli mahdollista, on hyvä, jos saadaan asiantuntijoita paikalle antamaan lausuntoja esim. teknisistä asioista. Tässä kokouksessa on tarkoitus, että yhtiökokous antaa hallitukselle valtuudet käynnistää suunnittelu, jonka tulokset käsitellään seuraavassa yhtiökokouksessa. Näiden valtuuksien turvin hallitus voi mm. teettää mittauksia, piirustuksia, haitta-ainekartoituksen, tarjouspyyntöjä suunnittelijoista ja valita suunnittelijat sekä allekirjoittaa suunnittelusopimukset. Hallituksen on järkevää koota komitea, joka on mukana projektin alkamisesta aina loppuun asti. Se voi koostua hallituksen jäsenistä, isännöitsijästä, suunnittelijoista sekä myös ulkopuolisista asiantuntijoista. Ryhmää muodostaessa on tärkeää muistaa, että henkilöiden on oikeasti haluttava olla siinä mukana ja sitouduttava työhön. Asioita, joista työryhmälle todennäköisesti ilmenee päänvaivaa, ovat märkätilojen laatutasoerot, huoneistossa jo aiemmin tehdyt muutostyöt sekä mahdolliset hyvitykset ja lisäveloitukset. Muita asioita ovat pölynsuojaus, vedenjakelu sekä työnaikaisten wc- ja peseytymistilojen järjestäminen. (RT 18-10813, s. 4-5)

*Tätä opinnäytetyötä varten olen pyrkinyt selvittämään, minkälainen vastuu tarkastelun kohteena olevan taloyhtiön hallituksella on linjasaneerauksen yhteydessä ja miten Suomen lainsäädäntö siihen vaikuttaa. Saadakseni mahdollisimman realistisen kuvan lainsäädännöstä olen tätä osiota varten haastatellut taloyhtiön puheenjohtajaa. Alla olevat tekstit perustuvat tähän haastatteluun, sekä hallituksen näkökantoihin.*

*Osakkaiden yhdenvertaisuus vaatii, että linjasaneerausratkaisut kohtaavat jokaista osakasta suurin piirtein samalla tavalla taloudellisessa mielessä. Joko uusitaan kaikille, tai ei kenellekään. Yhdenvertaisuus ei toteudu, jos jokainen tekee omanlaisensa keittiön yhtiön nimiin, koska hinnallisesti ratkaisut saattavat poiketa olennaisesti jo pelkästään rakennusteknisistä syistä. (Asunto-osakeyhtiölaki 1599/2009, 1. luku 10 §)*

*Hallituksen tulee saada yhtiökokouksen luottamus. Yhtiökokouksessa edustettuina olevien osakkaiden määräenemmistö riittää periaatteessa tähän. Hallituksen ei tarvitse saada kaikkien osakkaiden luottamusta. Tämä on yhtiössä noudatettava demokratia. Yhtiökokous*

*punnitsee annettavan luottamuksen varsinaisessa yhtiökokouksessa kerran vuodessa. (Asunto-osakeyhtiölaki 1599/2009, 6. luku 27 §)*

*Hallitus on toimeenpaneva elin suhteessa yhtiökokoukseen, joka on ainoastaan päättävä elin. Toimeenpanovalta muodostuu siten, että hallituksen tulee ratkaisuihissaan huomioida yhtiön osakkaiden yhdenvertaisuus. Ketään osakkaista ei saa suosia, mutta ei myöskään kohdella huonosti, suhteessa muihin osakkeenomistajiin. Hallitus joutuu joka päätöksensä yhteydessä tekemään arvion siitä, mikä on osakkaiden yhteinen etu, ja huolehtimaan siitä, että tehdyt päätökset kohtelevat osakkaita tasavertaisesti. (Asunto-osakeyhtiölaki 1599/2009, 6. luku 2 §)*

*Yhtiö voi tehdä sopimuksia yksittäisen osakkaan kanssa asunto-osakeyhtiölain puitteissa.*

*Kuitenkin ongelmia voi syntyä siitä, jos sopimus kattaa sellaisia alueita, joita on määritelty lainsäädännössä, koska lainsäädäntö saattaa juridisesti mennä sopimuksen edelle. Nämä sopimukset ratkaistaan kiistatilanteissa yhtiöoikeudellisin perustein, ja tämän takia tuomioistuinten ratkaisut ovat maallikon tarkastelussa joskus varsin vaikeasti ymmärrettävissä. Maallikko ajattelee asian sopimusoikeudellisesti, mutta kiistat ratkaistaan yhtiöoikeudellisin perustein.*

*Sopimusoikeudelliselta kannalta aivan yksinkertainen sopimus voi muuttua hyvin vaikeaksi tulkita johtuen siitä, että yhtiöoikeus asettaa sopimuksen aivan eri perspektiiviin. Siirtykö sopimus uudelle osakkeenomistajalle, on vain yksi vaikeista kysymyksistä, joita voi syntyä.*

*Kun yhtiöjärjestyksen huoneistoselitteessä sanotaan että huoneisto käsittää 2 huonetta, keittokomeron ja kylpyhuoneen, yhtiö ei voi luovuttaa osakkeenomistajalle linjasaneerauksen jälkeen jotakin muuta kuin mitä on määritelty yhtiöjärjestyksessä.*

*Hallituksen kanta on että vaikeiden tulkintatilanteiden välttämiseksi vapaaehtoiset sopimukset, jotka koskevat yhtiön ja osakkaan vastuun välistä rajanvetoa, jätetään tekemättä tämän urakan yhteydessä. Uusi asunto-osakeyhtiölaki rajoittaa muutenkin tehokkaasti suuren osan omatoimisuudesta, koska ilman lupaa ei saa tehdä huoneiston sisäisiäkin muutoksia yhtä vapaasti kuin ennen (Asunto-osakeyhtiölaki 1599/2009, 5. luku 2 §). Toisaalta yhtiön vastuu on varsin laaja, kun jotakin odottamatonta sattuu.*

*Yhtiön velvollisuus on saattaa tilat alkuperäistä vastaavaan kuntoon, kun tilat palautetaan linjasaneerauksen jälkeen osakkaan käyttöön. (Asunto-osakeyhtiölaki 1599/2009, 5. luku 9 §)*

*Yhtiökokouksen tehtävänä taas on tehdä päätöksiä hallituksen esitysten perusteella. Minkä tahansa suuremman hankkeen osalta tämä tarkoittaa että yhtiökokous päättää siitä, toteutetaanko hanke. (Asunto-osakeyhtiölaki 1599/2009, 6. luku 2 §)*

### **6.3 Yhtiöjärjestyksen muuttaminen**

Jokaisessa asunto-osakeyhtiössä tulee olla yhtiöjärjestys, joka on laadittu yhtiötä perustettaessa. Linjasaneerauksen yhteydessä joissain asuntoyhtiöissä voi ilmetä tarve yhtiöjärjestyksen muuttamiseen. Jos yhtiöjärjestyksessä ei esimerkiksi ole säännöksiä osakaskohtaisten lainojen käsittelystä, voi olla aihetta muuttaa yhtiöjärjestystä. Asia kannatta tarkistaa ajoissa, koska yhtiöjärjestyksen muuttamisesta päättää yhtiökokous ja aina se ei välttämättä käy helposti. Päätös on pätevä vain, jos se tehdään määräenemmistöpäätöksellä (asunto-osakeyhtiölaki 1599/2009, 6. luku 27 §). Se tarkoittaa, että päätökseksi tulee ehdotus, jota on äänestänyt vähintään kaksi kolmasosaa äänestäneistä. (RT 18-11004, s. 3)

*Tarkastelun kohteena olevan kiinteistön tiedotustilaisuuden jälkeen 3.11.2010 järjestettiin ylimääräinen yhtiökokous, jossa päätettiin lisätä uusi pykälä yhtiöjärjestykseen. Kyseinen pykälä koskee lainaosuuksien maksamista. Tämän lisäyksen ansiosta hallitus pystyy säätelemään, miten ja milloin osakkaat voivat lyhentää lainaosuuksiaan.*

## **7 Linjasaneerauksen tekninen suunnittelu**

Tekninen suunnittelu jakautuu seuraavasti. Pääsuunnittelijana voi toimia joko arkkitehti tai LVI - suunnittelija. LVI-suunnittelija vastaa putkien ja viemäreiden suunnittelusta ja arkkitehti vastaa märkä- ja muiden tilojen suunnittelusta. Hankkeen laajuudesta riippuen voidaan myös tarvita sähkö- ja rakennesuunnittelijaa. Pääsuunnittelijana toimivalla henkilöllä on oltava tarpeellinen kokemus ja pätevyys suunnittelijaryhmän johtamisesta. Kokonaisurakan kustannuksista noin 60 % menee rakennusteknisiin töihin, joten sen suunnitteluun on panostettava. Useimmiten putkiremontin yhteydessä avataan kaikki läpiviennit ja sen takia siihen kannatta liittää kaikki sellaiset työt, jotka lähitulevaisuudessa vaativat purkutöitä samoissa paikoissa. Näitä töitä voivat olla sähkö- ja antennijärjestelmien parantamiseen, tietoliikennekaapeloinnin lisäämiseen, ilmanvaihdon parantamiseen ja tarvittaessa patteriverkostoon liittyvät työt. (RT 18-10813, s. 5)

Linjasaneerauksen yhteydessä vaihdetaan useimmiten vesi- ja viemärikalusteita. Vanhat kylpyhuone- ja keittiötilat ja niiden kosteuseristeet eivät todennäköisesti vastaa tämän päivän tarpeita ja määräyksiä. Nyt on hyvä tilaisuus poistaa ja lisätä kalusteita sekä muuttaa niiden järjestystä. Voi myös olla mahdollista suurentaa itse tiloja. Yleensä keittiökalusteita ei uusita linjasaneerauksen yhteydessä, vaan tämän osakas tekee omalla kustannuksellaan. (RT 18-10813, s. 5)

*Tarkastelun kohteena olevan asuntoyhtiön kiinteistössä käytännöllisesti katsoen kaikki sähkö- ja tietoliikennejärjestelmät (puhelinverkko) ovat alkuperäisessä kunnossa ja antennijärjestelmäkään ei enää täytä viimeisiä vaatimuksia. Tämän vuoksi suunnittelussa on lähdetty siitä, että näitä järjestelmiä uusitaan. Ilmastoinnin osalta suunnittelu on osoittanut, että uusiminen tulisi liian kalliiksi ja näin ollen uusitaan ainoastaan koneisto ja ohjauselektroniikka. (Katso liite 1, s. 5)*

*Koska keittiöiden uusimista on vastustettu, asunto-osakeyhtiön hallitus on pyrkinyt siihen, että annetaan osakkaille mahdollisuus säilyttää keittiönsä nykyinen kalustus. Tosin tämäkään vaihtoehto ei muodostu aivan kevyeksi, koska asbestipurku tehdään täysimittaisena, kun kalusto tätä varten on paikalla, mikä tarkoittaa että kaikki laatoitus puretaan asbestipurkutyönä, ja uusi asennetaan tilalle. Samalla peittyvät hanan uusimiseen liittyvät jäljet siistillä tavalla. Ilmastointiratkaisut on tehtävä yhdenmukaisesti. Tämä tarkoittaa, että suunniteltua ratkaisua ilmastointikupuja käyttäen ei voida toteuttaa missään asunnossa. Tämä johtuu siitä, että kun ilmastointiratkaisuihin tehdään muutoksia, täytyy ilmanvaihto keittiössä toteuttaa olemassa olevien määräysten mukaisesti. Uusien määräysten mukaista ilmanvaihtotasoa ei ole mahdollista saavuttaa asentamatta keittiöihin ilmastointikupua. Koko yhtiössä on noudatettava joko uusia tai vanhoja säännöksiä. Sekajärjestelmä ei ole hyväksyttävissä nyky säännöksiin. Keittiön sähköistyksestä uudistetaan vain välttämättömin. Pääsääntöisesti keittiön sähköistyksen uusiminen toteutetaan ainoastaan asuntokohtaiseen alajakamoon keittiössä. Tosin sähkökatkaisijoiden ja pistorasioiden uusiminen kuuluvat mukaan, kun urakkaan on tarkoitus sisällyttää kaikkien huoneiston alkuperäisten tai niiden sijaan tulevien sähkökatkaisijoiden ja pistorasioiden uusiminen. (selonteko 1/2011)*

*Tulovesi tuodaan kotelossa porraskäytävän kautta, koska tämä on rakentamisen kannalta nopea, ja siksi myös taloudellinen tapa. Tämä ratkaisu mahdollistaa myös sen, että joskus tulevaisuudessa voidaan suorittaa linjasaneeraus pelkästään tulovesipuolella purkamatta kuiluja. Osa kaapeleista tulee todennäköisesti myös kulkemaan näissä kotelorakenteissa.*



*Kiinteistön nykyiset kuilurakenteet ovat liian pienet, kun saatetaan talotekniikka tämän päivän tasolle. Nykyiset kuilurakenteet puretaan vain siltä osin kuin purku- ja asennustyöt sitä vaativat. (Selonteko 1/2011)*

## **7.1 Tarjouspyynnöt**

Siinä vaiheessa, kun tarjouspyynnöt lähetetään suunnittelijoille, on hyvä tietää mahdollisimman tarkasti mitä tavoitteita tilaajalla on. Asiakirjat, jotka kuuluvat tarjouspyyntöön, ovat tarjouspyyntökirje, hankesuunnitelma, tarjoustaulukko ja laatukriteerit. Nämä asiakirjat lähetetään suunnittelutoimistoille ja laskenta-aikaan voi varata noin kuukauden, tietysti hankkeen laajuudesta riippuen. (RT 18-10813, s. 6)

## **7.2 Suunnittelusopimus**

Suunnittelusopimus tehdään saatujen tarjousten perusteella. Ennen tarjousten hyväksymistä on hyvä käydä neuvotteluja, joissa käydään läpi tarjouspyynnössä esitetyt asiat tarjousten antajan kanssa. Näin vältetään siltä, että tarjouksen antajalta on jäänyt joitain asioita huomioimatta tarjousta laatiessa. Kun valinta on tehty, kaikille tarjouspyyntöön osallistujille ilmoitetaan kuka on valittu. (RT 18-10813, s. 6)

## **7.3 Suunnittelun käynnistäminen**

Suunnittelun käynnistyessä on paras luovuttaa kaikki tiedossa olevat asiat suunnittelijoille, jotta he pystyvät varautumaan suunnitteluun parhaalla mahdollisella tavalla. Näitä asioita ovat mm. kuntotutkimukset, asbestikartoitukset ja muut raportit, jotka kertovat kiinteistön kunnosta. Suunnittelun käynnistyessä on hyvä selvittää suunnitteluryhmän jäsenten tehtävät ja vaihtaa yhteystietoja, jotta saadaan kommunikaatio toimimaan ja tiedetään kenelle täytyy ilmoittaa mistäkin asioista. (RT 18-10813, s. 6)

## **7.4 Urakkamuodon valinta**

Ennen urakka-asiakirjojen laatimista on päätettävä, millä urakkamuodolla hanke halutaan toteuttaa. Linjasaneerauskohteissa päädytään tavallisesti kokonaisurakkaan, mikä tarkoittaa, että yksi urakoitsija vastaa koko työstä tilaajalle. Urakkamuodot voidaan jaotella seuraavasti.

- Suoritusvelvollisuuden laajuuden mukaan

- KVR-urakka
- pääurakkamuodot
  - kokonaisurakka
  - jaettu urakka
- osaurakka
- Maksuperusteen mukaan
  - kokonaishintaurakka
  - yksikköhintaurakka
  - laskutyöurakka
  - tavoitehintaurakka
- Urakoitsijoiden välisen suhteen mukaan
  - pääurakka
  - aliurakka
  - sivu-urakka
  - erillisurakka
  - alistettu sivu-urakka

(RT 18-10813, s. 6)

*Urakkamuodoksi tarkastelun kohteena olevassa hankkeessa on valittu kiinteähintainen kokonaisurakka, jossa rakennusurakoitsija on päävastuullinen toimija. Tähän on päädytty siksi, että kiinteähintaisessa urakassa ovat kokonaiskustannukset melko hyvin tiedossa ennen työn aloittamista. Tällä tavalla päätöksiä tehtäessä ovat hankkeen kokonaiskustannukset melko suurella varmuudella tiedossa. Käyttämällä pääurakoitsijamenettelyä tilaajalla on ainoastaan yksi sopimusosapuoli, mikä on tilaajalle helpompi hallita. (Katso liite 1, s. 4)*

## **7.5 Kiinteistökartoitus**

Viimeistään tässä vaiheessa on hyvä olla koko suunnitteluryhmä koossa, koska nyt on otollinen tilanne tutustua suunnitteluryhmän jäseniin. Kiinteistökartoituksen yhteydessä käydään läpi koko kiinteistö. Kaikki tarvittavat tilat mitataan ja tehdään muistiinpanoja havainnoista. (RT 18-10813, s. 6)

*Kiinteistökartoitus kohteessa suoritettiin 15.10.2010.*

## **7.6 Suunnittelun vaiheistus ja taso**

Suunnittelu on hyvä suorittaa eri vaiheissa, jotta säästytään turhalta suunnittelulta ja työnteolta. Ensimmäinen vaihe voi koostua esisuunnitelmista ja toinen vaihe työpiirustuksista. Tilaajan on jatkuvasti oltava aktiivinen. Suunnittelijat, mahdollinen suunnittelutyöryhmä ja hallitus neuvottelevat urakan laajuudesta ja parannuksen tasosta. Suunnittelijat esittelevät yleensä hyvät tavanomaiset vaihtoehdot, joista hallitus valitsee mieleisimmät, minkä jälkeen suunnittelijat valmistavat esisuunnitelmat. Esisuunnitelmissa suunnittelijat tekevät muutamia ratkaisuehdotuksia, joista hallitus sitten voi valita vaihtoehtoja esiteltäväksi yhtiökokouksessa. Kokouksen yhteydessä on hyvä pitää erillinen tiedotustilaisuus kaikille kiinteistön käyttäjille. (RT 18-10813, s. 6-7)

## **7.7 Suunnittelukokoukset**

Suunnittelukokouksissa seurataan suunnittelun kulkua ja käydään läpi hankkeen tilannetta, aikatauluja ja maksueriä. Tilaajan on valvottava suunnittelun edistymistä ja tarkastettava, että suunnitteluasiakirjat vastaavat sopimusta ja yhtiön päätöksiä. (RT 18-10813, s. 7)

*Koko syksyn 2010 aikana on aktiivisesti istuttu lähes kymmenessä suunnittelukokouksessa. Kokouksiin on aina osallistunut hallituksen puheenjohtaja, hallinnollinen isännöitsijä, tekninen isännöitsijä, rakennuttajakonsultti ja joku projektiin liittyvistä suunnittelijoista. Näissä kokouksissa on käyty läpi kaikki yksityiskohdat, jotka vaikuttavat linjasaneeraukseen ja sen kulkuun. Koska hallitus oli valmistellut linjasaneerausta jo pidemmän aikaa, oli suunnittelu helppo käynnistää heti suunnittelusopimusten allekirjoittamisen jälkeen.*

## 7.8 Suunnitteluasiakirjat

Urakkatarjouskilpailua varten on laadittava seuraavat asiakirjat.

- urakkatarjouspyyntökirje
- urakkaohjelma
- tarjoustaulukko
- yksikköhintaluettelo
- muita valintaan vaikuttavia seikkoja sisältävä esitietolomake.

Asiakirjat voivat laatia suunnittelijat tai rakennuttajakonsultti, jos sellainen on käytettävissä. (RT 18-10813, s. 7)

## 7.9 Rakennusvalvontaviranomaiset

Kunnan rakennusvalvontaviranomaisilta on saatava suunnitelmien hyväksyntä ennen rakentamisen aloittamista. Tämän jälkeen suunnittelijoilla on vielä vastuu tarvittaessa vastaan tulevista muutostöistä, ja täten heidän on muutettava suunnitelmiaan vastaamaan tilaajan toiveita. Näistä mahdollisista erilliskorvauksista tulee olla maininta suunnittelusopimuksissa. Suunnittelijoilla on myös omalta osaltaan velvollisuus valvoa, että suunnitelmia noudatetaan. (RT 18-10813, s. 7)

*Helsingin kaupungin rakennusvalvontavirasto on myöntänyt rakennusluvan taloyhtiön linjasaneeraukseen 4.1.2011 pääsuunnittelijan laatiman hakemuksen perusteella.*

## 8 Urakoitsijan valinta

### 8.1 Tarjouspyynnöt

Ennen tarjouspyyntöjen lähettämistä on hyvä selvittää etukäteen urakoitsijoiden halukkuus tarjota palveluitaan. Silloin tarjouksien saamisen mahdollisuus paranee, ja vältetään turhien asiakirjojen monistamiselta. Isossa urakassa tarjouspyyntöjä lähetetään sekä LVI-että rakennusurakoitsijoille. Tarjouspyyntöasiakirjoihin kuuluvat siis aiemmin mainitut suunnittelu-asiakirjat ja niiden lisäksi suunnitelmat. Käsittelyssä on noudatettava rakennusalalla vallitsevaa käytäntöä ja yleisesti tunnettuja menettelytapoja.

Tarjouspyyntöasiakirjat laaditaan tilaajan kanssa käytyjen neuvottelujen pohjalta. (RT 18-10813, s. 7 & RT 18-11004, s. 4)

*Tarkastelun kohteena olevassa hankkeessa projektikonsultti on helmikuun 2011 aikana lähettänyt tarjouspyyntöjä viidelle eri urakoitsijalle. Projektikonsultti on pyytänyt hinnat sekä vaihtoehdolle, jossa keittiö uudistetaan suunnitelmien mukaan että vaihtoehdolle jossa keittiössä tehdään vähin mahdollinen. Projektikonsultti päätyi tähän ratkaisuun, koska molemmista vaihtoehdoista on olemassa suunnitelmat. (Katso liite 1, s.5 ja 7)*

## **8.2 Tarjousten käsittely**

Vasta kun määräaika umpeutuu, on aika avata tarjoukset, jotka ovat sitovia avaustilaisuudesta lähtien. Tarjousten avaustilaisuudesta tehdään pöytäkirja, johon myös liitetään vertailutaulukko saaduista tarjouksista. Jos tarjouskilpailija halutaan valita muun kuin pelkän halvimman vaihtoehdon perusteella, on urakkaohjelmaan ilmoitettava, että tilaaja pidättää itsellään oikeuden hylätä tai hyväksyä minkä tahansa tarjouksen. Näin valintakriteereinä voi myös olla esim. työn laatu ja tehokkuus. On kuitenkin muistettava, että siinä tapauksessa hallituksen on kiinnitettävä erityistä huomiota siihen, että valinta on objektiivisesti hyvin perusteltu. (RT 18-10813, s. 7-8 & RT 18-11004, s. 4-5)

*Tarkastelun kohteena olevassa hankkeessa rakennuttajakonsultti ilmoitti 7.3.2011, että kolme urakoitsijaa on antanut tarjouksen linjasaneeraushankkeesta. Rakennuttajakonsultti on esittänyt, että yhtiö valitsee tarjoajista edullisimman suorittamaan yhtiömme linjasaneerauksen. Rakennuttajakonsultti on lisäksi esittänyt valitsevansa vaihtoehdon 1 mukaisen toteuttamistavan, koska tämä on rakennusteknisesti parempi vaihtoehto (Katso liite 1, s. 5). Tämä johtuu muun muassa siitä, että vaihtoehdossa 1 uusitaan keittiön sähköistys ja tehostetaan ruoanvalmistuksen aiheuttamien käryjen poistoa. Yhtiön hallitus on päättänyt esittää ylimääräiselle yhtiökokoukselle, että yhtiö suorittaa linjasaneerauksen annettujen tarjousten perusteella ja että kyseinen urakoitsija toimii yhtiömme projektin pääurakoitsijana.*

## **8.3 Urakkaneuvottelut**

Kun tarjoukset on käsitelty, siirrytään urakkaneuvotteluihin muutaman tarjoajan kanssa. Tässä vaiheessa käydään läpi työn edellytykset ja varmistetaan, että kaikki ymmärtävät urakkasuorituksen samalla tavalla. Käydään läpi eri järjestelyihin, työtapoihin ja

materiaaleihin liittyviä vaihtoehtoja. Jos tässä vaiheessa tulee ilmi että joku urakoitsijoista on ymmärtänyt jonkin seikan väärin ja tämän vuoksi on antanut virheellisen tarjouksen, on sekä tilaajan että urakoitsijan edun mukaista jättää kyseinen tarjous huomioimatta. Kaikki neuvotteluissa tehdyt päätökset kirjataan joko neuvottelupöytäkirjaan tai urakkasopimukseen. Neuvottelupöytäkirja liitetään sopimukseen. (RT 18-10813, s. 7-8 & RT 18-11004, s. 5)

YSE 1998

63 § Urakkaneuvottelu

”Milloin sopijapuolet käyvät ennen sopimuksen allekirjoittamista urakkaneuvottelun, laaditaan neuvottelusta pöytäkirja, jonka tilaaja ja urakoitsija allekirjoittavat”. (RT 16-10660, s. 14)

## 8.4 Urakkasopimus

Valitulle urakoitsijalle ilmoitetaan urakkatarjouksen hyväksymisestä, jolloin kaikki muut tarjoukset raukeavat. Urakoitsijan vastaanottaessa tämän tiedon, urakka on syntynyt. Myös muille urakkakilpailun osallistujille ilmoitetaan pikimmiten asiasta. Urakkasopimusasiakirjoiksi lasketaan urakkasopimus ja muut asiakirjat, jotka sopimuksessa määrätään noudatettaviksi. Urakkasopimus laaditaan yleisesti käytetylle sopimuslomakkeelle ja siihen liitetään yleiset sopimusehdot (YSE 1998) ja muut tarpeelliset asiakirjat. Sopimukset tehdään kahtena kappaleena, joista toinen luovutetaan urakoitsijalle ja toinen jää tilaajalle. (RT 18-10813, s. 7-8 & RT 18-11004, s. 5) (Katso liite 1, s. 7-8)

YSE 1998

12 § Sopimusasiakirjat täydentävät toisiaan

”Sopimusasiakirjat täydentävät toisiaan siten, että yhdessäkin asiakirjassa annettu urakkaan liittyvä määräys katsotaan päteväksi, vaikka se puuttuisi muista sopimusasiakirjoista”. (RT 16-10660, s. 5)

13§ Sopimusasiakirjojen keskinäinen pätevyysjärjestys

1. ”Jos sopimusasiakirjat ovat sisällöltään ristiriitaisia, on eri asiakirjojen määräysten keskinäinen pätevyysjärjestys, ellei urakkasopimuksessa ole muuta mainittu, seuraava:”

A. Kaupalliset asiakirjat

- a) urakkasopimus;
- b) urakkaneuvottelupöytäkirja;
- c) nämä yleiset sopimusehdot;
- d) tarjouspyyntö ja ennen tarjouksen antamista annetut kirjalliset lisäselvitykset;
- e) urakkaohjelma tai muut sopimuskohtaiset urakkaehdot;
- f) urakkarajaliite;
- g) tarjous;
- h) määrä- ja mittaluettelot;
- i) muutostöiden yksikköhintaluettelo.

B. Tekniset asiakirjat

- j) työkohtaiset laatuvaatimukset ja selostukset;
- k) sopimuspiirustukset;
- l) yleiset laatuvaatimukset ja työselostukset.

(RT 16-10660, s. 5-6)

## 8.5 Toteutus päätös

Ennen hankkeen alkamista on tehtävä toteutus päätös. Tämä päätös on kokonaan yhtiökokouksen, eikä siihen saa osallistua ulkopuolisia henkilöitä. Toteutus päätöstä varten isännöitsijä ja hallitus valmistelevat esityksen päätöksestä yhtiökokoukselle. Sitä varten on oltava tarpeeksi tietoa saneeraushankkeen sisällöstä ja sen rahoittamisesta. Linjasaneeraushankkeet vaativat paljon rahaa, joten lainaa tarvitaan lähes poikkeuksetta.

Jos lainaa tarvitaan, siitä on ilmoitettava yhtiökokouskutsussa. Yhtiökokouksen on täten myös päätettävä yhtiön omaisuuden kiinnittämisestä ja panttaamisesta otettavan lainan vakuudeksi. Kokouskutsuun on hyvä liittää tietoa korjaushankkeeseen johtaneista syistä, budjetista, aikatauluista, hankkeen sisällöstä ja asumiseen vaikuttavista tekijöistä. Kun lopullinen päätös hankkeesta tehdään yhtiökokouksessa, noudatetaan enemmistön vaatimusta. Tämä tarkoittaa, että yhtiökokouksen päätös on se, jota yli puolet osakkaista kannattaa. Mikäli äänestys päättyy tasan, ratkaisee puheenjohtajan ääni. (RT 18-10813, s. 8)

*Tilanne tarkastelun kohteena olevassa kiinteistössä 23.2.2011 on seuraava. Yhtiön asunnoista noin 30 % on ilman asukasta. Jos laskemme että vuokrataso kiinteistön sijaintialueella liikkuu 700 euron tietämissä asuntoa kohti, niin yhtiön osakkaat yhdessä menettävät noin 3500 euroa vuokratuloina kuukaudessa. Lisäsuunnitelmien johdosta aikataulu siirtyi noin kaksi kuukautta eteenpäin mistä on siis aiheutunut kyseiselle omistajataholle noin 7 000 euroa vuokratulojen menetyksenä. Tälle osakasryhmälle, joka edustaa n. 30 % yhtiön osakkeista, linjasaneerauksen läpivienti lienee mieluinen ratkaisu. Tosin on huomattu, että tämä osakasryhmä ei yleensä osallistu yhtiökokouksiin. Tämä tarkoittaa kenties sitä, että heidän asioistaan päättävät osakkaat, joilla voi olla hieman erilaiset intressit.*

*On hyvä pitää mielessä, että jokainen lisäkuukausi tuo vuokratulojen menetyksiä osalle yhtiön osakkaista. Jokainen muutosesitys olemassa oleviin suunnitelmiin aiheuttaa ajan menetystä ja näin ollen myös rahan menetystä.*

*Tässä kohdassa on hyvä lainata, hallituksen silloista puheenjohtajaa. ”Linjasaneerausprojektiamme johtaa yksi maamme arvostetuimmista projektikonsultointiyhtiöistä. Ei ole mikään itsestäänselvyys, että olemme siinä hyvässä asemassa, että tilanne on tämä. Loputtomiin ei voida kuitenkaan luottaa heidän kärsivällisyytensä. Heille tärkeä asia on saattaa projekti loppuun mahdollisimman nopeasti. Asioiden pitkittyminen aiheuttaa myös heille ylimääräisiä kuluja, ja projektin kannattavuus heidän kannaltaan menetetään melko helposti. Tämä saattaa johtaa siihen että he lähettävät lisälaskuja tai pahimmassa tapauksessa pyrkivät irti sopimuksesta”.*

*Edellä on mainittu lukuisia syitä siihen, että nykyinen hallitus pyrkii yhtiökokousvalmisteluihin, jotta päätös linjasaneeraushankkeesta saataisiin mahdollisimman pian toteutettua. Puheenjohtajan sanottua itsensä irti on hallitus edelleen*



*päätösvaltainen kahden jäsenen voimin. Ylimääräisen yhtiökokouksen koolle kutsuminen hallituksen täydentämiseksi ei näin ollen ole tarpeellista. Uusi hallituksen jäsen ei välttämättä ehdi paneutua asioihin riittävän nopeasti, joten uusi jäsen saattaa hidastaa päätöksentekoa ja kenties vaarantaa koko linjasaneerausprojektin toteutuksen.*

*Toteutus päätös tehdään ylimääräisessä yhtiökokouksessa 18.4.2011.*

## **9 Valvonta ja rakentaminen**

### **9.1 Aloituskokous**

Aloituskokous suoritetaan sen jälkeen, kun urakoitsija on valittu. Hankkeeseen ryhtyvän on järjestettävä kokous hyvissä ajoin ennen rakennusurakan aloittamista. Kokoukseen on kutsuttava rakennusvalvontaviranomainen, joka toimii kokouksen puheenjohtajana, pääsuunnittelija, työnjohtaja ja, jos tilaaja itse ei pysty olemaan paikalla, on hänen valtuuttamansa edustajan oltava paikalla. Kokouksessa käsitellään asioita, jotka vaikuttavat työn laatuun ja varmistaudutaan rakennushankkeelle määräytyistä velvoitteista, mm. siitä, ketkä ovat rakennusvaiheen vastuhenkilöt, hankkeen suunnittelun ja rakennustöiden keskeiset henkilöt ja kuka suorittaa valvonnan. Aloituskokouksessa rakennusvalvontaviranomaisen on tarkoitus näyttää saneeraushankkeelle vihreätä valoa, ennen sitä ei rakennustöitä saa aloittaa. Kokouksessa viranomainen selvittää, onko tilaajalla riittävät edellytykset työn laadun varmistamiseksi. Kaikki kokouksessa käsitellyt asiat merkitään pöytäkirjaan, joka on sitoumus siitä, että tilaaja täyttää huolehtimisvelvollisuutensa. (RT 18-10813, s. 8 & RT 18-11004, s. 6)

### **9.2 Tarkastusasiakirjat**

Työmaalla pidettävät tarkastusasiakirjat ovat edellytyksenä hankkeen laadun varmistamiselle. Päävalvojana toimiva henkilö on vastuussa siitä, että kaikki työvaiheet tarkastetaan ja kirjataan ylös. Työvaiheiden tarkastajina voi nykyään toimia tilaaja ja tilaajan edustaja, urakoitsija ja urakoitsijan edustaja, suunnittelijat, työjohtajat sekä valvontaviranomaiset. On kuitenkin hyvä muistaa, että tilaaja on harvoin pätevä tarkastaja ja että urakoitsijalle ei kannata antaa vapauttaa yksin tarkastaa ja valvoa omaa työtään.

Tarkastusasiakirjoissa seurataan mm. seuraavia asioita

- piiloon ja näkyviin jäävät asennukset

- putkien koepaineet
- eristykset ja kannatukset
- seinien ja pohjustustöiden suoruudet
- lattioiden kallistukset
- vedeneristys
- laatoitustyö
- sähkötekniset työt

(RT 18-10813, s. 8-9 & RT 18-11004, s. 6) (Katso liite 1, s. 12)

### **9.3 Tiedottaminen**

Viimeinen tiedotustilaisuus pidetään ennen töiden aloittamista. Silloin kerrotaan töiden toteutuksesta ja niiden vaikutuksesta kiinteistön käyttämiseen. Tilaisuuteen kutsutaan osakkaat, kiinteistön käyttäjät, kiinteistön hoitaja, valvojat, suunnittelijat ja urakoitsija. Tilaisuuden yhteydessä kiinteistön käyttäjillä ja osakkailla on mahdollisuus esittää kysymyksiä. Tiedotustilaisuuskutsun mukaan kannatta lähettää lista asioista, joita tiedotustilaisuudessa tullaan käsittelemään. Näitä asioita ovat esim.

- kaikkien hankkeeseen osallistujien esittely
- huoneistossa tehtävät työt
- materiaalit ja kalusteet
- osakkaiden omat muutostyöt urakan yhteydessä
- osakkaiden urakoitsijalta tekemät lisätyötilaukset
- katselmukset
- hyvitysmenettely kalusteista
- linja- tai huoneistokohtainen aikataulu
- työajat, vesi- ja viemärikatkojen pituus ja niistä ilmoittaminen

- wc- ja peseytymisjärjestelyt

Tiedotustilaisuudessa eri osapuolet saavat tutustua toisiinsa, ja on hyvä näyttää, että asukkaista välitetään. (RT 18-10813, s. 9 & RT 18-11004, s. 6)

## **9.4 Seuranta**

Urakan etenemistä seurataan tarkastuksien ja työmaakokousten avulla. Työmaakokouksiin osallistuvat sopijapuolet, valvoja ja tarvittaessa myös suunnittelija, jota kokouksen aihe koskee. Työmaakokousten yhteydessä on valvojan hyvä tarkastaa tarkastusasiakirjojen ylläpitoa, josta hän on vastuussa. Valvoja toimii tavallisesti myös työmaakokousten sihteerinä. Seurannan yhteydessä rakennusvalvontaviranomainen tarkastaa urakoitsijan täyttämät tarkastusasiakirjat. Seuranta helpotta myös, jos urakoitsijalla on oma valvontaohjelma, jossa työntekijä tarkastaa työnsä ja kirjaa tarkastuksen huoneistokorttiin. (RT 18-10813, s. 10 & RT 18-11004, s. 6)

## **9.5 Käyttöönotto**

Käyttöönotolla tarkoitetaan sitä, että tilat otetaan käyttöön eri rakennusvaiheiden jälkeen heti kun se on mahdollista. Näin urakan vastaanottaminen on helpompaa, kun se tehdään pala kerrallaan. Käyttöönotto edellyttää, että esimerkiksi piiloon jäävä putki tarkastetaan ja kuvataan, minkä jälkeen asiat merkataan tarkastusasiakirjaan. (RT 18-10813, s. 10)

## **9.6 Käytönopastus**

Ennen urakkasuorituksen vastaanottoa on urakoitsijan annettava käytönopastusta kiinteistöä hoitavalle henkilölle tai vastaavasti tilaajan osoittamalle henkilölle. Urakka-asiakirjoista tulee selvittää, kuinka mittavasti käytönopastus tehdään. (RT 18-11004, s. 7)

## **9.7 Huoltokirja**

Huoltokirja toimii apuvälineenä, kun kiinteistöä huolletaan ja hoidetaan. Korjaushankkeen edetessä huoltokirjaa on päivitettävä jatkuvasti, mikäli sellainen on käytössä entuudestaan. Huoltokirja luovutetaan täydennettynä tilaajalle viimeistään vastaanottotarkastuksessa. (RT 18-11004, s. 7)

## 9.8 Vastaanotto ja jälkitarkastus

Ennen vastaanottotarkastusta on suoritettava urakkasuorituksen tarkastus. Urakkasuorituksen tarkastus tehdään yhdessä valvojan ja urakoitsijan kanssa. Tarkastuksissa havaituista virheistä tehdään luettelo. Samankaltainen virheluettelo tehdään myös kiinteistön käyttäjien havaitsemista virheistä. Virheluettelot tulevat liitteeksi vastaanottotarkastuksen pöytäkirjaan. Nämä voidaan nähdä hankkeen teknisenä vastaanottona, ja ilmenneet virheet on korjattava ennen vastaanottotarkastusta. Vastaanottotarkastus on aloitettava kahden viikon sisällä siitä, kun jompikumpi sopijapuolista esittää pyynnön vastaanoton aloittamisesta. Yleensä pyynnön esittää urakoitsija. Vastaanottotarkastuksessa verrataan urakkasopimusta ja työn tulosta keskenään. Havaitut eroavaisuudet kirjataan pöytäkirjaan ja virheluetteloon. Aina pyritään virheettömään suoritukseen, mutta jos tarkastuksessa todetaan virheiden olevan niin vähäisiä, että ne eivät estä kiinteistön lopullista käyttöönottoa, urakkasuoritus todetaan vastaanotetuksi. Mikäli virheitä vielä ilmenee, on ne heti korjattava ja niiden tarkastus suoritetaan jälkitarkastuksessa. Se, kuinka monta jälkitarkastusta on suoritettava, riippuu virheiden määrästä ja laadusta. Kuten kaikissa muissa tarkastuksissa, myös jälkitarkastuksista on pidettävä pöytäkirjaa. (RT 18-10813, s. 10 & RT 18-11004, s. 7)

## 9.9 Taloudellinen loppuselvitys

Linjasaneeraushankkeen kustannuksia seurataan jatkuvasti prosessin alusta sen loppuun asti. Kaikki taloudelliset erimielisyydet, jotka ilmenevät, on huomioitava työmaakokouksissa ja ratkaistava urakan aikana. Niitä ei pidä viedä ratkottavaksi hankkeen loppupäähän. Kun tilaaja on tutustunut urakoitsijan vaatimuksiin, joiden tulee perustua kirjallisiin pöytäkirjojen merkintöihin, hän pyytää taloudellista loppuselvitystä urakoitsijalta. On huomioitava, että tilaajan vaatimukset pitää huomioida tätä aikaisemmassa vaiheessa, viimeistään vastaanottotarkastuksessa. Taloudellisesta loppuselvityksestä laaditaan niin ikään pöytäkirja. (RT 18-10813, s. 10 & RT 18-11004, s. 7)

## 9.10 Takuu ja tarkastukset

Linjasaneeraushanke on siitä poikkeuksellinen urakka, että siinä tehdään vesieristystöitä. Vesieristystöille ja -aineille annetaan yleensä kymmenen vuoden takuu, mistä tulee olla mainita urakkasopimuksessa. Linjasaneeraushankkeiden yleinen takuu-aika on kaksi vuotta, ellei toisin mainita. Tilaajalla on ilmoitusvelvollisuus takuu-aikana ilmenneistä virheistä, erityisesti sellaisista, jotka voivat vaikuttaa turvallisuuteen ja terveyteen. Urakoitsija on sekä oikeutettu että velvoitettu korjaamaan nämä virheet välittömästi. Näitä virheitä voivat olla esim. vuotavat kalusteet, kosteusvauriot ja laatoitustyövirheet. Pieniä vikoja urakoitsijan ei tarvitse välittömästi korjata, vaan ne voidaan hoitaa vuositakuukorjauksessa. Takuu-aikana tulee kiinnittää erityistä huomiota siihen, että huoltokirjassa mainitut tarkastus- ja huoltotehtävät on suoritettu, muutoin urakoitsija voi vapautua korjausvastuusta. Ensimmäisen ja toisen vuoden jälkeen kannattaa suorittaa takuutarkastukset. Niistä laaditaan pöytäkirja ja mikäli virheitä ilmenee, myös virheluettelo. Tarkastuksien yhteydessä myös osakkailta ja kiinteistön käyttäjiltä pyydetään virheluettelo. On syytä muistuttaa, että jos he eivät ilmoita virheistä, saattavat he joutua kustantamaan korjaukset huoneistoissaan. (RT 18-10813, s. 10 & RT 18-11004, s. 7) (Katso liite 1, s. 9)

YSE 1998

### 29 § Vastuu takuu-aikana

1. ”Urakoitsija vastaa suorituksensa sopimuksenmukaisuudesta takuuajan, jonka pituus on, ellei urakkasopimuksessa ole muuta määrätty, kaksi vuotta. Urakoitsijan suoritukseen, jota takuu koskee, luetaan myös lisä- ja muutostyöt”. (RT 16-10660, s. 8)
2. ”Urakoitsija on velvollinen kustannuksellaan korjaamaan ne urakasuorituksessaan takuu-aikana ilmenneet virheet, joita urakoitsija ei näytä hänestä riippumattomasta syystä aiheutuneiksi esimerkiksi osoittamalla, että kyseessä on normaali kuluminen tai virheellisen käytön taikka tilaajan vastuulle kuuluvien huoltotoimenpiteiden laiminlyönnin aiheuttama vaurio. Sellaiset virheet, jotka vaikeuttavat työn tuloksen käyttöä tai aiheuttavat vaaraa tahi rappeutumista, on urakoitsijan viipymättä korjattava tai poistettava. Jos urakoitsija viivyttää edellä tarkoitettujen töiden tekemisessä, on tilaajalla oikeus tehdä työ urakoitsijan kustannuksella ilmoitettuaan asiasta sitä ennen kirjallisesti urakoitsijalle”. (RT 16-10660, s. 8)

## 9.11 Ylläpito

Kun linjasaneeraushanke on viety läpi, tulee huoltokirjaa käyttää aktiivisesti ja päivittä heti kun tarve vaatii. Se kertoo kaiken oleellisen tiedon kiinteistön kunnosta ja kaikkien kiinteistön osapuolten tulee sitoutua sen käyttöön. Huoltokirjasta löytyy kaikkien huoneistojen huonekortit, joista ilmenee taloyhtiön perustaso, ja miten kyseinen huoneisto siitä poikkeaa. Näin kaikki tieto on tallessa, mikä auttaa kiinteistön ylläpitoa. Tiedosta on hyötyä esim. asuntokauppojen yhteydessä ja silloin, jos syntyy kiistoja huolto- ja korjausvastuista. Kun kaikki kirjataan huoltokirjaan, voidaan välttyä epäselvyyksiltä. (RT 18-10813, s. 11)

## 9.12 Erimielisyyksien ratkaiseminen

Hankkeen aikana on aina mahdollisuus, että sopimusosapuolet ajautuvat erimielisyyksiin. Erimielisyydet voivat johtua esim. seuraavista seikoista:

- urakoitsijan työsuoritus ei vastaa sovittua
- tilaaja ei suorita omia velvollisuuksiaan
- työtaisteluista
- poikkeuksellisista sääoloista

Työmaakokouksissa ja katselmuksissa tulisi heti puuttua ilmestyviin ongelmiin, jotka voivat johtaa erimielisyyksiin. Mitä nopeammin niihin reagoidaan, sitä todennäköisemmin niistä selvitään ilman konflikteja. Rakennusurakan yleisten sopimusehtojen mukaan ongelmat ja erimielisyydet tulisi ensisijaisesti ratkaista neuvotteluteitse. Mikäli ratkaisuun ei päästä on perusteltua hankkia puolueeton asiantuntija esim. konsulttitoimiston tai kiinteistöyhdistyksen kautta. On muistettava, että molempien osapuolten on hyväksyttävä kyseinen asiantuntija. Joissain tapauksissa ratkaisun löytämiseksi on käännyttävä juridisen avustajan puoleen. Jos ristiriidat eivät vielä ratkea, on lopulta käännyttävä käräjäoikeuden puoleen, jossa asia viimekädessä ratkaistaan. (RT 18-11004, s. 7-8) (Katso liite 1, s. 15)

## 10 Loppulause

Tämän opinnäytetyön yhteydessä olen saanut tehdä havaintoja kahdesta minulle aivan uudesta maailmasta, korjausrakentamisesta ja asunto-osakeyhtiön toiminnasta. Tätä ennen en tiennyt kummastakaan juuri mitään. Olen ensimmäistä kertaa istunut suunnittelukokouksessa, taloyhtiön hallituksen kokouksessa, taloyhtiön tiedotustilaisuudessa. Olen nähnyt miltei kaikki asiakirjat, jotka kuuluvat korjaushankkeeseen ja myös sen, missä vaiheessa ne ovat oleellisia. Olen nähnyt aitiopaikalta, miten projekti voi vaikeutua kun ”asiakkaat ovat aina oikeassa” ja heittävät kapuloita rattaisiin. Näitä hankalia asukkaita löytyy kuulemma jokaisesta taloyhtiöstä, ja kun tässä tapauksessa on kyse pienestä taloyhtiöstä, nämä hajaäänit saavat paljon suuremman huomion kuin pitäisi. Opinnäytetyöni ohjaaja, rakennusopin lehtori, arkkitehti SAFA, AA Dipl. Kirsti Horn, on sanonut minulle, että olen ollut mukana loistavassa tyyppitapauksessa. Usein käy niin, että joku hankkeen keskeisistä henkilöistä joutuu sanomaan itsensä irti. Olen nähnyt ja oppinut paljon parin viime vuoden aikana. Olen mielestäni etuoikeutettu, kun jo ennen työurani alkua olen nähnyt, miten epäreilusti elämä meitä kohtelee ja olen siihen näin ollen valmistautunut. Hyvä työpanos voi jonkun toisen silmissä olla täysin merkityksetön. Ihmisiä on joka lähtöön, eikä aina pysty ymmärtämään, miten he perustelevat päätöksiään ja ajatuksiaan. Voin todeta olevani yhtä hyvin arvokasta kokemusta rikkaampi.

Kuten opinnäytetyöstä ilmenee, asunto-osakeyhtiössä asuu muutama erittäin hankala osakas. Tämä on aiheuttanut päänvaivaa sekä taloyhtiön hallitukselle että rakennuttajakonsultille. Luulen, että enemmistö kiinteistön osakkaista ymmärtää linjasaneerauksen tärkeyden, ja että he päättävät yhtiökokouksessa toteutuksen puolesta. Kun se on tehty, heidän on valittava kahden vaihtoehdon välillä. Uusitaanko myös keittiöt kokonaan taloyhtiön kustannuksella, vai jääkö se osa työstä asukkaiden hoidettavaksi yksilöllisillä aikatauluilla. Jos osakkaat äänestävät keittiöiden uusimisen puolesta taloyhtiön kustannuksella, he saavat varmasti toimivan kokonaisuuden, joka on monen vuoden ammattitaidon omaavan arkkitehdin järkevä ehdotus. Arkkitehti on valinnut eri väri- ja kaappiyhdistelmiä, joiden joukosta osakkaat saavat valita itselleen mieluisimman. Jos osakkaat äänestävät keittiöiden uusimista vastaan, vanhat kalusteet jäävät paikoilleen. Urakkatarjouksesta ilmenee, että uudet keittiökalusteet saisi hyvin edullisesti. Lisähinta keittiön uusimisesta on noin seitsemän prosenttia urakkahinnasta. Toivon, että osakkaat äänestävät uusien keittiökalusteiden puolesta.

## 11 Lähteet

### RT- ja KH- ohjekortteja

RT 18-11004. *Asuntoyhtiön korjaushankkeen kulku.* (2010). Rakennustietosäätiö RTS 2010.

RT 18-10813. *Asuntoyhtiön vesijohtojen ja viemäreiden uusiminen.* (2003). Rakennustietosäätiö RTS 2003.

RT 84-10806. *Asuinhuoneistojen märkätilojen korjaus. Korjausrakentaminen.* (2003). Rakennustietosäätiö RTS.

RT 16-10660. *Rakennusurakan yleiset sopimusehdot YSE 1998.* (1998). Rakennustietosäätiö 1998.

RT 08-10521. *Asbesti, Asbestikartoitus ja siitä aiheutuvat toimenpiteet.* (1993).

RT 18-10702. *Asuintalon huoltokirjan laadinta. Käytössä oleva talo.* (1993). Rakennustietosäätiö 1999.

KH X4-00464. *Kunnossapitotarveselvityksen laatiminen.* (2010). Rakennustietosäätiö RTS 2010.

KH 93-40075. *Vaihtoehtojen viidakko taloyhtiön putkistoissa.* (2010). Rakennustietosäätiö RTS 2010.

### Lakeja, asetuksia ja viranomaismääräyksiä

Maankäyttö- ja rakennuslaki. Suomen säädöskokoelma 132/1999.

Asunto-osakeyhtiölaki. Suomen säädöskokoelma 1599/2009.

Valtioneuvoston päätös asbestityöstä 1380/1994.

Valtioneuvoston päätös 852/1992.



**Muuta kirjallisuutta**

Virta & Ojajärvi. (2009), *Taloyhtiön korjaushanke. Hallinto ja viestintä*. Kiinteistöalan Kustannus Oy

**Julkaisemattomat asiakirjat: Asunto Oy:n hallitus**

Hallituksen selonteko osakkaille linjasaneerausprojektin etenemisestä 1/2010

Hallituksen selonteko osakkaille linjasaneerausprojektin etenemisestä 1/2011

**Internetosoitteita**

<http://www.taloyhtio.net/korjausjaremontointi/putkiremontti/hankesuunnittelu> (haettu: 4.10.2010)

**KKO:n päätös**

KKO:1999:48 Urakkasopimus

## 12 Referat

Utgångspunkten för examensarbetet ligger i hösten 2009 då jag fick i uppdrag att göra ritningar för bostadsaktiebolag x. Ritningarna gjordes i enlighet med husbolagets styrelses önskemål för hur de önskade att den gällande placeringen för inredningen kunde se ut. På våren 2010 blev jag anställd av husbolaget som teknisk disponent. För att kunna genomföra en planerad linjesanering började bolaget söka efter en lämplig projektkonsult i samma tider. Detta ledde till ett kontrakt med projektkonsult y som bolagets styrelse godkände i början av hösten 2010. Därefter har man anlitat VVS- planerare, el- planerare samt arkitekt för att genomföra projektet. Under hela hösten 2010 har jag, den administrativa disponenten och husbolagets styrelseordförande suttit på otaliga planeringsmöten där det har behandlats detaljer för planeringen i samarbete med en eller flera planerare. Husbolaget har aktivt drivit framåt projektet tillsammans med projektkonsulten så att linjesaneringen kan startas. Företag z genomförde en konditionsgranskning av rören hösten 2008. I rapporten framgick att kallvattenrören samt brunnarna bör förnyas inom 3-5 år. Därför har husbolaget inte velat dröja med rörsaneringen.

Fastigheten som berörs i examensarbetet ligger i centrala Helsingfors. Huset är byggt 1961 och har 16 lägenheter i fyra våningar. Huset har två lodräta linjer för vatten och avlopp. Två bostäders avlopp från köken i samma våning är hopkopplade till samma rör. I dessa avloppsrör har det på senare tid uppkommit problem. De drar inte tillräckligt bra och ibland tas kompensationsluften från grannens vattenlås. Detta indikerar att avloppet är täppt. I huset har även gjorts trycksköljning av rören.

Den 30.9.2010 hade husbolagets styrelse ett möte där hela styrelsen träffade projektkonsulterna för första gången. Under samma möte skrev styrelsen under kontraktet med projektkonsulten och gav den fullmakt att hålla kontraktsförhandlingar gällande arkitekt-, VVS- och el-planeringen av de anbud som har getts. Det ordnades ingen offerttävling av planeringen för att de givna anbuden ansågs vara rimliga och planerarna ansågs vara kompetenta. I samband med mötet med projektkonsulterna fick styrelsen en preliminär tidtabell för projektets gång. I sin helhet byggde den på att val av planerare, närmare granskning av objektet, asbestundersökningen, planeringen och valet av entreprenör skulle ske under år 2010. Därefter skulle beslut om förverkligande göras och byggandet kunde börja tidigast under februari 2011. I examensarbetet framgår det ändå att

projektet har mött en hel del motstånd från aktieägarnas sida, vilket har ändrat planerna och skjutit upp beslutet om förverkligande till 18.4.2011.

Den 15.10.2010 gjordes det en fastighetsundersökning i saneringsobjektet. I denna undersökning deltog alla planerare, byggkonsulterna och disponenterna. Planerarna tog fotografier och mått och gjorde anteckningar om bostädernas skick. I samband med undersökningen gjordes även en kartläggning av skadliga ämnen. För kartläggningen hade det anlåtats ett företag som är specialiserat på att undersöka asbest samt andra farliga ämnen. Alla dessa undersökningar samlades till en och samma dag för att invånarna skulle störas så lite som möjligt. Resultatet av kartläggningen visar att det finns asbest i de bostäder som har ursprungliga kakel. Asbesten påträffades i fog- och fastsättningsmassan. I de prov som togs från rörisoleringarna påträffades ingen asbest. Undersökaren rekommenderar ändå att rivningen av rören utförs som asbestrivning. Detta för att rörisoleringen ställvis kan vara gjord av andra material och att det i fastigheter av den här åldern vanligtvis har använts material som innehåller asbest.

Efter husbolagets första informationstillfälle för aktieägarna 3.11.2010 ordnades en extra bolagsstämma där det beslöts om att lägga till en ny paragraf i bolagsordningen. I denna paragraf regleras när och hur aktieägarna kan förkorta sina låneandelar.

I bolaget är ungefär 75 % av köken i original- eller dåligt skick. Därför har styrelsen utgått i planeringsarbetet från att även köken förnyas helt på bolagets bekostnad. Fastighetens el- och kommunikationssystem är ursprungliga och behöver förnyas så fort som möjligt. Därför har styrelsen velat att elsystemet helt och hållet förnyas så att de uppfyller dagens krav, både från användar- och myndighetssynvinkel. För att styrelsen har bestämt att sanering görs i stor skala är även inredningsmöjligheterna under granskning. Detta är något som skiljer sig från det vanliga. Vanligen görs endast det nödvändiga i samband med linjesaneringen och aktieägarna får själva stå för kökets kostnader ifall de vill göra något åt det.

Husbolagets styrelse har goda motiveringar för beslutet om att renovera även köken. Arbetskostnaderna är den största enskilda kostnaden i en linjesanering. Enligt projektkonsulterna står arbetskostnaderna för 60 %, material- och andra ämneskostnader för 30 % och planering och bygglov samt annat står för 10 % av projektets kostnader. Om man tömmer badrummen och köken helt utan att något behöver sparas, skapar man förutsättningar för effektivt byggande. Detta leder till att arbetskostnaderna hålls låga,

vilket automatiskt leder till lägre kostnader för hela projektet. Styrelsen strävar efter att aktieägarna skall få bästa möjliga värde för pengarna. Styrelsen vet att en linjesanering kostar mycket. Olika projekts framgång kan lätt bedömas med det vad man har fått för pengarna. Ett bra planerat och väl genomfört projekt kan kosta lika mycket eller mindre än ett dåligt genomfört projekt. Skillnaden kan vara den att nästan allt i det ena fallet är som förr och i det andra fallet att allting är nytt och fräscht, och ändå är priset så gott som det samma.

Under projektets gång visades stort motstånd bland vissa aktieägare för kökens del. De tyckte att planerna var rent ut sagt dåliga. Det kom ändå fram att de skulle önska att själva planera sina kök, men på bolagets bekostnad. Detta kunde inte bolaget styrelse godkänna. Styrelsen hade utgått ifrån att man med en god planering får ett nytt kök, som kan installeras i alla lägenheter. Då har man en kostnadseffektiv lösning som ger ett kök så gott som på köpet. Styrelsen prioriterar att linjesaneringen genomförs och på grund av det stora motståndet för kökens del beslöt styrelsen under sitt möte 10.1.2011 att de överger planerna på att förnya köken i samband med linjesaneringen. Rören är i uselt skick och de måste förnyas. Under samma möte sade den administrativa disponenten upp sig av personliga skäl.

För att aktieägarna visade så stort motstånd mot att förnya köken, har bolagets styrelse nu strävat efter att ge ägarna möjlighet att spara de gamla köken. Detta har inte visat sig vara allt för lätt. Det beror på att kakelfogarna i köken innehåller asbest och då måste man göra en fullständig asbestsanering när utrustningen är på plats. Kaklen ersätts med nya.

Lösningarna för luftväxlingen måste också vara konsekventa. Det betyder att man inte kan genomföra de ursprungliga planerna på att installera en spiskåpa i alla lägenheter för att få bättre luft i köken. Om man gör ändringar i den nuvarande luftväxlingen måste de uppfylla dagens bestämmelser. Dagens krav för luftväxlingen kan inte uppfyllas utan denna kåpa. I bolaget måste man följa antingen nya eller gamla bestämmelser. Att blanda nya och gamla bestämmelser går inte. Den nya elektriciteten för köket dras till ett visst ställe i varje bostad. Nya elektriska brytare och uttag ingår i helheten. Vattenledningarna som kommer in i lägenheterna hämtas in via trappuppgången i ett hölje, det är ekonomiskt och lätt att förverkliga. Det underlättar även framtida rörsaneringar att rören är lätt tillgängliga. En del av elkablarna går även i dessa höljen. De ursprungliga rörschakten är för små för att all husteknik som behövs för att uppdatera till dagens behov skall rymmas i dem. Dessa schakt öppnas endast så mycket som installationsarbetena kräver.

Projektkonsulterna har skickat anbud åt fem entreprenörer under februari 2011. I dessa anbud fanns två alternativ. Alternativ 1 är att förnya köken och alternativ 2 är att bibehålla de gamla köken. Projektkonsulterna meddelade 7.3.2011 att tre entreprenörer har svarat på anbuden och de har föreslagit för husbolagets styrelse att man väljer det billigaste av anbuden och att alternativ 1 borde väljas. Bolagets styrelse har beslutat föreslå för den extra bolagsstämman att linjesaneringen förverkligas enligt det givna anbudet och av ifrågavarande entreprenör. På bolagsstämman avgörs det även om att göra linjesaneringen enligt alternativ 1 eller 2. Av anbudet framgår att alternativ 1 är ca 7 % dyrare än alternativ 2.

Tilaaja:

Asunto-osakeyhtiö xxxx

c/o xxxx

xxxx Helsinki

Hanke:

Asunto-osakeyhtiö xxxx

■ URAKKAOHJELMA, KORJAUSRAKENTAMINEN

## SISÄLLYSLUETTELO:

1.	TIETOJA RAKENNUSHANKKEESTA .....	4
1.1	Rakennuskohde .....	4
1.2	Rakennuttaja .....	4
1.3	Tilaaaja .....	4
1.4	Rakennuttamistehtävistä vastaava .....	4
1.5	Valvonta .....	4
2.	URAKKAMUOTO JA MAKSUPERUSTE .....	4
2.1	Urakkamuoto .....	4
2.2	Maksuperuste .....	4
3.	URAKAN LAAJUUS .....	5
3.1	Yleistä .....	5
3.2	Pääurakka .....	5
3.3	Sivu-urakat .....	5
3.4	Tilaaajan hankinnat ja erillisurakat .....	5
3.5	Toteutuksen yleisjärjestelyt ja rajoitukset .....	5
4.	TYÖMAAN JOHTOVELVOLLISUUDET JA TYÖMAAPALVELUT .....	6
5.	ASIAKIRJAT .....	7
5.1	Tarjouspyyntöasiakirjat .....	7
5.2	Urakkasopimusasiakirjat .....	7
5.3	Asiakirjojen pätevyysjärjestys .....	7
5.4	Tilaaajan määrälaskenta .....	8
6.	URAKKA-AIKA .....	8
6.1	Töiden aloitus .....	8
6.2	Rakennusaika .....	8
6.3	Urakkasuoritusten tai niiden osien valmistuminen ja välitavoitteet .....	8
6.4	Viivästyssakko ja vahingonkorvaus .....	8
6.5	Työaikataulun tekeminen .....	8
7.	URAKOITSIJAN VASTUUVELVOITTEET .....	9
7.1	Takuu-aika .....	9
7.2	Vakuudet .....	9
7.3	Vakuutukset .....	9
7.4	Vartiointi .....	10
8.	TILAAJAN MAKSUVELVOLLISUUS .....	10
8.1	Urakkahinnan muodostuminen .....	10
8.2	Hintasidonaisuudet .....	10
8.3	Muutostyöt .....	10
8.4	Urakkasumman maksaminen .....	10
8.5	Hintojen ja palkkojen muuttamisen vaikutus urakkahintaan .....	11

9.	TILAAJAN TOIMENPITEET .....	11
9.1	Luvat.....	11
9.2	Suunnitelmat .....	11
9.3	Suunnitelma-aikataulu.....	12
9.4	Tilaaajan vakuudenantovelvollisuus.....	12
10.	LAATU.....	12
10.1	Urakoitsijan laadunvalvonta .....	12
10.2	Suunnittelijan laadunvalvonta .....	12
11.	TYÖMAAN HALLINTO JA TOIMITUKSET .....	12
11.1	Tilaaajan organisaatio ja valtuudet.....	12
11.2	Urakoitsijan organisaatio ja valtuudet .....	13
11.3	Kirjaukset.....	13
12.	TYÖMAAN TYÖTURVALLISUUS.....	13
12.1	Yleistä.....	13
12.2	Työsuojelun YSE 57 §:n vastuuhenkilöt.....	13
12.3	Työmaan järjestys ja siisteys .....	13
13.	TYÖVOIMA.....	14
13.1	Työvoimarajoitus .....	14
14.	TYÖNANTAJAVELVOITTEET JA REKISTERI-ILMOITUKSET .....	14
15.	VASTAANOTTO .....	15
15.1	Toimintakokeet .....	15
15.2	Vastaanottotarkastukset.....	15
16.	ERIMIELISYYDET .....	15
16.1	Riitaisuuksien ratkaiseminen.....	15
17.	TARJOUS .....	15
17.1	Tarjouksen muoto.....	15
17.2	Vaihtoehtotarjoukset.....	16
17.3	Tarjouksen voimassaoloaika .....	16
17.4	Tarjouksen tekeminen .....	16
17.5	Tarjousten avaus.....	16
17.6	Tarjousten hylkääminen ja urakoitsijan valintaperusteet .....	16
17.7	Lisätiedot .....	17



## ASUNTO-OSAKEYHTIÖ XXXX

### KOKONAISURAKKA

#### 1. TIETOJA RAKENNUSHANKKEESTA

##### 1.1 Rakennuskohde

Rakennuskohde käsittää Asunto-osakeyhtiö xxx - hankkeen rakentamisen oheisten urakkalaskenta-asiapaperien mukaisesti. Rakennus on asuinkäytössä oleva rakennus. Rakennuksen huoneala on 536 m<sup>2</sup>, huoneistoja 16 kpl ja tilavuus 2300 m<sup>3</sup>.

Rakennuspaikkana on xxx Helsinki.

##### 1.2 Rakennuttaja

Kohteen rakennuttaja on Asunto-osakeyhtiö xxx c/o xxx, xxx Helsinki.

Rakennuttajan edustajana toimii xxx.

##### 1.3 Tilaaja

Sama kuin rakennuttaja.

##### 1.4 Rakennuttamistehtävistä vastaava

Kohteen rakennuttamistehtäviä hoitaa xxx

##### 1.5 Valvonta

Tilaajan asettamana kohteen valvoja nimetään myöhemmin.

#### 2. URAKKAMUOTO JA MAKSUPERUSTE

##### 2.1 Urakkamuoto

Urakkamuotona on kiinteähintainen kokonaisurakka, jossa urakoitsija toimii lainsäädännön tarkoittamana päätoteuttajana.

##### 2.2 Maksuperuste

Urakan työt suoritetaan kokonaishintaurakana ilman indeksi- ja valuuttasidonaisuutta.

### 3. URAKAN LAAJUUS

#### 3.1 Yleistä

Urakkamuotona on kokonaisurakka ja siihen sisältyy kohteen rakentaminen sopimusasiakirjojen mukaisesti kaikkine töineen ja hankintoineen täysin valmiiksi.

Kohteessa suoritetaan linjasaneeraus käsittäen kohteen vesi- ja viemärijärjestelmien, sähkö/teleteknisten järjestelmien sekä kylpyhuone ja keittiöiden uusimisen nykypäivän määräyksiä vastaavaksi.

Urakoitsijalta pyydetään tarjouksessa kaksi vaihtoehtoa toteutuksen laajuudesta.

Vaihtoehto 1 on edellä mainittu tarjous suunnitelmienmukaisesta toteutuksesta, joka käsittää myös keittiöt toteutettuna suunnitelmien mukaisena.

Vaihtoehto 2, jossa keittiökalusteet ja koneet jäävät entiset ja entisille paikoilleen. Tässä keittiökalusteita poistetaan ja asennetaan takaisin ainoastaan putkitöiden vaatiman laajuuden puitteissa. Sähkötyöt uusitaan määräykset täyttäväksi. Entiset kalustonvälilaitokset poistetaan ja laoitetaan uudelleen. Sekoittaja uusitaan pesupöydän kanteen kiinnittävällä mallilla. (malli LV-suunnitelmassa)

Kokonaisurakkaan sisältyvät kaikki rakennustyöt asiakirjaluettelossa mainittujen suunnitelmien mukaisesti, työmaapalveluista vastaavan urakoitsijan velvoitteet ja pääurakoitsijan velvoitteet mukaan lukien työmaan johtovelvollisuudet, päätoteuttajan velvoitteet ja urakoitsija vastaa työmaan työturvallisuudesta voimassaolevien lakien ja asetusten sekä valtioneuvoston ja ministeriöiden päätösten mukaisesti.

#### 3.2 Pääurakka

Kokonaisurakoitsija toimii kohteessa pääurakoitsijana suorittaen työt asiakirjaluettelossa mainittujen suunnitelmien mukaisesti, työmaapalveluista vastaavan urakoitsijan velvoitteet ja pääurakoitsijan velvoitteet mukaan lukien työmaan johtovelvollisuudet sekä päätoteuttajan velvoitteet.

#### 3.3 Sivu-urakat

Ei sivu-urakoita

#### 3.4 Tilaajan hankinnat ja erillisurakat

Ei omia hankintoja

#### 3.5 Toteutuksen yleisjärjestelyt ja rajoitukset

Työsuorituksessa on otettava huomioon ja työjärjestelyt on suunniteltava ja toteutettava siten, että työt voidaan toteuttaa turvallisesti ottaen huomioon kohteen erityispiirteet ja erityisesti se, että kohteessa osassa huoneistoja

asutaan koko korjaustyön ajan. Toteutuksessa tulee ottaa huomioon rakennuttajan laatima turvallisuusasiakirja sekä muut työ- ja asukasturvallisuutta koskevat määräykset ja ohjeet.

Työnsuorituksessa on otettava huomioon asuntojen jatkuva toiminta ja siitä aiheutuvat rajoitukset. Kohteen lämmön, sähkön ja veden saantiin ei saa tulla keskeytyksiä ja viemäreiden toiminta tulee turvata. Mahdolliset katkokset tulee ajoittaa suunnitellusti ja niistä tulee sopia ennalta riittävän ajoissa asuntoyhtiön edustajan kanssa.

Asuntojen viemäreiden ja veden katkojen ajaksi on urakoitsijan järjestettävä kellaritilaan jatkuva WC:n ja suihkunkäyttö mahdollisuus.

Kylpyhuoneiden ja keittiöiden pölyä tuottavien töiden ajaksi on muut huonetilat rajattava suojaseinillä, että asukkaat voivat käyttää niitä tiloja kohtuullisesti asumiseen.

Urakoitsijalle rajataan rakennusalueelta varasto- ja työmaan huoltotiloja varten alue, joka sovitaan urakkasopimusneuvottelussa. Alue käsittää kiinteistön tonttiin kuuluvan alueet, jotka voidaan vapauttaa urakoitsijalle ilman, että siitä aiheutuu vaaraa asukkaiden kulku- ja liikenneturvallisuuteen. Urakoitsija aittaa em. alueen ja varustaa ne kyltein ja varoituksin. Rakennuksen kellarista tilaaja osoittaa jonkin verran tilaa urakoitsijan käyttöön, täsmennetään urakkaneuvottelussa.

Urakoitsija ei saa varastoida urakkaan kuuluvia materiaaleja ja työvälineitä asunnoissa muualla kuin urakka-alueeseen kuuluvissa ja työn alla olevissa tiloissa.

Pääurakoitsijan on toimitettava rakennuttajan hyväksyttäväksi suunnitelma työmaa-alueen järjestelyistä viimeistään 2-viikkoa ennen töiden aloitusta työmaalla. Työmaasuunnitelmassa tulee ottaa huomioon eri työalueittain tapahtuva korjaustyö ja kunkin työvaiheen aikana noudatettava kulku- ja liikennerajoitukset. Suunnitelmassa tulee erityisesti huomioida asukkaiden turvallisuus ja noudatettava pelastuslaitoksen ohjeet ja määräykset.

Pääurakoitsijan minimoitava työstä aiheutuvat melu, tärinä- pöly-, yms. haitat. Urakoitsijan on huolehdittava päivittäin kulku ym. alueiden siivouksesta, pidettävä alueet siistinä, kuten porraskäytävä, väliaikaiset suihku- ja WC-tilat sekä sinne johtavat kulkuyhteydet, samoin asuntojen urakoitsijan käyttämät kulkutilat.

Urakkaan kuuluu työmaan mainostaulun teko ja pystytys rakennuttajan antamien ohjeiden mukaan.

#### 4. TYÖMAAN JOHTOVELVOLLISUUDET JA TYÖMAAPALVELUT

Työmaan johtovelvollisuuksista vastaa hankkeen pääurakoitsija, joka toimii päätoteuttajana.

Työmaapalveluista vastaa hankkeen pääurakoitsija.

Urakoitsijan on huolehdittava eri urakoitsijoiden töiden yhteensovittamisesta. Töiden järjestelyssä ja työvaiheiden ajoituksessa on otettava huomioon työturvallisuuden vaatimukset ja asukasturvallisuudet.

## 5. ASIAKIRJAT

### 5.1 Tarjouspyyntöasiakirjat

Tarjouspyyntöasiakirjat luovutetaan urakoitsijalle maksutta **yhtenä** sarjana. Tarvitsemansa lisäkopioiden urakoitsija hankkii kustannuksellaan. Lisäkopioita voi tilata laskua vastaan suunnittelijoilta.

Urakan tarjouspyyntöasiakirjat on lueteltu tarjouspyyntökirjeen liitteenä olevassa asiakirjaluettelossa.

### 5.2 Urakkasopimusasiakirjat

Urakkasopimus laaditaan urakkasopimuslomakkeelle RT 80260 tai vastaavalle.

Urakassa noudatetaan "Rakennusurakan yleisiä sopimusehtoja YSE 1998 RT 16-10660" sopimusasiakirjoista ilmenevien poikkeuksien.

Urakkasopimukseen liitetään tämä urakkaohjelma liitteineen, urakkasisältö, osapuolten yhteiset työmaapalvelut, työmaan toiminta ja hallinto, tarjouspyyntökirje, tarjouspyynnön jälkeen lähetetyt lisäkirjeet, tarjous, mahdolliset tarjouksen selonottoneuvottelun pöytäkirjat, mahdolliset suunnitelmakatselmuspöytäkirjat sekä asiakirjaluettelossa mainitut työselitykset, piirustukset ja muut asiakirjat.

### 5.3 Asiakirjojen pätevyysjärjestys

Asiakirjojen pätevyysjärjestys on rakennusurakan yleisten sopimusehtojen (RT 16-10660) 13 §:ään tehdyin lisäyksin ja täsmennyksin seuraava:

#### A. Kaupalliset asiakirjat:

1. Urakkasopimus
2. Tarjouksen selonottoneuvottelun pöytäkirja
3. Tarjouspyyntö ja ennen tarjouksen antamista annetut kirjalliset lisäselitykset
4. Urakkaohjelma
5. Työmaan toiminta ja hallinto ja turvallisuusasiakirja
6. Rakennusurakan yleiset sopimusehdot (YSE 1998)
7. Urakoitsijan tarjous
8. Maksuerätaulukko

#### B. Tekniset asiakirjat:

- 9. Työkohtaiset laatuvaatimukset ja selostukset
- 10. Sopimuspiirustukset
- 11. Yleiset laatuvaatimukset ja työselostukset.

## 5.4 Tilaajan määrälaskenta

Rakennuttaja ei anna rakennustöiden määräluetteloa käytettäväksi tarjouslaskentaa varten.

## 6. URAKKA-AIKA

### 6.1 Töiden aloitus

Rakennustyöt saa aloittaa, kun urakkasopimus on allekirjoitettu ja rakennuslupa on lainvoimainen sekä rakennuttaja on antanut työlle aloitusluvan.  
Arvioitu aloitusaika huhtikuu 2011

### 6.2 Rakennusaika

Urakoitsijan on tarjouksessaan ilmoitettava tarvitsemansa tehollinen rakennusaika.

### 6.3 Urakkasuoritusten tai niiden osien valmistuminen ja välitavoitteet

Rakennusaika katsotaan alkavaksi siitä, kun rakennuttaja on antanut työlle aloitusluvan. Urakkasopimukseen merkitään näin laskettu urakka-aika. Rakennuttaja ei ota kohdetta vastaan vaiheittain, ellei asiasta erikseen sovita. Mikäli rakennuskohteen työt valmistuvat ennen sopimuksen mukaista ajankohdtaa, rakennuttaja voi ottaa kohteen vastaan, mutta tästä ei suoriteta erillistä hyvitystä.

### 6.4 Viivästyssakko ja vahingonkorvaus

Työn valmistumisen viivästyessä urakkasopimuksen mukaisista ajankohdista peritään kultakin työpäivältä viivästyssakkoa pääurakasta 0,1 %, arvonlisäverottomasta/YSE-ehdoista poiketen arvonlisäverollisesta urakkahinnasta, kuitenkin valmistumisen osalta enintään 50 työpäivältä. Varsinaisen viivästyssakon lisäksi urakoitsija on velvollinen korvaamaan rakennuttajalle ja kolmannelle osapuolelle aiheutuneen vahingon, jos kohteen valmistuminen viivästyy sovitusta ajankohdasta.

Työpäivällä tarkoitetaan arkipäiviä maanantaista perjantaihin.

### 6.5 Työaikataulun tekeminen

Työmaan johtovelvollisuuksista vastaavan pääurakoitsijan on laadittava yhdessä alurakoitsijoiden ja tilaajan kanssa työaikataulu kahden viikon kuluessa urakkasopimuksen allekirjoittamisesta. Aikatauluun on merkittävä

työvaiheet viikoittain. Näin laadittu aikataulu hyväksytään yhteisesti velvoittavaksi aikatauluksi. Aikataulun toteutumista seurataan työmaakokouksissa tai erillisissä aikataulukokouksissa.

## 7. URAKOITSIJAN VASTUUVELVOITTEET

### 7.1 Takuu aika

Takuu aika alkaa urakkasuorituksen tarkastuksesta tai mikäli sitä ei erikseen pidetä, rakennuskohteen vastaanottotarkastuksesta ja kestä 24 kuukautta rakennuskohteen vastaanottotarkastuksesta lukien. Mikäli urakkasuorituksen tarkastus pidetään vasta rakennuskohteen vastaanottotarkastuksen jälkeen, kestä 24 kuukautta urakkasuorituksen tarkastuksesta lukien.

### 7.2 Vakuudet

Sopimuksen täyttämisen vakuudeksi urakoitsijan tulee luovuttaa tilaajalle rakennusajan vakuudeksi pankin tai vakuutuslaitoksen antaman omavelkaisen takauksen, jonka suuruus on 10 % arvonlisäverottomasta urakkahinnasta ja takuuajan vakuudeksi pankin tai vakuutuslaitoksen antaman omavelkaisen takauksen, jonka suuruus on pääurakassa 2 % arvonlisäverottomasta urakkahinnasta.

Vakuus on toimitettava rakennuttajalle viimeistään viikon kuluessa urakkasopimuksen allekirjoittamisesta.

Rakennusaikaisen vakuuden tulee olla voimassa kolme kuukautta yli urakkasopimuksen mukaisen kohteen valmistumisajan ja takuuajan vakuuden kolme kuukautta yli takuuajan.

### 7.3 Vakuutukset

Työmaan johtovelvollisuuksista vastaava pääurakoitsija ottaa työtä varten tilaajan nimiin YSE 1998 38 §:n mukaisen rakennustyövakuutuksen, jonka kohteena on rakennuskohde sekä työtä varten hankitut rakennusaineet, rakennustarvikkeet ja rakennusosat. Vakuutuksen tulee kattaa myös takuutöiden aikana mahdollisesti tapahtuvat vahingot (esim. erillisellä vakuutuksella). Vakuutuksen tulee vastata joka hetki vähintään urakan täyttää arvonlisäverollista arvoa lisä- ja muutostöineen. Vakuutuksen omavastuu saa olla korkeintaan 0,5 % kokonaisurakan arvonlisäverollisesta hinnasta.

Vakuutus tulee ottaa tilaajan määräämästä vakuutuslaitoksesta.

Urakoitsijan tulee vakuuttaa työväkensä vähintään lain määräämällä tavalla. Urakoitsijalla tulee olla voimassa toiminnan vastuuvakuutus. Urakoitsija vastaa itse rakennusvälineidensä vakuuttamisesta. Rakennusvälineisiin katsotaan kuuluvan myös työmaan kopit ja vastaavat työmaarakennukset.

## 7.4 Vartiointi

Työmaan palveluista vastaava järjestää työmaalle vartioinnin.

## 8. TILAAJAN MAKSUVELVOLLISUUS

### 8.1 Urakkahinnan muodostuminen

Urakkahinta on urakkasopimuksen mukainen kokonaishinta. Tarjoushinnassa on eroteltava arvonlisäverollinen ja -veroton hinta. Urakkahinta ilmoitetaan euroissa.

### 8.2 Hintasidonnaisuudet

Urakkahinta on kiinteät ilman indeksi- ja valuuttasidonnaisuutta.

### 8.3 Muutostyöt

Yleisten sopimusehtojen mukaisena rakennusteknisissä töissä yleiskustannuslisäprosenttina käytetään 12 %. Aliurakoiden osalta yleiskustannuslisäprosenttina käytetään aliurakoihin sisältyvien yleiskustannusten lisäksi 10 %.

Suunnitelmien muuttamisoikeus on ainoastaan tilaajan erikseen valtuuttamalla henkilöillä. Asiasta ilmoitetaan urakkasopimuksessa. Ennen tilaajan kirjallista hyväksyntää suoritettujen lisä- ja muutostöiden kustannukset jäävät urakoitsijan vastattaviksi.

### 8.4 Urakkasumman maksaminen

#### Maksuerätaulukko

Urakkasopimukseen laaditaan ao. urakoitsijan kanssa yhteistoiminnassa työn edistymisen mukainen maksuerätaulukko. Jokaiseen maksuerään tulee sisältyä sekä tarvikkeiden hankinta että asennus. Poikkeuksena on suurehko laitehankinta tai vastaava, josta maksu voidaan suorittaa, kun laitteet ovat asennuspaikalla ja ainakin alustavasti kiinnitetty paikoilleen.

#### Ensimmäinen maksuerä

Ensimmäisen maksuerän suuruus on enintään 50 % rakennusaikaisen vakuuden määrästä. Maksuerä maksetaan urakoitsijalle, kun urakkasopimus on allekirjoitettu, ns. rakennustyövakuutus tai muu kohteen vahinkovakuutus on otettu, urakkasopimuksen mukainen vakuus on luovutettu tilaajalle ja työt on aloitettu.

#### Viimeinen maksuerä

Viimeinen maksuerä on vähintään 10 % urakkahinnasta. Maksuerä maksetaan, kun rakennustyö on hyväksytty vastaanotetuksi, vastaanottotarkastuspöytäkirja hyväksytty, vastaanottotarkastuksessa todetut virheet ja puutteet on poistettu, takuuajan vakuudet luovutettu tilaajalle, taloudellinen loppuselvitys pidetty ja LVISA-töissä lisäksi luovutusasiakirjat on luovutettu tilaajalle.

#### Maksujen suoritusaika ja viivästyskorke

Sopimukseen perustuvat laskut maksetaan viipymättä, kun lasku on esitetty tilaajalle ja vastaava sopimuksen mukainen työvaihe on todettu tehdyksi tai lasku muuten on todettu maksukelpoiseksi. Laskujen maksamisaika lasketaan alkamaan siitä, kun työmaan paikallisvalvojan hyväksymä lasku on saapunut tilaajalle.

Jos tilaaja ei YSE-ehdoista poiketen 21 vuorokauden kuluessa siitä, kun maksukelpoinen lasku on esitetty tilaajalle täytä maksuvelvollisuuttaan, hän on velvollinen maksamaan urakoitsijalle sanotun määräajan ylittäneeltä ajalta maksamattomalle määrälle lasketun korkolain mukaisen viivästymiskoron maksun tapahtumiseen saakka.

Laskun virheellisyydestä aiheutuneesta maksun viivästymisestä on vastuussa urakoitsija.

### 8.5 Hintojen ja palkkojen muuttamisen vaikutus urakkahintaan

Valtiohallan lainsäädännöllisten toimenpiteiden katsotaan tulleen asianosaisten tietoon, kun ne on julkaistu Suomen säädöskokoelmassa.

## 9. TILAAJAN TOIMENPITEET

### 9.1 Luvat

Tilaaja hankkii suunnitelmien mukaiseen rakentamiseen tarvittavan rakennusluvan ja purkamiseen tarvittavan purkuluvan.

Työsuoritukseen liittyvien muiden lupien hankkimisesta ja kustannuksista huolehtii ao. urakoitsija.

### 9.2 Suunnitelmat

Tilaaja toimittaa urakoitsijalle työmaatarpeisiin työmaata varten kaksi (2) sarjaa kopioita laadittamastaan piirustuksista ja muista asiakirjoista yhteisesti sovitun aikataulun mukaisesti. Aliurakka- ja hankintatarjouspyyntöihin tarvitsemiensa piirustusten kopiosarjat kustantaa urakoitsija. Tarvittavat lisäsarjat voi tilata suunnittelijoilta.



### 9.3 Suunnitelma-aikataulu

Suunnitelma-aikataulu laaditaan yhteistyössä tilaajan, urakoitsijan ja suunnittelijan kesken. Suunnitelma-aikataulu laaditaan rakennustöiden edistymisen mukaisesti siten, että urakoitsijalle jää riittävä aika hankintojen ja valmistelevien toimenpiteiden suorittamiseen.

### 9.4 Tilaajan vakuudenantovelvollisuus

YSE-ehdoista poiketen tilaaja ei anna vakuutta.

## 10. LAATU

### 10.1 Urakoitsijan laadunvalvonta

Urakoitsijan on valvottava oman ja aliurakoitsijoiden työnjohdon osaamista ja työsuoritusta. Työvaiheiden oikeaan ajoitukseen ja työsuoritusten laatuun on kiinnitettävä erityistä huomiota. Urakoitsijan on myös valvottava hankintojen ja aliurakoitsijoiden rakennusvaiheiden kelvollisuutta ja työsuoritusta, jotta sopimuksen mukainen laatu kaikilta osin saavutetaan.

Urakoitsijan tulee ennen töiden aloitusta esittää kirjallisesti selvitys, miten urakoitsija varmistaa oman sekä aliurakoitsijoidensa suorituksen laadun. Lisäksi pääurakoitsijan tulee esittää ennen töiden aloitusta kirjallisesti selvitys, miten pääurakoitsija varmistaa pääurakoitsijan erityisvelvoitteiden hoitamisen laadun.

Urakoitsijan on huolehdittava siitä, että kaikki urakkaansa kuuluvat laadunvalvontakokeet tulevat pidetyksi. Laadunvalvontakokeista on ennalta ilmoitettava tilaajalle, jotta tämän edustaja voi olla läsnä tarkastustoimituksessa.

### 10.2 Suunnittelijan laadunvalvonta

Valvontaa suorittavat tilaajan oman organisaation lisäksi suunnittelijat. Suunnittelijoilla on oikeus valvoa, että työ muodostuu suunnitelmien mukaiseksi. Heillä ei ole oikeutta sopia minkäänlaisia muutoksia, vaan kaikki muutokset on tilaajan hyväksyttävä.

## 11. TYÖMAAN HALLINTO JA TOIMITUKSET

### 11.1 Tilaajan organisaatio ja valtuudet

Urakkasopimuksesta ja siihen tehtävistä muutoksista päättää tilaaja. Tilaajan edustajat ja heidän valtuutensa osoitetaan urakkasopimuksessa.

Tilaaja asettaa työmaata valvomaan nimeämänsä paikallisvalvojan lisäksi LVI-töiden ja sähkötöiden valvojina toimivat ko. suunnittelijat.

## 11.2 Urakoitsijan organisaatio ja valtuudet

Urakoitsijan tulee urakkasopimuksessa nimetä työmaalle vastuullinen työnjohtaja.

## 11.3 Kirjaukset

Työmaan johtovelvollisuuksista vastaava pääurakoitsija pitää asianmukaisesti numeroiduin sivuin varustettua työmaapäiväkirjaa yleisten sopimusehtojen 75 §:n mukaisesti.

# 12. TYÖMAAN TYÖTURVALLISUUS

## 12.1 Yleistä

Urakoitsijan on huolehdittava siitä, että kaikki urakoitsijan tähän työmaahan liittyvät työturvallisuusveloitteet ja erityisesti Valtioneuvoston asetuksen VNa 205/2009 mukaiset rakennustyön turvallisuutta koskevat määräykset tulevat noudatetuiksi.

Työmaan johtovelvollisuuksista vastaava pääurakoitsija vastaa lisäksi kaikista em. asetuksen mukaisista päätoteuttajan velvoitteista.

## 12.2 Työsuojelun YSE 57 §:n vastuuhenkilöt

Työmaan johtovelvollisuuksista vastaava pääurakoitsija nimeää työmaalle työsuojelun vastuuhenkilön ja hänelle tarvittaessa sijaisen, jotka huolehtivat työmaan turvallisuuden ja terveyden kannalta tarpeellisesta osapuolten välisestä yhteistoiminnasta, tiedonkulun järjestämisestä, toimintojen yhteensovittamisesta ja työmaa-alueen järjestyksestä ja siisteydestä.

Kukin urakoitsija on velvollinen ennen töiden alkua kirjallisesti nimeämään työmaalle oman työturvallisuudesta vastaavan henkilön, joka huolehtii urakoitsijan työturvallisuusvelvoitteista, toimii yhteyshenkilönä työturvallisuusasioissa ja tiedottaa työturvallisuusasioista urakoitsijan työntekijöille.

## 12.3 Työmaan järjestys ja siisteys

Työmaan johtovelvollisuuksista vastaava pääurakoitsija laatii työmaata varten työmaasuunnitelman. Ko. suunnitelmassa osoitetaan työmaan kaluston, koneiden ja laitteiden sijainti, materiaalien varasto- ja vastaanottoalueet, jätteiden keräyspaikat ja muut rakennustyömaan järjestykseen, siisteyteen ja työturvallisuuteen oleellisesti vaikuttavat seikat.

Urakoitsijoiden tulee noudattaa työmaasuunnitelmaa. Kunkin urakoitsijan on huolehdittava siitä, että urakoitsijan omat materiaalit ovat varastoituna niille

osoitetuissa paikoissa ja työstä jäävät jätteet on toimitettu niitä varten oleviin keräyspisteisiin. Työmaan johtovelvollisuuksista vastaavalla pääurakoitsijalla on oikeus poistaa urakoitsijan tavarat tai jätteet niille kuulumattomilta paikoilta urakoitsijan kustannuksella, jos urakoitsija kehotuksesta huolimatta ei siirrä niitä osoitettuihin paikkoihin.

## 13. TYÖVOIMA

### 13.1 Työvoimarajoitus

Työaikataulun laadinnan yhteydessä urakoitsija ilmoittaa työvoimasuunnitelmansa rakennuttajalle. Suunnitelman toteutumasta raportoidaan kuukausittain.

## 14. TYÖNANTAJAVELVOITTEET JA REKISTERI-ILMOITUKSET

Urakoitsijan tulee antaa tarjouksen liitteenä seuraavat todistukset ja selvitykset:

- selvitys merkinnästä ennakkoperintärekisteriin, työnantajarekisteriin ja arvonlisäverovelvollisten rekisteriin (Patentti ja rekisterihallituksen ja verohallinnon yhteinen yritystietojärjestelmä),
- kaupparekisteriote,
- todistus verojen maksamisesta, verovelkatodistus, tai selvitys siitä, että verovelkaa koskeva maksusuunnitelma on tehty,
- todistus eläkevakuutuksen ottamisesta ja eläkevakuutusmaksujen suorittamisesta tai selvitys siitä, erääntyneitä eläkevakuutusmaksuja koskeva maksusopimus on tehty,
- selvitys työhön sovellettavasta työehtosopimuksesta tai keskeisistä työehdoista,
- vastuuvakuutus ja
- todistus työterveyshuollon järjestämisestä.

Mikäli urakoitsija ei liitä edellä mainittuja selvityksiä tai todistuksia tarjouksensa liitteeksi, tulee urakoitsijan kuitenkin esittää kirjallisesti edellä mainittujen mukainen hyväksyttävissä oleva peruste selvitysten ja todistuksien poisjättämiselle tarjouksestaan.

Urakoitsijan on varauduttava toimittamaan tilaajalle ennen urakkasopimusten allekirjoittamista uudelleen vastaava selvitys. Urakoitsijoilla tulee olla rakennustyön aikana edellä mainitut todistukset ja selvitykset. Todistukset verojen maksamisesta ja eläkevakuutusmaksuvelvoitteiden täyttämistä voivat olla korkeintaan 2 kuukautta vanhat. Nämä todistukset ja selvitykset voi korvata toimittamalla voimassa olevan RALA-todistuksen.

Urakoitsijoiden tulee myös vaatia aliurakoitsijoiltaan vastaavat selvitykset ja määräys tästä on sisällytettävä aliurakoita koskeviin tarjouspyyntöihin.

Työmaalla toimivien yritysten on ilmoitettava kaikkien työmaalla työskentelevien työntekijöiden nimet ja syntymäajat työmaan vastaavalle työnjohtajalle.

Tilajalla on oikeus ilmoittaa urakoitsijan nimi- ja yhteystiedot (mm. urakoitsijan nimi, LY-tunnus, osoite, vastuuhenkilön nimi, työmaan nimi, urakointilaji, urakan aloittamispäivä ja arvioitu valmistumisajankohta, urakkasumma) lääninverovirastolle.

Päätoteuttajan on huolehdittava siitä, että työmaalla työskentelevällä jokaisella työntekijällä ja alihankkijalla on työmaalla liikkueensa näkyvillä henkilön yksilöivä kuvallinen tunniste. Tunnisteesta on myös käytävä ilmi, onko henkilö työsuhteessa oleva työntekijä vai itsenäinen työnsuorittaja. Työntekijän tunnisteessa tulee olla työnantajan nimi. Jokaisen urakoitsijan on ilmoitettava ennen työn aloittamista omien ja alihankkijoidensa työmaalla työskentelevien työntekijöiden nimet ja syntymäajat päätoteuttajalle kulkulupien myöntämiseksi ja oikeellisuuden seuraamiseksi.

## 15. VASTAANOTTO

### 15.1 Toimintakokeet

LVI- ja sähkötöiden osalta on suoritettava työmaan toiminta ja hallinto asiakirjan mukaiset toimintakokeet kaksi viikkoa ennen rakennuksen luovutusta. Toimintakokeisiin, säätö- ja viritystoimenpiteisiin sekä erikseen ohjelmoituihin koekäyttöihin varattava aika on otettava huomioon kaikissa työaikatauluun ja työjärjestelyihin liittyvissä toimenpiteissä.

### 15.2 Vastaanottotarkastukset

Mikäli vastaanotto- ja jälkitarkastuksia joudutaan pitämään enemmän kuin yksi, tarkastuksien kustannuksista vastaavat ne urakoitsija, jonka töiden keskeneräisyydestä johtuen ovat uudet tarkastukset tarpeen.

## 16. ERIMIELISYYDET

### 16.1 Riitaisuuksien ratkaiseminen

Mahdolliset erimielisyydet ratkaistaan ensisijaisesti osapuolten keskinäisten neuvottelujen avulla. Ellei erimielisyyttä voida näin sopia, riitaisuudet jätetään xxx Helsinki käräjäoikeuden ratkaistavaksi.

## 17. TARJOUS

### 17.1 Tarjouksen muoto

Urakkatarjous on annettava käyttämällä oheista taulukkoa.

Tarjouksen tulee olla tarjouspyyntöasiakirjojen mukainen eikä tarjoukseen saa liittää omia ehtoja. Muutoin voidaan tarjous jättää hyväksymättä.

Tarjoukseen on liitettävä pyydetyt erittelyt.

## 17.2 Vaihtoehtotarjoukset

Tarjouspyynnön mukaisen tarjouksen lisäksi urakoitsija voi antaa vaihtoehtotarjouksen. Vaihtoehtotarjous annetaan eri lomakkeella ja siitä on käytävä selvästi ilmi, miltä osin vaihtoehtotarjous poikkeaa tarjouspyynnön mukaisesta ratkaisusta.

## 17.3 Tarjouksen voimassaoloaika

Tarjouksen tulee olla sitovana voimassa, kunnes jonkun tarjouksen tehneen kanssa on allekirjoitettu urakkasopimus työn suorittamisesta kuitenkin enintään kolmen kuukauden ajan tarjouspyyntökirjeessä määrätystä tarjouksen jättöpäivästä lukien.

## 17.4 Tarjouksen tekeminen

Tarjouksen tulee saapua tilaajalle suljetussa kirjekuoressa viimeistään tarjouspyyntökirjeessä ilmoitettuna ajankohtana.

Kuoren päällä on oltava merkintä "Urakkatarjous Asunto-osaakeyhtiö xxx - hankeen linjasaneerauksesta".

Tarjouspyyntöasiakirjat tulee palauttaa, kun urakkapäätöksestä on tiedotettu urakoitsijalle.

## 17.5 Tarjousten avaus

Tarjoukset avataan tilaajan toimesta tarjousten jättöpäivää seuraavana päivänä. Tarjouksen tekijät *eivät* saa osallistua avaustilaisuuteen.

## 17.6 Tarjousten hylkääminen ja urakoitsijan valintaperusteet

Tarjous voidaan hylätä, jos se poikkeaa tarjouspyynnössä esitetystä vaatimuksista ja ehdoista. Tarjous voidaan hylätä myös muilla asiallisilla perusteilla, joita ovat esimerkiksi seuraavat:

1. tarjous on saapunut tilaajalle tarjousajan päättymisen jälkeen, ellei ole ilmeistä, että myöhästymistä ei voida lukea tarjouksen tekijän syyksi ja tarjous on saapunut tilaajalle ennen tarjouksen avaustilaisuutta
2. tarjoushinta ja sen perusteet ovat epämääräiset

3. tarjouksen tekijältä katsotaan puuttuvan teknilliset, taloudelliset tai muut edellytykset urakan suorittamiselle
4. tarjouksen tekijä on urakkakilpailussa menetellyt vilpillisesti tai hyvän tavan vastaisesti
5. tarjoushinta on arvioituihin rakennuskustannuksiin verrattuna niin alhainen, ettei rakentamista voida ilmoitetulla hinnalla suorittaa
6. tarjouksen tekijä on laiminlyönyt verojen ja muiden yhteiskunnallisten maksuvelvoitteidensa suorittamisen.

Kaikki tarjoukset voidaan jättää hyväksymättä edellä kerrotuilla tai hankkeen toteuttamiseen vaikuttavilla muilla asiallisilla perusteilla.

Tilaaaja käsittelee, hyväksyy tai voi hylätä tarjouksen Rakennusalan urakkakilpailun periaatteiden RT 16-10182 kohdassa 7.3 ja 7.4 esitetyn perustein. Valitun urakoitsijan kanssa tehdään urakkasopimus. Urakkatarjouksista hyväksytään tilaajalle kokonaistaloudellisesti edullisin tarjous.

Mikäli kilpailun tulos ja sen jälkeiset mahdolliset tarkistukset eivät johda hyväksyttävään hintaan, hinnasta ei päästä sopimukseen, tilaajan päätöselimet eivät hyväksy hankkeen kustannuksia tai hankkeen toteutus muutoin estyy, on rakennuttajalla oikeus hylätä kaikki tarjoukset eikä urakoitsijat ole oikeutettuja saamaan rakennuttajalta korvausta.

## 17.7 Lisätiedot

Mikäli piirustuksissa, työselityksissä tai muissa urakkalaskentapapereissa esiintyy epäselvyyksiä, niistä tulee kirjallisesti ilmoittaa tilaajalle viimeistään 7 vrk ennen laskenta-ajan päättymistä. Epäselvyyksien johdosta annettavat lisäselvitykset tulee tilaaja toimittamaan kirjallisesti kaikille urakkalaskentaan osallistuville urakoitsijoille. Muita lisätietoja ei katsota tilaajaa sitoviksi.

Rakennustyömaan mahdollinen esittely on sovittava...xxxxx kanssa

Tilaaaja edellyttää, että urakoitsija on tutustunut rakennuspaikkaan ennen tarjouksen antamista.

1.2.2011