



VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Mikko Ojala

TOIMINTAJÄRJESTELMÄN
KEHITTÄMINEN RAKENNUSALAN PK-
YRITYKSELLE

Tekniikka
2016

TIIVISTELMÄ

Tekijä	Mikko Ojala
Opinnäytetyön nimi	Toimintajärjestelmän kehittäminen rakennusalan pk-yritykselle
Vuosi	2016
Kieli	suomi
Sivumäärä	49 + 6 liitettä
Ohjaaja	Martti Laaja

Tämä opinnäytetyö tehtiin Vaasan alueella toimivalle rakennusalan pk-yritykselle. Rakennusalan yrityksistä valtaosa on pk-yrityksiä, joiden keskinäisen kilpailun kiristytessä etsitään keinoja laadun ja tehokkuuden parantamiseksi. Tämän opinnäytetyön aiheena oli luoda toimintajärjestelmä tehostamaan yrityksen toimintaa ja tukemaan sen kasvutavoitteita.

Toimintajärjestelmien sisältöjä, rakenteita ja vaatimuksia tutkittiin kirjallisuustutkimuksen avulla. Kirjallisuustutkimuksessa painotettiin toimintajärjestelmien kolmea keskeistä osa-aluetta: laadun-, turvallisuuden- ja ympäristönhallintaa. Näiden lisäksi tutustuttiin yleiseen toimintajärjestelmiä ja rakentamisesta koskevaan kirjallisuuteen. Muita tutkimusmenetelmiä olivat yrityksen nykytilanteen tutkiminen ja analysointi, mitä täydennettiin yrityksen toimihenkilöiden ja työnjohtajan haastatteluilla.

Tutkimustulosten perusteella yritykselle rakennettiin toimintajärjestelmä, joka sisältää uuden hakemistorakenteen, tarpeelliset uudet asiakirjat koskien laadun- ja turvallisuudenhallintaa sekä vanhat käyttökelpoiset asiakirjat. Uuden järjestelmän ja sen sisältämien asiakirjojen avulla pyrittiin saattamaan yrityksen toimintatavat yhtenäisemmiksi ja tehokkaimmiksi. Uuden toimintajärjestelmän rakenteen ja asiakirjamallien johdosta tässä opinnäytetyössä rakennettu järjestelmä toimii hyvänä pohjana, mitä on yrityksen kasvutavoitteet huomioiden helppo laajentaa vielä kattavammaksi tulevaisuudessa.

ABSTRACT

Author	Mikko Ojala
Title	Development of a management system for a construction SME
Year	2016
Language	Finnish
Pages	49 + 3 Appendices
Name of Supervisor	Martti Laaja

This thesis was made for construction SME operating in the Vaasa region. The greater part of construction corporations are SMEs, whose mutual intensified competition leads to a search for ways to improve quality and efficiency. The aim of this study was to create a management system to enhance the corporation's operations and to support its growth objectives.

Management systems content, structure and requirements were studied with a literature survey. The literature survey focused on three key areas of management systems: quality, safety and environmental management. In addition, general literature about the management systems and construction industry were surveyed. Other research methods were researching and analyzing the current state of the corporation, complemented by interviews of the corporate officers and foreman.

According to the research results, the management system was built for the corporation that includes a new directory structure, the necessary new documents regarding the quality and safety management, as well as the existing useful documents. The new system and the contained documents were intended to bring the company's policies to be more coherent and effective. The new management system structure and document models built in this thesis serves as a good basis which is easy to expand to a more comprehensive taking into account the corporation's growth objectives in the future.

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1	JOHDANTO.....	8
1.1	Tausta.....	8
1.2	Tavoitteet	8
1.3	Tutkimusmenetelmät	9
1.4	Rajaukset.....	9
2	TOIMINTAJÄRJESTELMÄT.....	10
2.1	Toimintajärjestelmä ja sen tarkoitus.....	10
2.2	Toimintajärjestelmän sisältö.....	11
2.3	Toimintajärjestelmän kehittäminen	12
2.4	Prosessiajattelu	12
2.5	Laatu	15
3	TOIMINTAJÄRJESTELMÄN OSAT RAKENNUSALAN PK- YRITYKSESSÄ	18
3.1	Laatu rakentamisessa	18
3.2	Ympäristö	20
3.3	Turvallisuus	21
4	RAKENNUSALAN PK-YRITYKSEN TOIMINNAN PERUSPROSESSIT	24
4.1	Yritysjohto ja hallinto	24
4.2	Markkinointi	26
4.3	Tarjoustoiminta.....	28
4.4	Hankintatoimi	29
4.5	Tuotannon valmistelu	30
4.6	Tuotannon valvonta ja ohjaus.....	30
5	NYKYINEN TOIMINTAMALLI	32
5.1	Nykytila toimintajärjestelmän kannalta.....	32
5.2	Nykyinen tiedonhallintajärjestelmä	32
5.3	Haastattelut	34
5.4	Johtopäätökset nykytilasta	37
6	UUSI TOIMINTAJÄRJESTELMÄ.....	39

	5
6.1 Sisältö	39
6.1.1 Sähköinen tiedonhallintajärjestelmä	39
6.1.2 Uudet asiakirjat	42
7 YHTEENVETO	46
7.1 Arvio työn onnistumisesta ja hyödyistä.....	46
7.2 Toimintajärjestelmän kehittäminen tulevaisuudessa	47
LÄHTEET.....	48
LIITTEET	

KUVIO- JA TAULUKKOLUETTELO

Kuvio 1.	Toiminta- tai laatu järjestelmän asema organisaatiossa	s. 10
Kuvio 2.	Prosessin rakenne	s. 13
Kuvio 3.	Prosessin ja toimintajärjestelmän kehittämisen PDCA-malli	s. 14
Kuvio 4.	Rakennuksen laadun muodostuminen	s. 19
Taulukko 1.	Yhteenveto nykytilasta toimintajärjestelmän kannalta	s. 38
Taulukko 2.	Yhteenveto uudesta toimintajärjestelmästä	s. 44

LIITELUETTELO

LIITE 1. Työ- ja materiaaliluettelo

LIITE 2. Turvallisuussuunnitelma

LIITE 3. Asbestikartoituslomake

LIITE 4. Lopputarkastuslomake

LIITE 5. Perehdytyslomake

LIITE 6. Kylpyhuoneremontin omavalvontalomake

1 JOHDANTO

1.1 Tausta

Rakennusyrytyksistä suurin osa on pieniä ja keskisuuria yrityksiä, joiden kesken kilpailu asiakkaista on kovaa. Kiristyvässä kilpailutilanteessa tuotannon laadun ja tehokkuuden merkitys kasvaa, minkä vuoksi on tärkeää löytää keinot näiden parantamiseksi. Yrityksen toiminnan tehostamisen välineeksi onkin myös pk-yrityksissä enenemässä määrin otettu käyttöön toimintajärjestelmiä parantamaan kokonaisvaltaisesti yrityksen toimintaa. Toimintajärjestelmien yleistyessä myös asiakkaat ja yhteistyökumppanit saattavat nykyään edellyttää yritykseltä toimintajärjestelmää osoittamaan sitoutumistaan laadukkaaseen työskentelyyn.

Opinnäytetyö tehdään Vaasan alueella toimivalle vuonna 2010 perustetulle rakennusalan perheyrietykselle, jonka toimenkuvaan kuuluvat pääosin rakennus-, remontointi- sekä kiinteistöhuoltotyöt. Yrityksellä on palkattua työvoimaa noin 10 henkilöä, joista kaksi toimii työnjohtajina. Yrityksen oma henkilöstö keskittyy rakennustöihin, kun taas lvi-, sähkö- ja asbestitöihin käytetään näihin erikoistuneita alihankkijoita.

Yrityksessä ei varsinaista toimintajärjestelmää ole ennestään ollut ja yrityksen tasaisen kasvun myötä koettiin tarpeelliseksi yhtenäistää ja tehostaa liiketoimintaa luomalla toimintajärjestelmä. Toimintajärjestelmä tehdään sähköiseen muotoon ja sitä säilytetään ja päivitetään yrityksen tiedonhallintajärjestelmässä. Samassa järjestelmässä yrityksellä on tällä hetkellä valmiina yksittäisiä ohjeita, lomakkeita ja toimintakuvauksia. Edellä mainittujen dokumenttien lisäksi suuri osa yrityksen toimintatavoista on johtohenkilöiden omassa muistissa.

1.2 Tavoitteet

Opinnäytetyön tavoitteena on luoda rakennusalan pk-yritykselle yhtenäinen järjestelmä kehittämään toimintaa tehokkaammaksi ja laadukkaammaksi. Järjestelmään on tarkoitus luoda tärkeimmät puuttuvat lomakkeet, ohjeet ja

prosessien kuvaukset, sekä tarvittaessa päivittää olemassa olevia. Näiden dokumenttien ja toimintatapojen kehittämisen tavoite on yhtenäistää yrityksen toimintaa ja toimia työkaluina parantamaan laadunhallintaa ja kustannustehokkuutta, auttaen saavuttamaan yrityksen johdon asettamat tavoitteet. Sisällöltään järjestelmän on tärkeää vastata yrityksen tämänhetkisiä ja tulevia tarpeita sekä olla lakien ja säädösten mukainen. Järjestelmän tulee myös tukea yrityksen kasvua.

1.3 Tutkimusmenetelmät

Uuden toimintajärjestelmän luomiseksi oli aluksi luontevaa tarkastella aihetta käsittelevää kirjallisuutta. Kirjallisuustutkimuksessa painotettiin kolmea toimintajärjestelmien keskeistä osaa: laadun-, ympäristön- sekä turvallisuuden hallintaa. Näiden ohella tutustuttiin myös yleiseen toimintajärjestelmiä ja rakentamista koskevaan materiaaliin.

Muina tutkimusmenetelminä toimivat henkilöstön haastattelut sekä yrityksen nykytilan analysointi. Toimihenkilöiden ja työntekijöiden haastatteluista hankittiin tärkeää tietoa siitä, mitä yrityksessä toimintajärjestelmän sisällöltä ja rakenteelta toivottiin. Nykytila-analyysi täydentyi edellä mainittujen kirjallisuustutkimuksen ja haastattelujen lisäksi yrityksen nykyisten ohjeiden, lomakkeiden, asiakirjojen ja yleisten toimintatapojen tutkimisella.

1.4 Rajaukset

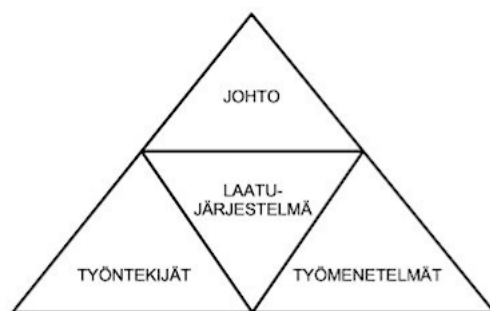
Toimintajärjestelmän laajuus ja tuotettavat dokumentit ovat syytä rajata, jotta työ ei kasva liian suureksi. Yritys on tässä vaiheessa vielä suhteellisen pieni, joten kaikkia toimintajärjestelmän osia ei tulla sisällyttämään tähän opinnäytetyöhön. Näin ollen toimintajärjestelmä myös pysyy helppokäyttöisenä ja palvelee tarkoitustaan mahdollisimman hyvin. Tämän opinnäytetyön ensisijainen tehtävä onkin luoda hyvä toimintajärjestelmän pohja yrityksen tämänhetkiset tarpeet huomioon ottaen, niin että sitä on tulevaisuudessa yrityksen kasvun myötä helppo laajentaa ja päivittää. Toimintajärjestelmä on myös mahdollista sertifioida, mutta yrityksen puolelta tähän ei vielä toistaiseksi koettu tarvetta.

2 TOIMINTAJÄRJESTELMÄT

2.1 Toimintajärjestelmä ja sen tarkoitus

Toimintajärjestelmä, jota myös laatujärjestelmäksi kutsutaan, on yrityksen sisäiseen johtamiseen tarkoitettu järjestelmä, jossa esitetään organisaation yhteiset pelisäännöt ja menettelytavat. Toimintajärjestelmän perimmäinen tavoite on varmistaa laadukas ja tuottava toiminta, sekä kuvata hyväksi havaitut toimintatavat tämän saavuttamiseksi. Keskeinen osa toimintajärjestelmää on myös sen jatkuva kehittäminen ja päivittäminen, jotta sen sisältö vastaa yrityksen tarpeita jatkossakin. /1, 15; 2, 10/.

Toimintajärjestelmällä voidaan katsoa myös olevan markkinointiarvoa vakuuttamalla sekä asiakkaat että yhteistyökumppanit yrityksen sitoutumisesta laadukkaaseen toimintaan. Toimintajärjestelmä ei itsessään paranna laatua, mutta auttaa yrityksen johdon asettamia laadullisia tavoitteita siirtymään työntekijöiden kautta tuotantoon ja lopputuotteisiin. Yksi toimintajärjestelmän tehtävistä onkin toimia yhteytenä yrityksen johdon, toimintatapojen, sekä työntekijöiden välillä, kuvion 1 tapaan. /1, 15–16/.



Kuvio 1. Toiminta- tai laatujärjestelmän asema organisaatiossa. /1, 16/.

2.2 Toimintajärjestelmän sisältö

Toimintajärjestelmän rakenteelle on olemassa standardinomaisia malleja, mutta on tärkeää rakentaa se yrityksen tarpeet huomioiden ja näin ollen tehdä rakenteesta yrityskohtainen. Perinteisesti kuitenkin käytetään monitasoista järjestelmää, jonka osat ovat laatukäsikirja, menettely- ja toimintaohjeet sekä viiteaineisto. Rakennusosalalla käytettävissä toimintajärjestelmissä menettely- ja toimintaohjeet ovat tavallisesti yhdistetty yhdeksi kokonaisuudeksi. /2, 10; 3, 32/.

Laatukäsikirja ei ole toimintajärjestelmän kannalta välttämätön, mutta se toimii hyvänä käytännön työkaluna yrityksen toiminnassa. Laatukäsikirjan tarkoituksena on osoittaa asiakkaille sekä työntekijöille yrityksen johdon laadulliset tavoitteet ja keinot näiden tavoitteiden saavuttamiseksi, joissain tapauksissa asiakkaat saattavat jopa edellyttää yritykseltä laatukäsikirjaa. Työntekijöiden kohdalla laatukäsikirja auttaa työhön perehdyttämisessä, sekä antaa tukea kriittisissä työvaiheissa. Laatukäsikirja sisältää tavallisesti yrityksen laatupolitiikan ja kuvaukset henkilöstön laadullisista vastuista, sekä antaa kokonaisvaltaisen käsityksen yrityksen toiminnasta. /1, 17; 3, 33–34/.

Toimintajärjestelmän varsinaisen pääosan muodostavat menettely- ja toimintaohjeet, joissa kuvataan työprosessit ja vastataan kysymyksiin kuka tekee, mitä ja milloin. Ohjeissa kuvataan työtavat virheiden välttämiseksi määrittelemällä työvaiheet ja näistä vaiheista vastuussa olevat henkilöt. Työprosessit tulee kuvata tarpeeksi yksiselitteisesti, sekä tunnistaa prosessia mahdollisesti uhkaavat virheet ja vaikeudet. Tärkeä osa menettely- ja toimintaohjeita on myös niissä olevat viittaukset viiteaineistoihin, joista tarpeen vaatiessa saa tarkempaa tukea työvaiheen suorittamiseen. /1, 18/.

Toimintajärjestelmän viiteaineisto koostuu ulkoisesta ja sisäisestä viiteaineistosta. Sisäisellä viiteaineistolla tarkoitetaan yrityksen omia sisäisiä aineistoja, joihin kuuluvat esimerkiksi tekniset työohjeet, lomakkeet ja laatutiedostot. Ulkoiseen viiteaineistoon kuuluvat taas esimerkiksi lainsäädäntö, viranomaismääräykset ja ammattikirjallisuus. /1, 18/.

Rakennusalalla on tyypillistä tehdä toimintajärjestelmää apuna käyttäen projektikohtainen laatusuunnitelma. Laatusuunnitelmat ovat aina projektikohtaisia ja vaihtelevat kunkin projektin erityispiirteiden mukaan. Suunnitelman on tarkoitus olla apuna projektin johtamisessa ja kartoittaa mahdolliset riskit, sekä vaikeudet, jotka voivat tapahtuessaan tuottaa lisäkustannuksia tai jopa vaarantaa koko projektin. Laatusuunnitelmista syntyvät asiakirjat muodostavat yrityksen laatutiedostot, joiden avulla pystytään esittämään, että yritys on toiminut laadukkaasti ja toimintajärjestelmän osoittamalla tavalla. /1, 18–19/.

2.3 Toimintajärjestelmän kehittäminen

Toimintajärjestelmän ylläpito vaatii sen jatkuvaa tarkastelua ja parantamista. Tärkeimpänä keinona toimintajärjestelmän kehittämiseksi on sisäinen tai ulkoinen auditointi, eli yrityksen itsensä tai ulkopuolisen tahon tekemä järjestelmän arviointi. Auditointi on järjestelmällinen ja dokumentoitu prosessi, jonka tarkoituksena on pyrkiä havaitsemaan toimintajärjestelmän kehitystarpeet ja etsiä mahdollisten laatupoikkeamien syyt. /1, 19; 18, 35/.

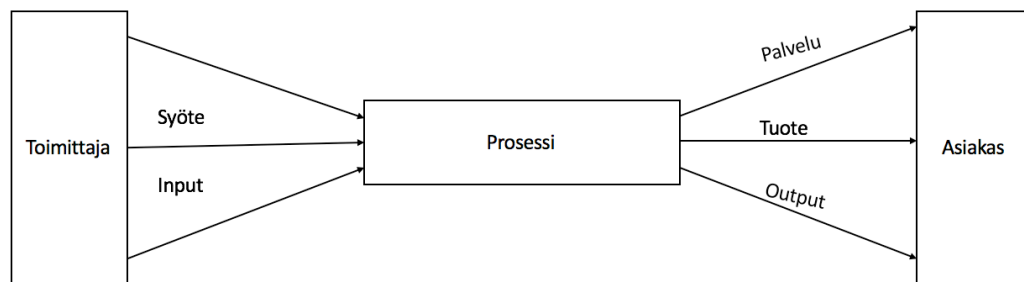
Toimintajärjestelmän kehittäminen voidaan ajatella tapahtuvan kahdella tasolla. Ensimmäisellä tasolla tarkastellaan toimintajärjestelmän sisältöä, kuten toimintaohjeita, ja näihin tehtäviä muutoksia. Mikäli toimintaohjeiden kuvaamat työtavat eivät tuota toivottua tulosta ja laatua, on toimintaohjeita näin ollen syytä päivittää. Toisella tasolla tarkastellaan toimintajärjestelmän rakennetta, jota voi olla syytä muuttaa, mikäli yrityksen asettamat arvot tai tavoitteet ovat muuttuneet. Toimintajärjestelmän sisällön ja rakenteen kehittämiseksi voidaan käyttää PDCA-mallia, katso kuvio 3. /1, 20; 17, 7/.

2.4 Prosessiajattelu

Prosessiajattelun perusidea on vahvasti asiakaskeskeinen. Lähtökohta on asiakkaan tarpeet ja tuottaa näitä tarpeita vastaavat tuotteet tai palvelut. Näitä tuotteita tai palveluita varten suunnitellaan toimenpiteet, toisin sanoen prosessi, ja hankitaan syötteet prosessin toteuttamiseksi. Parhaassa tapauksessa prosessi sekä alkaa että päättyy asiakkaaseen. Prosessimaisen toimintatavan tarkoitus on

muodostaa toisiinsa liittyvistä prosesseista järjestelmä, jonka prosessien välisiä suhteita ja riippuvuuksia ohjaamalla voidaan parantaa koko organisaation suorituskykyä. /4, 21–22; 17, 6/.

Jotta jokin toiminta voidaan määritellä prosessiksi, tulee kyseisen toiminnan olla toistuvaa ja pysyvää, jota voidaan mallintaa ja kehittää. Kokonaisuudessaan prosessi koostuu siihen annettavasta syötteestä, joka jalostuu varsinaisessa prosessissa ja tämän seurauksena syntyy tuote tai palvelu asiakkaalle, kuvion 2 mukaisesti. Syötteeksi kutsutaan tietoa, ammattitaitoa ja materiaaleja, jota prosessin toteuttamiseen vaaditaan. /4, 20/.



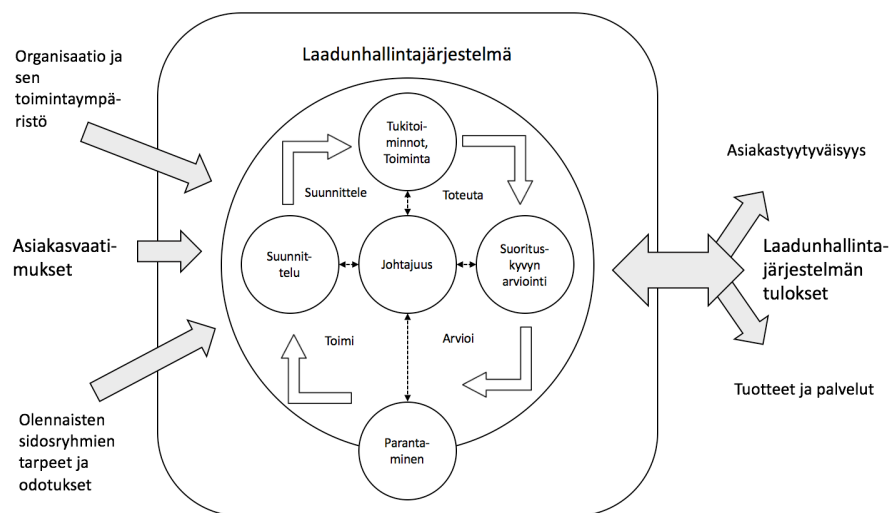
Kuvio 2. Prosessin rakenne. /4, 20/.

Hyvin jäsenneetyt prosessit ja näiden kuvaukset tuovat järjestelmällisyyttä ja selkeyttä toimintaan, auttaen kaikkia työntekijöitä saamaan paremman käsityksen kokonaisuudesta ja omasta roolistaan tässä kokonaisuudessa. Kokonaisuuden ymmärtäminen edesauttaa toiminnan kehittymistä, työtovereiden arvostamista ja oman työn kokemista mielekkäämmäksi. Asiakkaan tarpeista lähtevä prosessin suunnittelu mahdollistaa paremman viestinnän asiakkaan kanssa koko prosessin ajan, parantaen yhteistyötä ja asiakkaan kokemaa palvelua. /4, 22–23/.

Prosessikuvauksista ei kannata tehdä liian yksityiskohtaisia tai monimutkaisia, jottei liika tarkkuus peitä kokonaisuuden hahmottamista. Kuvauksiin tulee sisällyttää vain prosessin kannalta kriittiset toiminnot, näiden toimintojen

riippuvuudet, sekä toiminnoista vastuussa olevat henkilöt. Organisaation kaikki prosessikuvaukset ovat myös järkevää tehdä samaa runkoa käyttäen niiden luottavuuden ja ymmärrettävyyden kannalta. /4, 76–81/.

Organisaation toiminnan kehittäminen vaatii myös prosessien kehittämistä. Prosessien kehittämiseen voidaan käyttää nelivaiheista PDCA-mallia (plan, do, check, act), jonka vaiheet ovat suunnittele, toteuta, arvioi ja toimi. Suunnitteluvaiheen tehtävä on asettaa tavoitteet prosessille ja suunnitella tarvittavat resurssit, jotta prosessilla saavutetaan halutut tulokset. Toteuta-vaiheessa toteutetaan suunnitellut toiminnot, joita seurataan ja mitataan arvioi-vaiheessa. Saatua tuloksia verrataan suunnitelmiin ja tavoitteisiin sekä raportoidaan näistä tuloksista. Toimi-vaiheen tarkoitus on saatujen tuloksien pohjalta ryhtyä tarvittaviin toimenpiteisiin kyseisen prosessin parantamiseksi. Prosessien jatkuvan kehityksen vuoksi on säännöllisin väliajoin syytä palata alkuun ja arvioida prosessien toimivuutta uudelleen, kuvio 3. /17, 7–8/.



Kuvio 3. Prosessin ja toimintajärjestelmän kehittämisen PDCA-malli. /17, 7/.

Prosessijohtaminen tarkoittaa organisaation koko toiminnan johtamista prosessien avulla. Puhtaassa prosessijohtamisessa luovutaan funktionaalisesta organisaatiosta ja kaikki toiminta rakennetaan toimimaan hierarkkisena prosessien verkkona. Tämän järjestelmän etuja voidaan katsoa olevan muun muassa toiminnan yhtenäisyys, prosessijohtajien paremmat mahdollisuudet kokonaisuuksien hallintaan ja kommunikoinnin sujuvuus. Käytännössä puhdas prosessijohtaminen voi olla vaikea toteuttaa, eikä välttämättä sovi kaikille organisaatioille. Tämän vuoksi on myös yleistä käyttää prosessijohtamisen mallia vain loogisesti etenevissä ja mallinnettavissa olevissa toiminnoissa. /3, 140–143/.

2.5 Laatu

Laatu on hyvin moniulotteinen käsite ja tämän vuoksi ymmärrettävissä useilla eri tavoilla. Laadusta löytyy useita eri määritelmiä, mutta yhteistä näille määritelmille on asiakkaan tarpeiden- sekä asetettujen tavoitteiden täyttymisen korostaminen. Laadun käsitteen laajuuden vuoksi yritystoiminnassa onkin järkevää jakaa laatu osiin, jolloin laadunhallinta helpottuu, kun voidaan keskittyä tiettyihin laadun osa-alueisiin. /1, 5–6/.

Ensimmäiseksi laatu voidaan jakaa kahteen osaan, tuotteen- ja toiminnan laatuun. Toiminnan laatu kuvaa yrityksen sisäistä toimintaa, jota voidaan käyttää parantamaan tuottavuutta ja kustannustehokkuutta. Toiminnan laadun kautta pohjimmiltaan syntyy myös tuotteen laatu, joka voidaan jakaa edelleen kolmeen osaan, valmistuksen-, suunnittelun- ja asiakkaan kokemaan laatuun. /1, 6/.

Valmistuksen laatu kertoo, miten hyvin tuote vastaa sille suunniteltuja vaatimuksia ja odotuksia. Suunnittelun laatu kuvastaa, millaisia ominaisuuksia tuotteella on ja kuinka hyvin tuote on suunniteltu vastaamaan asiakkaiden tarpeita. Asiakkaan kokema laatu on aina suhteellista, joka perustuu siihen, mitä odotuksia asiakas on tuotteille asettanut. Asiakkaan odotuksiin taas vaikuttaa suuresti yrityksen markkinointi, joka ikään kuin asettaa riman yrityksen tuottamalle laadulle viestimällä houkuttelevasti yrityksen tuotteista ja palveluista. Asiakkaan kokemaan suhteelliseen laatuun vaikuttavat tuotteen ominaisuuksien lisäksi myös ennakkokäsitys yrityksestä, tuotteen hinta sekä saatu asiakaspalvelu. Kun asiakas

kokee tuotteen olevan odotuksien mukainen, voidaan katsoa tuotteen laadunkin olevan hyvä. /1, 6–7/.

Laatua voidaan katsoa useasta eri näkökulmasta, joista jokainen korostaa erilaisia arvoja. Eri näkökulmia ovat asiakas-, ympäristö-, kilpailu-, arvo-, tuote- ja valmistuskeskeinen laatu. Kaikissa näkökulmissa ovat omat päämäärät ja haasteet, jonka vuoksi niitä tulee arvioida ja kehittää eri tavoin. /1, 7/.

Valmistuskeskeisessä laatuajattelussa tavoitellaan annettujen suunnitelmien mukaista, virheetöntä työtä. Laatua mitataan tällöin virheiden määrällä ja niistä aiheutuvilla kustannuksilla. Laadun kehittäminen keskittyy tällöin mahdollisten virheiden syiden selvittämiseen, sekä jatkossa niiden ennaltaehkäisemiseen. Tuotokeskeisen laatu keskittyy tuotteen ominaisuuksiin. Kyseisen tuotteen suunnittelijan tehtävä on määritellä tarvittavat ominaisuudet ja suunnitella näitä ominaisuuksia vastaava tuote. Tuotokeskeisen laadun haasteena on, että tuotteeseen voidaan suunnitella ominaisuuksia, joita asiakkaat eivät tarvitse tai halua. Tällöin tuotteen hinta saattaa kasvaa suuremmaksi, mitä asiakas on halukas maksamaan. Arvokeskeinen laatu ei liity varsinaisesti tuotteen tai palvelun laatuun, vaan sen hinta-laatusuhteeseen. Tätä laadun näkökulmaa käyttävät esimerkiksi myynti- ja markkinointialan henkilöt punnitessaan asiakkaiden ostopäätöksiä. Kilpailukeskeinen laatu perustuu vertailuun, missä tuotteen arvoa mitataan vertailemalla sitä kilpailevaan tuotteeseen, jolloin käsitys tuotteen laadusta on aina suhteellinen. Ympäristökeskeinen laatu määräytyy tuotteen vaikutuksista luontoon ja ympäristöön. Vähimmäisvaatimukset laadulle ovat viranomaismääräyksiä noudattaminen tuotteen valmistuksen, käytön ja hävittämisen suhteen. Asiakaskeskeinen laatu on kooste muista edellä mainituista laatu näkökulmista ja sillä on laatu näkökulmista suurin vaikutus asiakkaan ostopäätökseen. Asiakaskeskeisen laadun tavoitteena on asiakkaan toiveita ja tarpeita vastaavan tuotteen tarjoaminen. Haasteen tuovat asiakkaan valinnat, jotka eivät aina perustu tuotteen hyviin ominaisuuksiin tai halpaan hintaan, vaan enemmänkin asiakkaan odotuksiin tuotteesta ja näiden odotuksien mahdolliseen täyttymiseen. /1, 8–9/.

Laatujohtaminen on ajattelu- ja johtamistapa, jossa painotetaan laatua, asiakaskeskeisyyttä, sekä kaikkien yrityksen jäsenien velvollisuutta osallistua laadun ylläpitämiseen ja kehittämiseen. Ajattelutavassa asiakkaat koetaan yrityksen tärkeimmäksi osaksi, joiden muuttuviin tarpeisiin pyritään reagoimaan mahdollisimman nopeasti. Virheiden minimoinnin ja laadukkaiden tuotteiden tarjoamisen katsotaan olevan pitkäaikaisen menestyksen kannalta välttämättömiä tekijöitä. Kun laadun katsotaan olevan tärkeä menestystekijä yritykselle, sen johtamiseen tarvitaan myös välineitä, joista yksi oleellinen on toimintajärjestelmä. /1, 10–11; 5, 40–41/.

Laatujohtamisella pyritään parantamaan johtamisen laatua, ei niinkään laadun johtamista. Organisaation johdon tehtävä on tällöin määrittää keskeiset tavoitteet ja toimintatavat, sekä saada kaikki työntekijät ymmärtämään ja sitoutumaan näihin. Mikäli tässä onnistutaan, koko henkilöstö tuntee olevansa vastuussa hyvästä laadusta ja kokee yrityksen tavoitteet omakseen. /2, 10/.

Laatu, niin hyvä kuin huonokin, aiheuttaa aina kustannuksia. Nämä kustannukset voidaan jakaa kahteen osaan, panostuksiin tavoiteltuun laatuun pääsemiseksi, sekä huonosta laadusta seuraaviin kustannuksiin. Tavoitellun laatuun kustannukset koostuvat ehkäisevistä toiminnoista ja tarkastuskustannuksista, joita ovat muun muassa katselmukset, tarkastukset, työntekijöiden valmennus, sekä toimintajärjestelmän kehittäminen ja tuotannon valmistelu. Näillä toiminnoilla pyritään varmistamaan, että tuotteet ovat tehty heti ensimmäisellä yrittämällä laadukkaasti ja oikein. /1, 23/.

Huonosta laadusta seuraavat kustannukset jakaantuvat sisäisiin- ja ulkoisiin virhekustannuksiin. Sisäiset virhekustannukset tulevat virheistä, jotka havaitaan ennen, kuin tuote luovutetaan asiakkaalle ja ulkoiset taas virheistä, jotka käyvät ilmi vasta tuotteen luovutuksen jälkeen. Hyvään laatuun panostaminen ja virheiden ennaltaehkäisy ovat laatuksustannusten kannalta aina edullisempi vaihtoehto, vaikka pääsy kestäväseen ratkaisuun saattaa usein olla hidasta. /1, 23–24/.

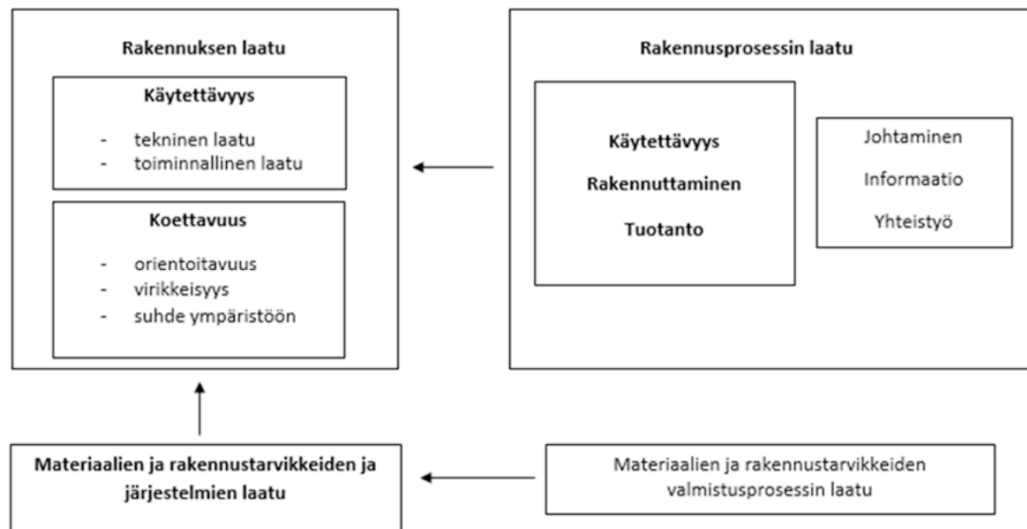
3 TOIMINTAJÄRJESTELMÄN OSAT RAKENNUSALAN PK-YRITYKSESSÄ

3.1 Laatu rakentamisessa

Rakennushankkeen onnistuminen vaatii usean osapuolen yhteistyötä ja onnistumista tuottaakseen tavoitellun lopputuloksen. Suunnittelun-, rakennuttamisen-, tuotannon- ja materiaalien laatu yhdessä määrittävät rakennuksen laadun ja sen, täyttääkö se asetetut vaatimukset. /1, 25–26/.

Rakentamisen laatu voidaan jakaa rakennuksen laatuun ja rakennusprosessin laatuun, joista rakennuksen laatu kertoo, kuinka rakennus vastaa sille asetettuihin vaatimuksiin käytettävyyden ja koettavuuden osalta. Käytettävyys tarkoittaa rakennuksen teknisiä ja toiminnallisia ominaisuuksia, kuten teknisiä järjestelmiä, käyttötarkoitukseen soveltuvuutta ja turvallisuutta. Koettavuus taas koostuu muun muassa rakennuksen virikkeellisyydestä ja suhteesta luontoon, johon vaikuttavat rakennuksen yksityiskohdat, laatutaso sekä lähiympäristö. /1, 26–27/.

Rakennusprosessin laatu koostuu kaikkien hankkeeseen osallistuvien osapuolten panoksesta. Tärkeimmät osapuolet ovat käyttäjä, omistaja, rakennuttaja, suunnittelija, urakoitsija, viranomainen ja materiaalivalmistaja. Oleellisin tekijä rakennusprosessin laadun kannalta on tiedon kulku osapuolten välillä, sillä mahdolliset rajapinnat osapuolten välillä heikentävät tiedon välitystä ja jopa muuttavat sen sisältöä. /1, 27–28/.



Kuvio 4. Rakennuksen laadun muodostuminen. /1, 26/.

Rakennustyömaalla laatua katsotaan valmistuskeskeisestä näkökulmasta, eli kuinka hyvin se vastaa suunnitelmissa esitettyjä vaatimuksia. Laatua valvotaan työmaan laatusuunnitelmalla, joka pitää sisällään suunnitelmat, toimenpiteet ja laadunvarmistusmenettelyt, joilla saavutetaan lopputuotteen laadulliset vaatimukset. Laatuvaatimukset ovat työlajikohtaisesti esitetty Rakennustöiden yleisissä laatuvaatimuksissa (RYL 2000) sekä kyseistä tehtävää käsittelevissä yleisissä normeissa. Laadunvarmistuksen välineinä toimivat suunnitelmat ja työselosteet, joista käy ilmi työlle annetut vaatimukset muun muassa mittojen, sijaintien ja materiaalien osalta. Muita välineitä ovat erilaiset työlajikohtaiset tarkistuslistat, laadunvarmistusohjeet sekä työaikaiset kokeet ja mittaukset. /2, 19; 6, 16–17/.

Laatusuunnitelmassa esitettyjä kokeita ja mittauksia voivat olla esimerkiksi lattian suhteellisen kosteuden mittaaminen tai märkätiloissa vedeneristyksen paksuuden mittaaminen. Varsinkin korjausrakentamisessa mallityökäytäntö on varsin yleinen keino laadun arvioinnissa ja suunnittelussa. Mallityö tehdään suunnitelmissa esitetyillä materiaaleilla ja työmenetelmillä, jonka jälkeen voidaan arvioida, onko sen tuoma laatutaso hyväksyttävä. Työtä arvioidaan niin ulkonäön kuin teknisten ominaisuuksien kannalta, käyttäen silmämääräistä arviointia sekä kokeita ja

mittauksia. Hyväksyttyä mallityötä käytetään varsinaisen työn apuna vertailukohteena. /6, 17/.

3.2 Ympäristö

Ympäristöasioiden hallinta kuuluu kaikkien yritysten toimintaan, sillä ympäristönsuojelun minimitasoa määrittävät lait ja asetukset. Ympäristöasioiden parantaminen yli pakollisten vaatimusten voi tuoda yritykselle ympäristön suojelun parantamisen lisäksi myös taloudellista hyötyä. Ympäristöasioiden kehittäminen vaatii ympäristöjohtamista, jonka välineenä käytetään ympäristöjärjestelmää. /7, 9/.

Ympäristöjärjestelmä on yrityksen keino hallita sen toiminnasta aiheutuvia ympäristövaikutuksia. Ympäristöjärjestelmän rakentamisessa on ensimmäisenä tutkittava minkälaisia ympäristövaikutuksia yrityksen toiminta, materiaalit sekä tuotteet aiheuttavat. Tämän seurauksena toimintaa voidaan suunnitella ja kehittää tuottamaan mahdollisimman vähän ympäristöhaittoja. Haittojen vähentämiseksi ympäristöjärjestelmään kuuluvat ympäristöpäämäärät, sekä ympäristötavoitteet näiden päämäärien saavuttamiseksi. Päämääriä ja tavoitteita suunniteltaessa on järkevää lähteä ensisijaisesti liikkeelle suurimmista ympäristöä kuormittavista toiminnoista ja siirtyä vähitellen ympäristövaikutuksiltaan pienempiin tekijöihin. /7, 11–12/.

Ympäristöjärjestelmän tärkein tavoite on parantaa yrityksen ympäristönsuojelun tasoa, mutta järjestelmästä voidaan tämän lisäksi saada myös taloudellista hyötyä. Kustannuksia voidaan säästää esimerkiksi materiaalien ja energian tehokkaammalla käytöllä sekä suunnittelemalla paremmin jätteiden ja materiaalien kuljetukset. Ympäristöjärjestelmän avulla voidaan varautua ja ennaltaehkäistä mahdollisia ympäristövahinkoja, joiden korjaamisesta ja puhdistuksesta voi pahimmillaan aiheutua suuriakin kustannuksia. Yrityksen ympäristöpolitiikan julkinen näkyvyys kertoo sitoutumisesta ympäristönsuojeluun, joka osaltaan voi parantaa yrityksen julkista imagoa asiakkaiden ja yhteistyökumppaneiden keskuudessa. /7, 13/.

Jotta ympäristöasioita voidaan kehittää, tulee yritystoiminnasta aiheutuvat ympäristön muutokset tuntea. Toiminta, jonka seurauksena ympäristössä tapahtuu muutoksia, kutsutaan ympäristönäkökohdaksi. Ympäristönäkökohdasta sen sijaan seuraa jokin ympäristövaikutus. /7, 20/.

Yrityksen ympäristönäkökohdat voidaan tunnistaa tutkimalla yrityksen toimintaa ja prosessikuvauksia, selvittää mitä materiaaleja, energiaa ja työmenetelmiä näissä käytetään sekä mitä jätteitä työssä syntyy. Ympäristönäkökohdat tunnistettua arvioidaan kunkin näkökohdan aiheuttamat ympäristövaikutukset. Tarkoituksena on lajitella näkökohdat niistä aiheutuvien vaikutuksien merkittävyyden mukaan ja ensimmäisenä keskittyä parantamaan kaikkein merkityksellisimpiä ympäristövaikutuksia tuottavaan toimintaan. Merkittäviä ympäristönäkökohtia voidaan arvioida kiinnittämällä huomiota ilman-, veden- ja maan saastumiseen, luonnonvarojen käyttöön, syntyvään jätteeseen sekä melu- ja hajuhaittoihin. Ympäristöjärjestelmään kirjattavat ympäristöpäämäärät ja -tavoitteen perustuvat juurikin merkittäviin ympäristönäkökohtiin ja näistä aiheutuvien seurauksien ehkäisemiseen /7, 21–25/.

Ympäristöpolitiikka kertoo yrityksen arvoista ja tavoitteista ympäristöasioihin liittyen. Poliitiikkaan kirjataan periaatteet, pyrkimykset ja keinot ympäristön suojelun parantamiseksi. Ympäristöpolitiikan laatii yrityksen johto, joka voi halutessaan vielä allekirjoittaa päätetyt linjaukset osoituksena työntekijöille, yhteistyökumppaneille ja asiakkaille yrityksen sitoutumisesta ympäristöasioiden kehittämiseen. Ympäristöpolitiikkaa laadittaessa otetaan lähtökohdaksi määritetyt ympäristöpäämäärät ja -tavoitteet. /7, 45–46/.

3.3 Turvallisuus

Työsuojelun tarkoituksena on pyrkiä varmistamaan jokaiselle turvalliset ja terveelliset työolot. Työsuojelun minimitasoa määrittävät työlainsäädäntö sekä alemman asteiset säännökset, kuten valtionneuvoston ja ministeriöiden asetukset. Lakien ja asetusten tulkinnan helpottamiseksi on luotu myös asiantuntijajärjestöjen toimesta erilaisia ohjeita ja standardeja, jotka tarjoavat käytännön keinoja säännösten täyttämiseksi. /8, 8/.

Työpaikan riskien arviointi kuuluu työturvallisuuslakiin, jonka vuoksi kaikki työpaikan vaarat tulee selvittää ja mahdollisuuksien mukaan poistaa välittömästi. Vaarat joita ei voida välittömästi poistaa, tulee arvioida ja kirjata työpaikan kehittämistarpeisiin, joista koostuu työpaikan työsuojelun toimintaohjelma. Riskien arviointi työpaikalla ei ole kertaluontoinen tehtävä, olosuhteita on tarkkailtava jatkuvasti ja puututtava vaaratekijöihin, jotta työskentely myös pysyy turvallisena. /8, 18/.

Rakennushankkeet koostuvat useasta osapuolesta, joiden kaikkien on omalta osaltaan selvitettävä työstään aiheutuvat vaarat, sekä keinot näiden ehkäisemiseksi. Yhteistyö ja tiedottaminen vaaratekijöistä eri osapuolten kesken on ensiarvoisen tärkeää ja katsotaan yleiseksi velvollisuudeksi. Työturvallisuuden kannalta tärkeimmät osapuolet rakennushankkeessa ovat suunnittelija, rakennuttaja, päätoteuttaja sekä urakoitsija. /8, 21/.

Suunnittelijan tulee suunnitelmia laatiessaan tarkastella niin rakennuksen kestävyys, kuin itse rakentamiseen liittyvät turvallisuusriskit. Rakennusaikana muun muassa materiaalien varastoinneista ja kuljetuksista aiheutuvat ylimääräiset kuormat on huomioitava rakenteiden ylikuormituksen välttämiseksi. Rakennusvaiheet on suunniteltava niin, että ne voidaan toteuttaa turvallisesti ja aiheuttamatta vaaraa myöskään muille työn ympäristössä oleville. Materiaaleja valitessa voidaan parantaa työergonomiaa ja -hygieniaa esimerkiksi valitsemalla pienempiä pakkauskokoja käsin nostettaville tuotteille, sekä suosimalla vähemmän pölyäviä materiaaleja. /8, 35/.

Rakennuttaja on henkilö tai taho, jonka toimeksiannosta rakennustyö aloitetaan. Rakennuttajan tulee nimetä rakennushankkeelle pätevä turvallisuuskoordinaattori, joka huolehtii rakennuttajan velvoitteista työturvallisuuteen liittyen. Näihin velvoitteisiin kuuluvat muun muassa turvallisuusasiakirjan laadinta, töiden turvallinen yhteensovittaminen, turvallisuussääntöjen laadinta sekä päätoteuttajan nimeäminen. Mikäli päätoteuttajaa ei nimetä, vastaa rakennuttaja myös päätoteuttajalle kuuluvista velvoitteista. /8, 23, 28–29/.

Päätoteuttajan turvallisuustehtäviin sisältyy työmaan turvallisuussuunnittelu, turvallisuuden seuranta, yleisestä siisteydestä huolehtiminen, sekä työntekijöiden perehdyttäminen ja mahdollisesti ennakoilmoituksen teko työsuojeluviranomaisille. Perehdyttämisen tarkoitus on varmistaa työntekijöiden turvallinen työskentely selvittämällä heille työmaan säännöt, vaaratekijät ja työssä käytettävät suojaimet. Päätoteuttajan tulee tehdä rakennustyön ennakoilmoitus työsuojeluviranomaisille, mikäli rakennustyön on tarkoitettu kestävän yli kuukauden, työmaalla työskentelee vähintään 10 henkilöä, tai työn määrä arvioidaan olevan yli 500 henkilötyöpäivää. Ilmoitus on myös pantava selvästi näkyville työmaalle ja pidettävä ajan tasalla. /8, 25–27/.

Itsenäisen urakoitsijan on noudatettava niin päätoteuttajan antamia yhteisiä työmaan turvallisuusohjeita, kuin lakisäätteisiä määräyksiäkin koskien muun muassa pätevyyttä ja tarvittavia lupia. Lisäksi urakoitsijan tulee olla tietoinen omasta työstään mahdollisesti aiheutuvista vaaratekijöistä itselle ja muille, sekä tiedottaa muita näistä vaaroista yhteisellä työmaalla työskennellessä. /8, 24/.

Työmaan turvallisuuden parantamiseksi voidaan käyttää esimerkiksi TR-mittaria. TR-mittauksessa kierretään koko työmaa läpi tarkastellen kuutta eri työturvallisuuteen vaikuttavaa asiaa ja merkkamalla kyseiset asiat oikein tai väärin. Tarkasteltavat asiat ovat työskentely, telineet ja tikkaat, koneet ja välineet, putoamissuojaus, sähkö ja valaistus, sekä järjestys ja jätehuolto. Kukin kohde merkitään oikein, jos se täyttää turvallisuusmääräykset ja väärin, jos havaitaan puutteita turvallisuudessa. Tuloksista lasketaan turvallisuustaso prosentteina jakamalla oikein merkatut kohteet kohteiden kokonaismäärällä ja kertomalla 100:lla. Työmaan turvallisuustason kehittymistä voidaan näin ollen seurata, sekä halutessa vertailla muihin työmaihin. /9/.

4 RAKENNUSALAN PK-YRITYKSEN TOIMINNAN PERUSPROSESSIT

4.1 Yritysjohdo ja hallinto

Yritys on ensisijaisesti talousyksikkö, jonka perimmäiset tavoitteet ovat taloudelliset. Yritysjohdon tärkein tehtävä on ohjata yritystä saavuttamaan nämä tavoitteet suunnittelun, organisoinnin, koordinoinnin, ohjauksen sekä valvonnan avulla. Varsinkin pk-yrityksissä johdon tehtävät ovat hyvin monipuolisia, vaihdellen yksittäisistä operatiivisista päätöksistä aina laajoihin strategisiin linjauksiin. (15, 158; 16, 257–258).

Taloushallinnon tärkeimmät tehtävät ovat yrityksen talouden hoito sekä muiden toimintojen, kuten tuotannon ja markkinoinnin tukeminen. Yrityksen talousjohdon tehtävät koostuvat taloudellisten tavoitteiden asettamisesta, talouden ohjauksesta ja tarkkailusta. Taloudellisten tavoitteiden asettaminen on ensiarvoisen tärkeää, jotta tiedetään, mihin pyritään ja näin ollen voidaan suunnitella ja toteuttaa toimenpiteitä pyrkimysten saavuttamiseksi. Talouden ohjaus sisältää taloushallinnan perustoimintoja, kuten maksatusta, kustannus- ja budjettilaskelmien laadintaa sekä rahoitussuunnittelua. Talouden tarkkailu on prosessin jälkimmäinen vaihe, jossa tarkastellaan taloudellisten tavoitteiden toteutumista. /15, 158–159/.

Yrityksen strategiseen suunnitteluun on olemassa monta erilaista lähestymistapaa, mutta kaikille yhteisinä piirteinä ovat, että strategiset päätökset koskevat aina kyseiselle yritykselle tärkeitä asioita ja ne vaikuttavat voimakkaasti yrityksen tulevaisuuteen. Strategisen päätöksenteon taustalla voidaan käyttää lähestymistavasta riippumatta kolmetasoista mallia. Ensimmäinen taso on strategisen ajattelun taso, jossa tähdätään asioiden kehittämiseen ja pyritään ymmärtämään ja hahmottamaan kokonaisvaltainen kuva yrityksestä nyt ja tulevaisuudessa. Toinen taso eli suunnittelun taso sisältää konkreettiset suunnitelmat strategisista päätöksistä, joilla yritys pyrkii pääsemään suunniteltuun tulokseen. Viimeinen taso on toiminnan taso, jossa käytännössä toteutetaan suunnitellut toiminnot. /15, 123–125/.

Yrityksen henkilöstöjohtamisella tarkoitetaan henkilöstöresurssien johtamista, jossa henkilöstö nähdään yrityksen voimavarana. Resurssina henkilöstö on kuitenkin hyvin erilainen muihin resursseihin nähden, jonka vuoksi sen johtamista korostetaan erillisenä osa-alueenaan. Varsinkin pienyrityksessä henkilöstöjohtaminen on hyvin tapauskohtaista ja siinä tulee huomioida yrityksen nykytilanne ja tulevaisuuden tavoitteet. Tällöin voidaan valita tarpeen mukainen tapa johtaa henkilöstöresursseja. Henkilöstöjohtamisen tasot ja keinot ovat paljolti riippuvaisia yrityksen strategisista suunnitelmista. /15, 275, 290/.

Erilaisia henkilöstöjohtamisen tasoja voidaan katsoa olevan kolme: operatiivinen, liikkeenjohdollinen ja strateginen. Strategisella tasolla tapahtuva henkilöstöjohtaminen tarkoittaa pitkän aikavälin panostusta henkilöresursseihin. Näiden voidaan odottaa näkyvän tuottoina vasta vuosien kuluttua. Liikkeenjohdollisella tasolla toimitaan lyhyemmällä tähtäimellä, panostaen jo toimivaan toimintaympäristöön tavoitteena saada yritys kilpailukykyisemmäksi. Operatiivinen taso kattaa yrityksen päivittäiset toiminnot, kuten palkkojen maksun ja työn valvonnan, mihin panostamisen vaikutuksen huomataan jo lyhyellä aikavälillä. /15, 279–282/

Henkilöstöjohtamisen keinot voidaan jakaa neljään ryhmään: organisointi ja koordinointi, rekrytointi, kehittäminen sekä arviointi ja palkitseminen. Organisointi ja koordinointi ovat yrityksen toimintojen suunnittelua järkeviin kokonaisuuksiin ja toimintoihin, jolloin nämä voidaan suorittaa mahdollisimman tehokkaasti. Rekrytoinnin tehtävä on löytää kyseisiin toimintoihin parhaiten soveltuvat ihmiset, toisin sanoen hankkia henkilöstöresurssit. Henkilöstöresurssien kehittäminen on henkilöstön osaamisen kehittämistä esimerkiksi perehdyttämisen ja koulutuksen avulla, jotta heidän osaaminen vastaa annettuja vaatimuksia. Arvioinnin ja palkitsemisen perimmäinen tarkoitus on henkilöstön motivointi, jolla pyritään saavuttamaan mahdollisimman laadukas ja tehokas työpanos. /15, 276–277, 282–290/.

4.2 Markkinointi

Markkinoinnin tavoitteena on yrityksen kannattavuuden lisääminen ennen kaikkea pitkällä aikavälillä. Markkinointi on kaikissa yrityksen toiminnoissa läsnä ja sen toteuttamiseen on monia keinoja. Markkinointistrategian valinta on tärkeässä asemassa markkinoinnin onnistumisen kannalta ja sitä varten yrityksen tulee tietää, mitä markkinoinnilla pyritään saavuttamaan. Markkinointistrategiat koostuvat viidestä perusosasta, jotka ovat markkina-alue ja kohderyhmät, tuoteratkaisut, jakelutien valinta, hinnoitteluratkaisut sekä markkinointiviestintä. /10, 101, 105/.

Markkina-alueen ja kohderyhmän valinnat ovat pohjana koko markkinointistrategialle. Kohderyhmän valintaan vaikuttavat useasti yrittäjän saamat yhteydenotot, omakohtaiset kokemukset sekä ennakkoluulot, mutta parhaaseen valintaan päästäkseen voidaan oman päättelyn tueksi käyttää markkinatutkimuksia. Markkina-alueen määrittämiseen vaikuttavat muun muassa alueen kilpailutilanne, yrityksen tuotantokapasiteetti, tuotevalikoiman laajuus ja asiakkaiden määrä markkina-alueella. /10, 107–108/.

Asiakkaan näkökulmasta tuotteen kilpailuetu syntyy taloudellisuudesta, toiminnallisuudesta tai mielikuvasta. Taloudellisuus tarkoittaa, että tuote on markkinoiden halvin, mutta mikäli tähän ei pystytä tai tähdätä, on yrityksen vaihtoehtona erilaistaminen. Erilaistamisen keinoja ovat toiminnallisuus, eli tuote on laadukkaampi kuin kilpailijoiden tai mielikuvat, eli markkinointiviestinnällä pyritään luomaan hyvä mielikuva tuotteesta. /10, 114–115/.

Tuotteen tai palvelun hinta voi kertoa muutakin kuin yrityksen tuotantokustannuksien ja katteen summan. Asiakas tekee päätelmiä tuotteen laadusta myös hinnan perusteella, jonka vuoksi korkeammalla hinnalla voidaan pyrkiä luomaan mielikuva laadukkaammasta tuotteesta. Hinnoittelulla yritys voi lisäksi yrittää asemoida itsensä muiden yritysten suhteen ja näin ollen rajata kohderyhmäänsä. Hinnoittelupolitiikalla valitaan, miten hinta asiakkaille esitetään. Eri vaihtoehtoja ovat muun muassa kokonaishinta eli pakettihinnoittelu, perushinta lisäyksin tai täysin pilkottu hinta. Pakettihinnoittelu tarkoittaa, että

kaikki tuotteen tai palvelun osat ovat yhtenä kokonaisuutena. Tällä pyritään nostamaan tuotteen laadullista mielikuvaa ja samalla tuotteen hintaa. Perushinta lisäyksiin tarkoittaa, että varsinaisen ydintuotteen lisäksi tarjotaan lisämaksusta paljon muita etuja, joilla pyritään saamaan kilpailuetua, mutta ei haluta leimautua kalliiksi yritykseksi. Täysin pilkotun hinnan tarkoitus on eritellä asiakkaalle kaikki mahdolliset työvaiheet ja osat. Tällä pyritään näyttämään avoimesti, mistä hinta muodostuu, joka helpottaa vertailua kilpailijoihin sekä herättää asiakkaassa luottamusta. /10, 118–119, 135–136/.

Markkinointiviestinnän tarkoitus on vaikuttaa viestinnän vastaanottajan toimintaan ja päätöksentekoon. Markkinointiviestinnän välineet voidaan jakaa neljään ryhmään: mainontaan, myyinnedistämiseen, suhde- ja tiedostustoimintaan sekä henkilökohtaiseen myyntityöhön. Mainonta on kallis, mutta tehokas markkinointiviestinnän väline. Mainonnan tavoitteena on lisätä yrityksen tuotteiden tai palveluiden kysyntää ja tuoda lisää asiakkaita yrityksen asiakaspiiriin. Tärkeimpiä mainonnan välineitä ovat lehti-, televisio-, radio- ja suoramainonta. Mainonnan mediavalinnassa on runsaasti vaihtoehtoja, joista yrityksen on valittava itselleen käyttökelpoisin. Esimerkiksi lehtimainonnassa voidaan valita aikakausi-, sanoma- tai ammattilehtien väliltä halutun kohderyhmän tavoittamiseksi. Myyinnedistämisen välineinä käytetään muun muassa erilaisia kilpailuja, arvontoja ja messuja, joiden tavoitteena on lähinnä lyhyen aikavälin myynnin kasvattaminen. Varsinkin vientituotteita valmistavien yritysten keskuudessa messut ovat tärkeä myyinnedistämiskeino, jolla pyritään luomaan uusia liikekontakteja ja lisäämään yrityksen tunnettavuutta. Tiedostus- ja suhdetoiminnan, toisin sanoen PR-toiminnan, kohderyhmä ei ole varsinaiset asiakkaat, vaan yrityksen sidosryhmät. Toiminnalla pyritään liikesuhteiden ylläpitoon ja parantamiseen pitkällä aikavälillä, jonka välineinä käytetään kokouksia, tapaamisia, tiedostustilaisuuksia sekä yrityksen sähköisiä kanavia. Henkilökohtainen myyntityö on tärkeä markkinointiviestinnän väline, varsinkin mitä teknisemmästä tuotteesta on kysymys. Myyntiedustajan tarpeellisuus ja tärkeys ovat pitkälti riippuvaisia yrityksen toimialasta ja jakeluvaihtoehdosta. Näistä riippumatta jokainen yritys myy jotain, jolloin myynnin perusasiat ovat samat. Hyvän myyjän ominaisuuksiin kuuluvat muun muassa myönteinen asenne,

kiinnostus asiakkaaseen, hyvä käytös ja ammattitaidon osoittaminen. /10, 154–182/.

4.3 Tarjoustoiminta

Tarjouksen tärkein tehtävä on tuottaa myyntiä yritykselle. Hyvän tarjouksen tunnusmerkkeinä voidaan pitää sen houkuttelevuutta, selkeyttä ja taloudellista kannattavuutta. Hyvään tarjoukseen laatimiseksi on välttämätöntä perehtyä huolellisesti tarjouspyynnön sisältöön ja ehtoihin, jottei kustannuksia tai velvoitteita jää huomioimatta. /11, 45, 51/.

Tarjouspyynnön vastaanotettuaan yrityksen johto tekee ensimmäisenä päätöksen halustaan osallistua kyseisen kohteen tarjoamiseen. Päätökseen vaikuttavat urakan soveltuvuus yrityksen toimintaan, kohteen sijainti sekä yrityksen resurssien riittävyys. Mikäli urakasta tehdään laskentapäätös, eli lähdetään mukaan urakan tarjouskilpailuun, pidetään asiasta ensin laskennan aloituspalaveri. Aloituspalaverissa käydään asiaan osallistuvien kanssa läpi muun muassa rakennushankkeen pääpiirteet, tarjouslaskennan tehtävänjako ja laskentaperiaatteet. /12, 14/.

Tarjouksen laskentavaiheessa kohde voidaan sen koosta ja luonteesta riippuen eritellä alue- ja työläjikohtaisesti uusinta talo-nimikkeistöä käyttäen, josta syntyy kohteen tehtävä- ja paikkaluettelo. Näiden luetteloiden pohjalta suoritetaan kohteen määrälaskenta, jossa lasketaan suoritemäärät laskennan seuraavia vaiheita varten. Suoritemääriä tarvitaan kohteen yleisaikataulun laadinnassa, johon kuuluvat alustavat työvoima-, kalusto-, hankinta- ja aluesuunnitelmat. Aikataulua laadittaessa arvioidaan työvoiman, koneiden ja kaluston tarve sekä suunnitellaan hankintojen tilaus, jotta ne ovat työmaalla oikeaan aikaan. Alustavalla aluesuunnitelmalla suunnitellaan työmaa-alueen käyttö merkitsemällä kohteen asemapiirroksen muun muassa parakkien, varastointialueiden, kulkuteiden ja nostolaitteiden paikat. Kaikki edellä mainitut tiedot kerättyä voidaan laatia kohteen kustannusarvio eli toisin sanoen hinnoitella hanke. Ennen tarjouksen lähettämistä pidetään vielä tarjouspalaveri, jossa tarkastetaan lopullinen tarjoushinta perusteineen sekä hankkeen aikataulu. /12, 20–33/.

4.4 Hankintatoimi

Hankinnat muodostavat tavallisesti 60–80 prosenttia rakennushankkeen kustannuksista, jonka vuoksi niillä on suuri vaikutus koko hankkeen onnistumiselle. Rakennusalalla hankinta tarkoittaa materiaalien, työn ja palvelujen ostamista, jonka johdosta hankinnat voidaan jakaa sisällöittäin rakennustuotteen, aliurakan ja palvelun hankintaan. /14, 5–7/.

Rakennustuotteiden hankinta tapahtuu tekemällä hankintasopimus tai tilaus halutuista tuotteista toimittajalta, joka toimittaa kyseiset tuotteet sovitulla tavalla korvausta vastaan. Rakennustuotteiden hankintaa varten toimittajien kanssa voidaan tehdä kausisopimuksia, joissa sovitaan esimerkiksi tiettyjen tuotteiden hinta tai alennusprosentti. Hankittaessa tuotteita, joista ei ole sopimusta hoidetaan pyytämällä toimittajalta suullinen tai mielellään kirjallinen tarjous kyseisistä tuotteista. Työmailla tehtävät pienhankinnat tapahtuvat joko puhelintilauksina tai suoraan toimittajalta noutona. Pienhankintojen määrä on suositeltavaa pitää pienenä ja tarvittaessa tehdä ne keskitetysti, jotta kuljetuskustannukset eivät kasva kohtuuttoman suuriksi. /14, 10–12/.

Aliurakoihin kuuluu usein työn ohella myös aliurakoihin sisältyvät rakennustuotteet. Aliurakoista solmitaan tyypillisesti urakkasopimukset rakennusalan yleisiä sopimusehtoja käyttäen, jolloin pääurakoitsija toimii tilaajana ja aliurakoitsija urakoitsijana. Myös aliurakoiden hankinnassa käytetään kausisopimuksia sekä suullisia ja kirjallisia tarjouspyyntöjä. /14, 8/.

Palvelujen hankinnat ovat pääasiassa erilaisia koneiden vuokrauksia ja asiantuntijapalveluita, kuten suunnittelu- tai mittauspalveluita. Koneiden hankinnassa käytetään vuokra- tai urakkasopimuksia, jolloin on tärkeää muistaa vastuukysymykset. Urakkasopimusta käytettäessä vastuu koneen käytöstä ja sillä tehtävästä työstä on kyseiseillä urakoitsijalla, kun taas vuokrauksessa vastuu on tilaajalla. /14, 12–13/.

4.5 Tuotannon valmistelu

Rakennushankkeen valmistelu käynnistetään aloituspalaverilla, johon osallistuvat hankkeesta ja yrityksestä riippuen tavallisesti työpäällikkö, työsuunnittelija ja vastaava työnjohtaja. Aloituspalaverin tavoitteena on tarkastaa ja käsitellä hankkeen tietoja sekä toteutusta. Esille otettavia asioita ovat muun muassa hankkeen perustietojen tarkastaminen, aliurakoitsoiden ja vastuuhenkilöiden valinta, riskien arviointi sekä raportointi. /12, 37–38/.

Työmaan laatusuunnitelmalla pyritään huolehtimaan hankkeen laadullisten tavoitteiden täyttymisestä. Laatusuunnitelmassa esitetään kyseiselle työmaalle asetetut laatutavoitteet, työvaiheet ja laadunvarmistustoimenpiteet sekä näistä vastuussa olevat henkilöt. Laadunvarmistuksen onnistumiseksi on tärkeää tunnistaa kunkin työmaan erityispiirteet ja mahdolliset riskit, jotta niihin voidaan varautua tilanteeseen sopivalla menettelyllä. /12, 40/.

Yleisaikataulu on tavallisesti jana-aikataulu, jossa näytetään viikkokohtaisesti rakennushankkeen työvaiheet ajankohtineen ja kestoineen. Aikataulua käytetään mallina koko hankkeen toteutukselle ja sen pohjalta laaditaan myös hankinta- ja kalustoaikataulut. Hankinta-aikataululla ajoitetaan työmaan tärkeimmät hankinnat, jotta työ etenee suunnitelmien mukaan ja turhalta varastoinnilta työmaalla vältytään. Kalustoaikataululla voidaan suunnitella työvälineiden tehokkaampaa käyttöä ja mahdollista kierrätystä eri työmailla sekä ajoittaa vuokrattavan kaluston hankintaa. /12, 44–50/.

Tavoitearvio laaditaan rakennushankkeen tarjousvaiheessa lasketun kustannusarvion pohjalta. Tavoitearviossa kustannusarvio tarkastetaan ja jaotellaan kuvaamaan tarkemmin työmaan ohjaustarpeita. Kustannukset jaotellaan kustannuslajeittain ja nimikkeittäin, joissa ilmoitetaan toimintojen määrät, yksiköt ja kustannukset. /12, 60/.

4.6 Tuotannon valvonta ja ohjaus

Rakennushankkeen toteutusta varten laaditaan erilaisia suunnitelmia koskien muun muassa sen toteutustapaa, aikataulua ja resursseja. Suunnitelmat itsessään eivät

kuitenkaan takaa hankkeelle hyvää lopputulosta, vaan niiden toteutumista täytyy rakennusaikana valvoa ja tarvittaessa suorittaa ohjaustoimenpiteitä. Tärkeimpiä valvonnan kohteita ovat aikataulu, resurssien käyttö, kustannukset sekä laatu. /12, 76/.

Työnaikaisella valvonnalla on tarkoitus pyrkiä havaitsemaan toteutuneen tuotannon erot suunnitelmiin. Rakennushankkeen aikataulua valvotaan merkitsemällä valmistuneet työvaiheet alkuperäiseen suunnitelmaan, josta voidaan tällöin havaita, mikäli työ ei ole valmistunut suunnitellussa aikataulussa. Resurssien valvonnassa seurataan toteutuneita työtuntien tai -vaiheiden määrää, joita voidaan verrata esimerkiksi tavoitearvioon tai erilliseen resurssisuunnitelmaan. Tavoitearvioon verrataan myös työmaan toteutuneita kustannuksia, jotka eritellään työn, materiaalien ja alihankinnan mukaan. Laadun valvonta keskittyy työn, materiaalien ja alihankintatöiden valvontaan varmistamaan, että tuotanto on suunnitelmien ja yleisten määräysten kaltainen. /12, 76/.

Ohjaustoimenpiteillä on tarkoitus ehkäistä ja korjata tuotannon häiriöitä, joita valvonnassa on ilmennyt. Häiriöitä havaittaessa on tärkeää selvittää häiriön aiheuttaja ja sen vaikutukset tuotannolle. Yleisimmät syyt tuotannon häiriöille ovat materiaalityöimistusten ongelmat, virheet työsuunnittelussa, virheelliset työtavat sekä alihankintajoiden tuotanto-ongelmat. Tarvittaessa ohjaustoimenpiteitä varten laaditaan suunnitelma, jonka avulla pyritään korjaamaan tuotannon häiriöiden aiheuttamat vahingot tai menetykset. Tavallisia ohjaustoimenpiteitä ovat esimerkiksi työmenetelmien ja -järjestyksen muuttaminen, toimitusten tarkempi seuranta sekä työvoiman suuruuden säätäminen. /13, 45/.

5 NYKYINEN TOIMINTAMALLI

5.1 Nykytila toimintajärjestelmän kannalta

Yrityksen nykytilan analysoinnin perustana käytettiin toimintajärjestelmistä ja niiden osista hankittua teoreettista tietoa. Nykytilan analysointi koostui yrityksen toimintatapojen ja sähköisen tietojärjestelmän sisällön tutkimisesta sekä yrityksen toimihenkilöiden haastatteluista. Lisäksi käytin myös saamaani omakohtaista kokemusta yrityksen toiminnasta siellä suoritetun työharjoittelun pohjalta.

Yrityksessä ei toimintajärjestelmää ole ennestään ollut ja toiminta on pohjautunut vahvasti henkilöstön omakohtaiseen kokemukseen ja osaamiseen. Yrityksen suhteellisen pienestä koosta ja osaavasta henkilöstöstä johtuen yrityksen toimintaa on ollut mahdollista hallita laadukkaasti ilman dokumentoitua järjestelmääkin.

Yrityksen toiminnasta vastaavat kaksi veljestä, joista toinen toimii yrityksen toimitusjohtajana ja toinen hallituksen puheenjohtajana. Yrityksen hallituksen puheenjohtaja vastaa yrityksen taloushallinnon tehtävistä ja toimitusjohtaja toimii liiketoiminnanjohtajana sekä työnjohtajana vastaten kaikkeen rakentamiseen liittyvistä tehtävistä. Lisäksi yrityksellä on yksi palkattu työnjohtaja.

5.2 Nykyinen tiedonhallintajärjestelmä

Yrityksen sähköinen järjestelmä koostuu kahdestakymmenestä eri kansioista, jotka sisältävät aiheisiin liittyviä tiedostoja. Järjestelmässä on lisäksi lukuisia irrallisia tiedostoja, joita ei ole sijoitettu kansioihin. Nykyisen järjestelmän rakenne ei ole kovin selkeä, sillä kansiot sisältävät pieniä kokonaisuuksia ja osa vain yksittäisiä dokumentteja, tehden järjestelmästä varsinkin asiaan perehtymättömälle vaikeakäyttöisen.

Yrityksellä on järjestelmässä dokumentoitu laatupolitiikka ja laadunvarmistuksen periaatteet. Laatupolitiikassa painotetaan asiakastytyväisyyden tärkeyttä yritykselle sekä työntekijöiden koulutusta ja sitoutuneisuutta tuottamaan laadukasta jälkeä. Laatupolitiikassa mainitaan esimerkkinä omavalvonnasta märkätilasaneerausten yhteydessä laadittavat vedeneristyspöytäkirjat, joista

selviävät muun muassa mittaustulokset eri tasoite- ja eristekerrosten kosteudesta ja paksuudesta sekä kulloinkin käytetyt työmenetelmät. Osoituksena laadukkaasta taloushallinnasta yritys kertoo laatupolitiikassaan olevansa tilaajavastuurekisterissä sekä heille on myönnetty AAA-luottoluokitus osoituksena vakavaraisuudesta ja hyvästä taloudellisesta menestymisestä.

Työturvallisuudelle varattu kansio sisältää ulkoista viiteaineistoa erilaisten ohjeiden muodossa sekä turvallisuussuunnitelma- ja TR-mittaus-pohjan.

Yritykselle on aiemmin tehty opinnäytetyönä ympäristöjärjestelmä, joka sisältää kirjallisen ympäristöpolitiikan, jossa tiedostetaan yrityksen toiminnan ympäristövaikutukset ja sitoudutaan huolehtimaan niistä. Ympäristöhaittojen minimoinnin keinoiksi on määritelty jätteiden lajittelu ja toimittaminen asianmukaiselle jätteenkäsittelyasemalle, materiaalihukan minimointi, mahdollisuuksien mukaan tarvikkeiden uusiokäyttö sekä henkilöstön perehdyttäminen ja kouluttaminen ympäristöasioista. Ympäristöasioita sitoudutaan arvioimaan puolivuositain ja tekemään tarvittavat toimenpiteet arvioinnin perusteella.

Sähköisen järjestelmän muut dokumentit voidaan karkeasti jakaa sisällöltään projektikohtaisiin dokumentteihin, taloushallintoon, henkilöstöasioihin ja yrityksen hallintoon. Projektikohtaisiin dokumentteihin liittyy muun muassa urakkalaskelmat, tarjoukset, sopimukset, tiedotteet ja aikataulut. Taloushallinnon dokumentit koostuvat budjetointilaskelmista, raporteista, laskutustiedoista, sopimuksista ja markkinointiin liittyvistä dokumenteista. Palkanlaskentaan löytyy kirjallinen toimintaohje, josta käy ilmi, miten palkat, sairausajanpalkat ja lomarahat maksetaan. Dokumentissa on viiteaineistona otteita rakennusalan ja kiinteistöhuoltoalan työehtosopimuksista. Henkilöstöasiat koostuvat henkilöstön sopimuksista, vakuutusasioista, työtodistuksista ja henkilöstötiedoista. Yrityshallinnon dokumentit sisältävät hallituksen kokouksien pöytäkirjoja ja johtoryhmän tehtäviin liittyviä asiakirjoja.

5.3 Haastattelut

Toimintajärjestelmän määrittämisen kannalta oli olennaista haastatella yrityksen henkilöstöä, jotta saatiin tarkempaa tietoa yrityksen toimintatavoista sekä toimintajärjestelmän halutusta sisällöstä. Haastattelut suoritettiin yrityksen toimitusjohtajalle, hallituksen puheenjohtajalle sekä työnjohtajalle, joissa käytiin läpi seuraavat aiheet:

- Sähköisen tiedonhallintajärjestelmän toimivuus ja rakenne
- Yrityksen laadunhallinta
- Yrityksen turvallisuudenhallinta
- Tarjoustoiminta-, tuotannon valmistelu- ja tuotantoprosessit
- Työntekijöiden perehdytys
- Hankintatoimi

Haastatteluissa kävi ilmi, että yrityksen sähköinen tiedonhallintajärjestelmä kaipaisi selkeyttämistä. Järjestelmän rakenteen koettiin olevan hajanainen ja varsinkin vähemmän käytössä olevien aineistojen löytäminen on osoittautunut välillä hankalaksi. Haastatteluissa päädyttiin ratkaisuun, jossa tämänhetkisen noin kahdenkymmenen pääkansion sijaan luotaisiin enintään kymmenen pääkansiota, jotka sisältäisivät selkeämmin rajattuja kokonaisuuksia. /19; 20/.

Työmaan laadunhallinta on toteutettu tähän mennessä lähinnä työntekijöiden ohjeistamisella ja koulutuksilla, sekä työnjohtajan katselmuksilla. Tapa on toiminut suhteellisen hyvin toistaiseksi, mutta laadunhallinnan koettiin kaipaavan parannusta. Tärkeimmäksi parannuskohteeksi mainittiin kylpyhuoneremonttien laadunhallinta, sillä näissä mahdollisesti tapahtuvat virheet ovat lähes poikkeuksetta vaikeita ja kalliita korjata. Laadunhallinnan parantamiseksi esille nostettiin kirjallisen työohjeen tai muistilistan omaisen omavalvontalomakkeen laatiminen koskien kylpyhuoneremontteja. Myös muille kuin kylpyhuoneremonttikohteille voitaisiin käyttää samalla periaatteella toimivaa listaa työvaiheista, josta työntekijät ja tarkastava työnjohtaja näkisivät projektin etenemisen ja työvaiheiden suorittaneet työntekijät. Lisäksi yritys on alkanut tehdä asbestikartoituksia, joita varten toivottiin valmista lomakepohjaa, jonka

täyttäminen varmistaisi, että kaikki tarvittavat vaiheet ja mittauksen tulee suoritettua. /19; 20; 21/.

Työturvallisuuden edesauttamiseksi yrityksessä varmistetaan, että kaikilla työntekijöillä on voimassaolevat työturvallisuus- ja tulityökortit sekä järjestetään näiden umpeutuessa tarvittavat koulutukset. Suurin osa yrityksen kohteista on kerrostalojen huoneistoissa tapahtuvia saneerauksia, joissa työturvallisuuteen liittyvät riskit aiheutuvat pääasiassa rakennustyössä käytettävistä koneista ja laitteista sekä pöly- ja meluhaitoista. Näiden riskien hallitseminen on tapahtunut työntekijöiden suullisella ohjeistuksella tarvittavista suojaustoimenpiteistä, siivouksesta sekä suojalaitteiden ja -tarvikkeiden käytöstä. Lisäksi työmailla käytetään TR-mittausta, joka suoritetaan viikoittain kullakin työmaalla. Yrityksellä on turvallisuussuunnitelman pohja, jonka todetaan olevan tarpeettoman suuri yrityksen rakennusprojekteihin nähden. Tämän johdosta laajuudeltaan pienemmälle ja helpommin täytettävälle turvallisuussuunnitelmalle olisi tarvetta. /19; 20; 21/.

Yrityksen tarjoustoiminnan hoitaa pääsääntöisesti rakennustoiminnoista vastaava toimitusjohtaja täysin itsenäisesti. Prosessi lähtee liikkeelle yrityksen saamasta tarjouspyynnöstä tai yhteydenotosta, jonka jälkeen kohde käydään paikan päällä katselmoimassa ja keskustelemassa asiakkaan kanssa. Tämän jälkeen lasketaan ja laaditaan kohteesta tarjous, jonka mahdollisen hyväksymisen jälkeen solmitaan asiakkaan kanssa sopimus. Tarjouslaskenta toimii haastateltavan mukaan varsin ongelmattomasti käytössä olevien Excel-pohjien ja hänen henkilökohtaisen tiedon ja kokemuksen pohjalta. Tulevaisuutta ja yrityksen kasvua silmällä pitäen silti todetaan, että tarjouslaskentaa koskeva työohje voisi olla hyödyllinen, jos tätä prosessia hoitaa tulevaisuudessa myös joku muu henkilö. Tuotannon valmistelu alkaa mahdollisen asiakkaan kanssa syntyneen sopimuksen jälkeen, jolloin tulevan projektin työvaiheet sovitetaan käytössä oleviin Excel-pohjaisiin viikkoaikatauluihin. Projektin alkaessa työnjohtaja järjestää kyseisessä kohteessa työskenteleville työntekijöille perehdytyksen paikan päällä, jossa käydään läpi työn sisältöä, vaatimuksia ja työtapoja. Varsinaisen tuotantovaiheen työntekijät

suorittavat melko itsenäisesti eri kohteissa, joita työnjohtajat käyvät säännöllisesti ja mahdollisten ongelmatilanteiden johdosta katselmoimassa. /19; 20/.

Uusien työntekijöiden perehdytys on yrityksessä tapahtunut tähän asti suullisesti työnjohtajan toimesta. Haastateltavat pitivät hyödyllisenä ideana luoda kirjallinen perehdytyslomake uusille työntekijöille, jolla voidaan varmistaa, että kaikki tärkeät asiat tulee varmasti saatettua työntekijöiden tietoon. Haastattelussa nousi esille myös yrityksestä kertovan tietopaketin jakaminen jokaiselle työntekijälle. Tietopaketin sisältö voisi koostua muun muassa yrityksen ja sen laatupolitiikan esittelemisestä, työkäytännöistä, työturvallisuuteen ja-hyvinvointiin liittyvistä asioista sekä tärkeistä yhteystiedoista. /19; 20; 21/.

Yrityksellä on eri rakennusmateriaaleja tarjoavien kauppojen kanssa sopimuksia, mistä materiaalihankinnat tehdään. Tavallisesti työntekijät suorittavat itse materiaalihankinnat hakemalla tarvittavat tuotteet kyseisistä kaupoista, poikkeuksena yrityksellä on ollut muutama isompi projekti, joihin materiaaleja on tilattu suoraan toimittajalta työmaalle. Työntekijöitä on ohjeistettu ilmoittamaan myös muilla työmailla työskenteleville työntekijöille aikomuksestaan hakea rakennustarvikkeita, jolloin mahdollisuuksien mukaan pystytään hoitamaan useamman työmaan hankinnat kerralla. Kuten aiemmin sanottua, suurin osa yrityksen työmaista on kerrostalohuoneistoja ja näin ollen tilaa materiaalien varastoinnille ei kohteissa juurikaan ole. Tämän seurauksena hankintoja joudutaan tekemään usein, joka taas aiheuttaa katkoja työntekoon hidastaen rakennustyötä ja huonontaa kustannustehokkuutta. Haastattelussa pohdittiin, että mikäli työntekijöillä olisi parempi kokonaiskuva kohteessa tarvittavista materiaaleista ja jos hankinnat suoritettaisiin työpäivän alussa, ennen työmaalle menoa tai työpäivän lopussa, työmaalta lähdettäessä, voitaisiin hankintoihin käytettävää aikaa tehostaa. Yksi ehdotus, joka nostettiin esille oli, että tarjouslaskentavaiheessa käytetyn tiedoston tiedoilla tehtäisiin materiaaliluettelo, joka laitettaisiin näkyville kohteeseen. Tällöin työntekijöillä olisi koko ajan näkyvillä materiaalit, mitä kohteeseen tarvitaan, jolloin niitä voitaisiin varastointimahdollisuudet huomioiden hakea mahdollisimman paljon kerralla, eikä mitään tarvittavaa unohtuisi. Yritys käyttää sähkö-, asbesti- ja LVI-töihin

alihankkijoita. Näihin käytetyt alihankkijat ovat toimineet yrityksen kanssa yhteistyössä jo useamman vuoden ajan, jonka tuoman luottamuksen vuoksi heidän kanssaan on käytetty lähes ainoastaan suullisia sopimuksia. Haastateltavien mukaan kyseinen tapa on toiminut ilman moitteita ja tällä hetkellä asiaan ei tarvita muutosta. Harvoin tarvittavat ja erityisen kalliit työkalut sekä nostolaitteet yritys hankkii tarpeen mukaan näitä vuokraavasta yrityksestä. /19; 20; 21/.

5.4 Johtopäätökset nykytilasta

Yrityksen nykytilanteen analysoinnin kannalta oli ensiarvoisen tärkeää hankkia ensin tietoa toimintajärjestelmistä ja rakennusalan prosesseista kirjallisuudesta. Näistä saadut tiedot loivat käsityksen toimintajärjestelmän vaatimuksista rakennusalan yritykselle. Toimintajärjestelmän käsite on hyvin laaja-alainen, mitä kyettiin rajaamaan haastatteluiden ja yrityksen toiminnan tutkimisen avulla. Haastatteluilla pystyttiin selvittämään yrityksen nykyisiä toimintamalleja sekä näiden ensisijaisia parannuskohteita.

Yrityksen toiminnan kasvutavoitteet huomioiden voidaan sanoa, että yrityksellä on tarvetta toimintajärjestelmän rakentamiselle. Mikäli yritykselle saadaan luotua yhtenäisemmät ja prosessimaisemmat toimintatavat sekä laadun- ja turvallisuudenhallintaa parantavat työkalut, voidaan yrityksen toiminnasta saada paitsi laadukkaampaa, niin myös taloudellisesti kannattavampaa.

Yrityksen johdolla on laatupolitiikankin perusteella selkeä näkemys ja halu tuottaa laadukasta tuotantoa. Tämän siirtäminen työntekijöiden kautta systemaattisesti lopputuotteeseen vaatii kuitenkin suullisen ohjeistamisen lisäksi muitakin keinoja. Turvallisuudenhallinta on toistaiseksi toiminut yrityksessä hyvin, mutta jatkoa ja suurempia projekteja ajatellen tähän asiaan tulee nähdäkseni kiinnittää enemmän huomiota.

Haastatteluiden ja omien havaintojeni perusteella tärkeimmät parannuskohteet yrityksen toiminnassa toimintajärjestelmän rakentamisen kannalta ovat työmaatason toiminnan parantaminen ja tehostaminen sekä yrityksen sähköisen tiedonhallintajärjestelmän selkeyttäminen. Yrityksen johdon hoitamat,

taloushallintoon ja tuotannon valmisteluun liittyvät tehtävät toimivat nykyisellään kiitettävästi olemassa olevien työkalujen avulla. Näissä toiminnoissa on tulevaisuutta ajatellen kehittämisen varaa, mutta tämän opinnäytetyön osalta on tärkeämpää keskittyä työmaatason laadun- ja turvallisuudenhallinnan organisointiin.

Taulukko 1. Yhteenveto nykytilasta toimintajärjestelmän kannalta.

Rakennusalan Pk-yrityksen perusprosessit	Käytössä olevat toimintaohjeet	Päivitystarve	Tarpeelliset uudet toimintaohjeet
Yritysjohto ja hallinto	Pitkän aikavälin suunnitelmat, laatupolitiikka, ympäristöpolitiikka, palkanlaskennan ohje	Ei akuuttia tarvetta	Turvallisuuspolitiikka
Markkinointi	Markkinointi suunnitelma	Ei akuuttia tarvetta	Markkinoinnin ohjeet
Tarjoustoiminta	Tarjouslaskenta-, tarjous- ja sopimusohjat	Ei akuuttia tarvetta	Tarjouslaskentaprosessin ohje
Hankintatoimi	Vuosisopimukset	Kyllä	Työmaan materiaaliluettelo, perehdytys hankintojen suorittamisesta, alihankinta-asiakirjat
Tuotannon valmistelu	Viikkoaikataulu, turvallisuussuunnitelma, tiedotepohjat	Kyllä	Uusi turvallisuussuunnitelma
Tuotannon valvonta ja ohjaus	TR-mittaus- ja vedeneristyspöytäkirjapohja, viikkoaikataulu	Kyllä	Kylpyhuoneremonttien oma valvontalomake, asbestikartoituspohja, työmaan työlista, lopputarkastuslomake

6 UUSI TOIMINTAJÄRJESTELMÄ

6.1 Sisältö

Toimintajärjestelmän pohjan rakentamisen lähtökohtana oli luoda järjestelmä, joka sisältää yrityksen toiminnan kannalta tarpeelliset asiakirjat ja lomakkeet sekä on vaivatonta käyttää ja laajentaa. Yksi yrityksen toiminnan vahvuuksista on sen nopea ja joustava toiminta, joka otettiin huomioon järjestelmään tuotavien asiakirjojen sisällössä ja määrässä. Yrityksen toimintaa ei palvele tuottaa jokaista tehtävää varten kankeaa prosessikuvausta, vaan keskittyä yrityksen toiminnan kriittisiin vaiheisiin ja kehittää näihin selkeät toimintamallit sekä aiheeseen liittyvät dokumentit.

Uuden toimintajärjestelmän pohjaksi yritykselle luotiin dokumentteja koskien laadun- ja turvallisuudenhallintaa sekä rakennettiin yrityksen sähköinen tiedonhallinta järjestelmä uudestaan. Laadun- ja turvallisuudenhallinnan dokumentteja laadittaessa otettiin huomioon yrityksen nykyisen toiminnan kannalta kriittisimmät vaiheet ja pyrittiin luomaan tärkeimmät puuttuvat asiakirjat parantamaan yrityksen toimintaa. Sähköisen tiedonhallintajärjestelmän saattaminen loogisempaan ja selkeämpään järjestykseen auttaa osaltaan yrityksen toiminnan yhtenäisyyttä ja laadukkuutta, kun tarvittavat dokumentit ovat vaivatta käytettävissä ja uuden järjestelyn myötä niitä ei voi unohtaa käyttää.

6.1.1 Sähköinen tiedonhallintajärjestelmä

Sähköisen tiedonhallintajärjestelmän uudelleenrakentamisen osalta päädyttiin ratkaisuun, jossa järjestelmän rungon muodostavat kahdeksan pääkansiota jaoteltuna seuraavasti:

- Toimintaohjelmat
- Taloushallinto
- Hallitus ja johtoryhmäasiat
- Henkilöstöasiat
- Tarjoukset ja urakkasopimukset

- Tuotannon ohjeet ja lomakepohjat
- Hankintatoimi ja kalusto
- Projektikohtaiset kansiot

Toimintaohjelmat-kansio sisältää yrityksen ympäristö- ja laatu politiikan. Näille oli luontevaa omistaa oma kansio, sillä nämä dokumentit toimivat yrityksen linjauksina ympäristön suojelemisesta sekä laadukkaaseen toimintaan sitoutumisesta, näin ollen muodostaen periaatteet yrityksen toiminnalle. Kyseisillä dokumenteilla on myös markkinointiarvoa ja ne saattavat joidenkin asiakkaiden tapauksessa olla välttämättömiä urakkasopimuksen syntymiselle.

Taloushallinto-kansioon koottiin kaikki yrityksen taloushallintoon liittyvät dokumentit ja järjesteltiin ne omiin kansioihinsa. Kansioon ei varsinaisesti luotu mitään uutta sisältöä, mutta sinne koottiin aiemmin irrallaan olleita dokumentteja, kuten markkinointiin liittyvät asiat, sekä kansion sisään luotiin uusi seuraavanlainen alikansiorakenne:

- Taloushallinnon ohjeet
- Asiakastiedot
- Laskutustiedot
- Raportit ja laskelmat
- Markkinointimateriaali
- Pankki-, vero- ja vakuutusasiat

Hallitus- ja johtoryhmäasiat-kansio pidettiin sisällöltään ennallaan. Aiemmin sen sisältämät dokumentit olivat kansiossa irrallaan, mutta nyt ne on järjestelty kolmeen alikansioon:

- Hallituksen kokouksen asiakirjat
- Tavoitteet ja suunnitelmat
- Yrityskummitoiminta

Henkilöstöasiat-kansion sisään luotiin kuusi kansiota kattamaan kaikki henkilöstöön liittyvät asiakirjat. Lomakepohjat-kansio on varattu tyhjille

lomakkeille koskien työsopimuksia, työtodistuksia ja tunti-ilmoitusta sekä tässä työssä tehtyä perehdytyslomaketta. Muutoin kansioiden sisältö koostuu jo olemassa olevista asiakirjoista, jotka järjestettiin seuraavalla tavalla uudelleen:

- Lomakepohjat
- Henkilöstön tiedot
- Loma-asiat
- Tuntilistat
- Työterveys ja vakuutukset
- Viiteaineisto

Tarjoukset ja urakkasopimukset kansio pitää sisällään kaikki yrityksen tarjoukset, urakkasopimukset, tarjouslaskelmat sekä näissä käytössä olevat valmiit pohjat. Kansion sisältö järjestettiin seuraavaan muotoon:

- Tarjous- ja sopimuspohjat
- Tarjouslaskelmat
- Tarjoukset
- Urakkasopimukset

Tuotannon ohjeet ja lomakepohjat kansion tarkoitus on sisältää ainoastaan tuotantoon ja sen valmisteluun liittyvät tyhjät lomakepohjat ja ohjeet. Tämän kansion läpikäyminen tuotannon valmistelussa, tuotannossa ja sen lopettamisessa varmistaa, että kaikki tarvittavat laadun- ja turvallisuudenhallinnan toiminnot tulevat suoritetuksi. Kansiossa olevat dokumentit täytetään ja siirretään tämän jälkeen projektikohtaisiin kansioihin, joista löytyvät kaikki kutakin projektia koskevat asiakirjat. Kansion sisältö jaettiin seuraavasti:

- Asbestityöt
- Tuotannon valmistelu
- Turvallisuudenhallinta
- Laadunhallinta
- Työmaan lopetus

Asbestityöt-kansio sisältää jo olemassa olevia ohjeita ja määräyksiä koskien asbestitöitä ja -kartoituksia sekä tässä työssä tehdyn asbestikartoituksen lomakepohjat. Tuotannon valmistelu kansio koostuu olemassa olevista työmaan aikataulu- ja tiedotepohjista sekä urakkailmoitusohjeesta. Turvallisuudenhallinta-kansiossa ovat työturvallisuutta koskevat ohjeet ja TR-mittauspohja sekä tässä työssä tehty uusi turvallisuussuunnitelmapohja. Laadunhallinta-kansio sisältää kylpyhuoneen vedeneristyspöytäkirjan mallin sekä tässä työssä tehdyt kylpyhuoneremontin omavalvontalomakkeen ja työmaan työvaiheet ja tarvittavat materiaalit esittävän lomakepohjan. Työmaan lopetus-kansion sisällä ovat työmaan lopetukseen liittyvät asiakirjat, kuten tässä työssä tehty lopputarkastuslomake.

Hankintatoimi ja kalusto-kansion sisältö koostuu kaikkeen yrityksen hankintatoimintaan ja kalustoon liittyvistä dokumenteista, kuten vuosisopimuksista, kalustoluettelosta ja aliurakoinnista.

Projektikohtaiset kansiot on lajiteltu ensin vuosilukujen mukaan ja seuraavalla tasolla työsisällön mukaan alikansioihin. Työsisällön mukaan käytetty lajittelu oli asbestityöt, huoneistoremontit, keittiöremontit, kylpyhuoneremontit, maalaukset, pinnoitukset, korjaukset ja uudisrakennus. Näihin kansioihin siirretään kaikki projektissa käytetyt dokumentit tuotannon ohjeet ja lomakepohjat-kansiosta.

6.1.2 Uudet asiakirjat

Tässä opinnäytetyössä luodut uudet asiakirjat painottuvat sisällöltään tuotannon valmistelun sekä tuotannon valvonnan ja ohjauksen prosesseihin. Toimintajärjestelmän pohjaksi tehtiin yhteensä kuusi kappaletta uusia asiakirjoja parantamaan laadun- ja turvallisuudenhallintaa:

- Työ- ja materiaaliluettelo
- Turvallisuussuunnitelma-pohja
- Asbestinkartoituslomake
- Lopputarkastuslomake
- Pehdytyslomake

- Kylpyhuoneremonttien omavalvontalomake

Työ- ja materiaaliluettelo päätettiin lopulta yhdistää yhdeksi lomakkeeksi, jossa on listattu kohteen eri työvaiheet, työvaiheen tilanne, työvaiheen suorittanut henkilö, työvaiheen tarvittavat materiaalit sekä materiaalihankintojen tilanne. Tämä lomake on tarkoitus pitää työmaalla esillä selkeyttäen projektin sisältöä ja edistymistä niin työntekijöille kuin työnjohtajillekin. Lomakkeen avulla työntekijät hahmottavat kokonaisvaltaisemmin projektin kokonaisuuden ja kussakin työvaiheessa tarvittavat materiaalit. Työvaiheen tilan merkitseminen ja työntekijöiden kuittaus auttavat työnjohtajan katselmuksia, kun lomakkeesta näkee helposti, mitä kohteessa on tehty, ollaan tekemässä ja on tekemättä. Työntekijöiden kuittaus auttaa mahdollisissa ongelmatilanteiden selvityksissä ja sen toivotaan lisäävän myös työntekijöiden kokemaa vastuuta laadusta.

Turvallisuussuunnitelma-pohjan lähtökohta oli, että se olisi yksinkertaisempi ja helppokäyttöisempi kuin yrityksen nykyinen turvallisuussuunnitelma, soveltuen näin ollen paremmin pienempiin rakennusprojekteihin. Uusi turvallisuussuunnitelma on yhden A4-paperin kokoinen, johon listataan kohteen työvaiheet, työvaiheen mahdolliset vaarat sekä toimenpiteet vaarojen hallitsemiseksi. Työvaiheen mahdollisia vaaroja on listattu numeroituina lomakkeeseen yhteensä 27 kappaletta, joista valitaan kuhunkin työvaiheeseen vaikuttavan vaaran numero. Lomakkeen lopussa on rastittava ruutu ja kohdat allekirjoituksille, kun lomakkeen sisältö on käyty läpi työmaalla työskentelevien työntekijöiden kanssa työnjohtajan toimesta.

Asbestikartoituslomakkeen tarkoitus on toimia kartoituksen apuna ohjeena ja varmistuksena, että kaikki tarvittavat toiminnot suoritetaan. Lomakkeeseen on merkitty paikat kohteen esitietojen, kuten kartoittajan, tilaajan, taloyhtiön ja työkohteen tiedoille. Näytteenottoa varten lomakkeessa on taulukko, johon kirjoitetaan näytteenottopaikat, näytteenoton syvyys ja halkaisija sekä merkitään, että näytteenottopaikka on suojattu, valokuvattu ja merkitty pohjakuvaan. Tämän lomakkeen tietojen ja laboratorioanalyysin pohjalta voidaan laatia asiakkaalle asbestikartoitusraportti.

Lopputarkastuslomake on tarkoitettu rakennuskohteen valmistumisen jälkeiseen katselmointiin. Lomakkeen avulla voidaan systemaattisesti tarkastaa varsinkin huoneistoremonttien rakennustyön laatutaso ennen asiakkaalle luovutusta. Lomakkeeseen on eritelty tarkastettaviksi kohteiksi erikseen lattia, seinät, katto, kalusteet sekä lvi- ja sähkötyöt. Kunkin tarkastettavan kohteen perässä on sarakkeet mahdollisille huomautuksille, tarvittaville toimenpiteille sekä kuittaus, että kohde on hyväksytty tai korjattu.

Perehdytyslomakkeella pyritään varmistamaan, että uusilla työntekijöillä on tarvittavat tiedot yrityksestä ja sen toimintatavoista ennen työnteon aloitusta. Lomakkeen alussa olevassa yleisessä osiossa tarkastetaan, että työntekijän työ sopimus on allekirjoitettu ja verokortti toimitettu. Muita yleisiä asioita ovat yrityksen ja sen henkilöstön esittely. Muut lomakkeessa läpikäytävät asiat koostuvat terveyteen ja turvallisuuteen, kalustoon, hankintoihin ja työntekoon yrityksessä. Lomakkeessa on varattu sarake mahdollisille lisätiedoille kutakin kohtaa koskien sekä sarake, johon merkataan, että asia on käsitelty.

Kylpyhuoneremontin omavalvontalomakkeeseen ovat listattuna kaikki kylpyhuoneremontin eri työvaiheet. Tämän lomakkeen läpikäynti remonttia tehdessä varmistaa, että kaikki työvaiheet ja tarkastukset suoritetaan. Lomake toimii varsinkin kokeneemman työntekijän kohdalla paitsi laadunvarmistuksen välineenä, niin myös työohjeena. Kunkin luetellun työvaiheen jälkeen lomakkeessa on sarake, johon merkitään, että työvaihe on suoritettu sekä kosteusmittauksen kohdalla sarakkeet, joihin merkataan mittauksien tulokset.

Taulukko 2. Yhteenveto uudesta toimintajärjestelmästä.

Rakennusalan Pk-yrityksen perusprosessit	Käytössä jo ennestään olleet toimintaohjeet	Uudet toimintaohjeet

Yritysjohdo ja hallinto	Pitkän aikavälin suunnitelmat, laatupolitiikka, ympäristöpolitiikka, palkanlaskennan ohje	-
Markkinointi	Markkinointi suunnitelma	-
Tarjoustoiminta	Tarjouslaskenta-, tarjous- ja sopimusohjat	-
Hankintatoimi	Vuosisopimukset	Työmaan työ- ja materiaaliluettelo, työntekijöiden perehdytyslomake
Tuotannon valmistelu	Viikkoaikataulu, turvallisuussuunnitelma, tiedotepohjat	Uusi turvallisuussuunnitelma
Tuotannon valvonta ja ohjaus	TR-mittaus- ja vedeneristyspöytäkirjapohja, viikkoaikataulu	Työmaan työ- ja materiaaliluettelo, kylpyhuoneremonttien omavalvontalomake, asbestikartoituspohja, lopputarkastuslomake

7 YHTEENVETO

7.1 Arvio työn onnistumisesta ja hyödyistä

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää rakennusalalla toimivalle pk-yritykselle toimintajärjestelmä yhtenäistämään ja tehostamaan sen toimintaa. Toimintajärjestelmistä hankitun teoreettisen tiedon sekä haastatteluiden tukeman nykytilan analysoinnin perusteella kyettiin havaitsemaan yrityksen toiminnan kehityskohteita. Toimintajärjestelmä on erittäin laaja kokonaisuus ja opinnäytetyöhön käytössä oleva aika rajallinen, minkä vuoksi tässä työssä keskityttiin yrityksen tämänhetkisen toiminnan kannalta ensisijaisiin kehityskohteisiin.

Yrityksen tämän hetken tärkeimmiksi kehityskohteiksi valikoitui tuotannon tehokkuuden, laadun ja turvallisuuden kehittäminen. Näiden kehittämistä varten luotiin uusia asiakirjoja, jotka pyrittiin pitämään helppokäyttöisinä ja selkeinä, mikä osaltaan tukisi niiden jokapäiväistä käyttöä.

Opinnäytetyön tuloksena syntynyt toimintajärjestelmä sisältää nyt selkeän rakenteen yrityksen tiedonhallintajärjestelmässä, joka koostuu jo ennestään käytössä olleista asiakirjoista sekä tässä työssä tehdyistä laadun- ja turvallisuudenhallintaa parantavista asiakirjoista.

Uusien asiakirjojen käyttö tuo yrityksen toimintaan yhtenäisiä toimintamalleja, minkä seurauksena tuotannon laadun, turvallisuuden ja tehokkuuden voidaan odottaa nousevan. Toimintajärjestelmän rakenteen ja uusien asiakirjamallien johdosta tässä opinnäytetyössä rakennettu järjestelmä toimii hyvänä pohjana, mitä on yrityksen kasvutavoitteet huomioiden helppo laajentaa vielä kattavammaksi tulevaisuudessa.

Yhtenä opinnäytetyön onnistumisen mittarina voidaan pitää sen käytännön relevanssia. Tällä mittarilla mitattuna opinnäytetyö onnistui erinomaisesti, sillä uusittu tiedonhallintajärjestelmä ja jokainen uusi asiakirja ovat vahvasti mukana yrityksen käytännön toiminnassa. Myös kohdeyrityksen johtohenkilöt pitivät

opinnäytetyötä erityisen onnistuneena ja tarpeellisena, minkä osoituksena valtaosa työn tuloksista on jo otettu yrityksessä käyttöön.

7.2 Toimintajärjestelmän kehittäminen tulevaisuudessa

Tässä opinnäytetyössä rakennettu toimintajärjestelmä kattaa yrityksen toiminnan kannalta välttämättömät tarpeet, mutta nykytilanteessa on kuitenkin kehittämistä kaipaavia osa-alueita. Varsinkin yrityksen johtohenkilöiden hoitamat prosessit, yritysjohto ja hallinto, markkinointi, tarjoustoiminta ja hankintatoimi kaipaavat yrityksen kasvutavoitteet huomioiden uusia toimintakuvauksia ja -ohjeita. Näiden avulla suurempien rakennusprojektien ja suuremman henkilöstömäärän tuomat muutokset ja haasteet pystytään pitämään paremmin hallinnassa.

Toimintajärjestelmän ylläpito ja kehittäminen on jatkuva prosessi. Yrityksen toiminnan kehittyminen asettaa uusia vaatimuksia myös toimintajärjestelmälle, minkä vuoksi sen sisältöä ja rakennetta täytyy arvioida ja parantaa tasaisin väliajoin.

LÄHTEET

- /1/ Kankainen, J., Junnonen, J. 2001. Laatuajattelu ja rakennustyömaan laatutoiminnot. Tampere. Rakennustieto Oy.
- /2/ Mäki, T., Koskenvesa, A. & Nissinen, S. 2001. Rakennustöiden laatu. 5. Uusittu painos. Tampere. Rakennustieto Oy.
- /3/ Lecklin, O. 2002. Laatu yrityksen menestystekijänä. 4. Uudistetun painoksen ensimmäinen lisäpainos. Jyväskylä. Talentum media Oy.
- /4/ Laamanen, K. 2001. Johda liiketoimintaa prosessien verkkona – ideasta käytäntöön. Keuruu. Suomen laatukeskus koulutuspalvelut Oy.
- /5/ Silen, T. 1998. Laatujohtaminen – menetelmiä kilpailukyvyyn vahvistamiseksi. Porvoo. WSOY.
- /6/ Palomäki, J., Olenius, A. & Nissinen S. 2010. Korjaustöiden laatu 2011. Tampere. Rakennustieto Oy.
- /7/ Pesonen, H., Hämäläinen, K. & Teittinen, O. 2005. Ympäristöjärjestelmän rakentaminen – suunnittelu, toteutus ja seuranta. Hämeenlinna. Talentum media Oy.
- /8/ Hietavirta, J., Hokkanen, J., Niskanen, T., Patrikainen, H. & Päivärinta, K. 2015. Rakennustöiden turvallisuusmääräykset selityksineen 2015. 1. Painos. Vantaa. Rakennusalan kustantajat RAK.
- /9/ Työterveyslaitos. TR-mittauksen toteutus. 2013. Helsinki. Viitattu 20.10.2015.
http://www.ttl.fi/fi/tyoturvallisuus_ja_riskien_hallinta/tapaturmien_ehkaisy/tyoturvallisuuden_edistamiskeinoja/tr_tuoteperhe/tr_mittauksen_toteutus/sivut/default.aspx
- /10/ Miettinen, A., Sutinen, M., Dioy, P. & Vornanen, J. 1998. Pk-yrittäjän menestystekijät. 1. Painos. Jyväskylä. Pohjois-Savon ammattikorkeakoulu.
- /11/ Haapoja, H., Järvinen, M. 2014. Yritysten sopimus- ja vastuuketjut – sopimusten hallinta käytännössä. Helsinki. Tietosanoma Oy.
- /12/ Koski, H. 1997. Rakennushankkeen tuotannosuunnittelu ja –ohjaus. Saarijärvi. Rakennustieto Oy.

- /13/ Kankainen, J., Sandvik, T. 2007. Rakennushankkeen ohjaus. 5. Painos. Helsinki. Rakennustieto Oy.
- /14/ Junnonen, J., Kankainen, J. 2012. Rakennusurakoitsijoiden hankintakäsikirja. 2. Uudistettu painos. Helsinki. Suomen rakennusmedia Oy.
- /15/ Jahnukainen, I. 1992. Uudistuva pienyritys. Jyväskylä. Gummerus kirjapaino Oy.
- /16/ Viitala, R., Jylhä, E. 2006. Liiketoimintaosaaminen – menestyvän yritystoiminnan perusta. Helsinki. Edita publishing Oy.
- /17/ SFS-EN ISO 9001:2015. Standardi. Laadunhallintajärjestelmät. Vaatimukset. Vahvistettu 5.10.2015. 5. Painos. Suomen standardisoimisliitto SFS ry. Viitattu 23.4.2016.
- /18/ SFS-EN ISO 9000:2015. Standardi. Laadunhallintajärjestelmät. Perusteet ja sanasto. Vahvistettu 5.10.2015. 3. Painos. Suomen standardisoimisliitto SFS ry. Viitattu 25.4.2016.
- /19/ Kohdeyrityksen toimitusjohtaja. 2016. Haastattelu. 30.3.2016.
- /20/ Kohdeyrityksen hallituksen puheenjohtaja. 2016. Haastattelu 30.3.2016.
- /21/ Kohdeyrityksen työnjohtaja. 2016. Haastattelu 28.4.2016.

