

Sami Kauti

Vapaa-ajan asunnon kokonaisvaltainen toteutus

Opinnäytetyö

Kevät 2012

Tekniikan yksikkö

Rakennustekniikan koulutusohjelma

Talonrakennustekniikka



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

## Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: Tekniikan yksikkö

Koulutusohjelma: Rakennustekniikka

Suuntautumisvaihtoehto: Talonrakennustekniikka

Tekijä: Sami Kauti

Työn nimi: Vapaa-ajan asunnon kokonaisvaltainen toteutus

Ohjaaja: Ilkka Loukola

Vuosi: 2012

Sivumäärä: 34

Liitteiden lukumäärä: 3

---

Opinnäytetyö on jaettu neljään osaan. Projektin valmistelu on ensimmäinen osio, jossa käsitellään lähtötietojen selvitystä, kuten rahoitusta, suunnittelua ja rakennusluvan hakemista.

Toinen osio on nimeltään rakennuttaminen, jossa rakennushankkeelle luodaan alustava aikataulu sekä kustannusarvio. Lisäksi tässä aloitetaan urakoitsijoiden kilpailuttaminen ja niiden valinta sekä tehdään rakentamispäätös.

Kolmas osio on työmaa, jossa varmistetaan erilaisilla toimenpiteillä ja asiakirjoilla työmaan turvallisuus, lainmukaisuus ja laatu. Nämä ovat erittäin tärkeitä toimenpiteitä rakentamisessa. Osiossa käsitellään turvallisuusasiakirjoja, tilaajavastuulain mukaisia selvityksiä ja erilaisia laatuasiakirjoja kuten tarkastusasiakirja.

Viimeisessä osiossa käsitellään projektin lopettamista. Osiossa selvitetään päätoteuttajan velvollisuudet hankeen valmistumisen jälkeen. Projektin lopettamisessa käsitellään myös päätoteuttajan laatimat dokumentit, jotka luovutetaan osakkeen ostajille.

Opinnäytetyön rakennushanketta kutsutaan RS-kohteeksi ja työssä käsitellään rakennuttajan ja päätoteuttajan tehtäviä kyseissä kohteessa. Esille tulee molempien tehtäviä rakennushankkeen aloittamisesta lopettamiseen.

Avainsanat: rakennuttaja, päätoteuttaja, RS-kohde

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

## **Thesis abstract**

Faculty: School of Technology

Degree programme: Construction Engineering

Specialisation: Building Construction

Author: Sami Kauti

Title of thesis: The comprehensive implementation of a holiday home

Supervisor: Ilkka Loukola

Year: 2012

Number of pages: 34

Number of appendices: 3

---

The thesis is divided into four sections. Project preparation is the first section, which deals with the initial data analysis, such as funding, planning and building permit application.

The second section is called construction management. A preliminary schedule and cost estimate for the building project is made. In addition, invitations for tenders and the choice for contractors as well as the decision to start building is made.

The third section is construction site. In this section, a series of measures is made to ensure site safety, legality and quality. These steps are very important in construction. The section consists of safety documentation, the Contractors' Liability Act in accordance with the studies. and a variety of documents such as quality control document.

The last section deals with the ending of the project. This section explains the main implementor's duties after the completion of the project. The last section, ending the project, also deals with the documents prepared by the main implementor, which will be handed over to the buyers.

The construction project of the thesis is called management contracting and the work deals with the the tasks of the client and the main implementor in the project in question, from the beginning to the end.

Keywords: construction management, main implementor, management contracting

## SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä.....	2
Thesis abstract.....	3
SISÄLTÖ .....	4
1 JOHDANTO .....	6
2 PROJEKTIN VALMISTELU.....	7
2.1 Lähtötietojen selvittämien.....	7
2.1.1 Rakennuspaikka .....	7
2.1.2 Rakennuslupa .....	8
2.1.3 Poikkeusmenettely ja poikkeusluvan hakeminen .....	8
2.1.4 Rahoitus .....	9
2.2 Projektin suunnittelu .....	9
2.2.1 Suunnittelun valmistelu.....	9
2.2.2 Suunnittelun kilpailuttaminen ja suunnittelusopimus .....	10
2.2.3 Pääsuunnittelija.....	10
2.3 Suunnittelun ohjaus.....	11
3 RAKENNUUTTAMINEN .....	12
3.1 Kustannusarvio.....	12
3.2 Aikataulu .....	12
3.3 Hankinta.....	13
3.3.1 Tarjouspyyntöasiakirjat .....	13
3.3.2 Urakoitsijan valinta.....	13
3.3.3 Omat hankinnat.....	14
3.4 RS-kohde.....	14
3.4.1 Enakkomarkkinointi.....	15
3.4.2 Turva-asiakirjat .....	15
3.5 Rakentamispäätös.....	16
4 TYÖMAA.....	17
4.1 Työturvallisuus.....	17
4.1.1 Rakennuttajan työturvallisuusasiakirjat .....	17
4.1.2 Päätoteuttajan työturvallisuussuunnitelma .....	18

4.1.3	Kunnossapitotarkastus .....	19
4.1.4	Kulkulupaluettelo.....	19
4.1.5	Työmaan aluesuunnitelma .....	20
4.2	Rakentamisen laadun- ja lainmukaisuuden varmistaminen .....	20
4.2.1	Tilaajavastuulain mukaiset asiakirjojen tallennus ja ylläpito .....	20
4.2.2	Työmaapäiväkirja.....	21
4.2.3	Tarkastusasiakirja .....	22
4.2.4	Työmaan laatusuunnitelma .....	23
4.2.5	Työmaakokous ja urakoitsijapalaveri .....	23
4.2.6	Katselmukset.....	24
<b>5</b>	<b>PROJEKTIN LOPETTAMINEN .....</b>	<b>26</b>
5.1	Vastaanottotarkastus.....	26
5.2	Vastaanottopöytäkirja.....	26
5.3	Käyttöönottotarkastus.....	26
5.4	Käyttö- ja huolto-ohjeet .....	27
5.5	Urakoitsijan takuovelvoitteet .....	27
5.6	Vuositarkastus .....	28
5.7	Asuntokauppalain mukainen 10-vuotisvastuuseuranta .....	29
5.8	Yhtiön hallinnon luovutus asunto-osakeyhtiölle ja luovutettavat asiakirjat .....	29
<b>6</b>	<b>Yhteenveto.....</b>	<b>31</b>
	<b>LÄHTEET .....</b>	<b>32</b>
	<b>LIITTEET .....</b>	<b>34</b>

# 1 JOHDANTO

Opinnäytetyön kohde on Himoksen laskettelukeskukseen vuonna 2013 valmistuvaan 200 vapaa-ajan asunnolle kaavoitettu Patalahden golfkentän ratojen yhteyteen rakennettavien vapaa-ajan asuntojen kokonaisvaltainen toteutus. Opinnäytetyössä käydään läpi päätoteuttajan ja rakennuttajan tehtävät rakennushankkeen valmistelusta lopettamiseen. Opinnäytetyössä tulee esille rakennushankkeessa tarvittavia asiakirjoja ja niiden merkitys työn edetessä.

Opinnäytetyö on tehty yhteistyössä Alatalot Oy:n kanssa, mikä toimii myös rakennushankkeessa päätoteuttajan ja rakennuttajana. Lisäksi kohteessa on yhteistyössä Alatalot Oy:n kanssa Himos Resort Oy, joka vastaa Patalahden golfkentän markkinoinnista ja asuntojen myynnistä. Edellä mainittujen yritysten yhteistyöllä on tarkoitus toteuttaa kyseiselle golfkenttä alueelle 100 vapaa-ajan asuntoa seuraavien vuosien aikana.

## 2 PROJEKTIN VALMISTELU

Hankesuunnittelussa asetetaan rakennushankkeelle täsmällistä laajuutta, toimivuutta, laatua, kustannuksia, ajoitusta ja ylläpitoa koskevat tavoitteet. Siinä määritellään rakennuspaikka ja hankkeen toteutustapa. Hankesuunnitelma sisältää toimeksiantajan investointipäätökseen tarvitsemat rakennushanketta koskevat tiedot ja rakennussuunnittelun tavoitemäärittelyn.

Hankesuunnittelu on luonteeltaan tarkentuva prosessi, jossa haetaan tasapainoa tavoitteiden ja lähtötietojen välille. Tuottovaatimus on usein keskeinen kriteeri. Hankesuunnittelussa selvitetään tarpeellisilta osiltaan jäljempänä mainitut asiat. Hankesuunnitelman laatii rakennuttaja käyttäen apunaan suunnittelijoiden asiantuntemusta. Rakennuttaja hyväksyy suunnitelman suunnittelutavoitteineen sekä hankkii rahoituksen. (RT 10-10575 1995.)

### 2.1 Lähtötietojen selvittämien.

Rakennushankkeelle tehdään hankesuunnittelu, joka sisältää investointipäätökseen tarvittavat tiedot. Hankesuunnitelmalla haetaan rakennushankkeelle tavoitteet, kuten esimerkiksi hankkeen kustannuksista, laajuudesta ja toimivuudesta. Tarkoituksena on myös määrittellä hankkeen toteutustapa sekä selvittää rakennuspaikka. Tuottovaatimukset ovat usein suurin vaatimus hankkeen alkuunpanolle ja hankesuunnitelman hyväksymiselle. (RT 10-10575 1995.)

#### 2.1.1 Rakennuspaikka

Ennen rakennusluvan hakemista on tehtävä rakennuspaikkaselvitys. Rakennuspaikkaselvityksen merkitys korostuu myös hankkeen budjetoinnissa, koska rakennuspaikka määrittää pitkälti hankkeen toteutustavan sekä rakenteelliset ratkaisut.

Rakennuspaikkaselvitys sisältää rakennuspaikan ominaisuuksien, kuten sijainnin, liikenneyhteyksin, maaston muotojen, pinta-alan, kasvillisuuden, sekä muinais-

muistojen selvittämisen. Rakennuspaikkaselvityksen yhteydessä selvitetään myös seuraavat asiat:

- tekninen ja juridinen rakentamiskelpoisuus, kuten esimerkiksi alueen kaavoitus
- kunnallistekniikka ja perustamisolosuhteet
- alustava tontinkäyttöselvitys .

Rakennuspaikkaselvityksen avulla selvitetään rakennuspaikan vaikutus hankkeen kustannuksiin, mahdollisiin kaavamuutoksiin ja aikatauluun. (RT 10-10575 1995.)

### **2.1.2 Rakennuslupa**

Rakennusluvan hakeminen on pitkä prosessi ja se aloitetaan jo ennen kuin itse rakennuksen suunnittelu aloitetaan. Edellä mainittujen lähtötiedot, kuten rakennuspaikkaselvitys, ovat apuna lupaprosessissa sekä suunnittelussa.

Ennen tarvittavien lupatoimien käynnistämistä on arvioitava ympäristönvaikutukset hankkeelle. Selvitetään myös toiminnan ja rakentamisen edellyttävät viranomais-toimet kuten mahdollisen poikkeusluvan hankinta, tontin mittausselitys sekä kunnanalis-tekniikka saaminen rakennuspaikalle. (RT 10-10575 1995.)

### **2.1.3 Poikkeusmenettely ja poikkeusluvan hakeminen**

Ennen poikkeamista koskevan asian ratkaisemista on naapureille ja muille, joiden oloihin hanke saattaa huomattavasti vaikuttaa, varattava tilaisuus kirjallisen muistutuksen tekemiseen. Poikkeamispäätöksen tekee pääsääntöisesti kaavoitusviranomaisen, poikkeustapauksissa alueellinen ympäristökeskus. Tarvittaessa on pyydettävä alueellisen ympäristökeskuksen lausunto. (RT 11-10781 2002.)

Poikkeamispäätöksen tekee joko kunnan viranomaisen (kunnanhallitus, kaavoitusviranomaisen, rakennusvalvontaviranomaisen) tai laissa luetelluissa tilanteissa alueellinen ympäristökeskus. (RT 11-10781 2002.)



### **2.1.4 Rahoitus**

Rahoitus on tärkein asia hankkeen käynnistämisen kannalta. Hankkeelle tehdään rahoitussuunnitelma, joka sisältää

- tuoton arvioinnin
- kannattavuusanalyysin
- maksut ja verot.
- mahdolliset tukimuodot

Näiden avulla rakennuttaja määrittää hankkeelle budjetin ja selvittää yhdessä toimeksiantajan kanssa rahoitusmahdollisuuksista. (RT 10-10575 1995.)

## **2.2 Projektin suunnittelu**

Suunnittelun valmisteluvaiheessa organisoidaan suunnittelu, pidetään mahdolliset suunnittelukilpailut, pyydetään suunnittelutarjoukset, käydään sopimusneuvottelut ja valitaan suunnittelijat. Rakennuttaja huolehtii suunnittelun valmistelusta, suunnittelijoiden valinnasta ja suunnittelusopimuksien tekemisestä hankkien suorituksilleen sovituissa vaiheissa toimeksiantajan hyväksynnän.

Projektin suunnittelussa rakennuttaja kilpailuttaa suunnittelijat sekä huolehtii suunnittelun valmistelusta. Kilpailuttaminen tapahtuu suunnittelukilpailun järjestämisellä ja tarjouspyyntökyselyllä. (RT 10-10575 1995.) Näillä toimilla rakennuttaja varmistaa suunnittelun hyvän laadun.

### **2.2.1 Suunnittelun valmistelu**

Suunnittelun valmistelussa rakennuttaja päättää tarvittavista toimista rakennushankkeen suunnitteluun. Valitaan suunnittelumuoto ja rakennuttajan pitää kerätä riittävät lähtötiedot suunnitteluun, kuten esimerkiksi:

- projektiaikataulun
- suunnitteluajataulun

- rakennuksen ja tilojen vaatimukset
- suunnitteluohjeet.

Rakennuttaja selvittää, tarvitseeko hankkeelle perustaa projektipankki tietojen ja suunnitelmien keräämistä varten. Lisäksi on määritettävä tietotekniset vaatimukset hankkeen suunnittelulle. (RT10-10575, 1995.)

## **2.2.2 Suunnittelun kilpailuttaminen ja suunnittelusopimus**

Rakennuttaja päättää, millä perusteilla suunnittelija valitaan, sekä laatii vaatimusasiakirjan, jossa määritellään suunnittelijoille asetetut vaatimukset sekä suunnittelun laadunvarmistuksen tason. Rakennuttaja kilpailuttaa suunnittelijat haluamallaan tavalla ja valitsee suunnittelijan.

Valitun suunnittelijan kanssa käydään neuvottelu, josta tehdään neuvottelupöytäkirja. Tämä on apuna suunnittelusopimusta tehtäessä. Neuvotteluissa sovitaan suunnittelijoiden vastuun hankkeen suunnittelussa, suunnittelupalkkiot, maksuperusteet sekä maksuerätaulukko. Neuvotteluissa sovitut asiat liitetään sopimukseen ja lisäksi sopimuksessa on tehtävätaulukko, johon on määritelty tarkkaan suunnittelijalta vaadittavat suunnitelmat seuraavasti:

- luonnokset
- alustavat tekniset suunnitelmat
- markkinointiaineisto
- rakennuslupa-asiakirjat
- urakkalaskentasuunnitelmat sekä
- täydentävät suunnitelmat. (RT 10-10575 1995.)

## **2.2.3 Pääsuunnittelija**

Pääsuunnittelija on hankkeeseen ryhtyvä rakennusalan asiantuntija ja pääsuunnittelijan tehtäviin kuuluu

- varmistaa suunnitelmien laatu ja riittävästä laajuus.

- varmistaa lähtötiedot ovat ajan tasalla ja kaikkien suunnittelijoiden saatavilla.
- osallistua aloituskokoukseen
- huolehtia muutossuunnittelun yhteensovittamisesta ja sen vaikutuksesta rakentamiseen. (RKL ry, [Viitattu 13.4.2012].)

### 2.3 Suunnittelun ohjaus

Suunnittelun ohjauksella varmistetaan, että suunnitteluprosessi johtaa asetettuihin tavoitteisiin ja tuottaa toiminnallisesti, taloudellisesti, esteettisesti, teknisesti, ympäristöllisesti ja muilta vaatimuksiltaan hyväksyttävät suunnitelmat. Niitä käytetään päätöksenteossa, lupakäsittelyssä ja urakkakyselyssä sekä rakentamisessa. Suunnitteluratkaisun perusteella laaditaan investoinnin kustannusarvio ja selvitys ylläpitokustannuksista sekä tarkistetaan vaikutukset toimintakustannuksiin. (RT-kortisto, 10-10575)

Suunnittelun ohjauksen voi jakaa luonnossuunnittelu- ja toteutussuunnitteluvaiheeseen. Luonnossuunnittelussa haetaan erilaisia tontinkäyttöratkaisuja. Tontin kaava näyttelee isoa osaa luonnossuunnittelussa ja tätä varten rakennuttaja hankkii tarpeelliset selvitykset ja tutkimukset tontista. Käyttäjän tarpeet on otettava huomioon luonnossuunnittelussa. (RT 10-10575 1995.)

Toteutussuunnitteluvaiheessa laaditaan suunnitelmat edellisen suunnitteluvaiheen valintojen perusteella. Näitä suunnitelmia tarvitaan rakennuttajan hankinnoissa ja urakoitsijoiden kilpailuttamisessa. (RT 10-10575 1995.)

Rakennuttaja järjestää suunnittelupalavereja, missä suunnittelun ohjaus tulee hyvin esille. Näillä palavereilla saadaan eri suunnittelualojen suunnittelijat ajan tasalle toisten suunnitelmista ja näiden saadaan kaikki suunnitelmat yhteensopiviksi sekä selvittää suunnittelusta aiheutuvat työturvallisuusriskit ja niiden mahdollinen välttäminen. Palaverit auttavat rakennuttajaa pysymään ajan tasalla suunnittelun aiheuttamasta taloudellisesta vaikutuksesta rakennushankkeeseen. (RT 10-10575 1995.)

### **3 RAKENNUTTAMINEN**

Rakennuttamisen tehtäviä tehdään yhtä aikaa hankkeen suunnittelun kanssa, mikä nopeuttaa rakennushankkeen aikataulua sekä auttaa päätoteuttajaa laatimaan tarkemman budjetin hankkeelle. Näitä toimia päätoteuttaja tekee jo ennen rakentamisen aloittamista.

#### **3.1 Kustannusarvio**

Rakennushankkeelle tehdään yksityiskohtainen laskelma rakennusmateriaaleista ja työstä aiheutuvista kuluista. Apuna tässä käytetään ennakkourakkatarjouksia, joista saadaan tietyille työvaiheille tarkka hinta. Tätä kutsutaan suoritepohjaiseksi kustannusarvioksi. Tämä on työläs vaihe ja vaatii tarkkoja piirustuksia ja työselytyksiä, mutta tämä antaa myös tarkimman arvion hankkeen kustannuksille.

Kustannusarviossa on litteroitu tietyt työvaiheet, käyttäen esimerkiksi Talo 80-järjestelmän mukaista litterointia, mikä tarkoittaa työvaiheiden tarkkaa erittelyä tietyllä numerosarjalla. Tämä auttaa rakentamisvaiheessa kustannusten seuraamista ja laskutuksen yksilöimistä. (Kustannusarviot, [Viitattu 14.2.2011].)

#### **3.2 Aikataulu**

Rakennushankkeen aikataulu on tärkeä seurantaväline rakennuttajalle ja muille urakoitsijoille. Tarkalla ja realistisella aikataululla vältetään ylimääräiset kustannukset. Hyvin laadittu aikataulu on myös hyvä keino välttää työtapaturmia ja kiireessä aiheutuvia virheitä. Rakentamisen ammattilaista on hyvä kuulla aikataulua tehtäessä, koska ammattilaisen tiedoilla saadaan realistisempi aika työvaiheille. Tämän takia on hyvä valita jokaiseen työvaiheeseen alansa ammattilainen. Näin pidetään kiinni hankkeen budjetista, aikataulusta ja laadusta.

Aikataulun venyminen aiheuttaa urakoitsijoille ja rakennuttajalle lisää kustannuksia ja suurin ongelma tulee vastaan töiden yhteensovittamisessa jälkeinpäin, koska monella urakoitsijalla saattaa olla useita työmaita yhtä aikaa. Tämän takia on hyvä

aikataulua tehdessä ottaa huomioon mahdollinen viivästyminen. (Kankainen & Junnonen 2005, 20–22)

### **3.3 Hankinta**

Rakennuttaja laatii hankintasuunnitelman, joka on kirjallinen dokumentti valituista urakoista ja niiden urakoitsijoista sekä rakennuttajan hankinnoista ja niiden toimitajista. Rakennuttajan valitsema urakkamuoto määrittelee hankintasuunnitelman sisällön. Hankintasuunnitelman avulla rakennuttaja lähettää tarjouspyynnöt valitsemilleen urakoitsijoille ja tavarantoimittajille. (RT 10-10575 1995.)

#### **3.3.1 Tarjouspyyntöasiakirjat**

Tarjouspyyntö esittää isoa osaa urakan laajuudessa. Tarjouspyyntöasiakirjaan on määritettävä urakkaan kuuluvat työt ja hankinnat urakoitsijan ja päätoteuttajan näkökulmasta. Tarjouspyyntöasiakirja on yksi osa urakkasopimusta tehtäessä. Asiakirja sisältää nämä asiat:

- alustavan aikataulu
- urakka- ja hankintarajat
- yksikköhintaluettelon
- tekniset asiakirjat ja suunnitelmat
- rakennuttajan työturvallisuusasiakirjan. (RT 10-10575 1995.)

#### **3.3.2 Urakoitsijan valinta**

Urakoitsijan valintakriteeri on yleensä halvin hinta, mutta rakennuttaja voi myös vaatia muita vaatimuksia urakoitsijalta, kuten laadun takaamista. Perusteet urakoitsijan valintaan lisätään tarjouspyyntöön. Kun urakoitsija on valittu, muille tarjouspyynnön saaneille ilmoitetaan urakoitsijalle valinnasta.

Valitun urakoitsijan kanssa käydään urakkaneuvottelu, missä sovitaan tarkemmat yksityiskohdat urakasta ja selvitetään, että molemmat osapuolet ovat yhteisym-

määräyksessä urakan laajuudesta. Tästä tehdään neuvottelumuistio, joka on osa urakkasopimusta. Urakkasopimus sisältää myös seuraavat asiat:

- urakoitsijan vakuudet ja vakuutukset
- maksuerätaulukon
- tarjouspyyntö- ja tarjousasiakirjan
- työturvallisuusasiakirjat.

Tarjouspyyntövaiheessa on hyvä järjestää urakoitsijalle työmaavierailu, jossa on helpompi havainnollistaa työmaan laajuus. (RT 10-10575 1995.)

### **3.3.3 Omat hankinnat**

Rakennuttajan omat hankinnat ovat työmaan kaikki rakennusmateriaalit, työmaan varastot ja sosiaalililat sekä sähkön ja veden hoitaminen työmaalle. Hankintojen määrä riippuu valittujen urakoiden laajuudesta.

Rakennuttaja selvittää hankintojensa toimittajat ja kilpailuttaa ne. Lisäksi rakennuttaja laati aikataulun hankinnoille, jottei työmaalle tule turhaa varastoimista. Rakennuttaja tekee tarvittavat tilaukset ja sopimukset tavaran toimittajien kanssa. (RT 10-10575 1995.)

### **3.4 RS-kohde**

Uusien asuntojen myynti tapahtuu jo suuressa määrin rakennusvaiheen aikana. Näitä kohteita kutsutaan nimellä RS-kohde. Lyhenne RS tulee sanoista rahalaitosten neuvottelukunnan suosittelu. RS-järjestelmä on ostajan suojajärjestelmä, johon RS-kohteet on sidottu.

RS-kohde tarjoaa ostajalle mahdollisuuden vaikuttaa rakennusvaiheen aikana ostamansa kiinteistön sisustukseen. Asuntokauppalain 2 luvussa säädetyllä tavalla on päätoteuttajan suojattava ostajan edut. Suojamääräyksistä tärkeimpiä ovat

- Rakentamisvaiheen aikana tehty kauppa on tehtävä kirjallisena.

- Ostajan oikeus on valita edustajakseen rakennustyön tarkkailijan ja tilin-tarkastajan.
- Pää toteuttajan on koottava säilytettäväksi asuntokauppalaan mukaiset tur-va-asiakirjat pankkiin tai lääninhallintoon.
- Pää toteuttajan on asetettava asuntokauppalaan mukaiset vakuudet.
- Taloussuunnitelman vastainen lainanotto ei sido yhtiötä.

Pää toteuttajan asettamat vakuudet ovat rakentamisvaiheen vakuus, mikä on suu-ruudeltaan 5 % urakkahinnasta ja myöhemmin 10 % kauppahinnasta. Lisäksi on asetettava kohteen luovutuksen jälkeen 10 vuodeksi suorituskyvyttömyys vakuu-tus, mikä on 25 % urakkahinnasta. (Palviainen 2006, 5-6.)

#### **3.4.1 Enakkomarkkinointi**

Ennen rakennushankkeen liittämistä RS-järjestelmään on suoritettava ennako-markkinointi, jolla pyritään selvittämään onko rakennushankkeelle kysyntää. Hankkeen aloittamista täyttävät edellytykset on myös selvitettävä ennen aloitta-mista. (Palviainen 2006, 6.)

Ostajat voivat tehdä enakkomarkkinoin perusteella sitovan ennakkovarauksen, jonka yhteydessä maksetaan varausraha. Varausraha on enintään 4 % kauppa-hinnasta. Ostajalla on mahdollisuus peruuttaa ennakkovaraus, jolloin varausraha palautetaan ostajalle. (Palviainen 2006, 6.)

#### **3.4.2 Turva-asiakirjat**

Turva-asiakirjat on toimitettava säilytettäväksi määrättyyn paikkaan ennen kuin RS-kohdetta tarjotaan ostettavaksi. Turva-asiakirjoissa on RS-kohteen taloudelli-set, kiinteistön ja tekniset tiedot. Turva-asiakirjat sisältävät myös vakuutustodistuk-set. (Palviainen 2006, 7.)

Nordea pankin RS-kohteen ohjeen mukaiset turva-asiakirjat ovat

- yhtiön perustamiskirja, kaupparekisteriote, ensimmäinen yhtiöjärjestys, muutettu yhtiöjärjestys, yhtiökokouksenpöytäkirja, todistus kaupparekisteriin ilmoitetusta muuttuneesta yhtiöjärjestyksestä
- lainhuutotodistus tai vuokrasopimus tontista, kiinteistön kauppakirja, selvitys kauppahinnan maksusta
- rasiustodistus, kiinteistörekisteri ote, selvitys maapohjan vuokraoikeuteen ja rakennuksiin kohdistuvista rasituksista, rasitteista ja oikeuksista
- rakennuslupa ja todistus sen lainvoimaisuudesta
- lupapiirustukset
- rakennustapaselostus ja mahdollinen erikoistyöselostus
- urakkasopimukset ja niissä ilmenevät urakkahinnat sekä luettelo sopimuksen liitteistä
- yhtiölle myönnettyjen luottojen pääomat, korot, laina-ajat ja lyhennys-suunnitelma
- perustajaosakkaasta kaupparekisteri ote
- yhtiön panttikirjat
- rakentamisvaiheen vakuus
- valmiit osakekirjat.

### **3.5 Rakentamispäätös**

Rakentamispäätöksen tekee toimeksiantaja, kun rakennuttaja on tehnyt tarvittavat toimet ja hyväksyttänyt ne toimeksiantajalla. Ennen rakentamispäätöstä rakennuttaja tekee esityksen urakoitsijanvalinnoista ja rakennuttajan hankinnoista, kerää tarvittavat asiakirjat rakennuslupaa varten ja esittää rahoitussuunnitelman sekä kustannusarvio käydään yksityiskohtaisesti läpi.

Osa näistä toimista voidaan tehdä rakentamispäätöksen jälkeen hankkeen rakentamisen aikana. (RT 10-10575 1995.)



## 4 TYÖMAA

Tässä luvussa käydään läpi päätoteuttajan tehtäviä rakentamisen aikana. Esille tulee erilaisia asiakirjoja, joilla varmistetaan rakentamisen laatu ja työmaan turvallisuus. Vastaava työnjohtajan ja muiden johtohenkilöiden toimet varmistavat hankkeen pysymisen aikataulussa ja työnlaadun pysyminen hyvänä.

### 4.1 Työturvallisuus

Rakennushankkeessa kaikkien osapuolten on varmistettava, että heidän toimintaan ei aiheudu vaaraa työmaan työntekijöille ja muille työn vaikutuspiirissä oleville henkilöille.

Päätoteuttajan työnjohdon on annettava opastus työntekijöille työmaan turvallisuudesta, ja huolehdittava, että kukin pitää kiinni omasta ja toisten turvallisuudesta. Tieto on annettava riittävän aikaisin kaikille, jotta vältetään suurilta onnettomuuksilta. (Työministeriö, [Viitattu 15.12.2011].)

#### 4.1.1 Rakennuttajan työturvallisuusasiakirjat

Työturvallisuusasiakirja on rakennuttajan laatima turvallisuussuunnitelma, mikä laaditaan ennen rakennushankeen toteutusta. Rakennuttaja pyrkii tällä ennakoimaan oletettavat työturvallisuuteen vaikuttavat seikat. Asiakirjaa pyritään päivittämään, kun uutta tietoa turvallisuudesta tulee tietoisuuteen. Työturvallisuusasiakirjan laatiminen perustuu valtioneuvoston päätökseen 629/1994 viidenteen pykälään ja tämä on liitteenä urakkasopimuksissa. Rakennuttajan on nimettävä työmaalle oma turvallisuuskoordinaattori. (Työministeriö, [Viitattu 15.12.2011].)

Työturvallisuusasiakirjassa on otettava huomioon seuraavat seikat:

1. työmaan järjestelyt sekä hyvän järjestyksen ylläpito työpisteissä ja materiaalien käsittelyssä eri rakennusvaiheissa;
2. räjäytys-, louhinta- ja kaivuutyöt;

3. maapohjan kantavuus ja kaivantojen tuenta;
4. rakennustyön aikainen sähköistys ja valaistus;
5. työmaaliikenne, kulkutiet sekä yleinen liikenne;
6. työmenetelmät;
7. koneiden ja laitteiden käyttö;
8. nostotyöt ja siirrot;
9. putoamissuojauksen toteuttaminen;
10. työ- ja tukitelinetyö;
11. elementtien, muottien ja muiden suurten rakenteiden asennus;
12. purkutyö;
13. eri töiden ja työvaiheiden tosiasiallinen ajoitus ja kesto sekä niiden yhteensovittamisen järjestäminen rakennustöiden edistymisen mukaan;
14. eri töiden ja työvaiheiden yhteensovittaminen rakennustyömaalla tai rakennustyön vaikutuspiirissä toteutettavan teollisen toiminnan, muiden vastaavien työtoimintojen ja yleisen liikenteen kanssa;
15. vaaraa aiheuttavat putkistot ja sähkökaapelit;
16. henkilönsuojainten käyttötarpeet ja -ajankohdat; sekä
17. toiminta tapaturmissa ja onnettomuustilanteissa. (Työministeriö, [Viitattu 15.12.2011].)

#### **4.1.2 Päätoteuttajan työturvallisuussuunnitelma**

Päätoteuttajan työturvallisuussuunnitelma on kirjallinen suunnitelma, jossa käsitellään turvallisuutta eri työvaiheissa. Suunnitelmassa esitetään työvaiheiden ajoituksen järjestäminen niin, että jokainen työvaihe voidaan tehdä turvallisesti eikä siitä aiheudu muille vaaraa. Tämän laatimisessa on otettava huomioon rakennuttajan työturvallisuusasiakirja.

Tätä käytetään apuna työmaan aluesuunnittelussa ja eri työvaiheiden yksityiskohtaisessa toteutuksessa. Vaaraan tai haittatekijän ilmettyä se on poistettava asianmukaisesti ja mikäli näitä ei voida poistaa, on otettava huomioon sen vaikutus työturvallisuudelle. (Työministeriö, [Viitattu 15.12.2011])

### 4.1.3 Kunnossapitotarkastus

Kunnossapitotarkastus pidetään kerran viikossa koko työmaan ajan. Tarkastuksissa seurataan työmaa tilannetta eri näkökulmista ja siinä yritetään ennakoida seuraavan viikon työmaa tilannetta. (Työsuojeluhallinto, [Viitattu 23.1.2012])

Tarkastuksessa suoritetaan työmaakierros, jossa arvioidaan työturvallisuutta. Liikenteen tarkastelu on osa kunnossapitotarkastusta. Työsuojeluvaltuutetulla, työntekijän edustajalla ja urakoitsijoiden edustajilla on mahdollisuus osallistua tarkastukseen. (Työsuojeluhallinto, [Viitattu 23.1.2012])

Kunnossapitotarkastus voidaan myös korvata muulla menetelmällä, kuten TR-mittauksella (Työsuojeluhallinto, [Viitattu 23.1.2012]).

### 4.1.4 Kulkulupaluettelo

Rakennusteollisuus RT ry on edellyttänyt jäsenyrityksiltään kulkulupien käyttöä jo vuodesta 1996 lähtien. Kulkulupa on osoittautunut tehokkaaksi välineeksi harmaan urakoinnin torjunnassa. Jokainen työmaalla työskentelevä ilmoittautuu työmaatoimistossa ennen työn aloittamista. Henkilöt ja heidän palkanmaksajansa kirjataan kulkulupaluetteloon ja työntekijöille annetaan kulkulupa. (Verohallinto, [viitattu 15.12.2011].)

Henkilökohtainen kulkulupa varmistaa, että työmaan johto tietää, ketkä työmaalla työskentelevät ja liikkuvat. Kulkulupa lisää tiivistää työmaan yhteistoimintaa ja sen avulla voidaan myös helpottaa työsuojeluvastuiden hallintaa sekä rajoittaa aliurakoiden luvatonta ketjuttamista. (Verohallinto, [viitattu 15.12.2011].)

Päätoteuttajan on pidettävä työmaalla kulkulupaluettelo, mikä sisältää omien ja muiden urakoitsijoiden työntekijöiden henkilötiedot. Jokaisella työntekijän henkilökortissa pitää olla myös verottajan antama veronumero. (Verohallinto, [viitattu 15.12.2011].)

#### **4.1.5 Työmaan aluesuunnitelma**

Tilaa on työmaalla rajallisesti, minkä takia on tehtävä työmaan aluesuunnitelma. Tämä tehdään eri työvaiheille jos siihen on tarve. Kyseinen suunnitelma on osa työturvallisuuden parantamista.

Aluesuunnitelma on piirustus työmaasta johon on merkitty tarpeelliset seikat työn toteutuksen ja turvallisuuden kannalta. Kyseiseen suunnitelmaan merkitään seuraavia asioita:

- toimisto-, henkilöstö ja varastotilojen sijainti
- koneiden ja laitteiden sijoitus
- lastaus-, purkaus- ja varastointipaikkojen sijoitus
- työmaaliikenne ja parkkipaikat
- jätteiden sijoitus
- ensiavun ja palontorjunnan välineiden sijoitus.

Suunnitelmaa tehtäessä on hyvä käyttää palo- ja pelastuslaitoksen ja vakuutusyhtiöiden asiantuntijoiden sekä työsuojelupiirin tarkastajien asiantuntemusta alueen sijoittelussa. (Markkanen 2000, 35.)

#### **4.2 Rakentamisen laadun- ja lainmukaisuuden varmistaminen**

Keinot, joilla varmistetaan laatu ja lainmukaisuus, pitää tehdä huolella. Esimerkiksi työmaapäiväkirja pitää sisällään kaiken, mitä työmaalla on koko rakentamisen aikana tapahtunut. Mikäli näitä asioita ei hoida oikein, on mahdollista joutua itse maksamaan seuraukset.

##### **4.2.1 Tilaajavastuulain mukaiset asiakirjojen tallennus ja ylläpito**

Tilaajavastuulaki pitää sisällään tilaajan vastuusta ja selvitysvelvollisuudesta, kun tilaaja käyttää ulkopuolista työvoimaa. Tilaajavastuulain mukaan työn tilaajan tulee selvittää, että sopimuskumppanit ovat hoitaneet heidän lainmukaiset velvoitteet. Lailla pyritään torjumaan harmaata taloutta. Sen tarkoituksena on myös edistää

työehtojen noudattamista sekä parantaa yritysten välistä kilpailua. Etelä-Suomen aluehallinnon työsuojeluvirasto valvoo tilaajavastuulain noudattamista.

Tilaajavastuulain mukaan sopimusosapuolien pitää toimittaa tilaajalle tarvittavat selvitykset, jotka saavat olla enintään kolme kuukautta vanhoja. Laissa on myös mainittu, että tilaajan täytyy pyytää näitä selvityksiä:

- kaupparekisteriote
- selvitys siitä, onko yritys merkitty ennakkoperintä-, työnantaja- ja arvolisäverorekisteriin, jotka pitää olla ennakkoperintä- ja arvolisäverolain mukaisia.
- todistus yrityksen verojen maksamisesta tai velkatodistus ja mahdollinen verovelan maksusuunnitelma
- todistus eläkevakuutusten ottamisesta sekä eläkevakuutusmaksujen maksamisesta tai selvitys siitä, että maksusopimus on tehty eräänntyneistä eläkemaksuista.
- selvitys keskeisistä työehdoista tai työhön soveltavasta työehtosopimuksesta. (Tilaajavastuu, [Viitattu 23.1.2012].)

Tilaajavastuulakiin on esitetty muutos ehdotus koskien toimitettavien selvityksien lisäämisestä. Hallituksen esityksessä 18/2012 vp ehdotetaan selvityksiin lisättäväksi todistus tapaturmavakuutuksen ottamisesta. Kyseinen ehdotus pitäisi tulla voimaan 1.7.2012. (HE 18/2012 vp, 1.)

#### **4.2.2 Työmaapäiväkirja**

Työmaapäiväkirjan merkitys korostuu, kun työmaan riita-asioita ruvetaan ratkaisuun oikeudessa tai muuten selvittämään. Työmaapäiväkirjan merkinnät ovat tarkkoja ja tästä syystä se on työväline riitaisuuksien ratkaisemiseen. Mikäli rakennussuorite on merkitty työmaapäiväkirjaan ja valvoja on sen kuitannut, urakoitsija voi ongelmatilanteessa kääntyä rakennuttajan edustajan puoleen. Valvojan kuitauksen jälkeen on oletettavaa, että asia on tullut rakennuttajan tietoisuuteen.

Työmaapäiväkirjan huomautukset tulee ilmoittaa työmaakokouksissa ja sitä ei voi käyttää sopimisvälineenä. Työmaapäiväkirjaan ei kirjata päätöksiä huomautusten perusteella. Merkinnot tulee olla tarkkoja ja täsmällisiä, mikä on hyväksi merkinnän tekemän osapuolen kannalta. (Koho 2009.)

YSE 1998 kohdan 75 § mukaan työmaapäiväkirjan merkitys ja siihen kirjattavat huomautukset ovat

1. Ellei toisin sovita, työmaanjohtovelvollisuuksista vastaavan urakoitsijan on huolehdittava, että työmaalla pidetään työmaapäiväkirjaa, johon päivittäin merkitään työtä koskevat tiedot ja tapahtumat.
2. Päiväkirjaan on pyydettyessä merkittävä tilaajan, viranomaisen ja kenen tahansa työmaan urakoitsijan, asiantuntijan tai tavarantoimittajan esittämä työmaata koskeva huomautus.
3. Työmaapäiväkirjan pitäjän on kuittauksella tai muulla tavalla osoitettava, että jollekin muulle osapuolelle päiväkirjassa osoitettu huomautus on saatettu tämän tiedoksi.
4. Työmaapäiväkirja on esitettävä työmaan valvojalle, joka kuittauksellaan osoittaa saaneensa sen tiedoksi.
5. Mikäli asiasta erikseen sovitaan, myös muut sopijapuolet ovat velvollisia pitämään työmaapäiväkirjaa. (Ratu 417-T 1998)

#### **4.2.3 Tarkastusasiakirja**

Aloituskokouksessa tai rakennusluvassa on määritelty henkilö, joka täyttää ja kuittaa suoritettavat työvaiheet allekirjoituksellaan. Useimmiten tarkastusasiakirja on vastaavan työnjohtajan täyttämä dokumentti. Tarkastusasiakirjaan kirjataan työvaiheiden ja katselmusten tarkastukset. Urakoitsijoiden, suunnittelijoiden ja rakennuttajan huomautukset, kuten esimerkiksi hyvän rakennustavan noudattamatta jättäminen tai työsuorituksen poikkeama rakennusluvasta, pitää kirjata tarkastusasiakirjaan. Loppukatselmuksen yhteydessä tarkastusasiakirja annetaan rakennusviranomaiselle, minkä jälkeen asiakirja myös arkistoidaan. (Ympäristöministeriö, [Viitattu 13.4.2012].)

#### 4.2.4 Työmaan laatusuunnitelma

Työmaan laatusuunnittelu on osa projektisuunnittelua ja se pohjautuu yrityksen laatujärjestelmään, jos yrityksellä sellainen on. Työmaan laatusuunnitelmassa esitetään työmaan tuotannonohjaus, riskit sekä laadunvarmistustoimet ja -vastuut. Laatusuunnitelma kokoaa kaikki ne suunnitelmat, toimenpiteet, apuvälineet ja keinot, joilla asiakkaan tilaama lopputulos saavutetaan hyvän rakennustavan mukaisesti ja kannattavasti. Laatusuunnitelmassa esitetään, mitä yrityksen laatujärjestelmän toimintamalleja ja apuvälineitä kullakin työmaalla käytetään. Laatusuunnitelma ei korvaa mitään aikaisemmin tehtyä suunnitelmaa, vaan kokoaa suunnitelmat ja toimenpiteet yhdeksi kokonaisuudeksi. (Ratu S-1180)

Työmaan laatusuunnitelman sisältää seuraavat asiat

1. laatusuunnitelman tarkoitus, päivitys ja jakelu
2. kohdetiedot
3. tuotannon ajallinen suunnittelu ja ohjaus
4. tuotannon taloudellinen suunnittelu ja ohjaus
5. riskien kartoitus
6. laadunvarmistus
7. työturvallisuus
8. kokouskäytäntö
9. kohteen luovutus (Ratu S-1180 1997.)

#### 4.2.5 Työmaakokous ja urakoitsijapalaveri

Työmaakokous on rakennushankkeen osapuolten kommunikointi väline. Työmaakokouksiin osallistuu rakennushankkeen kaikki osapuolet ja tämä on hyvä työväline luoda kontakti kaikkien välille. Työmaakokouksissa käsitellään esimerkiksi näitä asioita

- erimielisyyksien ratkaiseminen
- rakennustöiden aikataulun eteneminen
- toteutuksen ongelmat

- toteutuksen vaihtoehtoisia ratkaisuja. (Koho 2009.)

YSE 1994 kohdan 66 § määrittää työmaakokouksen toiminnasta:

1. Sopijapuolten yhteisesti pitämistä työmaa-kokouksista pidetään pöytäkirjaa, jonka tilaaja ja urakoitsija tai heidän edustajansa allekirjoittavat. Työmaakokouksissa toimii tilaaja tai hänen edustajansa puheenjohtajana ja erikseen sovittu henkilö pöytäkirjan pitäjänä.
2. Työmaakokouksessa tehty pöytäkirjaan otettu huomautus tai ilmoitus, joka muutoin olisi tehtävä kirjallisesti, katsotaan mainitunlaista kirjallista ilmoitusta vastaavaksi. (Ratu 417-T 1998.)

Työmaakokouksen pöytäkirja on tehtävä huolellisesti, koska tätä käytetään erilaisien ongelmatilanteiden ratkaisemiseen. Pöytäkirjassa pitäisi käydä ilmi, milloin ongelma on havaittu ja miten tämä on pyritty ratkaisemaan sekä osapuolten kannanotot ja niiden perustelut.

Pöytäkirjan laadinnan jälkeen se lähetetään kaikille kokoukseen osallistuneille tarkastettavaksi, jolloin urakoitsijat voivat selvittää vastaako pöytäkirjan merkinnät kokouksen kulkua. Mikäli pöytäkirja ei ole urakoitsijan mielestä oikein, siitä on ilmoitettava seuraavassa kokouksessa. Jos urakoitsijan huomautus todetaan oikeaksi, pöytäkirjaa on muokattava. Lisäksi urakoitsija voi halutessaan vaatia eriävän mielipiteen lisättäväksi pöytäkirjaan. Hyväksytyllä pöytäkirjalla on suuri merkitys riitatapausten oikeuskäsittelyssä. (Koho 2009)

#### **4.2.6 Katselmukset**

YSE 1998 kohdan 66 § mukainen urakkasuoritukseen liittyvät katselmukset:

1. Siinä tapauksessa, että jompikumpi sopijapuolista haluaa joko rakennusaikana tai sen jälkeen saada jonkin rakennussuoritukseen liittyvän seikan tai olosuhteen pätevästi todetuksi, rakennuskohteessa toimitetaan katselmus, ellei asia ole muutoin selvitettävissä.



2. Katselmus on pidettävä sitä pyytäneen sopijapuolen ilmoittamana tai yhteisesti sovittuna aikana. Katselmus voidaan pitää sopijapuolen poissaolosta huolimatta, ellei poissaololle ole pätevää syytä.
3. Katselmuksen pitävät tilaaja ja urakoitsija yhdessä. Kummallakin sopijapuolella on oikeus kutsua toimitukseen asiantuntijoita. Katselmuksiin nähden on noudatettava soveltuvin osin 76–77 §:ssä tarkastuksista annettuja määräyksiä. (Ratu 417-T 1998.)

Kun rakennussuorituksen aikana tulee ongelmia tai olosuhteet muuttuvat suunnitelmista on pidettävä katselmus. Tämä on hyvä tapa todeta jonkin rakennussuorituksen liittyvä seikka päteväksi. Katselmuksia voidaan pitää esimerkiksi näistä syistä:

- suunnitelmien poikkeavuus todellisesta tilanteesta
- työnlaatutason tarkastaminen
- aikataulun viivästyminen
- työturvallisuuden tarkastaminen
- valmiin työn tarkastaminen
- seuraavan työvaiheen aloitusedellytykset
- epäselvyyksien selvittämien osapuolten välillä
- reklamaation aiheellisuuden toteaminen. (Koho 2009.)

## 5 PROJEKTIN LOPETTAMINEN

### 5.1 Vastaanottotarkastus

Vastaanottotarkastuksella tarkoitetaan sitä, että urakoitsija on saanut urakkansa siihen kuntoon, että tämä voidaan tarkastaa. Urakan työsuorite pitää vastata sopimusasiakirjoihin merkittyä työsuoritetta ja vastaanottotarkastus voidaan pitää vaikka viimeistelytyöt on tekemättä. Vastaanottotarkastuksessa on mukana tilaaja tai sen edustaja sekä urakoitsija. (Kinnunen, Kuhanen & Mäkinen 2003, 62-63)

### 5.2 Vastaanottopöytäkirja

Vastaanottopöytäkirjaa pidetään vastaanottotarkastuksessa, johon kirjataan tarkastuksessa tehdyt päätökset ja havainnot puutteista ja virheistä. Vastaanottopöytäkirjaa käytetään todisteena tarkastuksessa ilmenneissä virheistä. Urakoitsijan työsuoritteessa tapahtuneista virheistä ja puutteista, sovitaan vastaanottotarkastuksen yhteydessä ja niiden merkitys vaikuttaa, miten ja koska ne mahdollisesti korjataan. (Kankainen & Junnonen 2001, 89)

### 5.3 Käyttöönottotarkastus

Käyttöönottotarkastus pidetään ennen kuin, kiinteistöön voidaan muuttaa. käyttöönottotarkastuksessa on mukana kunnan rakennustarkastaja, kiinteistön omistaja sekä työmaan vastaava työnjohtaja. (Suomen Asuntotietokeskus, [viitattu 26.1.2012].)

Käyttöönottotarkastuksen periaate on, että selvitetään, onko kiinteistö turvallinen, käyttökelpoinen eikä sen käytöstä aiheudu terveydelle vaaraa. Käyttöönottotarkastuksen yhteydessä tarvittavat dokumentit ovat

- sähkö tarkastuspöytäkirja
- ilmanvaihtolaitteiston kelpoisuustodistus
- ilmanvaihdon mittauspöytäkirja

- todiste kiinteistön vesi- ja viemäritöiden tarkastuksista
- sijaintikatselmuspöytäkirja. (Energiatehokas Koti 2012, [viitattu 26.1.2012].)

#### **5.4 Käyttö- ja huolto-ohjeet**

Käyttö- ja huolto-ohjeet sisältää kiinteistön hoidon, huollon ja kunnossapidon lähtötiedot, tavoitteet, tehtävät ja ohjeet sekä kohteen käyttäjälle ja tietojen käyttäjälle annettavat ohjeet ja nämä ovat yhdessä kiinteistöpitöä tukeva kiinteistökohtainen asiakirjakokonaisuus. Kiinteistön käyttö ja huolto-ohjeet pitää sisältää riittävästi tietoa käyttäjälle kiinteistön hoidosta.

Rakennusurakan yleisten sopimusehtojen mainitaan, että urakoitsija ei vastaa kiinteistö normaalista kulumisesta tai hoidon laiminlyönnistä aiheutuvista virheistä. Jos hoitovelvoitteista on laiminlyöty, niin vastuu kiinteistön virheistä on käyttäjällä tai kiinteistön omistajalla. Urakoitsija voidaan joutua vastuuseen kauppakirjan ehtojen tai urakkasopimuksen mukaisessa laajuudessa, jos kiinteistön hoitovelvoitteita on noudatettu. (Kankainen & Junnonen 2005, 127-128)

#### **5.5 Urakoitsijan takuovelvoitteet**

Vastaanoton jälkeen kiinteistö luovutetaan käyttäjälle sekä rakennuksen hoidosta vastaavalle ylläpito-organisaatiolle. Kiinteistön toimintaa valvotaan, että se toimisi suunnitellulla tavalla sekä varmistetaan järjestelmien ja laitteiden käytön osaaminen. Takuuvastuun ehdot on otettava huomioon, kun mahdollisia muutoksia tehdään. Takuutarkastus pidetään takuuajan päätyttyä.

Mahdollisia virheitä ja puutteita seurataan takuuaikana kiinteistön käytön yhteydessä käyttäjän, ylläpitäjän ja päätoteuttajan toimesta. Päätoteuttajan takuuajan toimenpiteet ovat seuraavat

- Vastaanottotarkastuksessa havaitut virheet ja puutteet korjataan sovitulla tavalla ja asianmukaisesti.
- Työnaikaiset vakuudet vaihdetaan takuuajan vakuuksiin.

- Takuuaikaisista puutteista kerätään tiedot käyttäjälle.
- Takuuaikana havaitut puutteet ja virheet korjataan.
- Kiinteistön takuuaikaisten töiden sekä toimintatarkastusten valvonta.
- Tilojen ylläpitohenkilöille ja käyttäjille pidetään koulutusjakso kiinteistön toiminnasta.
- Järjestetään takuutarkastus.
- Kutsutaan hankkeen eri osapuolet tilaisuuteen, jossa annetaan sovittu palaute työsuoritteesta.
- Verrataan eri järjestelmien kulutusta tavoitteisiin ja sovitaan mahdollisista jatkotoimenpiteistä.

Näiden toimien seurauksena on tehtävä erilaisia asiakirjoja, kuten esimerkiksi tarkistusmittausdokumentti, takuutarkastuspöytäkirja, jälkitarkastuspöytäkirja, eri tilaisuuksien muistiot ja hankkeen palaute tiedot. (RT-kortisto 10-10575)

## 5.6 Vuositarkastus

Päätoteuttajan on järjestettävä RS-kohteeseen vuositarkastus, johon osallistuu kiinteistön osakkeenostajat. Vuositarkastuksessa käydään läpi vuodessa ilmenneet virheet sekä käydään läpi osakkeenostajien tekemät reklamaatiot. Vuositarkastus voi myös tapahtua niin, että osakkeenostajat keräävät listan ilmenneistä virheistä ja toimittaa tämän päätoteuttajalle, joka tarkastaa ilmoitetut virheet. Kiinteistön yhteiset tilat tarkastaa perustajaosakas yhdessä isännöitsijän ja hallituksen jäsenen kanssa.

Vuositarkastus ei ole kuitenkaan sama asia kuin vuositakuutarkastus. Takuutarkastukset pidetään sellaisissa kohteissa, joissa käytetään yleisten sopimusehtojen mukaisia urakkasopimuksia. Tässä tapauksessa päätoteuttajan vastuu perustuu asuntokauppalakiin eikä päätoteuttaja anna takuuta osakkeenostajille ja yhtiölle. RS-kohteissa takuu-käsitettä käytetään, jos tuotteesta on vastuussa pidempään, kuin laissa on määrätty. Näitä ovat mm vesikattotakuu, laitteiden- ja koneiden takuu. (Palviainen & Vanhala 2008, 73)

## 5.7 Asuntokauppalain mukainen 10-vuotisvastuuseuranta

Päätoteuttajan vastuu ei pääty vuositarkastukseen, vaan on vastuussa mahdollisista piilevistä virheistä, joita ei ole mahdollista huomata vuositarkastuksen yhteydessä. Tämantyyppisistä virheistä päätoteuttaja on vastuussa 10 vuotta luovutuksen jälkeen. On myös tapauksia, jolloin päätoteuttaja ei ole vastuussa vuositarkastuksen jälkeen havaitusta virheestä. Näitä ovat esimerkiksi:

- Virhe olisi pitänyt havaita vuositarkastuksessa tai vastaanottotarkastuksessa.
- Havaittua virhettä ei ole reklamoitu ajoissa vuositarkastuksen jälkeen.
- Omistajan käyttö on aiheuttanut virheen tai huoltovelvoitteita on laiminlyöty.
- Koneiden ja laitteiden määritelty käyttöikä on kulunut umpeen.
- Virhe on ollut tiedossa ennen, kuin kauppa on tehty.
- Kun yhtiön hallinnon luovutuksesta on kulunut 10 vuotta. (Palviainen & Vanhala 2008, 85-87)

## 5.8 Yhtiön hallinnon luovutus asunto-osakeyhtiölle ja luovutettavat asiakirjat

Päätoteuttaja muodostaa rakentamisvaiheen aikana yhtiön hallituksen. Käyttöönottotarkastuksen jälkeen pidetään välittömästi yhtiökokous, johon osallistuu myös osakkeenostajat. Kutsu yhtiökokoukseen on lähetettävä kirjallisesti kaikille osakkeenostajille. (L 23.8.1994/845, 2:23.)

Aikaisintaan kolme kuukautta käyttööntöhyväksymisen jälkeen yhtiön hallinto voidaan luovuttaa osakkeenostajille, jolloin päätoteuttajan valmistelee kokouksen. Yhtiökokouksessa päätoteuttajan on luovutettava tarvittavat asiakirjat yhtiölle. Yhtiön luovutuskokouksessa käsitellään yhtiön välitilinpäätös, taloudellinen suunnitelma sekä yhtiön huoltoasiat. Kokouksessa annetaan tiedot teknisestä toteutuksesta ja todetaan rakennusvaihe suoritetuksi. Edelliseen asiaan liittyen on osakkeenostajilla mahdollisuus pyytää puolueeton rakennustyön tarkastaja kuultavaksi. Yhtiön luovutuskokouksessa luovutettavat asiakirjat ovat

- tarkastuspöytäkirjojen kopiot
- turva-asiakirjat
- yhtiökokousten pöytäkirjat
- osakkeiden ostajien pöytäkirja
- hallituksen kokousten pöytäkirjat
- kiinteistön käyttö- ja huolto-ohjeet
- tekniset asiakirjat
- liittymäsopimukset.

Yhtiön hallinto siirretään asunto-osakeyhtiölle ja valitaan yhtiön hallitus ja tilintarkastaja jäljellä olevalle toimintakaudelle. Pää toteuttaja pyytää rakentamisvaiheen vakuutta vapaaksi, jonka tilalle asetetaan rakentamisvaiheen jälkeinen vakuus. (Palviainen & Vanhala 2008, 69-71.)

## 6 Yhteenveto

Opinnäytetyössä puhutaan rakennuttajan, päätoteuttajan ja tilaajan tehtävistä. Kyseiset tehtävät ovat kaikki suunnattu Alatalot Oy:n tehtäviksi, mutta asiat on jaettu useaan osaan, koska tarvittaessa Alatalot Oy ei ole aina jokaisessa roolissa, vaan hanke voidaan jakaa usean yrityksen kanssa. Opinnäytetyön liitteet ovat ensimmäisestä kohteesta, johon opinnäytetyön periaatetta on käytetty.

Opinnäytetyön tarkoituksena ei ollut luoda kaiken kattavaa konseptia, jota voisi käyttää jokaisessa rakennushankkeessa, vaan koota ainoastaan tarpeelliset asiat, joita Alatalot Oy tarvitsee rakentaessaan Patalahden golfkenttä alueen ympäristöä. Kyseistä toimintatapaa voi kuitenkin soveltaa useaan pientalohankkeeseen.

## LÄHTEET

- Energiatehokas koti. 2012. Käyttöönottokatselmus ja loppukatselmus. [Verkkosivu]. [Viitattu 26.1.2012]. Saatavana: [http://www.energiatehokaskoti.fi/toteutus/-valvonta\\_ja\\_tarkastukset/kayttoonottotarkastus\\_ja\\_loppukatselmus](http://www.energiatehokaskoti.fi/toteutus/-valvonta_ja_tarkastukset/kayttoonottotarkastus_ja_loppukatselmus)
- HE 18/2012 vp, [PDF-tiedosto], [Viitattu 13.4.2012], Saatavana: <http://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/2012/20120018.pdf>
- Kankainen, J. & Junnonen, J-M. 2001. Rakennuttaminen. Tampere. Rakennustieto Oy.
- Kankainen, J. & Junnonen, J-M. 2005. Urakoitsijan työmaakansio sopimusasiat: rakennus-urakkaan liittyvät velvollisuudet, vastuut ja oikeudet. Saarijärvi: Suomen Rakennusmedia Oy.
- Kinnunen, H., Kuhanen, P. & Mäkinen, M. 2003. Uudistalon ja korjausurakan vastaanotto: Kiinteistöalan kustannus. Helsinki. Kiinteistöalan Kustannus.
- Koho, K. 2009. Hyvällä yhteistyöllä tehokkaaseen rakentamiseen. [PowerPoint]. Rakennusteollisuus RT ry. [Viitattu 15.12.2011]. Saatavana: [www.rakennusteollisuus.fi/download.aspx?intFileID=1602...9871](http://www.rakennusteollisuus.fi/download.aspx?intFileID=1602...9871)
- Kustannusarviot. Ei päiväystä. [Verkkosivu]. [Viitattu 14.12.2011]. Saatavana: <http://www.prodeco.fi/index.php?p=Kustannusarviot>
- Markkanen, J. 2000 Rakennustyömaan turvallisuussuunnittelu: Rakennusyrityksen ja rakennusprojektin lakisääteiset ja sopimukseen perustuvat työsuojelutehtävät ja -toimenpiteet. Vahinkovakuutusosakeyhtiö Pohjola. Helsinki.
- Mikä on tilaajavastuulaki? Ei päiväystä. [Verkkosivu]. [Viitattu 23.1]. saatavana: <https://www.tilaajavastuu.fi/tilaajavastuulaki;jsessionid=404833989B4D2181FF7C0A41F1FFF9A3>
- Oikeusministeriö. L 23.9.1994/843. Asuntokauppalaki
- Palviainen. K. 2006. Uuden asunnon kauppa. Lieto: RTK Oy
- Palviainen, K. & Vanhala, M. 2008. Asuntokauppalain velvoitteet: Uudistuotannon säännöt perustajaurakoinnissa. Tampere. RTK Oy
- Pientalohankkeen pääsuunnittelijat, [Verkkosivu], [Viitattu 13.4.2012], Saatavana: [http://www.rkl.fi/asiantuntijapalvelut/pientalo-paasuunnittelijat/fi\\_FI/pientalo-paasuunnittelijat/](http://www.rkl.fi/asiantuntijapalvelut/pientalo-paasuunnittelijat/fi_FI/pientalo-paasuunnittelijat/)



RKL ry. Ei päiväystä. Pientalohankkeen pääsuunnittelija. [Verkkosivu]. [Viitattu 13.4.2012]. Saatavana: [http://www.rkl.fi/asiantuntijapalvelut/pientalo-paasuunnittelijat/fi\\_FI/pientalo-paasuunnittelijat/](http://www.rkl.fi/asiantuntijapalvelut/pientalo-paasuunnittelijat/fi_FI/pientalo-paasuunnittelijat/)

Ratu S-1180. 1997. Työmaan laatusuunnitelma. Helsinki: Rakennustieto Oy

Ratu 417-T. 1998. Rakennusurakan yleiset sopimusehdot. Helsinki Rakennustieto Oy

RT 11-10781. 2002. Luvan hakeminen rakentamiseen. Helsinki: Rakennustieto Oy

RT 10-10575. 1995. Rakentamisen tehtäväluettelo. Helsinki: Rakennustieto Oy

Suomen Asuntotietokeskus. Ei päiväystä. Rakennus ja remonttieto. [Verkkosivu]. [Viitattu 26.12.2011] Saatavana: [http://www.asuntotieto.com/20000i\\_RAKENNUS\\_JA\\_REMONTTITIETO/22000i/22900i\\_kayttoonottotarkastus.html](http://www.asuntotieto.com/20000i_RAKENNUS_JA_REMONTTITIETO/22000i/22900i_kayttoonottotarkastus.html)

Työministeriö. Ei päiväystä. Valtioneuvoston päätös rakennustyön turvallisuudesta 629/1994. [Verkkosivu]. [Viitattu 15.12.2011]. Saatavana: <http://www.finlex.fi/fi/laki/smur/1994/19940629>

Työsuojeluhallinto. Ei päiväystä. Turvallisuusseuranta [Verkkosivu]. [Viitattu 23.1.2012]. Saatavana: <http://www.tyosuojelu.fi/fi/turvallisuusseuranta/1250>

Verohallinto. 2011. Kulkuluvat työmailla liikkuville. [Verkkosivu]. [Viitattu 15.12.2011]. Saatavana: [http://www.vero.fi/fi-FI/Tietoa\\_Verohallinnosta/Kulkuluvat\\_tyomailla\\_liikkuville%2816500%29](http://www.vero.fi/fi-FI/Tietoa_Verohallinnosta/Kulkuluvat_tyomailla_liikkuville%2816500%29)

Ympäristöministeriö. A 10.9.1999/895. Maankäyttö- ja rakennusasetus

## **LIITTEET**

LIITE 1. Patalahden golfkentän kaavoitus

LIITE 2. Asemakuva ensimmäisestä kohteesta

LIITE 3. Asemakuva toisesta kohteesta





