

Jonatan Abutbul

Rakennusurakoitsijan toiminnan haasteet

Metropolia Ammattikorkeakoulu
Rakennusmestari (AMK)
Rakennusalan työnjohoto
Mestarityö
13.11.2012

Alkulause

Tämä mestarityö tehtiin Puharisen Maalaus- ja Rakennusliike Oy:lle. Toivon, että tämä opinnäytetyö voisi olla avuksi yritykselle. Haluan kiittää työni ohjaajia Miikka Viljasta sekä lehtori Niilo Kemppaista mielenkiintoisista keskusteluista, avusta ja kärsivällisyydestä. Haluan myös kiittää ystävääni Remo Ronkaista, joka auttoi minua suomen kielen kanssa.

Jonatan Abutbul

Tekijä Otsikko	Jonatan Abutbul Rakennusurakoitsijan toiminnan haasteet
Sivumäärä Aika	37 sivua + 2 liitettä 13.11.2012
Tutkinto	Rakennusmestari (AMK)
Koulutusohjelma	Rakennusalan työnjohto
Suuntautumisvaihtoehto	Talonrakennustekniikka
Ohjaaja(t)	Työn valvoja: Niilo Kemppainen, lehtori, Metropolia AMK Työn ohjaaja: Miikka Viljanen, Helsingin yliopisto
<p>Opinnäytetyötutkimus tehtiin Puharisen Maalaus- ja Rakennusliike Oy:lle. Työn tavoitteena oli selvittää kohdeyrityksen johtamisen haasteet sekä etsiä niihin sopivia ratkaisuja, joiden pohjalta luodaan yritykselle työnjohtajan käsikirja.</p> <p>Ensimmäinen vaihe oli haasteiden tunnistaminen, joka pohjautuu yrityksen työntekijöiden haastatteluihin ja tekijän omiin kokemuksiin.</p> <p>Toinen vaihe opinnäytetyössä oli etsiä sopivia ratkaisuja esiintyneille ongelmille. Ratkaisuehdotukset pohjautuvat käytännöllisiin ehdotuksiin jotka tulivat esille keskusteluissa työntekijöiden kanssa ja rakennusalan ammattilaisten kanssa. Ratkaisuehdotusten tukena käytettiin myös rakennusalan kirjallisuutta.</p> <p>Viimeinen vaihe oli luoda yritykselle työnjohtajan opas. Oppaan sisältö on yksinkertainen yhteenveto ratkaisuehdotuksista, joka keskittyyvät kohdeyrityksen tarjouslaskenta vaiheeseen, työmaasuunnitteluun ja työmaan aloitukseen.</p> <p>Opinnäytetyön tuloksena saatiin työnjohtajan käsikirja, joka auttaa kohteen työsuunnittelussa ja työnjohtajan esimiestyössä.</p> <p>Työnjohtajan käsikirja on tarkoitus ottaa heti käyttöön kohdeyrityksen toiminnassa. Sen avulla yrityksellä on mahdollisuus kehittää toimintaansa ja saada työnjohdolle järjestelmällinen työtapo hoitaa työn suunnittelu.</p>	
Avainsanat	työsuunnittelu, johtamisen haasteet, työnjohto, rakennustyömaa

Author Title	Jonatan Abutbul Construction companies challenges
Number of Pages Date	37 pages + 2 appendices 13 November 2012
Degree	Bachelor of Construction Site Management
Degree Programme	Construction Site Management
Specialisation option	Building Construction
Instructor(s)	Supervisor: Niilo Kemppainen, Senior Lecturer, Metropolia Instructor: Miikka Viljanen, University of Helsinki
<p>This graduate study was made for Puharinen Painting and Construction company. The purpose of the research was to clarify the problems of the target company and to find suitable solutions for them. Finally creating a construction manager manual.</p> <p>The first phase was to identify the challenges threw interviews with the company workers and personal experiences.</p> <p>The second step was to find suitable solutions for the occurred problems. Solution proposals are mainly based on practical solutions that came up while discussing with the company workers and other construction professionals. Construction literature was also used to give solutions.</p> <p>The last phase was creating a guide manual for the use of the company. The guide is a plain summary of the proposed solutions. Focusing on offer accounting process, construction site planning and construction site management.</p> <p>As the result of this thesis work is a manual for planning construction site workflow and supervising of construction.</p> <p>The manual is proposed to take into use immediately at the company. Which hopefully will help the company to develop it's functioning and will give the management organized working methods.</p>	
Keywords	construction planning, management challenges, construction manager, construction site

Sisällysluettelo

Lyhenteet

1	Johdanto.....	3
1.1	Opinnäytetyön tausta	3
1.2	Opinnäytetyön tavoite	4
1.3	Opinnäytetyön toteutus	4
2	Rakennusalan pienyritysten tilanne Suomessa.....	4
2.1	Yrittäminen.....	4
2.2	Rakennusalan pienyritysten taloudellinen merkitys ja vaikutus.....	5
3	Haasteiden selvitys	7
3.1	Yleistä	7
3.2	Työmaajärjestys, työkalut ja työturvallisuus	8
3.3	Työvoiman käyttö, ohjaus ja perehdytys	11
3.4	Työmaan suunnittelu ja työnjohto	12
4	Haasteiden käsittely	15
4.1	Yleistä	15
4.2	Taloudellinen selvitys.....	18
4.3	Toimintavision määrittely	18
4.4	Urakkatyypit	19
5	Tulokset: ratkaisuehdotukset.....	20
5.1	Urakkalaskentavaihe.....	20
5.1.1	Alihankintojen kilpailuttaminen	23
5.1.2	Urakkaneuvottelu	23
5.2	Työmaasuunnittelu.....	24
5.2.1	Työmaasuunnitteluun merkitys	24
5.2.2	Työvahvuuden määrittely ja rekrytointi	26
5.2.3	Potentiaalisten riskien arviointi.....	27
5.2.4	Työmaalogistiikka, kalusto- ja aluesuunnitelma	28
5.3	Työmaahan ja henkilöstöön liittyvät asiat.....	30
5.3.1	Työmaan aloitus	30
5.3.2	Työmaajärjestys ja työturvallisuus	31

5.3.3	Tehtäväsuunnittelu ja seuranta.....	31
5.3.4	Työaikojen noudattaminen	32
5.3.5	Työntekijöiden sitouttaminen.....	33
6	Yhteenveto.....	34
	Lähteet.....	36

Liitteet

Liite 1. Tehtäväsuunnittelun sisältö

Liite 2. Käsikirja

1 Johdanto

1.1 Opinnäytetyön tausta

Opinnäytetyötutkimus kohdistuu pienyritykseen toimintaan, joka on aloittanut toimintansa perheyrittäjänä vuonna 1995. Alkuvuosina yritys keskittyi erityisesti rappaus-, tasoitus- sekä maalausurakoihin. Yritys on laajentanut toimintaansa sekä korjaus- että uudisrakentamiseen, erityisesti parvekkeiden ja julkisivujen korjaustöihin sekä omakotitalojen rakentamiseen.

Töiden painotus kausityöksi on lisännyt haasteita työntekijöiden ja työmaiden hallinnassa. Erilaisista kulttuureista ja taustoista tulleet työntekijät ja näiden saaminen työskentelemään yhdessä yrityksen tavoitteiden saavuttamiseksi on koitunut hankalaksi varsinkin kun yrityksessä ei ole kehitetty johdonmukaisia työskentelytapoja eli työnjohdolla ei ole selkeää ja suunnitelmallista toimintatapaa.

Viimeisen kahden vuoden aikana yrityksen kannalta kaksi suurta työmaata on tuottanut huomattavia taloudellisia tappioita. Epävakaa taloudellinen tilanne, epäonnistumisen tunne ja työyhteisön kiristynyt työilmapiiri ovat johtaneet epäviralliseen ”kriisitilanteeseen”. Tilanteen aiheuttamat haasteet vaikuttivat toimitusjohtajan sekä työntekijöiden työtoimintakyvyn heikkenemiseen.

Tämä opinnäytetyö on osana laajempaa tutkimus- ja kehitysprosessia, jota yritetään soveltaa yrityksen käytännön toiminnassa. Tämänkaltaista tilanneanalyysia on toivottu yrityksen toimihenkilöiden parissa jo pitkään, sillä on haluttu selvittää yrityksen ongelmia sekä suunnitella tulevaisuuden toimintatapoja.

Työn toinen luku antaa yleisen käsityksen rakennusalalla toimivien pienyritysten toiminnasta Suomessa sekä niiden kohtaamista haasteista.

Kolmannessa luvussa esitellään kohdeyrityksen haasteita, joita on selvitetty keskustelujen sekä tutkijan omien kokemusten pohjalta. Keskeisiä haasteita ovat olleet työmaan järjestys, työntekijöiden sitoutuminen sekä yleissuunnittelupuutteet.

Neljännessä sekä viidennessä luvuissa tuodaan esille ratkaisuehdotuksia koskien yrityksen toimintaa. Ratkaisuehdotukset keskittyvät toimintavision määrittelyyn, urakkalaskentavaiheeseen, työmaasuunnitteluun sekä työntekijöiden sitouttamiseen.

1.2 Opinnäytetyön tavoite

Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää kohdeyrityksen haasteet sekä etsiä niihin sopivia ratkaisuja, joiden pohjalta luodaan yritykselle työnjohtajan käsikirja.

Haasteiden selvittämisen tarkoituksena on luoda kuva kohdeyrityksen toimintatavoista sekä kartoittaa syyt kohdeyrityksen taloudellisille ongelmille.

Opinnäytetyön tarkoituksena on luoda kohdeyritykselle tarjouslaskentaan, työmaasuunnitteluun ja työmaan aloitukseen liittyvä käsikirja. Käsikirjan sisältö on opinnäytetyön tuloksissa esiin tuotujen ratkaisuehdotusten yhteenveto.

1.3 Opinnäytetyön toteutus

Opinnäytetyö perustuu kohdeyrityksessä toteutettuihin haastatteluihin sekä rakennusalan kirjallisuuteen. Haastattelut tapahtuivat henkilökohtaisten keskustelujen kautta, jolloin myös arviointi pohjautuu tekijän henkilökohtaisiin mielipiteisiin ja kokemuksiin. Tiedot on selvitetty syksyn 2011 ja kevään 2012 välisenä aikana. Tuloksiin on voinut vaikuttaa haastateltavien avoimuus, subjektiivisuus sekä henkilökohtaiset intressit.

2 Rakennusalan pienyritysten tilanne Suomessa

2.1 Yrittäminen

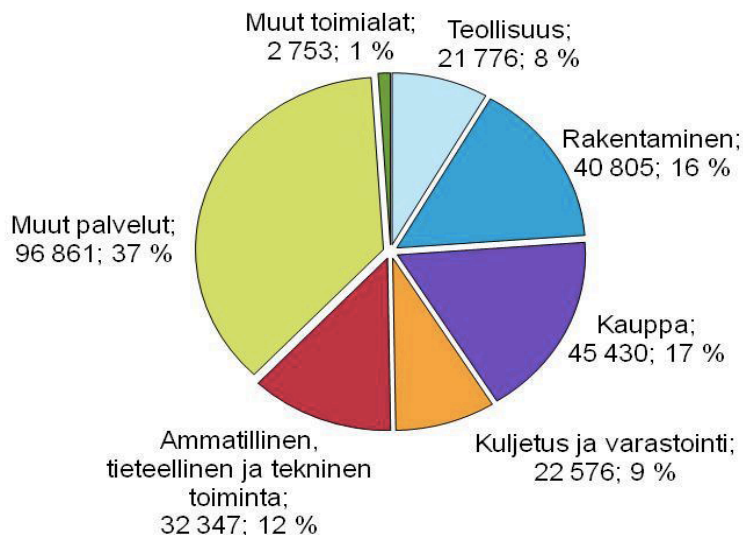
Ennen kun yritetään ymmärtää pienyritysten haasteita, on tärkeä käsitellä millä perusteella pienyrittäminen yleensä aloitetaan, mitkä ovat sen taustat ja nykypäivän vaikuttavat tekijät.

Yleensä liikeidea tai yrityksen perustaminen saa alkunsa yhden tai useamman henkilön aikeista tehdä työkseen jotakin, mitä he mielestään osaavat tehdä hyvin tai vaihtoeh-

toisesti työstä, josta heillä on kokemusta. Tätä asia voidaan kuvata myös ”yrityksen näkynä” (8). On kuitenkin mahdollista, että yritys syntyy ilman selkeää suunnitelmaa, tavoitetta tai koulutuksen pohjalle perustuvaa ammattitaitoa. Keskeisiä syitä yrittäjyyden aloittamiseen ovat mm. elannon hankkiminen, omien kiinnostuksen kohteiden toteaminen, mahdollisuus vaikuttaa omiin työaikoihin sekä myös taloudellinen vaurastuminen.

2.2 Rakennusalan pienyritysten taloudellinen merkitys ja vaikutus

Suomessa on yli 300 000 yritystä (kuvio 1), joista noin 16 % on rakennusalan yrityksiä (1).



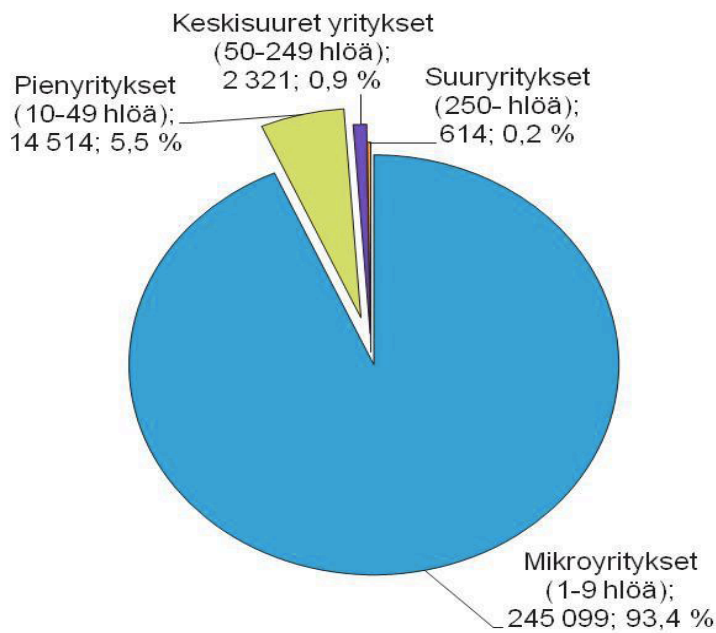
Kuvio 1. Yritysten määrä toimialoittain (1)

Yritysten merkitys kansantaloudelle on merkittävä, sillä niiden taloudellinen tuottavuus vaikuttaa myös moniin muihin tahoihin esimerkiksi muihin yrityksiin ja materiaalien toimittajiin (1).

Pienet ja keskikokoiset (pk) yritykset ovat kansantaloudellemme tärkeitä. Yritysten lähes 1,4 miljoonasta (kokoaikaisesta) työntekijästä näissä yrityksissä työskentelee noin 862 000 työntekijää, mikä on 63 prosenttia koko yrityssektorin työntekijöistä. Yritysten 350 miljardin euron liikevaihdosta yli puolet (52 %) syntyy pk-yrityksissä ja pk-sektorin osuus BKT:sta on reilu 40 prosenttia.

Nykypäivänä Suomessa pienyrityksillä on monia ulkopuolisia haasteita, jotka vaikuttavat myös yritystoimintaan ja mahdollisuuksiin onnistua. Rakennusalan kasvava kilpailu on vaikuttanut erityisesti pienyritysten mahdollisuuksiin saada kannattavia urakoita. Ulkomaalaisten yritysten toiminnan lisääntyminen varsinkin pääkaupunkiseudulla on vaikuttanut urakkahintojen laskemiseen.

Tarkasteltu rakennusyritys liikkuu mikro- ja pienyrityksen välillä, jotka yhdessä muodostavat 98,9 % Suomen yrityksistä (Kuvio 2).



Kuvio 2. Yritysten määrä ja jakauma (1).

Kohdeyritys on kokenut vaikeuksia maksujen kanssa. Todettava on, ettei kohdeyritys ole ainoa rakennusyritys, jolla on ollut taloudellisia vaikeuksia. Maksuvaikeudet ovat edelleen valitettavan yleisiä: 15 % pk-yrityksistä on kokenut niitä viimeisten kolmen kuukauden kuluessa (2). Sen lisäksi todetaan, että pienyrittäminen varsinkin pääkaupunkiseudulla on erittäin haastava ja jos oma organisaatio ei ole hyvin järjestäytynyt, ulkopuoliset haasteet eivät auta tilannetta. Investointeja ja sijoitusmahdollisuuksien tarve ei nähdä tai niitä ei uskalleta tehdä varojen takia. Jotta ammattitaito ja tieto pysyvät jatkuvassa kehityksessä, niitä on syytä päivittää.

3 Haasteiden selvitys

3.1 Yleistä

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on syventää ymmärrystä kohdeyrityksen toimintatavoista, jotka ovat johtaneet tiettyihin haasteisiin. Tutkimus on myös osana pitkäaikaista kehitysprosessia, joka tullaan käsittelemään kohdeyrityksessä. Seuraavat havainnot on saatu haastattelujen sekä mestarityön tekijän kokemusten pohjalta.

Tällä hetkellä kohdeyrityksen tulevaisuuden näkymät ovat epävarmat taloudellisista vaikeuksista johtuen. Kohdeyrityksen ongelmat ovat nousseet esille kahdessa yrityksen mittakaavassa suuressa urakassa.

Henkisesti ja taloudellisesti haastava tilanne on johtanut moniin keskusteluihin ja pohdiskeluihin yrityksen työntekijöiden välillä. Vallitsevia toimintatapoja on kritisoitu ja niiden on epäilty vaikuttaneen yrityksen tappioihin. (4.)

Ensimmäinen tärkeä havainto kohdeyrityksen tilanteesta on se, että yrityksen tämän hetkisenä ongelmana ei ole rahan puute, vaan rahanpuute on monien haasteiden sekä väärin toimintaperiaatteiden lopputulos (6).

Rakennusyrityksen ensisijaisena tavoitteena on ansaita rahaa. Yritys myy tuotetta ja palvelua. Menestyvän yrityksen kriteerinä on tuottaa taloudellista voittoa, kehittää ammattitaitoa ja osaamista, saavuttaen laadulliset tavoitteet nopeammin ja tehokkaammin (8). Tämä on kuitenkin ihanteellinen tilanne. Silloin kun omat menot kasvavat suuremmaksi kuin tulot, on syytä kysellä, mikä on vialla. Onko hankinnoissa ja sijoituksissa väärät menetelmät? Omien arvojen ja tavoitteiden tutkiminen sekä niiden uudelleen asettaminen vaikuttavat lopputulokseen, joka on tässä tapauksessa taloudellisen tilanteen hallinta ja ohjaus.

Toinen selkeä havainto kohdeyritykseen liittyen on se, että puutteelliset toimintatavat ovat olleet yrityksen käytössä useita vuosia, mutta tulleet esille vasta suurempien ura-

koiden aikana. Aikaisemmin kohdeyritys on keskittynyt pienempiin urakoihin, jolloin toimintaa on pystytty ylläpitämään ainoastaan työhön panostamisella. Toiminnan laajentuessa kohdeyrityksessä ei ole huomioitu suunnittelun merkitystä urakoihin valmistautuessa.

Näiden ensimmäisten havaintojen lisäksi tutkimuksessa on havaittu muitakin seikkoja, jotka koostuvat pääasiallisesti neljästä erilaisesta osa-alueesta. Ensimmäinen osa-alue käsittää työmaan järjestyksen ja työturvallisuuden. Toinen osa-alue koskee työntekijöiden ohjausta esimiehen näkökulmasta. Kaksi viimeistä osa-aluetta liittyvät toimintasuunnitteluun sekä yrityksen toiminta-alueeseen.

3.2 Työmaajärjestys, työkalut ja työturvallisuus

Työmaan järjestykseen ja turvallisuuteen liittyen on havaittu kohdeyrityksen työmaa-alueiden olevan yleisesti melko sotkuisia. Piha-alueet jätetään usein siivoamatta rakennusjätteistä (3). Myös rakennuksen sisätilat, sosiaalitilat ja pukukopit ovat usein epäjärjestyksessä ja sotkuisia (5).

Kohdeyrityksen työntekijöiden puheista on ilmennyt monella eri tavalla, kuinka heidän oma työtehonsa on laskenut huomattavasti, kun he ovat joutuneet kuuntelemaan valituksia työmaan järjestyksestä ja työturvallisuuden tasosta (4).

Rakennusalan työturvallisuuden ja henkilökohtaisten suojainten käyttöön on tullut paljon uusia määräyksiä ja sääntöjen muutoksia viime vuosien aikana. Pienemmissä yrityksissä ja työmaissa viranomaisten valvonta ja ohjaus ovat toistaiseksi jääneet vähemmälle. Asia ei kuitenkaan tarkoita niiden vähäpätöisempää merkitystä ja vastuuta pienemmille urakoitsijoille. (7.) Kohdeyrityksessä työturvallisuus ja turvallisten työkooneiden käyttö on selkeästi toisarvoinen asia. Turvavaljaitten oikeaa käyttöä ja siihen kuuluvaa tarkastamista ei opasteta. Myös työvälineet ovat useimmiten ilman asianmukaista suojausta.

Työntekijöiden henkilökohtaiset suojarusteet ovat lähes aina puutteellisia. Laissa säädetty henkilökohtainen tunnuskortti tai työnantajan tunnistettava merkki puuttuvat myös (5). Työntekijät käyttävät yrityksen työmailla usein henkilökohtaisia työvaatteita,

jolloin heidän tunnistamisensa on vaikeampaa. Nämä puutteet voivat vaikuttaa negatiivisesti myös yhteenkuuluvuuden tunteeseen.

Työturvallisuuden puutteet viittaavat siihen, ettei työmaata ole hyvin organisoitu, eikä pienempiin yksityiskohtiin ole varauduttu. Toisaalta näistä työturvallisuuspuutteista huolimatta vakavilta tapaturmilta on vältytty. Muutamia pienempiä onnettomuuksia ja läheltä piti tilanteita on kuitenkin tapahtunut. Jos kohdeyritys jättää huomioimatta työmaan työturvallisuus- ja järjestysasiat, työntekijöiden oleellinen keskittyminen tehokkaaseen työntekoon laskee. On muistettava, että vakavan tapaturman sattuessa sääntöjen laiminlyönti voi johtaa todella vakaviin taloudellisiin ja henkisiin ongelmiin.



Kuva 1 Huono työmaan järjestys johtaa tehottomuuteen (Rakennusliitto)

Myös työmaiden sähköjärjestelmät ovat usein puutteellisia ja vaarallisia. Sähkörullajohdot jätetään suojaamatta työmaa-alueella. Johtojen päälle ajetaan koneilla, jolloin ne rikkoontuvat. Sähköjohdot jätetään usein ulos työajan ulkopuolella, jolloin siitä aiheutuu turvallisuusriski myös ulkopuolisille. Sähköjohtoja ei myöskään suojata, mikä vaikuttaa niiden kestävyteen ja toimintaan. Sähkörullien vetäminen sähkökeskuksesta työkohteeseen joka päivä on ajankäytön hukkaamista. Sähköalakeskuksia ja sähkörullia on yleensä tarpeeseen nähden liian vähän. Nämä edellä mainitut asiat ovat aiheuttaneet turhautumista työntekijöiden parissa. Työturvallisuuden ja työajan tehokkaan käy-

tön kannalta olisi ehdottoman tärkeä löytää toimiva käytännöllinen tapa hoitaa työmaasähkö.

Työmaan aluesuunnitelmassa on havaittu kohdeyrityksen osalta ongelmia. Työmaan aluesuunnitelman tulisi sisältää ainakin seuraavat asiat: sosiaalitulojen ja varastoiden sijainti, jätelajittelualueet, erikoistyön sijainti, huoltoalueet, materiaalin varastointialueet ja uusien toimituksien purkualue. (9.) Kohdeyrityksessä näitä asioita ei toteuteta suunnitelman järjestyksen mukaisesti, vaan ne toteutetaan tapahtumahetkellä. Työmaan logistiikkaa ei ole myöskään suunniteltu eikä työntekijöitä perehdytetä työmaan aluesuunnitelmaan.

Esimerkiksi ratkaisevassa sisätyövaiheessa työmaalle saapui kalusteet kolmelle omakotitalolle. Kalusteiden purkauspaikka oli valmisteltu hieman hätäisesti viime hetkillä keskelle työmaa-aluetta. Käytännössä melkein kaikki henkilöt työmaalla jättivät työnsä kesken ja ryhtyivät alueen raivaamiseen, jotta tavaroita ehdittäisiin lastata. Tavarantoimituksien kanssa on ollut monesti epäselvyyksiä niiden lastauspaikasta. Tämänkaltaiset tilanteet aiheuttivat sekaannusta useamman kerran kyseisellä työmaalla.

Työkalujen käyttöön ja huoltoon on liittynyt kohdeyrityksessä monia huolia. Joidenkin työntekijöiden mielestä työkalut ovat välillä huonolaatuisia. Työkalujen korjaamiseen menee lähes joka viikko turhaan kallista työaikaa, eikä tiettyihin työvaiheisiin tarvittavia työkaluja hankita. Esimerkiksi julkisivuremonttikohteen purkuvaiheessa toimivia piikkaus ja hiomakoneita oli liian vähän, mikä vaikutti osittain työvaiheen myöhästymiseen aikataulusta. Parvekkeiden asennusvaiheessa taas käyttökelpoisia akkuporakoneita oli liian vähän työmäärään nähden, jolloin projektin valmistuminen viivästyi huomattavasti.

Huonolaatuisten työkalujen valinta on seurausta niiden aikaisemmasta käyttötavasta (4). Kohdeyrityksessä käytössä olevia työkaluja on käytetty niin, että työkalut ovat usein hajonneet, kadonneet tai jätetty ulos sään armoille. Työkaluja ei aina pestä kunnolla käytön jälkeen ja ne myös saattavat unohtua ulos. Työkalujen tulevista tarpeista ja olemassa olevista vioista ei aina ilmoiteta ajoissa. Yrityksessä on sijoitettu vuosien mukaan tuhansia euroja uusiin työkaluihin, mutta tällä hetkellä toimivia käytössä olevia työkaluja on liian vähän. Työkalujen väärän käytön vuoksi työnjohto ei ole uskaltanut enää sijoittaa tarpeeksi uusiin laadukkaisiin työkaluihin.

Työkalujen etsimiseen ja huoltamiseen kuluu turhaan kallista työaikaa. Esimerkiksi voidaan laskea, kuinka monta työtuntia kuluu viikossa yhteensä, jos jokainen työntekijä käyttää työviikon aikana ainakin yhden tunnin työkalujen etsimiseen ja huoltamiseen. Etsiminen johtuu yleensä huonosta järjestyksestä tai siitä, että työkaluille ei ole varattu riittävästi säilytys- ja varastotiloja. Yhteensä nämä kaikki maksavat kohdeyritykselle useamman sata euroa viikossa. Tähän laskelmaan voidaan lisätä vielä heikkolaatuisten työkalujen aiheuttama tehottomuus, jolloin summa kasvaa vuodessa kymmenien tuhansien eurojen suuruiseksi.

3.3 Työvoiman käyttö, ohjaus ja perehdytys

Kausityöpainotteisten urakoiden takia yrityksen työntekijöiden määrä on muuttunut useasti. Vakituksia työntekijöitä ei käytännössä ole, hiljaisempina aikana työntekijät ovat joutuneet etsimään muita töitä tai joutuneet työttömäksi. Työntekijöillä ei ole kirjallista sopimusta ja vaikka he palaavat usein takaisin yritykselle töihin, heitä on haastava sitouttaa.

Kohdeyrityksen toiminnan laajentuessa on jouduttu käyttämään paljon ulkopuolista työvoimaa. Runkotyöryhmänä käytettiin aliurakoitsijoita ja uusia työntekijöitä, joiden johtamiseen ei oltu totuttu aikaisemmin. Työntekijöiden rekrytointivaiheeseen ei ole asetettu selkeitä periaatteita. Lisäksi työntekijöiden etsimiseen ei ole varattu riittävästi resursseja.

Yksi suunnitelmallinen ongelma on näkynyt työntekijöiden valinnoissa. Uusiin tehtäviin työntekijöiden haku on tapahtunut vasta silloin kun tarve on ilmennyt tai silloin vasta, kun kyseinen työvaihe olisi pitänyt aloittaa. Tämä tarkoittaa sitä, että joudutaan käyttämään ensimmäistä tarjolla olevaa vaihtoehtoa työntekijöiden valinnassa. Rekrytointivaiheeseen ei ole varattu tarpeeksi aikaa eikä ole asetettu yleisiä periaatteita, joiden uusien työntekijöiden on sitouduttava. Lisäksi työvoiman tehokas käyttö projektin alusta on ollut suuri haaste. Yleensä ollut tapana aloittaa liian pienellä työvoimalla ja projektin edetessä lisätä henkilöitä.

Yrityksellä on ollut aina periaatteena maksaa työntekijöiden palkat ennen muita kuluja. Taloudelliset ongelmat ovat johtaneet epävarmaan tilanteeseen, jossa toistuvat myö-

hästymiset palkkojen maksuissa ja kommunikaatio-ongelmat ovat johtaneet epäluottamukselliseen ja kireään ilmapiiriin.

Yrityksen työntekijät ovat ilmaisseet turhautumistaan riittämättömästä työnohjauksesta. Heidän mielestään informaatio koskien käytännön vaiheita työmaalla on ollut usein riittämätöntä. Tämä on vaikuttanut työntekijöiden sitoutumiseen. Kommunikaatio-ongelmat ovat yksi merkittävä haaste yrityksen toiminnassa. Tutkimuksen tavoitteena ei ole osoittaa syyllisiä henkilöitä, vaan pohtia tilannetta ja tarkastella vaikuttavia tekijöitä henkilöstön omien kokemusten pohjalta.

Yrityksessä on havaittu käytännön ongelmia työntekijöiden tunti-ilmoitusten käytössä. Tunti-ilmoitusten täyttäminen on tapahtunut yleensä ilmoittamalla tuntimäärät tai lähettämällä tunti-ilmoitukset tarkastamatta toimistolle maksuun. Yrityksen johdolla on ollut vaikea valvoa ja verrata tehtyjä tunteja ilmoitettuihin tunteihin. Tunti-ilmoitusten käyttötapaan ja niihin perustuvaan palkanmaksuun tarvitaan toimivampi käytäntö.

Työntekijöiden rehellinen työajan ilmoittaminen ja tehokas työajan käyttö on huolestuttanut yrityksen toimitusjohtajaa. Joidenkin työntekijöiden työsaavutus verrattuna ilmoitettuihin tuntimääriin, on ollut ristiriitainen. Tähän ongelmaan on mahdollista esittää monia syitä, mutta oleellisinta on havaita sen negatiivinen vaikutus yrityksen resursseihin. Työ alkaa usein viiveellä, koska työntekijät saapuvat myöhässä ja muuhun toimintaan menee liikaa aikaa. Myös tauot ovat pidempiä, kuin niiden tulisi olla ja työt lopetetaan usein ennen työajan loppumista. On arvioitu, että myöhästymisten takia lähes tunti tehokkaasta työajasta menetetään päivässä. Jos viivästyksistä aiheutunut aika lasketaan yhteen, puolen vuoden aikana viiden työntekijän palkkakustannukset maksavat yritykselle yhteensä 15 000 euroa! Opinnäytetyön tekijä on vahvasti sitä mieltä, että yrityksen kannattaa etsiä toimivia ja kestäviä ratkaisuja työntekijöiden tehokkaaseen ajankäyttöön. Ratkaisuehdotuksista kerrotaan enemmän luvussa 5.

3.4 Työmaan suunnittelu ja työnjohto

Kohdeyrityksen toiminnassa on havaittu monia työnsuunnittelupuutteita. Suunnittelu on ajoittain jätetty tekemättä tai työnsuunnitelmista ei tehdä minkäänlaista dokumenttia. Työmaalla on esiintynyt monia erilaisia asioita, joita ei ole huomioitu ajoissa

suunnitteluvaiheessa. Esimerkiksi työmaalle tarvittavat telineet eivät olleet saatavilla tarvittavaan aikaan. Jos työmaasuunnitelma olisi tehty, telineet olisi ehditty tilata ajoissa. Puutteellinen suunnittelu on aiheuttanut haasteita työmaan toteutuksen aikana. Kohdeyrityksen toiminnassa on yksinkertaisesti havaittavissa, että suunnitteluun ei ole varattu tarpeeksi aikaa eikä resursseja.

Kohdeyrityksessä yleinen ilmiö on, että yrityksen toimitusjohtaja sekä muut työntekijät ovat joutuneet hoitamaan monia erilaisia tehtäviä samaan aikaan. Esimerkiksi yhden työntekijän tehtäviin voi kuulua tarjousten määrä ja kustannuslaskenta, työmaiden työsuunnittelu, työntekijöiden rekrytointi ja työntekijöiden ohjaaminen. Projektin hallinta ja vastuu ovat olleet pitkään ainoastaan toimitusjohtajan vastuulla. Lisäksi hän on osallistunut suorittavaan työhön. Hän on joutunut tämän lisäksi kantamaan suurimman osan yrityksen työpaineista ja taloudellisesta vastuusta.

Aikaisemmissa urakoissa ei ole ollut selkeää tarvetta täysipäiväiselle työnjohtajalle. Yleensä yrityksessä käytetään tavallisia työntekijöitä työmaan vastuuhenkilöinä ns. piikkimiehinä. Tällöin yrityksen toimitusjohtaja on kiertänyt eri työmaita ja hoitanut viranomaisten ja tilaajan kanssa asioinnin. Kohdeyritys on palkannut vastaavan työnjohtajan molemmille suuremmille työmailleen, mutta aikataulujen kiristyessä työnjohtajat siirrettiin tekemään myös kirvesmiehen tehtäviä. Tämän johdosta muiden työntekijöiden valvonta ja ohjaus oli haastavaa.

Kohdeyrityksessä on havaittu, että työnjohtajan selkeän roolin puute on syy työmaan suunnittelupuutteille. Tietysti on ymmärrettävä, että ammattitaitoisen tai kokeneen työnjohtajan palkkaaminen on "kallista", varsinkin pienyrityksille. On kuitenkin mietittävä, onko tässä tapauksessa kyse varojen säästämisestä vai väärästä käytöstä?

Keskusteluissa yrityksen toimitusjohtajan kanssa on pohdittu muutamia asioita koskien työnjohtajan palkkausta. Esimerkiksi milloin kannattaa palkata työmaalle täysipäiväinen työnjohtaja? Vai onko pienyrityksillä muitakin tapoja ratkaista työnjohtajan tarve? Asiaa käsitellään syvemmin luvussa 4.

Kohdeyrityksen toiminnassa on havaittu, että työmaiden ennakkosuunnittelussa on ongelmia. Toteutuksen aikana syntyneitä ongelmia käsitellään vasta silloin, kun ne tu-

levat projektin edetessä esille. Yrityksessä ei ole varauduttu tai valmistauduttu ongelmiin, jotka yleensä ovat tavanomaisia rakennusalalla.

Tutkitussa kohdeyrityksessä materiaali- ja kalustohankintoja ei ole suunniteltu hyvin tai ajateltu etukäteen. Materiaalihankinnat tehdään vasta kun työmaa on alkamassa, eikä aikaa erilaisten vaihtoehtojen vertailemiseen ja kilpailuttamiseen enää ole. Materiaalia ostetaan yleensä myös liian vähän kerrallaan, jolloin aikaa kuluu myöhemmin materiaalien täydennykseen. Kalustosuunnitteluun ei ole käytetty tarpeeksi aikaa, jolloin myöhemmin on huomattu, etteivät kalustot ole olleet optimaalisia työn toteuttamisen kannalta. Esimerkiksi yrityksessä on totuttu käyttämään koneita kuten henkilönostimia, jotka soveltuvat hyvin pienempiin kohteisiin. Myöhemmin kuitenkin havaittiin, että telien käyttö olisi ollut tehokkaampaa. (3.)

Maksuerätaulukko on usein määritellyt työn järjestystä sen sijaan, että maksuerätaulukossa esitetyt asiat tukisivat yrityksen haluttua työtahtia ja järjestystä. Ongelma syntyy yleensä siinä vaiheessa, kun joku työvaihe pysähtyy tai viivästyy jostain syystä. Silloin työjärjestystä on muutettu, jotta saadaan tehtyä töitä, joista saadaan nopeammin maksueriä. Maksuerätaulukon suunnitteleminen niin, että yrityksen tulot eivät ole riippuvaisia työvaiheiden hidastumisesta, on asia, joka on otettava huomioon urakkaneuvotteluvaiheessa. (4.)

Yrityksellä ei ole budjettisuunnittelu. Tämän johdosta talousseuranta ja -valvonta eivät ole jatkuvaa. Usein ongelmana on se, ettei ole tietoa mihin ja miten paljon rahaa on käytetty. Jos ei ole todellista ymmärrystä käytetystä rahasta, on vaikea myös arvioida ja jakaa sen oikeaa käyttöä.

Yrityksen toimitusjohtajan toiveena on saada urakkalaskenta tarkaksi ja toimivaksi. Urakkalaskenta on ollut pääosin vain toimitusjohtajan vastuulla, ja ajan puutteen vuoksi perehtyminen urakkapyyntöihin on ollut tähän mennessä vajavaista. Laskenta on perustunut suurimmaksi osaksi pelkästään arviointiin, eikä siihen ollut tapana käyttää tietoteknisiä apuvälineitä. Nämä asiat ovat aiheuttaneet muutamassa urakoissa arviointivirheitä.

4 Haasteiden käsittely

4.1 Yleistä

Tutkimuksen edellisessä luvussa kuvattiin kohdeyrityksen haasteet. Tässä luvussa tarkoituksena on käsitellä haasteiden vaikutusta yritykseen ja selvittää, mitä pitäisi muuttaa, jotta tilannetta voitaisiin parantaa.

Haasteiden laaja selvitysprosessi on antanut ymmärrystä tilanteesta ja on antanut toivoa siihen, että asioihin pystytään vaikuttamaan. Yrityksessä on vuosien mittaan hankittu laajaa kokemusta erilaisista urakkatyypeistä. Yrityksessä on pyritty aikaisemmin laajentamaan ja kehittämään toiminta-alaa, joten positiivinen muutos on täysin mahdollista myös tässä vaiheessa. Yrityksen toimitusjohtaja on osoittanut toiveikasta ja luovuttamatonta asennetta sanoessaan, että: "jos tässä vaiheessa ei opita, niin ei sitten koskaan opita". Oppimisen halu yhdistettynä havaittujen virheiden korjaamiseen on todennäköisesti yksi ratkaiseva tekijä yrityksen tulevaisuuden kannalta.

Taloudellisen tappion ja epäonnistumiseen tunteesta huolimatta, yritys on pyrkinyt säilyttämään hyvän maineensa ja luottamuksensa asiakkaiden ja työntekijöiden kanssa. Näyttää ilmeiseltä, että yrityksessä on olemassa voimakas halu maksaa velkoja takaisin sekä myös vahvistaa omaa mainettaan onnistuneilla urakoilla. Usein maineen kasvaessa myös tilaukset ja urakat lisääntyvät.

Hyvä maine on rikkautta arvokkaampi, suosio parempi kuin kulta ja hopea.
Sananlaskut 22:1

Ongelmien selvitys on ollut tärkeä vaihe, mutta vielä tärkeämpää on luoda vastauksia havaituille ongelmille. Tämä tutkimus on rajallinen ja toisaalta myös subjektiivinen. Myöskään syyt ongelmiin eivät ole yhden henkilön vastuulla, eivätkä tietyt vaiheet yrityksen historiassa ole aiheuttaneet yksistään haasteita. Keskusteluissa työntekijöiden kanssa sekä omissa havainnoissani ovat toistuneet ongelmalliset ilmiöt esimerkiksi työmaajärjestykseen sekä työmaasuunnitteluun liittyen, joihin olen myös keskittynyt etsiessäni käytännön ratkaisuja.

Ratkaisujen rakentamisessa on käytetty myös rakennusalan kirjallisuutta ja aikaisempia oppinäytetöitä. Työssä on käytetty myös raamatullisia periaatteita vahvistamaan havaintoja.

Useat ongelmat yrityksessä johtuvat johtajuuden puutteesta. Esimerkiksi seuraava Raamatun jae kuvaa mestarityön tekijän mielestä hyvin nykytilannetta yrityksessä.

Johtoa vailla kansa kulkee tuohon, neuvonantajien viisaus tuo menestyksen.
Sananlaskut 11:14

Kansa, eli tässä tapauksessa yrityksen työntekijät, tarvitsevat ohjausta ja ohjennusta hyvinä ja varsinkin huonompina hetkinä, muuten toiminta päättyy tappioon. Uudet toimintatavat perustuvat johtamistaidon kehittämiseen ja johtajien kykyyn tehdä toimivia ratkaisuja. Haasteiden selvitysvaiheessa yksi keskeinen havainto oli se, että yrityksellä puuttuu selkeä työnjohtajan rooli, joka vaikeuttaa työmaiden suunnittelua. Työssä osoitetaan muutamien esimerkkien kautta, mikä on johtajan rooli ja mitä vaikutusta johtamistaidolla on yrityksen toimintaan. Kysymykseen, milloin kannattaa palkata täysipäiväinen työnjohtaja työmaalle, ei voi vastata, ennen kuin yrityksen johtamiselle saadaan selkeä rooli.

Hyvä johtamistaito on erään määritelmän mukaan ”tavoitteellista vuorovaikutusta”. Johtajan on pyrittävä jatkuvan vuorovaikutteelliseen yhteyteen alaisiensa kanssa, jotta yrityksen tavoitteet pysyvät toiminnan ytimessä. Luodessaan lyhyitä vuorovaikutustilanteita, jossa työntekijä saa mahdollisuuden ilmaista itseään ja kertoa omista tarpeistaan, johtaja saa vaikutuksen työntekijöiden työtehosta. Kuvitellaan, että yrityksessä on kymmenen työntekijää, joista jokainen nostaisi keskustelujen tuloksena viisi prosenttia työtehoaan. Saavutettu tulos on suurempi, kuin johtajan oma työpanos samassa ajassa. (8.)

Toinen tärkeä asia johtamisessa on ratkaisujen teko. Asioiden puolesta johtajan tulee tehdä ratkaisuja, jotka auttavat yritystä saavuttamaan asetetut tavoitteet ja periaatteet. Hyvään päätöksentekoon vaaditaan riittävä ja oikea-aikainen perehtyminen. Suunnitelmallinen ja johdonmukainen ajatustapa auttaa tekemään oikeita päätöksiä, jotka taas vaikuttavat yrityksen taloudelliseen toimintaan myös pidemmällä aikavälillä. Myös ulkopuolisten neuvoja on syytä ottaa välillä huomioon, mutta tärkeintä johtamisessa on osata kartoittaa tilanne kokonaisuudessaan ja nähdä parhaat vaihtoehdot. (8)

Tämä tutkimusprosessi voisi antaa käytännön apua yrityksen toimitusjohtajalle, sekä auttaa yritystä menestyvään toimintaan. Hyvä esimerkki työnjohtajasta kriisitilanteessa on esitetty John Whiten kirjassa Rakentava johtaja (10). Kirja perustuu Raamatun Nehemian kirjaan. Uskon samankaltaisten periaatteiden olevan sovellettavissa nykypäivänä ja erityisesti tässä yrityksessä.

Nehemia toimi Persian kuninkaan juomanlaskija. Persian valtakunta oli tuona aikana yksi maailman suuremmista imperiumeista. Nehemian kuullessaan kotikaupunkinsa Jerusalemin muurien tuhosta sekä muista ongelmista, hän ymmärsi kaupungin olevan haavoittuva ja suuressa riskissä. Hän päätti johdonmukaisesti pyytää lupaa kuninkaalta lähteä rakentamaan kaupungin muuria. Nehemia sai tarvittavat luvat ja tuet työn suorittamiseen ja saapui Jerusalemiin. Ensimmäinen asia Nehemian saapuessa Jerusalemiin, oli kaupungin muurien tilanteen kartoittaminen henkilökohtaisesti. Nehemia puhdisti ja kirkasti omat sekä alaisiensa ajatukset, jotta työt voitaisiin suunnitella ja keskittyä todellisiin haasteisiin. Nehemialla oli näky, johon hän perusti toimintatapansa. Hän valitsi itselleen sopivan tiimin ja jakoi tehtävät ja vastualueet. Nehemia toimii esimerkkinä kaikessa mihin hän itse pystyi ja innosti muita toimimaan samalla tavalla. Johtajana Nehemia seurasi ja ohjasi tilannetta jatkuvasti, jotta tavoite pysyisi kansan mielessä aina: Jerusalemin muurien jälleenrakentaminen. Nehemia suhtautui syntyneisiin haasteisiin kuuluvana osana projektin etenemisestä ja opetti kansaa hoitamaan omat vastualueensa kunnolla, huolimatta vaikeista olosuhteista. Muurit saatiin lopulta valmiiksi aikaisemmin kuin oli suunniteltu. Työ on vaatinut suuria ja raskaita uhrauksia, mutta palkinto oli todella suurenmoinen. Tällainen esimerkki vahvistaa ja rohkaisee myös minua tekemään asioita paremmin. (10.)

Kun ajatellaan johtajan roolin merkitystä yrityksessä, voidaan edetä päätöksenteon vaiheeseen. Olen jakanut selvitysprosessin kolmeen keskeiseen vaiheeseen. Ensimmäinen vaihe on yrityksen todellinen taloudellinen selvitys eli varojen suunnittelu. Toinen vaihe keskittyy toimintavision määrittelyyn eli tavoitteiden asettamiseen. Kolmas vaihe käsittelee urakkatyyppien valintaa.

4.2 Taloudellinen selvitys

Yrityksen on selvitettävä todellinen taloudellinen tilanteensa ennen kuin yrityksen toimintaa pystytään suunnittelemaan pidemmälle ajalle (8). Yrityksen on luotava tarkan budjettianalyysin jälkeen taloudellisten tavoitteiden suunnitelma. Suunnitelma ja tavoitteet voidaan jakaa kolmeen eri vaiheeseen. Ensimmäiseksi, suunnittelussa keskitytään lähitulevaisuuteen, eli seuraaviin kuukausiin. Tämä aika käytetään olemassa olevien urakoiden loppuun hoitamiseen sekä tulevien urakoiden laskemiseen. Toinen vaihe on vuosisuunnitelma, johon sisältyy olemassa olevien velkojen maksusuunnitelma. Tämän vuoden aikana kannattaa keskittyä pienempikokoisiin yrityksen ydinosamisalueella oleviin tuottoisiin urakoihin. Kolmas aikajakso on noin kolmivuotiskausi, jolloin pyritään tasoittamaan yrityksen taloudellinen tilanne. Jotta tällainen suunnitelma onnistuisi, on tärkeä neuvotella ja sopia velkajärjestelyistä. Uuden taloudellisen tavoitteen asettaminen vaatii jatkuvaa seurantaa. Mestarityön tekijä ehdottaa yrityksen ottamaan käyttöönsä tiukan budjettiseurannan, joka tarkistetaan kuukausittain.

4.3 Toimintavision määrittely

Taloudellisen selvityksen jälkeen ensimmäinen ja ratkaisevin päätös on tavoitteiden asettaminen. Tavoite määrittelee yrityksen suuntaa ja toimii mittarina onnistumiselle jokaisessa projektissa. Tavoitteena voi olla tietty taloudellinen voitto, mutta tavoite ei voi koostua pelkästään taloudellisesta näkökulmasta. Tavoitteiden määrittelyssä tärkeimmät osat ovat yrityksen johtajan visio, henkilöstön olemassa olevat taidot ja resurssit toteuttaa tavoitteita. Tässä tapauksessa yrityksen johtajan on pohdittava minkä tyyppisiä urakoita pystytään toteuttamaan. Sen lisäksi on tärkeä asettaa tavoitteet, jotka kehittävät ja vahvistavat yrityksen toimintaa myös jatkossa.

”Tavoitteet määrittelevät toimintatavat” (10).

Asetettaessa tavoitteille näkyvä päämäärä on myös helpompi havaita oikeat toimintatavat. Kohdeyrityksessä on muodostettava kaikille toimintatavoille suunnitelma, jolla pyritään saavuttamaan lopputulokset edullisemmin ja sujuvammin. Rakennusalalla tunnettu kolmiomalli aika, laatu ja raha, on rakennusyrityksen kannalta menestymisen peruspilari. (Kuvio 3, Rakennusteollisuus)



Kuvio 3. Kustannus-, aikataulu- ja laadunhallinta (1).

Uudet toimintatavat vaativat myös uudet pelisäännöt. Yrityksen on luotava kaikille työntekijöille yhtenäinen tiukka linja, joka muodostaa yrityksen kulttuuria. Sen avulla saadaan sääntöjä, jotka ohjaavat työntekijöiden käytöstä ja toimintaa. Sopimus, joka sitouttaa molemmat osapuolet toimimaan oikealla tavalla. Nämä asiat tarkennetaan ratkaisuehdotuksien luvulla.

4.4 Urakkatyypit

Yrityksen johtajan on tehtävä päätös, minkä tyyppiin urakoihin yritys keskittyy. Yrityksen tulisi kehittää tarvittavia osaamisalueita. Yrityksellä on kertynyt erilaista kokemusta ja osaamista tähän mennessä, esimerkiksi korjausrakentamiseen puolella. Jatkuvuuden kannalta kannattaisi keskittyä sellaisiin tehtäviin, johon ei tarvitse opetella asioita uudestaan. Uudet työmuodot vaativat uuden ammattitaidon ja kokemuksen hankkimista. Yrityksen kannattaa hyödyntää olemassa olevat pitkäkestoiset yhteistyösuhteet asiakkaiden ja materiaalitoimittajien kanssa. (12, s. 14-15.)

On suositeltavaa kehittää yrityksen omaa ammattitaitoa ja osaamispotentiaalia sekä syventää olemassa olevia tietoja. Kohdeyrityksen kannattaisi hankkia pysyvää mainetta tietyllä osaamisalueella, kuten tasoite- ja julkisivutöissä, halutessaan pärjätä pääkaupungin kasvavassa kilpailussa rakennusalalla.

Yrityksen kannattaa suunnitella toimintansa niin, että se kykenee pitämään avainhenkilöitä töissä jatkuvasti. Tarkoitus on siis löytää sellaisia töitä, että toimintaa voidaan jatkaa ympäri vuoden. Esimerkiksi yritys voisi keskittyä kesällä julkisivu-urakoihin, syksyllä ikkunakunnostukseen ja talvisin sisäremontteihin ja lumenpudotukseen. Hyöty tällaisessa toimintamuodossa on ensiksikin omien työntekijöiden sitouttamisessa ja työkuormituksen ennakoitavuudessa. Yritys, joka saa mahdollisuuden kehittää ammattitaitoaan ja osaamistaan tietyissä asioissa, luo itselleen hyvän maineen. Erilaiset pienikokoiset urakat ovat taloudellisesti varmempia sekä luovat vaihtelua työntekijöille.

Seuraavassa luvussa pyritään esittämään ratkaisuehdotukset ajallisessa järjestyksessä urakan laskentavaiheesta työmaan aloitukseen asti. Ratkaisuehdotukset on jaettu kolmeen vaiheeseen: urakkalaskentavaihe, työmaan suunnittelu ja työmaan aloitus.

Vaikka ratkaisuehdotukset eivät aina tuo suoraa vastausta luvussa kolme esitettyihin haasteisiin, ne antavat käytännöllisen käsityksen siitä miten toimintaa pitäisi johtaa. Esimerkiksi edellisessä luvussa esitettiin väite, että yrityksen työmaa-alueet ovat usein sotkuisia. Suora vastaus siihen voisi olla, että työmaa kuuluisi siivota säännöllisesti. Sen lisäksi ehdotetaan, että työmaalla olisi hyvä olla useampia jäteastioita. Siten olisi helpompaa kerätä jätteet ja kuljettaa ne jätelavalle. Tämän tyyppinen ratkaisu antaa uuden ajatustavan ja periaatteet joiden mukaan toimia.

5 Tulokset: ratkaisuehdotukset

5.1 Urakkalaskentavaihe

Yritys luo omaa imagoaan ja kehittää ammattitaitoaan ja osaamistaan menestyneillä urakoilla. Ennen kuin aloittaa tarjouksen laskemisen, on tärkeää tehdä oikeita päätöksiä urakan kannattavuudesta, vaatimuksista ja sopivuudesta omalle osaamiselle ja

henkilöstöresursseille. Päätökset on helpompi tehdä silloin kuin yrityksen tavoitteet ovat selviä.

Seuraavassa kuvassa esitetään malliehdotusta rakennushankkeen tuotantosuunnittelulle tarjousvaiheessa:

LASKENTAPÄÄTÖS

LASKENNAN ALOITUSPALAVERI

TEHTÄVÄ- JA PAIKKALUETTELON
LAADINTA

MÄÄRÄLASKENTA

ALUSTAVAT SUUNNITELMAT

Työvoimasuunnitelma
Kone- ja kalustosuunnitelma
Hankintasuunnitelma
Aluesuunnitelma
Alustava yleisaikataulu

HINNOITTELU

TARJOUSPALAVERI

TARJOUKSEN TEKEMINEN

Kuva 2. (14, s. 15)

Tarjottavan kohteen laskentapäätös tehdään yrityksen asettamien tavoitteiden mukaisesti. Pöytälaakso Erno kiteyttää asian hyvin opinnäytetyössään.

Tarjottavan kohteen arvioinnissa on otettava huomioon rakennuttajan tiedot, kohteen tiedot, sekä yrityksen omat resurssit. Päätös lähteä tarjoamaan kohdetta tulee muodostaa vertailemalla omia resursseja sekä kohteen vaatimia resursseja ja muita kohteen tietoja. Näin tekemällä voidaan helpottaa kohteen vaikeusasteen ja riskien määrittämistä. Mikäli omat resurssit ovat kohteeseen sopivat ja olosuhteet hyvät, on rakennusprojektin onnistuminen todennäköistä. Riittämättömillä resursseilla ei kannata liian haastavaan työhön lähteä (9, s. 22.)

Tarjouksen laskentavaiheessa yrityksellä on oltava varmuus siitä, riittävätkö henkilöstöresurssit kohteen rakentamiseen. Paras tilanne on se, että vastaavanlaisesta kohteesta vapautuu työnjohtaja uuteen projektiin jo ennakkosuunnitteluvaiheessa. Projektin avainhenkilöt olisi hyvää tietää etukäteen, jotta saadaan selville rekrytointitarve. Voi myös olla, että työmaan henkilöstöresursseista ei ole mitään tietoa etukäteen. Silloin

täytyy osata arvioida rekrytointiin kuluvat resurssit. Tässä vaiheessa olisi myös syytä tietää, mitkä työvaiheet tehdään aliurakointina. Kohdetta kannattaa myös vertailla aiempiin kohteisiin. Onnistuiko aiempi kohde hyvin vai huonosti ja minkälaiset resurssit tällöin oli käytettävissä, vai onko harkinnassa oleva kohde yritykselle täysin uudenlainen? (9.)

Tarjouksen laskemisen helpottamiseksi suositellaan tietoteknisten apuvälineiden käyttöä. Esimerkiksi Excel-ohjelma on riittävän tehokas apuväline. Tietoteknisten ohjelmien avulla tarjouksen tekeminen nopeutuu huomattavasti. Määrät on mahdollista muuttaa ja muokata nopeasti ja laskuvirheet vähenevät. Tarjouksen tekemiseen voidaan hyödyntää aikaisempien kohteiden tiedot kätevämmiin. Määrien laskentavaihe on oleellinen osa onnistuneen tarjouksen tekemiseksi. Mikäli raaka-ainemäärät, kuten esimerkiksi laudoitusten juoksumetrimäärät sekä tarvittavat betonikuutiomäärät on laskettu huolimattomasti, on näiden vaikutus tarjouksen loppusummaan merkittävä. Määrien laskemisessa on oltava todella tarkka. Ristintarkistaminen toisen henkilön kanssa on hyvä tapa varmistaa omat laskelmat. On tärkeä käyttää sopivasti aikaa myös tarjottavan kohteeseen tutustumiseen. Paikan päällä voidaan huomata yllättävät seikat, jotka vaikuttavat työmenekkiin, varsinkin korjausrakentamisessa. On myös tärkeä tutustua etukäteen riittävän hyvin tarjouspyynnön asiakirjoihin ja määritellä etukäteen, mitkä asiat ovat keskeisemmät tarkastettavat kohdat. (17, s. 115)

Liian vähäisiksi lasketut määrät kostautuvat rakennusvaiheessa yllättävinä lisäkuluina. Ylisuuriksi mitoitettut määrät sen sijaan saattavat vaikuttaa tarjouksen loppusummaa korottavasti ja näin ollen voivat tuottaa häviön tarjouskilpailussa. Määrien laskennan voi hoitaa myös joku toinen kuin itse tarjouksentekijä.

Tarjousvaiheessa kannattaa tehdä alustavat suunnitelmat ainakin työvoimalle, kalustolle, hankinnoille ja yleisaikataululle. Alustavat suunnitelmat voidaan käyttää myöhemmin kun tarjous on hyväksytty työmaan suunnitteluun. Merkittävä osa työmaan suunnittelussa on henkilöstövoima. Vastaavatko kohteen vaatimukset omien työntekijöiden ja työnjohtajien ammattitasa, kokemusta, henkistä valmiutta ja yleisestä saatavuutta. (9.)

Alustavien suunnitelmien tekeminen auttaa hahmottamaan urakan suuruutta. Valmiiksi hahmoteltuja työvoimasuunnitelma ja kalustesuunnitelma auttavat tehokkaan aikatau-

lusuunnittelun tekemiseen. Tarkoituksena ei ole suunnitella valmiiksi töitä, joita ei ole vielä hyväksytty. Kuitenkin luomalla käsitys projektin resurssivaatimuksista annetaan projektin vetäjälle parempi ennakkovalmius projektista.

5.1.1 Alihankintojen kilpailuttaminen

Kohdeyritys on joutunut käyttämään useasti tiukkojen aikataulujen saavuttamiseen alihankkijoita, jolloin projektille laskettu budjetti on ylittynyt. Yksi olennainen osa tarjousvaiheen tekemisessä on selvittää aliurakoitsijoiden aiheuttamat kustannukset. Yrityksellä on tällä hetkellä olemassa vakaat suhteet useiden pelti-, sähkö-, putki- ja telineurakoitsijoiden kanssa. Yrityksen kannattaa valita pääasialliset työkumppanit jokaiselta alalta ja kilpailuttaa alihankkijat vielä tarjousvaiheessa. Tuolloin voidaan varmistaa, ettei synny yllättäviä kustannuksia työmaan aikana. Jos alihankkijoiden hinnat ovat korkeita, yrityksen kannattaa harkita omien työntekijöiden palkkaamista erityistehtäviin ja sillä tavalla säästää kustannuksia. Alihankintojen ennakkotarjouspyyntöjen tekemisellä on tarkoitus saada aikaan täsmälliset ja hyvin yksilöidyt tarjouspyynnöt, joiden perusteella alihankkijat voivat nopeasti perehtyä kyselyssä olevaan hankintaan. Tavoitteena on saada rajattuja ennakkotarjouksia ja helposti vertailtavia ennakkoalihankintahintoja. (9.)

5.1.2 Urakkaneuvottelu

Urakkaneuvottelu on vaihe, jossa voidaan vaikuttaa enintään urakkasopimuksessa oleviin tulkittaviin aiheisiin, kuten urakkarajat tai lisätyöt. Urakkaneuvottelussa tulee aina selvittää tarkasti laadulliset vaatimukset, jotta työt voidaan suunnitella. Näin päästään tavoitteisiin mahdollisimman nopeasti. Urakkaneuvottelussa tulisi olla mukana kyseisen työmaan työnjohtaja ja toinen yrityksen edustaja. Urakkaneuvottelu aikana luodaan myös ensivaikutelma ja luottamussuhteet, jotka palvelevat molempia osapuolia projektin aikana.

Urakkaneuvottelussa tulisi myös viitata mahdolliseen lisäaika vaatimukseen, jos tiedetään tiettyjen työvaiheiden hidastavan kokonaisurakka-aikaa. Maksuerätaulukko tehdään siten, että yrityksen on mahdollista laskuttaa jaksoittain. Näin voidaan varmistaa

rahan tulo koko siltä ajalta, kun urakka etenee normaalisti. Urakkasopimuksen voidaan lisätä myös seuraava ehto, joka on nykyään jätetty pois rakennuttajan taholta: kukin maksuerä maksetaan kun kyseinen työosuus on ”pääosin valmis” (7). Eli sovitaan urakkaneuvottelussa mahdollisuudesta laskuttaa kukin maksuerä jo ennen kyseisen työvaiheen valmistumista. Silloin maksuliikenne ei pysähdy pienien häiriöiden vuoksi, jotka eivät ole kokonaisuuden kannalta merkittäviä. Tällöin rakennuttajan on kuitenkin oltava täysin vakuuttunut siitä, että työt suoritetaan aina sopimuksen mukaisesti, hyväksytysti ja ajoissa. Olisi kuitenkin pyrittävä siihen, että maksueräsuunnitelma palvelisi yrityksen tuotannon nopeutta.

5.2 Työmaasuunnittelu

5.2.1 Työmaasuunnitteluun merkitys

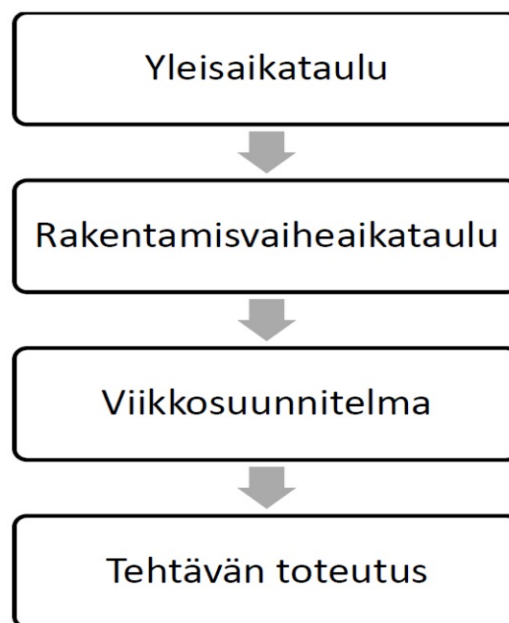
Työmaasuunnittelu yhdessä urakan laskemisen kanssa ovat pyyteetöntä työtä, josta yritys ei pysty varsinaisesti laskuttamaan. Asioiden ennakkosuunnittelu on kuitenkin ratkaiseva ero onnistuneen ja epäonnistuneen työmaan välillä. Työmaa suunnitellaan yleisellä tasolla ennen projektin alkamista. Suunnittelu tarkentuu projektin edetessä työvaihe- ja tehtäväsuunnitteluksi. Hyvin suunnittelulla työmaalla mahdolliset haasteet on huomioitu riittävän ajoissa, resurssit jaettu oikein, työmaan valvontaperiaatteet sekä työnjärjestys on mietitty. Silloin työmaa on todennäköisemmin sujuvampi ja kannattavampi. Ennen työmaan alkua yleissuunnittelulla varmistetaan ainakin työvahvuus ja hankintojen määrät. Kun urakka on selvillä, valmistaudutaan kohtaaman urakan haasteelliset osat ja pyritään vastaamaan niihin. Tätä kutsutaan tuotantosuunniteluksi. (13, s. 17.)

Yrityksen henkilöstö on toivonut muutosta töiden suunnittelussa. Haasteiden selvitysvaiheessa ilmeni monien ongelmien syiden olevan siinä, ettei suunnitteluun varattu tarpeeksi aikaa eikä resursseja. Yleisesti voidaankin sanoa työmaiden suunnittelun oleva sen johtajan vastuulla, jolloin hänellä on oltava riittävästi aikaa käydä suunnitteluun liittyviä asioita läpi. Suunnittelu on myös prosessi, joka kehittyy ja helpottuu ajan myötä.

Pienen rakennusyrityksen resursseilla on haastava palkata täyspäiväisiä työnjohtajia tai projektipäälliköitä. Tässäkään tilanteessa ei voida kuitenkaan sallia sitä, että projektien

ennakkosuunnittelu jätettäisiin toisarvoiseksi tehtäväksi. Suunnitteluun puutteessa on vaikea hallita urakan aikaisia kustannus-, laatu- ja aikatavoitteita. Tuttu sanonta ”hyvin suunniteltu on puoliksi tehty” kuvaa hyvin työsuunnitteluun arvoa.

Seuraava kuva esittää työmaan aikataulusuunnittelun keskeiset asiat (9). Siinä nähdään miten työmaasuunnittelu kehittyy tehtävän toteutuksen asti. Yleisaikataulun pohjalta saadaan pilkottuna rakentamisvaiheaikataulu. Näin voidaan asettaa tehtäville itsenäinen aikataulu, joka voidaan määritellä työmaalla viikkosuunnitelmassa.



Kuva 4. Prosessikuvaus rakennushankkeen ajallisesta suunnittelusta (9).

Työmaasuunnittelu, joka on osana tuotantosunnittelua, koostuu rakennusprojektin ajallisesta, taloudellisesta ja laadullisesta suunnitelmasta. Työmaalle tehdään yleissuunnittelu, joka tarkentuu projektin edetessä. Yleissuunnitteluun kuuluu työmaan aluesuunnittelu, kalusto, erikoistyöt ja työturvallisuus asiat. Yleissuunnittelussa tulee ottaa huomioon myös laissa säädetyt paloturvallisuus-, pölyhallinta- sekä jätehuoltosäädökset. (9).

Yleissuunnittelun tuloksena on yleisaikataulu, joka sisältää erilaisten rakentamisvaiheiden keston. Jokaisessa rakentamisvaiheessa on selvitettävä tarvittava työvoima, materiaalimenekki, laatuvaatimukset sekä työturvallisuus asiat. Työsuoritusten valvonta vaa-

ti jatkuvaa ohjausta ja seurantaa. Työmaan ohjaamiseen käytetään yleensä viikkoaikataulusuunnitelmia, erilaisia tarkastuksia ja palavereita. Huolellisesti tehty työmaasuunnittelu edesauttaa työmaan teoreettista valmistumista. Suunnittelun avulla käydään läpi jokaisen tehtävän sisältö, aloitusedellytykset, riskit, työmenetelmät sekä toteutus.

Kohdeyrityksen kokoisissa hankkeissa ei ole mahdollista suunnitella kaikkia työmaita yhtä laajasti, eikä se ole aina edes välttämätöntä. Pienemmissä hankkeissa riittää pienempikin suunnittelu. Aikaisempia suunnitelmia voidaan käyttää hyväksi samankaltaisissa urakoissa. Ensimmäisten projektien lisäksi yrityksen on päätettävä minkä kokoihin kohteisiin tarvitaan laajempaa työmaasuunnittelua. Pienemmät ja yksinkertaisemmat työt on mahdollista hoitaa työntekijöiden kokemuksella. Suuremmat kohteet vaativat ehdottomasti huolellisempaa suunnittelua. (7.)

Työmaasuunnittelu on laaja aihepiiri, josta on kirjoitettu kokonaisia lopputöitä. Tässä luvussa keskitytään tärkeimpiin havaintuihin suunnittelupuutteisiin kohdeyrityksessä. Nämä ovat työvahvuuden määrittely ja rekrytointi, riskien arviointi sekä työmaalogiikka, kalusto- ja aluesuunnittelu.

5.2.2 Työvahvuuden määrittely ja rekrytointi

Tarjousvaiheessa arvioitua työntekijöiden määrä tulisi tarkentaa suunnitteluvaiheessa ennen työmaan alkua. Kun urakan ajalliset tavoitteet on asetettu, yrityksellä pitää olla tiedossa, minkä suuruisella työvoimalla projektia lähdetään toteuttamaan, jotta päästään vaadittuihin tavoitteisiin. Urakat on järjestettävä niin, että työntekijöitä voidaan siirtää uuteen projektin edellisen projektin on valmistuttua. Työmaan henkilöstövahvuus tulisi päättää etukäteen ja pyrkiä pitämään se samankokoisena urakan loppuun saakka. Hyvä periaate riittävän henkilöstömäärän määrittämiseen on se, että töissä on aina sopivan kiire eikä töitä tarvitse keksiä. Aloittamalla työmaat täydellä työvahvuudella yritys varmistaa, että toteutuksen viimeistelyvaiheelle jää riittävästi aikaa. (7.)

Urakan luonteen mukaan on harkittava, pystyvätkö omat työntekijät tekemään vaaditut työt määrätyssä ajassa vai tarvitaanko ulkopuolista apua. Todettaessa uusien työnteki-

jöiden tarve, on mietittävä onko urakka tarpeeksi kannattava siihen työhön nähden, joka joudutaan tekemään uusien työntekijöiden rekrytoimisessa (3).

Rekrytointi on syytä aloittaa riittävän ajoissa, jotta tehtävälle saadaan paras mahdollinen työntekijä. Rakennustyömaalle on monenlaisia pyrkijöitä, joiden osaamistaso vaihtelee. Osaavan työvoiman hankkimiseen on käytettävä aikaa, jolloin rekrytointiprosessista voi tulla työläs. Tästä huolimatta rekrytointi on tärkeää suorittaa ammattitaitoisesti. Hyvän rekrytoinnin lopputulos on sopivat ja osaavat työntekijät yritykselle. Sopiva henkilö pystyy ammattitaidoillaan sopeutumaan yrityksen toimintatapoihin ja halua saavuttaa yrityksen asettamat tavoitteet. Tuotannon kannalta on tehokkaampaa vähentää työntekijöiden määrää projektin edetessä, kuin etsiä uusia työntekijöitä kesken urakan. Uusien työntekijöiden rekrytointi ja perehdyttäminen on todennäköisesti kalliimpaa, sillä rekrytointi ja perehdyttäminen vievät aikaa ja resursseja. Ihanteellista urakan kannalta olisikin arvioida henkilöstön määrä oikein ja suorittaa työmaa alusta loppuun saakka samalla työntekijämäärällä. (6.)

Kohdeyrityksen olisi syytä huomioida edellä mainitut seikat työvahvuuden suunnitteluun ja rekrytointiin liittyen. Tarvittaessa yrityksen olisi hankittava ulkopuolista apua rekrytointiin. Ehdotan lisäksi yhteistyötä erilaisten rakennusalan ammattikoulujen kanssa. Rakennusalan ammattikouluista valmistuu vuosittain satoja nuoria työntekijöitä. Yrityksen kannattaa tarjota työharjoittelupaikkaa vielä opiskeleville nuorille. Tästä on molemminpuolista hyötyä. Harjoittelijat saavat tärkeää käytännön kokemusta ja yritys voi saada heistä pitkäaikaisia luotettavia työntekijöitä. Yrityksen taloudellinen riski on tällöin pienempi kuin palkatessa ulkopuolista työvoimaa.

5.2.3 Potentiaalisten riskien arviointi

Potentiaalisten riskien arviointi on tärkeä osa suunnittelua. Siinä voidaan kartoittaa kaikki mahdolliset riskitekijät, jotka voivat vaikuttaa projektin kulkuun. Tavanomaisia riskejä rakennustyömaalla ovat mm. väärin työmenetelmien tai materiaalien käyttö, työnkeston arviointivirheet, työntekijöiden riittämätön perehdytys sekä huonosti arvioidut materiaalmäärät. Potentiaaliset riskit minimoidaan ennakoimalla riittävän ajoissa ja toimimalla suoraviivaisesti. Ratkaisuehdotukset voidaan miettiä etukäteen, jolloin päätöksenteko ongelmien aikana on nopeampaa. Työntekijöiden omaa kokemusta kannat-

taa hyödyntää riskejä arvioidessa. Työnsuorittajina heillä on käsitys mahdollisista riskeistä ja ongelmista. Ongelmien aikana riittävän aikainen kommunikointi on välttämätöntä, jotta tilanne ei pahene. (15, s. 28)

Kohdeyrityksen haasteet ovat syntyneet mm. suorittamattomien töiden takia, jonka vuoksi viimeistelyvaiheessa on tullut kiire. Selkeä tehtävänjako ja työvaiheiden rajaus auttaisi vähentämään näitä ongelmia. Kohdeyrityksen on otettava käyttöön riskien arviointi työmaasuunnittelussa. Näin välttyään lisäkustannuksilta viimeistelyvaiheen aikana. Kohdeyrityksen on kehitettävä toimiva laadunhallinnan valvontasuunnitelma, joka perustuu riskiarviointiin. (4.)

5.2.4 Työmaalogistiikka, kalusto- ja aluesuunnitelma

Työmaalogistiikkaan kuuluu hankkeen materiaalitoimitukset, työmaakuljetukset, kalustonsiirrot ja tilankäyttö. Yrityksen liikevaihdosta noin 15% koostuu logistiikkakustannuksista (9). Sillä on vaikutusta myös tehokkaaseen työajan käyttöön. Kohdeyritys pystyisi hyödyntämään paljon tehokkaammin materiaalitoimittajien palveluita, jos niitä suunniteltaisiin paremmin. Esimerkiksi ajoneuvot voidaan määrätä lastaamaan materiaalit työmaalle halutulla tavalla ja merkitä pakkaukset käyttöjärjestyksen mukaan. Kuljetukset tulisi myös järjestää siten, että useampia eri materiaaleja saadaan toimitettua samalla kerralla. Materiaalit tulisi tilata siten, että riittävät urakan loppuun saakka. Tämä ei tietenkään aina ole mahdollista mm. tilanpuutteen takia.

Vakituisen hankintapäivän asettaminen pienille rautakaupasta hankittaville tavaroille loisi järjestystä tavarahankintoihin. Työmaakoppiin voitaisiin esimerkiksi laittaa lista, johon jokainen työntekijä merkitsee tarvitsemansa tavarat. Näin voidaan säästää aikaa liialliselta rautakaupoissa käymiseltä.

Työmaalla on käytännöllistä olla esillä tapahtumakalenteri, josta näkyy seuraavien viikkojen toimitukset sekä merkittävät tapahtumat. Taulukon avulla voidaan ehkäistä ristiriitoja toimitusten välillä sekä hahmottaa työmaan erilaiset työvaiheet. Se antaa koko työmaahenkilöstölle hyvän käsityksen todellisesta aikataulusta. Uskon, että tämänkaltaisilla ratkaisuilla kohdeyritys pystyy eliminoimaan monet havaituista suunnittelupuut-

teista. Työmaalogistiikan ollessa kunnossa yrityksessä voidaan keskittyä paremmin tehokkaaseen työntekoon.

Työmaaluston käyttötarkoitus on helpottaa ja nopeuttaa työntekijöiden kykyä saavuttaa asetetut aikataulu- ja laatutavoitteet. Kohdeyrityksessä on totuttu käyttämään pientyömailla kuukulkijakoneita nostotöissä. Pitkäkestoisissa urakoissa tai sellaisissa urakoissa, jossa joudutaan työskentelemään paljon korkealla olisi kuitenkin suositellumpaa käyttää telineitä. Telineillä työskentely on huomattavasti nopeampaa ja turvallisempaa. Telineet antavat sääsuojan sekä mahdollistavat useampien työntekijöiden työskentelyn samaan aikaan. Työmaasuunnittelussa on kuitenkin hyvä vertailla telineiden soveltuvuutta ja kannattavuutta. Yrityksen olisi mielekästä hankkia omaksi ainakin pienet siirrettävät alumiinitelineet. Näillä telineillä yritys pystyisi hoitamaan suurimman osan pienikokoisista urakoista. (3.)

Tyydyttävän laatutavoitteen saavuttamiseksi tarvitaan ammattitaitoisten työntekijöiden lisäksi ammattikäyttöön soveltuvia työkoneita ja varusteita. Tähän mennessä työkalujen hoito- ja käyttötavat ovat olleet huolenaiheena yrityksessä. Tästä syystä kynnys hankkia uusia arvokkaita työkoneita on ollut korkea. (4) Yrityksen on kuitenkin löydettävä ratkaisu sekä oman työkaluvaraston kehittämiseen että niiden ylläpitämiseen. Voidaan sanoa, että yrityksen kaluston laatutaso kertoo paljon yrityksen ammattitaidosta. Laadukasta työnjälkeä on vaikea saavuttaa keskitason työkoneilla. Tämän takia investointi korkealaatuisiin ja kestäviin työkoneisiin on kannattava yrityksen tulevaisuuden kannalta. Yksi ratkaisu voisi olla vastuun siirtäminen työntekijöille. Työehtoihin voisi kuulua työkalujen itsenäinen huoltaminen ja kunnossapito. Sopimukseen voitaisiin sisällyttää pykälä, jossa huolimattomasti toimineella työntekijällä olisi korvausvastuu aiheuttamastaan vahingosta.

Työmaa-ajan sähköjärjestelmät ovat todella tärkeitä työn sujumuuden ja työturvallisuuden kannalta. Sähköalakeskuksia on oltava riittävästi ja sijoitettava työmaalla niin, että henkilökohtaiset sähkökelat on helppo yhdistää niihin. Sähköjohdot on suojattava siten, ettei niihin kompastuta eikä niitä tarvitse asentaa joka päivä uudestaan. Esimerkiksi kiinnittämällä sähköjohtoja rakenteisiin sekä suojaamalla niitä puulaudoilla tai putkilla. Teline rakenteita sisältävissä kohteissa on asennettava sähköalakeskus telineiden sisäpuolelle. Sähköjärjestelmä suunnitellaan ennen työmaan alkua ja sen on oltava toimin-

takunnossa ennen varsinaisten töiden alkua. Toimivalla sähköjärjestelmällä säästetään aikaa, ja se tulee maksamaan itsensä takaisin urakan aikana. (5.)

Sosiaalituloissa ja varastotiloissa on oltava selkeät yksinkertaiset säännöt järjestyksen ylläpidolle. Työkalujen ja materiaalien varastointiin on varattavaa riittävästi tilaa sekä osoitettava niille oikea paikka. Sosiaalitulojen siisteys vaikuttaa työntekijöiden viihtyvyyden sekä asiakkaan saamaan kuvaan yrityksen työtavoista. Työntekijöiden velvollisuuksiin kuuluu järjestyksen ja siisteyden ylläpitäminen. Työntekijöillä on oikeus viettää taukoja viihtyisissä tiloissa. Työmaailmapiiri paranee, kun työntekijöiden oikeudet ovat yrityksen johdon mielessä ja heillä on selvät säännöt, joihin voi sitoutua. Työntekijöiden hyvinvointi on myös yrityksen edun mukaista.

Työmaan aluesuunnitelma olisi hyvä laatia siten, että työmaalla on riittävästi tilaa materiaalin varastointiin. Lastausalueelta materiaalin siirtäminen työkohteeseen tulisi olla helppoa ja nopeaa. Kuljetus- ja siirtoapuvälineet, kuten haarukkavaunut, levynsiirtovaunut tai siirtovaunut ovat yritykselle hyödyksi, sillä ne helpottavat ja nopeuttavat työtä. Työmaan aluesuunnitelma on oltava näkyvällä paikalla, jotta kaikille olisi tiedossa missä sijaitsevat työmaan tärkeimmät paikat. Aluesuunnitelma muistuttaa myös työmaajärjestyksestä. (13, s. 19.)

5.3 Työmaahan ja henkilöstöön liittyvät asiat

5.3.1 Työmaan aloitus

Työmaan perustamiseen kuuluu erilaisia toimenpiteitä, kuten työmaa-alueen järjestelyt, hankinnat ja ilmoitukset (13, s. 42). Yrityksen kannalta on tärkeitä, että nämä asiat hoidetaan riittävään ajoissa ennen varsinaisten töiden alkamista. Työmaan alkuvaiheessa on tärkeää panostaa oikeaan työtahtiin. Tehokas aloitus antaa yleensä hyvän kuvan työmaan sujumisesta loppuun saakka. Kohdeyrityksen imagon kehittämisen kannalta on pyrittävä aloittamaan kaikki työvaiheet samanaikaisesti mahdollisuuksien mukaan. Tehokas alku antaa positiivisen ja luotettavan kuvan yrityksen toiminnasta asiakkaille ja muille yhteistyökumppaneille. Alkuvaiheen työtahtia määrittää paljolti työntekijöiden oma käsitys vaaditusta työtasosta sekä työtahdista. (7.)

Työmaan aloituksessa on asettava vastuuhenkilöt erilaisiin tehtäviin. Silloin voidaan varmistaa, että vastualueet ovat tiedossa kaikille. Näin voidaan vähentää työnjohdon kuluva aikaa erilaisiin tehtäviin. Pienikokoisessa yrityksessä vastuu kannattaa jakaa yrityksen työntekijöiden välillä eikä ainoastaan työnjohtajille. Suunnittelu sekä tiedon antaminen on johtajien vastuulla. Jos työmaata ei ole suunniteltu kunnolla, on vaikea vaatia henkilöstön täydellistä sitoutumista yrityksen tavoitteisiin.

5.3.2 Työmaajärjestys ja työturvallisuus

Asiakkaan ja ulkopuolisten ensivaikutus yrityksen toiminnasta syntyy heidän saapuessa työmaalle. Kokemus luo heille yleisen käsityksen yrityksen ammattitaidosta, organisaation järjestäytyneisyydestä ja luotettavuudesta. Hyvä työmaajärjestys auttaa työntekijöiden työturvallisuuden säilyttämisessä, joka ovat yhteisön tärkein voimavara. Työmaajärjestys perustuu suunnitteluvaiheessa laadittuun aluesuunnitelmaan. (13, s. 23) Järjestyksen pitäminen perustuu sovittuihin toimintatapoihin. Jokaisella työntekijällä on oltava vastuu oman työalueen siisteydestä sekä turvallisuudesta ja osallistuttava yhteisten tilojen siivoamisessa. Työntekijälle on oltava ilmoitusvastuu huomatessaan virheitä työturvallisuudessa sekä ryhdyttävä korjaustoimenpiteisiin tilanteen vaatiessa.

Turvallisten urakoiden takaamiseen vaaditaan riittävään pätevöitynyt työnjohto sekä suunnitteluresurssit. Kohdeyrityksen tilanne ei salli yhtäkään onnettomuutta työturvallisuusmääräysten laiminlyönnistä. Yrityksen on sijoitettava turvallisiin työvälineisiin, työkaluihin sekä nostolaitteisiin. Työturvallinen ja järjestäytynyt työmaa on ajatustapa, joka välittyy yrityksen johdolta. Yrityksen kannattaa käyttää voimavarana työntekijät. Työsuojeluvaltuutetun asettaminen jokaiseen työmaahan auttaa organisaatiota työturvallisuusriskien hallinnassa. Työsuojeluvaltuutetun tehtäviin kuuluu perehtyminen työsuojelusäännöksiin sekä työntekijöiden edunvalvonta. Sen lisäksi hänen on korjattava huomatut virheet sekä suorittaa pakolliset viikoittaiset "kunnossapitotarkastukset".

5.3.3 Tehtäväsuunnittelu ja seuranta

Tehtäväsuunnittelu eli TESU on erittäin hyödyllinen työkalu työnjohtajalle. Yleissuunnitteluvaiheessa on päätettävä, mihin työvaiheisiin tehdään erillinen tehtäväsuunnitelma. Valitut tehtävät ovat yleensä haastavampia tai niiden onnistuminen vaikuttaa urakan

kokonaisuonnistumiseen. Esimerkiksi julkisivu-urakassa parvekkeiden täydellinen kunnostus, jossa on monta erilaisia työvaiheita, vaikuttaa olennaisesti urakan onnistumiseen. Tehtäväsuunnittelu tekeminen on erinomainen tapa varmistaa, että tehtävälle asetetut vaatimukset ja tavoitteet saavutetaan. Tehtäväsuunnitelma sisältää ainakin vastuuhenkilöt, tehtävälle vaaditut aloitusedellytykset, laatuvaatimukset, potentiaalisten ongelmien kartoitusta, hankinnat, työturvallisuutta sekä valvontamenetelmät. (16, s.9)

Tehtäväsuunnittelulla varmistetaan, että kaikilla on ennen työn aloitusta yhteinen käsitys periaatteista ja keinoista, joilla tavoitteisiin päästään. Tehtäväsuunnittelun lähtötietoina käytetään hankeasiakirjoja sekä yleisiä normeja ja yrityskohtaisia tiedostoja. Tehtäväsuunnittelu on osa laadunhallintaa ja yrityksen omaa työseurantaa, joka on syytä ottaa käyttöön kohdeyrityksessä. Seurannan keskeinen asia on tehtävien suunnittelu ja dokumentointi (16). Dokumentointi on tarpeellinen työkalu yrityksen tulevaisuuden toimintamenetelmissä. Dokumentoinnin avulla yrityksellä on mahdollisuus seurata työn kehitystä ja verrata aikaisemmat kohteet tulevien kohteisiin. Työmaapäiväkirjan yhteydessä tai sen rinnalla on hyödyllistä kirjata ylös työntekijöiden työmenekit ja materiaalikulut. Tämä helpottaisi tulevaisuudessa urakkalaskentaa ja todellisen työmenekkien arviointi (6). Työmenekkien seuranta on oleellinen osa budjettivalvontaa.

Työmaan kuvaaminen eri vaiheissa on hyvä tapa varmistaa työnlaadunvalvontaa ja ehkäistä ristiriitaisuuksia tilaajan kanssa. Kuvien, muistinpanojen ja muiden tallentamisvälineiden käyttö ovat nykyaikaisessa rakentamisessa tärkeitä työvälineitä työnjohtajan työskentelyssä. Niiden avulla voidaan helpottaa yrityksen ja työnjohdon toimintaa.

5.3.4 Työaikojen noudattaminen

Työaikojen pitäminen ja niiden kunnioittaminen ovat tärkeitä asioita työmaan sujuvuuden kannalta. Yrityksen työntekijöille on oltava alusta lähtien oikea käsitys yrityksen säännöistä. Kaikille asetetaan yhtenäinen tiukka linja, jota valvotaan tasa-arvoisesti. Yhteistyö perustuu sopimukseen ja luottamukseen siihen, että molemmat osapuolet pitävät sopimuksesta kiinni. (7.)

Aikatauluissa pysyminen työmaan alusta antaa paremmat mahdollisuudet työn onnistumisessa. Työmaan alussa on helpompi asettaa yhteiset säännöt ja toimintatavat kaikille työntekijöille, jolloin heidän on helpompi sitoutua asetettuihin normeihin ja tavoitteisiin. Organisaation yhteiset pelisäännöt, tavoitteet ja vastuualueet asetetaan viimeistään aloituspalaverissa. Sääntöjen kiristäminen myöhemmässä vaiheessa muuttuu helposti työnjohtamisesta työnvalvomiseen.

Yksi toimiva tapa varmistaa sääntöjen ja tavoitteiden ymmärtäminen on yhteisten palaverien säännöllinen järjestäminen. Yhteiset palaverit ovat tilaisuuksia, jossa voidaan välittää tietoa sekä neuvotella työmaan asioista. Suositellaan, että yrityksessä otetaan tavaksi virallisten työmaapalavereitten pitäminen työmaalla.

Työpäivän aloittamiseen ehdotetaan, että pidettäisiin käskynjako joka aamu 10 minuuttia ennen työajan aloittamista. Työntekijöiden on oltava silloin työvalmiudessa työnjohtajan käskynjakoa varten. Tulevan työpäivän tehtävät käydään silloin läpi yhdessä. Kun käydään tärkeimmät asiat ja asetetaan työpäivälle sen tavoitteet, työntekijöiden on helpompi tarttua heti työtehtäviin. Tällä voidaan vaikuttaa työmaailmapiirin, työaikojen ja sääntöjen noudattamiseen.

5.3.5 Työntekijöiden sitouttaminen

Yrityksen fyysistä työtä tekevät työntekijät, jotka kannattaa osallistuttaa yrityksessä tapahtuneisiin muutoksiin. On hyvin tärkeä, että on yhtenäinen ymmärrys yrityksen ja työntekijöidensä välillä. Työsopimuksella sovitaan työntekijän vastuista, eduista ja samalla voidaan määritellä pelisäännöt työmaatyöskentelyssä. Kun asiat on sovittu kirjallisesti yrityksen johdolla tai työntekijällä on mahdollisuus viitata siihen. Selkeä kirjallinen sopimuksenteko mahdollistaa työntekijöiden sitoutumisen ja keskittymisen tuottavaan työntekoon. Suositellaan yritykselle tekemään kaikki sopimukset kirjallisesti. Kirjallinen sopiminen luo työntekijälle käsityksen siitä, että työnantaja on luotettava sopimuskumppani. Myös alirakoitsijoiden kanssa suosittelen, että kaikki asiat sovitaan kirjallisessa alirakkasopimuksessa, huolimatta siitä, onko urakoitsija tuttu työkuumppani.

Yrityksen kannattaa panostaa työntekijöiden viihtyvyyden työaikana. Varmistamalla, että työntekijöille on tarvittavat työvarusteet sekä mahdollisuus ilmaista itseään yritys hankkii työntekijöiden luottamusta. Yhtenäiset työvaatteet luovat työntekijälle tunteen yhteenkuuluvuudesta. Työntekijöiden edunvalvonta auttaa heidän sitoutumisessa yritykseen. (5.)

Tunti-ilmoitusten täyttäminen ja niiden tarkastaminen on asia, johon yrityksessä on saatava toimiva ratkaisu. Työnjohdolle sekä palkanlaskijalle pitäisi jäädä tarpeeksi aika tarkastaa tunti-ilmoituksia. Tunti-ilmoitus on käytännössä tehtäväjaon lopputulos, jonka pohjalta maksetaan työsuorituksesta palkka. Työtuntien määrän poikkeukset tarkoittavat sitä, että työ on suunniteltu väärin tai suorittaminen on vajavaista. Toimivan palkkalaskennan kautta saadaan työntekijät sitoutumaan yritykseen. Yrityksen oman järjestyksen selkeyttämisen kannalta ehdotan ottamaan tavaksi yksi sovittu palkkapäivä kaikille työntekijöille. Palkkapäivä voi tosin olla kahtena kertana kuukaudessa tai kerran kuukaudessa, mutta poikkeuksista on ilmoitettava aina ajoissa.

6 Yhteenveto

Kohdeyrityksen haasteet ja toimintaperiaatteet on yritetty selvittää mahdollisimman osuvasti ottaen huomion tilanteen herkkä luonne. Keskeisemmät haasteet olivat työmaajärjestyksessä, työntekijöiden sitoutumisessa sekä työmaasuunnittelun puutteet. Suurin osaa havaituista ongelmista ovat kasvaneet suuremmaksi ongelmaksi ajan mukaan niin sanotusti lumipalloilmiöllä. Voidaan todeta, että suunnitteluun ei ole varattu riittävästi aikaa tai resursseja, jolloin virheisiin ei ole pystytty puuttumaan riittävästi ajoissa.

Tutkimuksen edetessä on syntynyt monia ajatuksia yksinkertaisista tavoista, jolla voidaan parantaa yrityksen toimintaa ja mahdollista sen menestys tulevaisuudessa. Opinäytetyön aikana on todettu, että tietyissä asioissa on tehtävä ratkaisevia päätöksiä. Yksi tärkeä asia ongelman ratkaisussa on työnjohtajan roolin määrittäminen. Johtamisen toimintaperiaatteet on ohjattava niin, että yrityksen taloudelliset tavoitteet pystytään saavuttamaan seuraavien vuosien aikana. Tärkeä asia haasteiden käsittelyssä

on asettaa yritykselle toimintavisio. Näin saadaan selkeät tavoitteet jokaiselle työmaalle sekä vastualueet henkilöille.

Yrityksen toiminnan kehittämisen kannalta suositellaan, että tulevat projektit suunniteltaisiin erityisen huolellisesti laskentavaiheesta alkaen. Yrityksessä on päätettävä minkä tyyppisiin tehtäviin toiminta keskitetään ja miten yrityksen resurssit jaetaan. Yrityksen on kehitettävä ja seurattava toimintansa tulevaisuudessa jatkuvasti. Työnjohtajan käsikirja on hyvä aputyökalu, jonka avulla on mahdollista varmistaa oikea työvaiheiden järjestys.

Tämän opinnäytetyön tekeminen on ollut haastava, koska esiintyneet asiat koskevat henkilökohtaisesti tutkijaa ja muita työntekijöitä. Vaikuttaminen positiivisesti yrityksen toimintaan on prosessi, johon vaaditaan paljon ammattitaitoa ja rohkeutta puuttua asioihin.

Lähteet

- 1 Yrittäjyys Suomessa, 2011, Yrittajat.fi. Verkkotiedosto <<http://www.yrittajat.fi/fi-FI/suomenyrittajat/yrittajyys Suomessa/>> Päivitetty 30.12.2011. Luettu 15.2.2012
- 2 Rakennuslehti. 2012. Rakentamiseen konkurssit lisääntyivät, yrityssaneeraukset vähenivät. Verkkotiedosto. <<http://www.rakennuslehti.fi/uutiset/talous/27505.html>> Luettu 15.2.2012
- 3 Savolainen, David 2012. Rakennusalan työntekijä. Keskustelu 28.2.2012
- 4 Hiidenniemi, Pasi. 2011. Rakennusalan työntekijä. Puharisen Maalaus- ja Rakennusliike. Keskustelu 1.9.2011
- 5 Aikoriogie, Emmanuel. 2011. Rakennusalan työntekijä. Puharisen Maalaus- ja Rakennusliike. Keskustelu 5.9.2011
- 6 Viljanen, Miikka. 2011. Rakennusalan työntekijä. Puharisen Maalaus- ja Rakennusliike. Keskustelu 10.10.2011
- 7 Puharinen, Anni. 2011. Rakennusalan työntekijä. Puharisen Maalaus- ja Rakennusliike. Keskustelu 6.5.2011
- 8 Virtanen, Aimo. 2011. Henkilöstöpäällikkö. YIT. Keskustelu 7.12.2011
- 9 Pöytälaakso, Erno 2011. Opinnäytetyö, Rakennusyrittäjien tarjousvaiheen kustannuslaskenta, Jyväskylän ammattikorkeakoulu
- 10 White, John. 1995. Rakentava johtaja. Helsinki: Perussanoma.
- 11 Enkovaara, Esko ym. 1999. Rakennushankkeen kustannushallinta. Rakennustieto.
- 12 Junnonen, Juha-Matti & Jouko, Kankainen. 2012. Rakennusurakoitsijoiden hankintakäsikirja. Suomen Rakennusmedia Oy.

- 13 Koski, Hannu. 1992. Talonrakentamisen työmaatekniikka. Tampere: Rakennusliitto
- 14 Koski, Hannu. 2000. Rakennushankkeen tuotannosuunnittelu ja -ohjaus. Saarijärvi: Gummerus kirjapaino Oy.
- 15 Kiiras, ym. 2011. Projektinjohtohankkeen riskienhallinnan kehittäminen. Tampere: Tammerprint Oy.
- 16 Kankainen & Junnonen. 2000. Tehtäväsuunnittelu ja -valvonta rakentamisessa. Saarijärvi: Gummerus kirjapaino Oy.
- 17 Vuorela, Kari. 1998. Johdatus rakentamistalouteen. Espoo: Libella Painopalvelu Oy.

Tehtäväsuunnittelun sisältö:

Vastuuhenkilöt	<ul style="list-style-type: none">• nimetään
Lähtökohdat	<ul style="list-style-type: none">• yleisaikataulu ja tavoitearvio• suunnitelma
Laatuvaatimukset	<ul style="list-style-type: none">• materiaalien laatuvaatimukset• työsuoritusten vaatimukset• lopputuotteen laatuvaatimukset
Aloitusedellytykset	<ul style="list-style-type: none">• määritellään edeltävät työvaiheet• suunnitellaan resurssit
Potentiaalisten ongelmien analyysi	<ul style="list-style-type: none">• kartoitetaan mahdolliset ongelmat• suunnitellaan ehkäisykeinot• suunnitellaan ratkaisut
Hankinnat	<ul style="list-style-type: none">• suunnitellaan ajoitus• suunnitellaan varastointi
Työturvallisuus	<ul style="list-style-type: none">• henkilökohtaiset suojaimet• koneet ja laitteet• käyttöohjeet• erityistöiden työohjeet
Työnaikainen taloudellinen, ajallinen ja laadullinen ohjaus	<ul style="list-style-type: none">• palaverit, tarkastukset• laatupiirit, laaturaportit• mallityö• seurantavälineet

Työnjohtajan käsikirja

Käsikirja on opinnäytetyön yksinkertainen yhteenveto eikä välttämättä sisällä kaikkia vaiheita.

1. Urakkalaskentavaihe

Tarjouslaskentavaihe koostuu seuraavista asioista:

- Laskentapäätös
- Tiedon kerääminen
- Määrien laskenta
- Hinnoittelu
- Tarkastus
- Tarjouksen tekeminen

Alustavat suunnitelmat:

- Työvoimasuunnitelma
- Kone- ja kalustosuunnitelma
- Hankintasuunnitelma
- Aluesuunnitelma
- Alustava yleisaikataulu
- Alihankintojen kilpailuttaminen
- Urakkaneuvottelu-> urakkasopimus

2. Työmaansuunnittelu

Työmaansuunnittelija on yleensä myös itse vastuussa urakasta.

- Työvoiman määrittely-> Rekrytointi
- Hankinnat -> Kalusto
- Yleisaikataulu -> Työvaihe aikataulu -> Tehtäväsuunnitelma
- Aluesuunnitelma -> Työmaalogistiikka
- Riskien arviointi
- Tarvittavat ilmoitukset/luvat
- Suunnitelmien tarkistus
- Tavoitteiden asettaminen

3. Työmaan alkuvaihe

- Aloituspalaveri -> Työntekijöiden perehdytys
- Työmaa-aluesuunnitelman toteutus (Työmaajärjestys)
- Sähköjärjestelmät
- Yleisaikataulu -> Viikkoaikataulu -> Tapahtumakalenteri
- Dokumentointi