

Tuomas Satokangas

**RAKENNUSOHJEIDEN JA PAKKAUSMENETELMÄN
KEHITTÄMINEN SALVOS OY:LLE**

**RAKENNUSOHJEIDEN JA PAKKAUSMENETELMÄN
KEHITTÄMINEN SALVOS OY:LLE**

Tuomas Satokangas
Opinnäytetyö
Kevät 2019
Kone- ja tuotantotekniikan tutkinto-ohjelma
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Konetekniikan tutkinto-ohjelma, tuotantotekniikka

Tekijä: Tuomas Satokangas
Opinnäytetyön nimi suomeksi: Rakennusohjeiden ja pakkausmenetelmän kehittäminen
Salvos Oy:lle
Työn ohjaaja: Tauno Jokinen
Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: kevät 2019
Sivumäärä: 22 + 1 liite

Opinnäytetyön aiheena oli Pyhännällä toimivan Salvos Finland Oy:n asiakastyytyväisyyden parantaminen hirsirakennusten rakennusohjeiden ja pakettitoimitusten pakkausmenetelmän kehittämisellä. Tavoitteena oli saada rakennusohjeista entistä selkeämmät ja yksiselitteisemmät. Pakkausmenetelmästä pyrittiin saamaan mahdollisimman yksinkertainen ja mielellään rakentamisjärjestyksen mukainen.

Työ toteutettiin pääasiallisesti itsenäisenä työskentelynä, joka koostui teorian tutkimisesta ja sen soveltamisesta rakennusohjeisiin. Teoriasta löydettiin työohjerunko, joka oli helpposti sovellettavissa Salvos Finland Oy:n rakennusohjeisiin. Ohjeita parannettiin selkeyttämällä ulkoasua ja lisäämällä teknisiä piirroksia erilaisista osista ja tarvikkeista, esimerkiksi karapuusta ja vaarnatapista, joita rakennusvaiheissa tarvitaan. Projektin aikana suunniteltiin ja laadittiin pakkauslista pakettitoimitusten mukaan.

Rakennusohjeet saatiin päivitettyä ja pakkausmenetelmän eri mahdollisuudet kartoitettiin esimerkiksi miettimällä, voisiko sisä- ja ulkotarvikkeet pakata erillisiin paketteihin. Pakkausmenetelmä päätettiin kuitenkin pitää entisellään, koska se on toistaiseksi nopein ja logistisesti järkevin tapa pakata. Opinnäytetyössä kävi ilmi, kuinka yksinkertaiset ja pienetkin asiat, kuten pakkauslistan puuttuminen, voivat luoda isompaan kokonaisuuteen merkittäviä ongelmakohtia tai turhia rasitteita.

Asiasanat: rakennusohjeet, käyttöohjeet, pakkausmenetelmä, pakkaaminen

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ	3
SISÄLLYS	4
1 JOHDANTO	5
1.1 Työn tausta	5
1.2 Työn toteutus	6
1.3 Työn tavoitteet	7
2 HYVÄN TYÖOHJEEN MÄÄRITTÄMINEN	8
2.1 Kohderyhmän määrittely	8
2.2 Hyvä työohje	9
2.3 Työohjemallit ja niiden soveltaminen	10
3 KAPPALETAVARAN PAKKAAMINEN	12
3.1 Paketointitapa	12
3.2 Ympäristönäkökulma	13
4 NYKYTILAN KARTOITUS JA ONGELMIEN RATKAISU	14
4.1 Toimitusvaihtoehdot ja rakennusohjeet	14
4.2 Pakkausmenetelmä	16
4.3 Pakkauslista	17
5 YHTEENVETO	20
LÄHTEET	21
LIITTEET	
Liite 1 Pakkauslista	

1 JOHDANTO

Opinnäytetyön aiheena on Pyhännällä toimivan hirsirakennusyhtiö Salvos Finland Oy:n asiakastytyväisyyden parantaminen pakettitoimitusten rakennusohjeita ja pakkausmenetelmää kehittämällä. Salvos Finland Oy on nopeasti kasvava yritys, jonka tuotanto pohjautuu jatkuvasti yhä enemmän lean-toimintafilosofiaan. Sitä on sovellettu muun muassa parantamalla tehtaan viihtyvyyttä, sisäistä logistiikkaa ja visuaalisia ohjeistuksia.

Työ kuuluu Potkua-hankkeeseen, joka on Oulun ammattikorkeakoulun hanke, jonka tavoitteena on PK-yritysten tuottavuuden ja tuloksellisuuden sekä työelämän laadun parantaminen. Hankkeessa olevien yritysten henkilökunta otetaan mukaan kehittämään toimintaa asiakaskeskeiseksi lean-filosofiasta löytyvien päivittäisten käytäntöjen ja työkalujen avulla. Näin pyritään tunnistamaan yrityksen toiminnassa olevaa hukkaa eli turhaa työtä tai materiaalien käyttöä, josta asiakas ei ole valmis maksamaan. Tiivis yhteistyö yrityksen henkilökunnan kanssa parantaa työviihtyvyyttä ja sitoutumista yritykseen. (1.)

Salvos Finland Oy:n tehdas ja sen tuotantoketju on erityisen sovelias lean-toimintafilosofian kohde, koska valtaosa hirsirakentamiseen tarvittavista tarvikkeista tehdään määrämittäiseksi. Tuotantoa seurataan tarkasti ja sitä pyritään jatkuvasti optimoimaan ja kehittämään mahdollisen hukan poistamiseksi ja nopeamman tavaravirran saavuttamiseksi. Hukan poistolla on tuotannon kehittämisessä merkitystä niin ajallisesti kuin taloudellisesti. Jatkuvan kasvun myötä ja isojen tuotteiden takia tuotantotilat käyvät ahtaiksi, jolloin tavaravirran sujuvoittaminen on myös hyvin tärkeä osa tuotannossa.

1.1 Työn tausta

Salvos Finland Oy on vuonna 2010 perustettu yritys, joka valmistaa Pyhännällä sijaitsevalla tehtaallaan (kuva 1) noin 300 hirsirakennusta vuosittain. Yrityksen mallistoon kuuluu hirsimökkejä, -aittoja ja saunarakennuksia. Salvoksen yritystoimintaan kuuluu myös verkko kauppa Pihatukku, joka myy muun muassa varastoja, laavuja, kotia ja grillikatoksia. Yrityksen konsepti on tavallisesta rakentamisesta poikkeava, koska se valmistaa osan hirsirakennuksista täysin valmiiksi jo tehtaalla ja toimittaa ne muuttovalmiina suoraan asiakkaan tontille. Pääpaino toiminnassa on kuitenkin asiakkaiden toiveiden mukainen rakentaminen, joka voidaan räätälöidä tontin valinnasta täysin varusteltuun hirsimökkiin, jol-

loin asiakkaan vastuulle jää vain toiveiden esittäminen ja laskujen maksaminen (2). Salvos on myös laajentanut toimintaansa pakettitoimituksiin, jolloin rakennus toimitetaan kappaletavarana asiakkaalle. Yrityksen toiminta-alue on pääasiassa koko Suomi, mutta vientiä on ollut myös Suomen ulkopuolelle (3).



KUVA 1. Salvoksen tehdas Pyhännällä (2, linkkiYritys)

1.2 Työn toteutus

Salvos Finland Oy on saanut asiakaspalautetta rakennusohjeista ja pakkausmenetelmästä. Asiakaspalautteet muodostivat selkeän tarpeen kehitystyölle, ja ne toimivat myös tämän opinnäytetyön pohjana. Asiakastyytyväisyys on Salvokselle iso osa tuotetta ja palvelua, jolloin siihen päätettiin välittömästi keskittyä.

Opinnäytetyö aloitettiin kartoittamalla nykytilanne Salvos Oy:n tiloissa tehtaanjohtajan ja logistiikkapäällikön kanssa. Työ rajattiin selkeästi ja käytiin läpi asiakaspalautteita, joiden pohjalta parannuksia päätettiin ryhtyä suunnittelemaan ja toteuttamaan. Rakennusohjeita käsitteleviin teorialähteisiin tutustumalla työssä on pyritty löytämään sopiva pohja, jota pystytään myöhemmin soveltamaan Salvoksen rakennusohjeisiin. Pakkausmenetelmän nykytilannetta ja kehitysmahdollisuuksia on pohdittu yhdessä toimitusten pakkaajan

kanssa. Pakettitoimituksiin on myös laadittu pakkauslista helpottamaan asiakkaan ja rakentajan työtä.

1.3 Työn tavoitteet

Opinnäytetyön tavoitteena on saada asiakastyytyvää kasvatettua entisestään selkeyttämällä ja monipuolistamalla pakettitoimitusten rakennusohjeita. Myös pakkausmenetelmää pyritään selkeyttämään ja standardoimaan, jolloin asiakkaalla eri rakennusvaiheissa tarvittavien osien löytäminen helpottuu ja mukautuu rakennusvaiheisiin entistä paremmin. Näitä osa-alueita kehittämällä saadaan aiempaa onnistuneempi asiakaskokemus tilausvaiheesta valmiiseen tuotteeseen.

2 HYVÄN TYÖOHJEEN MÄÄRITTÄMINEN

Työohjeita on yhtä monta erilaista kuin on niiden laatijoitakin. Toisaalta työohjeisiin on kehittynyt kuitenkin selkeä runko, jota noudattamalla voidaan helposti rakentaa selkeä ja yksiselitteinen työohje. On kolme usein toistuvaa menetelmää, joiden pohjalta työohjeet on yleensä tehty: 1) työohje, joka koostuu pelkästään kuvista, kuten erilaiset kokoamisohjeet, 2) pelkästään tekstistä koostuva työohje, kuten jonkin teknisen laitteen käyttöohje ja 3) viimeisenä näiden kahden ohjeen yhdistelmä. Yleisesti ottaen tekstillä pohjustetaan kuvat ja kuvalla näytetään, minkälainen lopputulos pitäisi tehdyllä vaiheella saada aikaan.

2.1 Kohderyhmän määrittely

Työohjeen on tarkoitus tehdä tekemisestä helppoa niin vasta-alkajalle kuin jo kokeneelle tekijällekkin. On tärkeää miettiä, minkälainen työohje soveltuu mihinkin työhön ja minkälaiselle vastaanottajaryhmälle työohje tehdään. Yrityksen kannalta työohjeet ovat myös keskeinen osa perehdytystä ja sen kautta myös osa työturvallisuutta. Hyvät työohjeet poistavat mahdollisia riskitekijöitä koonti- tai työvaiheissa.

Tietokirjailija Jukka Korpela toteaa: *”Ohjeiden kirjoittamisen suurin ongelma on se, että ihmiset eivät lue ohjeita. Seuraavaksi tärkein ongelma on, että jos jokin voidaan ymmärtää väärin, se ymmärretään väärin. Nämä ovat kirjoittajasta riippumattomia asioita, jotka hänen on otettava huomioon ja joiden suhteen hänen on tehtävä parhaansa.”* (6.)

Työelämässä esimerkiksi raportit, ohjeet ja selostukset tehdään lähtökohtaisesti henkilölle, jolla ei ole samoja lähtötietoja kuin ohjeen laatijalla. Tämä voi osoittautua etenkin ohjeiden teossa ongelmaksi, sillä ohjeiden laatija todennäköisesti tietää laitteen käytöstä tai tehtävästä työstä hyvin paljon.

Yritysten sisäisissä raporteissa ja selostuksissa rakenne on yleensä vakioitu, mikä tarkoittaa sitä, että valmiiseen raporttipohjaan lisätään halutut tiedot valmiiden otsikoiden alle. Ohjeita laatiessaan yritys tai tekijä ei välttämättä ole määrittänyt mitään tiettyä pohjaa, jolloin laatija helposti oikoo ja jättää pois asioita, jotka voivat olla hyvin tärkeitä välivaiheita. Kirjoitusta aloitettaessa on siis hyvä etsiä ajatus keskivertolukijasta ja esimerkiksi luetuttaa ohje tai raportti jollakin, joka ei tiedä aiheesta välttämättä mitään, ja kysyä ymmärsikö hän, mitä on tehty tai mitä pitää tehdä ja miten (7, s. 50–51).

Kohderyhmän lisäksi on myös hyvä miettiä, pitääkö työohjeen olla paperisessa, sähköisessä vai molemmissa muodoissa. Nykyään valtaosa kulutustuotteista sisältää pikakäyttöohjeet ja tarkemmat tiedot ja käyttöohjeet löytyvät internetistä. Monien kulutustavaroiden tämä toteutuu hyvin, mutta tämän opinnäytetyön aiheena olevan hirsirakennuksen rakennusohje olisi hyvä olla molemmissa muodoissa. Paperinen rakennusohje on työmaaympäristössä huomattavasti helpompi ja käytännöllisempi muoto kuin pelkästään sähköisessä laitteessa, kuten puhelimessa tai tabletissa, oleva. Sähköinen muoto on kuitenkin hyvä olla olemassa, jotta uusi kappale ohjeesta voidaan tulostaa, mikäli alkuperäinen kappale repeää tai kastuu.

2.2 Hyvä työohje

Kysyttäessä, millainen on hyvä työohje, on vastaus ”lyhyt ja ytimekäs”. Jotta käyttöohjeen käyttäjän mielenkiinto saadaan pidettyä yllä koko tehtävän työn ajan, työohjeen on yleisesti ottaen täytettävä lyhyt ja ytimekäs -tavoite, mutta toisaalta hyvä työohje sisältää paljon muutakin kuin paljon kuvia ja vähän tekstiä. Hyvä tuote tai palvelu pystytään helposti heikentämään tekemällä ohjeistuksesta puutteellinen tai täysin epäsoveltuva tuotteeseen.

Työ- tai käyttöohje on myös iso osa yrityksen asiakaspalvelua (6). Mitä enemmän yritys panostaa hyvän ja selkeän työohjeen tekemiseen esimerkiksi koottavaa tuotetta varten, sitä vakuuttuneempi asiakas on yrityksen halusta palvella asiakasta hyvin, vaikka itse yritys ei millään tavalla olisi kontaktissa asiakkaaseen. Päinvastaisessa tilanteessa huonot tai puutteelliset ohjeet aiheuttavat negatiivisia ajatuksia yrityksestä ja tuotteesta sekä varmasti myös yhteydenottoja ja palautetta asiasta.

Työohjeen rakenne tulee olla selkeä, yksiselitteinen ja johdonmukainen. Mikäli työohjetta käytetään myös perehdyttämistarkoituksessa eikä pelkästään työntekijöille, jotka ovat tietoisia jonkin vaiheen tai työn suorittamisesta, ei työohjeessa voida myöskään hypätä itsestäänselvyyksien yli. Lukijan on kyettävä vaivattomasti löytämään tarvitsemansa tieto, jotta välttyään mahdollisilta osien tai rakenteiden rikkoontumiselta, virheasennuksilta tai muilta ongelmatilanteilta. Toisin sanoen työohjeen olisi hyvä olla tehtynä henkilölle, jolla ei ole kokemusta minkäänlaista tekemisestä tai työstä, jota varten ohje on tehty, vaan hän pystyisi suoriutumaan työstä ilman lisäkysymyksiä.

Työohjeessa käytettävien kuvien, tekstimuotoisen ohjeen tavoin, on tärkeää sisältää vain tarpeellinen informaatio selkeästi. Jos kuvauksen kohteena on esimerkiksi tekstiä sisältävä paneeli, ei kuva saa olla tärähtänyt tai epätarkka, jotta käyttäjä voi vilkaisemalla todeta, mitä pitää tehdä. Mikäli työohjeessa käytetään valokuvia, olisi syytä panostaa myös kuvan aseteluun, jolloin ylimääräinen tausta tai kohteen ympärillä olevat asiat eivät kiinnitä työohjeen lukijan huomiota

Mikäli työohje sisältää vierasperäisiä sanoja tai termejä, on ne syytä selittää yleiskielellä esimerkiksi jo ohjeen alkuvaiheessa, omalla erillisellä sivulla (7, s. 51). Tällöin ohjeen lukijalla vierasperäisten sanojen tarkoituksen tarkastaminen on helppoa, kun selitystä oudolle sanalle ei tarvitse etsiä muun tekstin joukosta.

2.3 Työohjemallit ja niiden soveltaminen

Erilaisia menetelmiä ja työohjeita tutkimalla on syytä miettiä, onko oman työohjeen kohdalla kokonaisvaltaiselle uudistukselle tarve. Lähtötilannetta kartoitettaessa on selvitetävä, onko työohjeen kohteeseen tullut muutoksia, ovatko työtavat muuttuneet, pitääkö työssä ottaa uusia asioita huomioon ja niin edelleen.

Usein yrityksessä on hyvät kirjalliset työohjeet, mutta niitä ei päivitetä, vaan muuttunutta tietoa siirretään suullisesti työntekijältä toiselle. Tilanteessa, jossa uusi työntekijä aloittaa työt yrityksessä, tätä hiljaista tietoa ei välttämättä muisteta kertoa. Olisi kuitenkin hyvin tärkeää päivittää työohjeet aina tarvittaessa. Hyvä ja ajan tasalla oleva ohjeistus luo yhtenäisen ja varman linjan työskentelylle, jolloin ei jää epäselvyyksiä virhetilanteissa. Tämä on myös vastuullinen ja taloudellinen tapa toimia.

Työohjemalleja on kolme erilaista. Yleismallinen työohje on hyvä, mikäli eri kohteissa toistuvat samat asiat pienin muutoksin tai tarkkaa selostusta tehtävästä työstä ei tarvita. Käytännössä tämän tyyliä työohjeita käytetään lähinnä käyttöohjeina, jolloin niiden soveltaminen eri kohteisiin tai laitteille on helppoa. Työ- tai käyttöohje sisältää joko pelkästään lyhyitä lauseita tai opastavan kuvan ja tukisanoja, kuten: ”Käännä päävirtakytkimestä virrat päälle, paina käynnistä-nappia ja paina stop-nappia, kun haluat pysäyttää ohjelman.”

Rakennusohjeissa on yleensä enemmän kuvia kuin tekstiä. Nimensä mukaisesti ohje-tyyppiä käytetään esimerkiksi rakentamisessa tai kokoamisessa. Suoritettavat työt ovat

yleensä varsin yksinkertaisia, eivätkä ne vaadi kuin leikkaa ja liimaa -menetelmää. Kuvat voivat olla valokuvia, mutta teknisten piirustusten käyttö on huomattavasti yleisempää, koska niiden tekeminen ja muokkaaminen on helpompaa ja näin kuvista yleisilmeeltään tulee selkeämpiä.

Tekstipohjainen työohje tulee käytännöllisimmäksi vaihtoehdoksi seuraavanlaisissa koh-teissa: mikäli kuva- tai videomateriaalilla ei saada mitään lisäarvoa ohjeeseen, kohdetta ei pystytä valo- tai videokuvaamaan tai tehtävä työ vaatii lyhyen ajan sisällä monta eri toimintoa, on kuvien sijoittaminen ohjeisiin haastavaa. Tehtävän työn yksinkertaisuus vä-hentää myös kuvien tarvetta. Tekstipohjaisen ohjeistuksen kirjoittaminen vaatii erityistä huolellisuutta ja ajatusta, jotta teksti pysyy johdonmukaisena, lyhyenä ja yksiselitteisenä.

3 KAPPALETAVARAN PAKKAAMINEN

Kappaletavaran pakkaaminen voi yksinkertaisimmillaan olla helppoa ja nopeaa ilman suurta ajatusta tai suunnitelmaa siitä, mihin kaikkeen yksittäisellä paketilla voi olla vaikutus. Pakkaus on kuitenkin yritykselle tärkeä käyntikortti, joka kannattaa pitää edustavana. Tavaroiden pakkaamiseen liittyy monia huomion arvoisia ja tärkeitä ulkoisia seikkoja, kuten lainsäädäntö, ympäristö- ja taloudelliset vaikutukset, mutta myös pakattavan tavaran laatu, koko ja määrä (8).

3.1 Paketointitapa

Useimmissa kappaletavarapakkauksissa on valmistajayrityksen nimi. Jakeluketjun aikana, joka käsittää tuotteen matkan tehtaalta loppukäyttäjälle tai jälleenmyyjälle, pakettia käsittelee tai sen ehtii nähdä lukuisat ihmiset. Mikäli paketointitapa on puutteellinen tai muuten ulkoisesti heikkolaatuinen, se antaa helposti kuvan, ettei yritystä kiinnosta, mitä tuotteelle tapahtuu, kun se lähtee omalta tehtaalta tai varastolta eteenpäin. Päinvastaisessa tilanteessa tämä voi olla yritykselle hyvin merkittävä mainospaikka. Lähetettävän tuotteen paketointimateriaali on jo maksettu, joten miksi sitä ei käyttäisi ”ilmaiseen” mainostamiseen.

Paketointia suunnitellessa on olennaista tarkastella paketointia myös taloudellisesta näkökulmasta. Paketointimateriaali on suhteessa halpaa, mutta mikäli pakattavia tuotteita on paljon tai ne ovat isokokoisia, voi tästä muodostua nopeasti iso kuluerä yritykselle. Materiaalin on myös syytä täyttää sille asetetut vaatimukset. Esimerkiksi pahvi- tai muovilaatuja on lukuisia erilaisia, jolloin on tärkeä valita sekä kustannuksiltaan että ominaisuuksiltaan oikea tuote, jotta turhilta tuotekorvauksilta tai pakkausmateriaalikustannuksilta vältytään (9).

Salvoksella pakkausmateriaalin käyttö on pystytty saamaan hyvin vähäiseksi. Paketit paketoidaan siten, ettei ylimääräisiä tukia tai sidoksia tarvita vaan tarvikkeet itsessään tukevat toisiaan. Pakkausmuovin lisäksi ainoa pakkaustarvike on pakkaus- tai vannenauha, jolla paketti lopullisesti sidotaan. Materiaalin käyttö on siis hyvin linjassa yrityksen ajatuksesta välttää hukkaa mahdollisimman hyvin.

3.2 Ympäristönäkökulma

Pakkausmateriaaleina käytetään yleisesti muovia tai pahvia. Molempia pystytään nykymenetelmillä kierrättämään, mutta molempien käyttömääriä on silti mietittävä tarkkaan. Pienemmät kappaletavarat pakataan yleensä pahvilaatikoihin, joiden sisällä on styroksia, muovista tehtyjä ilmatyynyjä tai kartonkipaperia. Hyvin usein näkee myös kaksi tai jopa kolme kertaa itse tuotetta isompia paketteja, josta aiheutuu turhaa rasiutusta ympäristölle.

Etenkin muovin käyttöä olisi syytä rajoittaa ja siihen ovatkin jo monet kaupallisella alalla toimivat yritykset ryhtyneet. Puutavaran ja myös muiden rakennustarvikkeiden, pakkaamisessa käytetään yleisesti muovia. Se on säävaihteluita ja jossain määrin kulutusta kestävä, mutta myös monikäyttöistä materiaalia. Näitä tuotteita pakkaavien yritysten on hyvä kiinnittää huomiota muun muassa siihen, minkälaista muovia käytetään ja kuinka paljon sitä oikeasti tarvitaan: esimerkiksi riittääkö yksi kerros muovia esimerkiksi kolmen sijaan (8).

Puu materiaalina on äärimmäisen herkkä, jolloin kolhu tai naarmu paketissa tarkoittaa melkein väistämättä jälkeä myös itse tuotteessa. Osa puutuotteista voi olla säänkestäviä, jolloin kastuminen tai lämpötilavaihtelut eivät aiheuta tuotteelle vahinkoa, mutta osa on hyvin herkkiä esimerkiksi kastumiselle. Paketointimateriaalin on siis tärkeää olla sään- ja kulutusta kestävä materiaalia (9).

Hirsirakentamisessa puutuotteet ovat kuitenkin kokoluokaltaan niin isoja, että niiden erillinen suojaaminen kolhuilta tai muilta painaumuksilta on käytännössä mahdotonta. Paketoituvaiheessa herkimmat rakenteet tai tarvikkeet pyritään pakkaamaan vahvimpien suojaan, jolloin vahingot eivät nouse niin isoiksi. Myös päälle lastausta kuljetuksen aikana on varottava, jotta mahdollisia painaumuksia tai muita jälkiä tarvikkeisiin ei synny.

Rakennusvaiheessa syntyvä jäte on nykyään helppo kierrättää niille varatuilla kierrätyspisteillä, jolloin myös pakkausmateriaaleihin ja niiden määrään on kiinnitettävä huomiota. Puutavara pakataan yleensä vain muoviin, kuten myös Salvoksella. Paksu muovi suojaa tuotetta kastumiselta, monissa tapauksissa myös naarmuuntumiselta ja se sitoo paketoitavat tarvikkeet tiiviisti. Nykyaikana pakkausmuovit ovat kierrätettäviä, jolloin niiden hävittäminen on helppoa ja näin myös ekologinen näkökulma on otettu huomioon, mikä sekin osaltaan lisää asiakastyytyvyyttä (8).

4 NYKYTILAN KARTOITUS JA ONGELMIEN RATKAISU

Opinnäytetyö alkoi eri teorialähteisiin perehtymällä ja samalla selvitettiin Salvoksen tekevien rakennusohjeiden sekä käytössä olevan pakkausmenetelmän nykytila ja etsimällä molempien kriittisimmät ongelmat. Molemmissa tapauksissa kehityskohteiden lähtötaso oli varsin hyvä, mutta myös puutteita löytyi. Teoriapohjaa haettiin useista eri opinnäytetöistä ja niistä valikoitui Tuula Hoivalan (10) ja Iiris Rissasen (11) työt, joiden teoriasta löytyi periaatteita tämän opinnäytetyön toteuttamiseen.

Paketointitavan nykytilaa ja mahdollisia kehityskohteita selvitettäessä kävi ilmi, että pakkausista puuttuu pakkauslista, joista selviäisi asiakkaalle toimitussisältö ja tieto, mitä mikäkin paketti sisältää. Tämä oli selkeä puute, joka päätettiin ottaa osaksi tehtävää projektia. Aiemmat rakennusohjeet on tehty neljä vuotta sitten, jolloin pakettitoimitus tuli vaihtoehdoksi Salvoksen valikoimaan, joten oli syytä tarkistaa myös niiden ajantasaisuus.

Seuraavassa tarvike-sana tarkoittaa yleisesti kaikkea hirsirakentamiseen tarvittavia osia, jotka kuuluvat pakettitoimituksiin, kuten rimoja, lautoja, runkotolppia ja niin edelleen.

4.1 Toimitusvaihtoehdot ja rakennusohjeet

Salvoksella on kolme erilaista toimitusvaihtoehtoa: muuttovalmis, sääsuojaan ja pakettitoimitus. Muuttovalmis-toimituksessa mökki tai aitta rakennetaan valmiiksi tehtaalla Pyhännällä, josta se kuljetetaan asiakkaalle. Sääsuojaan-toimituksessa Salvoksen valtuutetut asentajat pystyttävät hirsikehikon ja asentavat katon, minkä jälkeen kohde on luovutusvalmis asiakkaalle. Pakettitoimituksessa kaikki hirsikehikosta lähtien toimitetaan asiakkaalle kappaletavarana, jolloin rakentamisvastuu jää asiakkaalle. Tämän opinnäytetyön kehityskohteena olevat rakennusohjeet ja pakkausmenetelmä koskevat vain pakettitoimituksia. (12.)

Salvoksen mallistoon kuuluu kuusi hirsimökkiä, neljä nukkuma-aittaa, kolme saunamökkiä ja kahdeksan saunaa. Näitä pystytään varioimaan kymmeneen erityyppisiin rakennuksiin. Pelkästään hirsimökkejä on lähes 60 erilaista, ja niiden koko vaihtelee 30 neliömetristä 160 neliömetriin. Osa rakennuksista on kahden eri rakennuksen yhdistelmä, kuten Alisa-hirsiaitta (kuva 2) ja Alisa-saunamökki. Vaikka rakennuksia on kymmeniä erilaisia, niihin käytetään samaa rakennusohjetta, koska työvaiheet jokaisessa rakennuksessa

ovat samat huolimatta varustelusta, ulko- tai sisäpinnoista tai ovien ja ikkunoiden paikoista. (13.)



KUVA 2. Salvoksen Alisa-hirsiäitta (2, linkit Lisää -> Varustelu)

Salvoksella on käytössä kahdet erilaiset rakennusohjeet. Toiset ohjeet ovat hirsimökkejä, -aittoja ja saunamökkejä varten ja toiset ohjeet varastorakennuksia varten. Ohjeet ovat ulkoasultaan samanlaiset, mutta hirsimökin rakennusohjeet ovat hieman yksityiskohtaisemmat ja laajemmat, kuin varastorakennuksen. Varastorakennukset ovat hyvin yksinkertaisia rakentaa eivätkä tästä syystä vaadi kovin yksityiskohtaisia ohjeita.

Rakennusohjeiden kehittäminen alkoi analysoimalla saadut asiakaspalautteet ja perehtymällä nykyisiin rakennusohjeisiin. Asiakaspalautteita ei ollut rekisteröity mihinkään järjestelmään, mutta Salvoksella oli hyvin tiedossa muutamat kehityskohteet. Rakennusohjeista haluttiin niin yksinkertaiset, että käytännössä kuka tahansa kykenee ohjeiden avustuksella rakentamaan ilman aiempaa kokemusta hirsi- tai muusta rakentamisesta.

Ensimmäisenä ohjeissa kerrotaan, mitä perustusten tekeminen vaatii, ja ohjeistetaan tekemään oikeanlainen perustus. Tämän jälkeen työvaiheet etenevät loogisessa järjestyk-

sessä ja otsikot on suunniteltu ja numeroitu loogisesti. Rakennusohjeissa oli valmiina selkeitä tietokoneella tehtyjä piirustus- ja mallinnuskuvia. Ohjeiden teksti oli selkeää, eikä sisältänyt mitään ammattisanastoa, mitä olisi erikseen pitänyt avata.

Koska rakennusohjeet olivat lähtökohtaisesti hyvät ja ulkoasultaan oikeanlaiset, päädyttiin parantamaan niiden asetelua sekä lisäämään entistä tarkempia tietoja muutamista työvaiheista kuvina ja tekstinä, esimerkiksi villan asentaminen hirsikehien väliin ja karapuun asentaminen hirsikehän ja ikkuna- tai oviaukon väliin. Rakennusohjeen alkuun lisättiin myös oma sivu, jossa kerrottiin hieman hirsirakentamisessa käytettävien tarvikkeiden, esimerkiksi karapuun ja vaarnatapin käyttötarkoitusta ja -kohdetta.

4.2 Pakkausmenetelmä

Pakkausmenetelmän kehittämiseksi ei sinänsä ollut selkeää päämäärää, mutta se päätettiin pyrkiä hoitamaan vielä paremmin tai järkevämmiin kuin aiemmin ja siten parantamaan asiakastyytyväisyyttä. Pakettitoimituksissa hirsikehä paketoidaan eri paikassa tehdystä kuin muu rakennustavara. Hirsikehä toimitetaan aina omana pakettinaan ja muu rakennustavara omina paketteinaan. Toimitettavia paketteja tulee yhdestä viiteen riippuen rakennuksen varustelusta. Paketit sisältävät kaiken tarpeellisen hirsirakennuksen rakentamiseksi.

Mökki- tai aittarakennuksen toimitussisällöt ovat erilaisia kuin varastorakennuksen. Varastorakennuksen toimitukseen eivät välttämättä kuulu kuin lattianiskat, kattopalkit, runkotolpat sekä verhous- ja lattialaudat sekä muut tarpeelliset pienosat. Mökki- tai aittarakennus voi olla täysin varusteltu, jolloin siihen kuuluvat kaikki avaimet käteen -periaatteella. Salvos siis myy valmiita paketteja, joissa hirsirunko on käytännössä aina vakio, mutta kaikki muu sisällä pystytään varioimaan asiakkaalle mieleiseksi, esimerkiksi lattia- ja kattopaneelit, väliseinät, kylpyhuoneen materiaalit ja sauna.

Pakkausmenetelmän parannusta aloitettiin pohtimalla sen mahdollista standardointia. Mietittiin, voisiko esimerkiksi sisä- ja ulkotarvikkeet paketoita erillisiin paketteihin jokaisessa toimituksessa tai pystyttäisiinkö yksi iso paketti jakamaan useisiin pienempiin paketteihin. Myytävien rakennuspakettien laajan variointimahdollisuuden vuoksi pystyttiin toteamaan varsin nopeasti, että järkevä standardointi on mahdollista vain varastorakennuksien kohdalla. Standardointiajatkuksesta niidenkin osalta kuitenkin luovuttiin, koska paketteja on yleensä yksi tai kaksi, jolloin standardoinnin toteuttaminen olisi haasteellista.

Toinen haaste liittyi logistiikkaan. Osa tuotteista menee tavallisen kappaletavararekan kyydissä, jolloin tavaroiden vaatima lavatila on laskettava hyvin tarkkaan, mikä tarkoittaa myös sitä, että pakettien on oltava mahdollisimman tasaisia muodoltaan. Mikäli paketin koko ylittää sille varatun lavapaikan, joudutaan myös seuraavasta lavapaikasta maksamaan täysi hinta. Paketeista löytyy myös hyvin ohuita rimoja ja listoja, jotka eivät kestä taivuttelua ja puun ollessa herkkä raaka-aine, jolloin kolhujen ja naarmujen mahdollisuus on suuri, paketoitavan muutoksia ei pystytty toteuttamaan. Paketoititapa on siis riippuvainen toimitussisällöstä, jolloin keräystapakin vaihtelee tilauksittain.

Toimitettavat paketit olivat järkevästi pakattuja, ja niiden pakkausmateriaalina käytetään vahvaa muovia. Paketit täyttivät niille asetetut vaatimukset ja ne olivat kaikin puolin aiemmin kerätyn teorian mukaisia. Myös muut seikat, kuten standardointi ja pakkausmenetelmän muuttaminen, eivät osoittautuneet tarpeellisiksi vaihtoehdoiksi, koska niillä ei olisi saatu mitään konkreettista hyötyä.

Kun paketit saadaan toimitusvalmiiksi, pakkaukset merkataan juoksevalla numeroinnilla. Numero maalataan paketin kylkeen spraymaalilla. Numerointi itsessään on hyvä ajatus, mutta asiakas ei saanut siitä mitään hyödyllistä tietoa, kuten mitä mikäkin numero tarkoittaa tai mitä paketit sisältävät. Pakettitoimituksesta puuttui siis pakkauslista, eikä asiakkaalle kerrottu, mitä paketeissa on, esimerkiksi missä sijaitsevat lattianiskat tai runkotolpat, jotka ovat hyvinkin olennaisia tarvikkeita rakentamisen alkuvaiheessa.

Varastorakennusten mukana tulevassa rakennusohjeessa on toimitussisältö erillisenä sivuna, mutta siinä kerrotaan vain, mitä tarvikkeita pakettiin kuuluu, mutta siinä ei ole merkittynä määriä tai pakettinumeroa. Tämä oli selvä puute ja vaikeutti asiakkaan tai rakentajan toimintaa. Projektin aikana päätettiin ruveta suunnittelemaan pakkauslistaa. Tällä pystyttäisiin välttämään jokaisen paketin avaaminen ja sisällön levittäminen ennen rakentamisen aloittamista, mikä omalta osaltaan nopeuttaa työn aloittamista ja pitää sääherkät tarvikkeet suojassa mahdollisimman pitkään.

4.3 Pakkauslista

Työn edetessä kävi ilmi, että pakkauksissa ei ole ollut pakkauslistaa ja tästä oli tullut myös asiakaspalautteita. Pakkauslistan suunnittelu ja tekeminen oli siis hyvin luonteva lisäys

tehtäväksi työksi projektin aikana. Työ aloitettiin tutkimalla, millä keinoin pakkauslista voitaisiin tehdä ja olisiko se mahdollista saada tulostettua Salvoksen omasta toiminnanohjausjärjestelmästä.

Pakkauslistan perustana toimii tehtaalla toimivan pakkaajan keräilylista. Keräilylistan avulla pakkaaja tietää, kuinka paljon tarvikkeita pitää toimitettavaan pakettiin kerätä. Lista on hyvin pelkistetty, mutta sisältää periaatteessa kaiken sen, mistä tilausvaiheessa on sovittu. Pakkauslistaa työstäminen aloitettiin tämän keräilylistan pohjalta.

Keräilylistalla osa tarvikkeista on nimetty varsin lyhyesti, esimerkkinä otsalaudat, jotka on merkitty vain 20x120. Keräilylista sisälsi myös asiakkaalle täysin tarpeetonta tietoa, kuten hirsikehikon nurkkatyypit, hirsikehän korotus jne. Pakkauslistaa varten tekstejä piti muokata varsin paljon. Esimerkiksi lauteiden kohdalla oli tieto, jossa kerrottiin, että laudetyypin mukaan laudelautoja asennetaan kaksi tai kolme vierekkäin.

Pakkauslistan tekeminen aloitettiin suunnittelemalla listan rakenne ja ulkoasu johdonmukaiseksi ja selkeäksi. Lähtökohtana oli pitää lista mahdollisimman yksinkertaisena, jolloin tietojen hakeminen siitä olisi helppoa ja vaivatonta asiakkaalle, mutta myös pakkaajan on helppo lisätä tietoja listaan. Lista tehtiin Salvoksen omassa toiminnanohjausjärjestelmässä, josta löytyi runko pakkauslistalle. Tämä valmis runko kuitenkin vaati muokkauksia ja asettelun parantelua, jotta siitä saatiin toimiva pakkauslistan tekemiseksi.

Salvoksen toiminnanohjausjärjestelmä sisältää esimerkiksi kaikki tilaukset, erilaisia tuotantoon liittyviä asioita, kuten aikatauluja ja tavaroiden varastomääriä, sopimustietoja ja yrityksen sisäistä informaatiota. Toiminnanohjausjärjestelmä hakee tiedot sopimuksesta suoraan listalle, mikä osoittautui sekä hyväksi että huonoksi ominaisuudeksi. Tilaukset syötetään toiminnanohjausjärjestelmään, mikä tarkoittaa sitä, että sinne listautuu jokainen asia, mistä asiakkaan kanssa on sovittu.

Aiemmin mainittu variointimahdollisuus aiheutti myös omat haasteensa, esimerkkinä huopakate, jota löytyy viittätoista eri kokoa, jolloin kaikkiin viiteentoista piti muokata asiakirjateksti oikeanlaiseksi ja kun eri tarvikkeita on todella paljon, on muokattavia kohteita todella paljon. Haasteena oli myös karsia tiedot, joiden olisi suotavaa, mutta ei pakollista, näkyä työselosteella, mutta ei pakkauslistalla.

Pakkauslistasta saatiin muokkauksen jälkeen halutunlainen ja lista otettiin välittömästi käyttöön (liite 1). Näin ensimmäiset mahdolliset asiakaspalautteet pystyttäisiin käsittelemään jo opinnäytetyöprosessin aikana, jolloin mahdolliset korjaukset ja parannukset voitaisiin tehdä välittömästi.

5 YHTEENVETO

Opinnäytetyön tarkoituksena oli parantaa Salvos Finland Oy:n asiakastytyvää kehittämissä hirsirakennusten rakennusohjeita ja pakettitoimitusten pakkausmenetelmää. Opinnäytetyössä perehdyttiin rakennusohjeiden ja pakkausmenetelmän teoriaan, jota sittemmin onnistuneesti sovellettiin opinnäytetyön kehityskohteisiin. Työlle asetetut tavoitteet täyttyivät hyvin, vaikka kaikkia suunniteltuja muutoksia ei pystytty toteuttamaan, kuten pakkausmenetelmän kehittämistä ei tehty.

Ongelmallisinta työssä oli sopivien teorialähteiden löytäminen. Hyvää teoriaa työohjeiden tekemisestä ei löytynyt, vaan lähestulkoon kaikki olivat johonkin tiettyyn tekemiseen laadittuja ohjeita tai valmiita ohjeita esimerkiksi onnistuneeseen talon rakentamiseen. Salvoksen mökkipaketin toimitussisältö on laaja ja monipuolinen, jolloin pakointitapa tavallisesta talotoimituksesta poikkeava. Siksi sen kehittäminen piti tehdä tutkimalla ja etsimällä järkeviä ja toimivia käytännön ratkaisuja, joihin ei teoreettista pohjaa tai vertailukohdtaa löytynyt.

Projektin ansiosta pakkauslista saatiin liitettyä pakettitoimituksiin, mikä varmasti osaltaan parantaa asiakastytyvää ja helpottaa työtä jo pakkausvaiheessa. Opinnäytetyö tarjosikin hyvää ja laaja-alaista oppia tilaus-toimitusketjusta, koska niin moneen eri vaiheeseen oli kiinnitettävä huomiota. Työ oli mielekäs tehdä, koska tilaus-toimitusketju on itseäni kiinnostava aihe ja työ oli suoraan sidoksissa siihen. Opinnäytetyön aikana tuli myös esiin, kuinka jokainen pienikin asia voi vaikuttaa isompaan kokonaisuuteen merkittävästi, vaikka sitä ei välttämättä heti huomaisi.

Salvoksen kanssa opinnäytetyöksi sovitut kehittämiskohteet olivat lähtökohtaisesti hyvällä mallilla, mutta niin kuin yleensä kaikissa isoissa tuotelanseerauksissa, pienet ongelmat voivat näyttäytyä helpommin ulkopuoliselle, jolloin kehityskohteita on helpompi ruveta kartoittamaan. Koska pakettitoimitukset ovat Salvokselle vielä suhteellisen uusi toimitusmuoto, oli välikatsaus hyvä tehdä nyt, kun kysyntä kasvaa jatkuvasti. Nämä seikat tarjosivat hyvän mahdollisuuden sille, että opinnäytetyössä päästiin hyödyntämään opiskelijan aikana saatua tieto-taitoa ja tavoitteisiin ja hyvään tulokseen päästiin sekä opinnäytetyön tekijän että Salvoksen mielestä.

LÄHTEET

1. POTKUA -Pelistä potkua porukalla tekemiseen. 2019. Hankkeet. Oulun ammattikorkeakoulu. Saatavissa: http://www.oamk.fi/hankkeet/kotimaiset_kaynnissa/?hanke_id=1913. Hakupäivä 14.2.2019.
2. Yritys. 2018. Pyhäntä: Salvos. Saatavissa: <https://salvos.fi/yritys/>. Hakupäivä 14.2.2019.
3. Pöysä, Jorma 2017. Hirsirakentaja Salvos Finland lähtee vientiin ja tuplaa työntekijämääränsä. Kauppalehti 28.12.2017. Saatavissa: <https://www.kauppalehti.fi/uutiset/hirsirakentaja-salvos-finland-lahtee-vientiin-ja-tuplaa-tyontekijamaaransa/53ff9972-8c02-368d-b33d-a49344ae66db>. Hakupäivä 2.4.2019.
4. Korpela, Jukka 2012. Ohjeen kirjoittaminen. Arkisen asiakirjoittamisen opas. Datateknikka ja viestintä. Ensimmäinen versio kirjoitettu vuonna 1996. Saatavissa: <http://jkorpela.fi/kirj/7.7.html>. Hakupäivä: 26.3.2019.
5. Nykänen, Olli 2002. Toimivaa tekstiä. Helsinki: Tekniikan Akateemisten Liitto.
6. Pakkaaminen. Logistiikan maailma. Reijo Rantauoman säätiö. Saatavissa: <http://www.logistiikanmaailma.fi/logistiikka/pakkaaminen/>. Hakupäivä 2.4.2019.
7. Pakkaaminen toimintona. Logistiikan maailma. Reijo Rantauoman säätiö. Saatavissa: <http://www.logistiikanmaailma.fi/logistiikka/pakkaaminen/pakkaaminen-toimintona/>. Hakupäivä 3.4.2019.
8. Pakkausten ympäristönäkökulma. Logistiikan maailma. Reijo Rantauoman säätiö. Saatavissa: <http://www.logistiikanmaailma.fi/logistiikka/pakkaaminen/pakkausten-ymparistonakokulma/>. Hakupäivä 3.4.2019.
9. Pakkausmateriaalit. Logistiikan maailma. Reijo Rantauoman säätiö. Saatavissa: <http://www.logistiikanmaailma.fi/logistiikka/pakkaaminen/pakkausmateriaalit/>. Hakupäivä 3.4.2019.

10. Hoivala, Tuula 2009. Teknisen ohjeen suunnittelu ja toteutus. Opinnäytetyö. Kerava: Laurea-ammattikorkeakoulu, tietojenkäsittelyn koulutusohjelma.
https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/2421/Hoivala_Tuula.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Hakupäivä 30.1.2019.
11. Rissanen, Iiris 2018. Työohjeet konepajatuotannossa. Opinnäytetyö. Kuopio: Savonia ammattikorkeakoulu, tekniikan ja liikenteen ala. https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/144757/Rissanen_Iiris.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Hakupäivä 30.1.2019.
12. Toimitusvaihtoehdot. 2018. Pyhäntä: Salvos Finland Oy. Saatavissa: <https://salvos.fi/toimitusvaihtoehdot/>. Hakupäivä 26.3.2019.
13. Tuote-esittely. 2018. Pyhäntä: Salvos Finland Oy. Saatavissa: <https://salvos.fi/tuote-esittely/>. Hakupäivä 31.3.2019.



MUUT PUUTAVARAT

- Ulkopuolen piellilaudat 20x120 mm
- Ulkopuolen ikkunasmyygi lautatavara hienosahattu
- Sisäpuolen piellilaudat 15x95 mm höylätty

OVET

- Salvosovi kantikas umpi 8x19 SA-O
- Piklas Talo-ovi 8 Suora Terassiovi tumman harmaa

LISÄVARUSTEET

- Harvia ES PRO 20 etuvedisäiliöllä -kiuaspaketti. Sisältää kiukaan, läpivientisarjan, hormin, palosuoja-alustan, suojaseinät, kiuaskivet 2 ltk ja kipinäpellin kiukaan eteen.
- Käsinveistetyt haapapelkkalauteet 2600

--	--

--	--

RAHTI

- Yhteisrahti

--	--

LISÄTIETOJA:
