

Samuli Rokka

ELINTARVIKETEOLLISUUDEN  
KONEIDEN KÄYTTÖOHJEET  
suomeksi ja englanniksi

Opinnäytetyö  
Palvelujen tuottamisen ja johtamisen ko.


Maaliskuu 2013



**MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU**

Mikkeli University of Applied Sciences

## KUVAILULEHTI

 <p><b>MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU</b> Mikkeli University of Applied Sciences</p>	<p><b>Opinnäytetyön päivämäärä</b></p> <p>5.4.2013</p>
<p><b>Tekijä(t)</b></p> <p>Samuli Rokka</p>	<p><b>Koulutusohjelma ja suuntautuminen</b></p> <p>Palvelujen tuottamisen ja johtamisen ko.</p>
<p><b>Nimeke</b></p> <p>Elintarviketeollisuuden koneiden käyttöohjeet suomeksi ja englanniksi</p>	
<p><b>Tiivistelmä</b></p> <p>Opinnäytetyönä luotiin Keravan Kokkikartano Oy:n käytettäväksi koneiden käyttöohjeet kahdella eri kielellä, suomeksi ja englanniksi. Pääasiallisena tarkoituksena oli saada aikaan helposti omaksuttavat käyttöohjeet, jotka tulevaisuudessa nopeuttaisivat ja tehostaisivat uuden työntekijän perehdytystä. Koneiden käyttöohjeita tulevat käyttämään hyväkseen nykyiset ja tulevat työntekijät. Nykyään Kokkikartanolla työskentelee 15 eri kansalaisuutta, joka loi tarpeen luoda koneiden käyttöohjeet kahdella eri kielellä.</p> <p>Työn aluksi selvitettiin Kokkikartanon koneiden lukumäärä, joita oli kaiken kaikkiaan 33. Näistä kaikista koneista on luotu käyttöohjeet sekä suomeksi, että englanniksi. Jotkin koneet saattoivat muodostua useamman koneen yhdistelmästä, jolloin ohjeissa käsitellään kahden tai useamman koneen kokonaisuutta. Kaiken kaikki koneiden käyttöohjeita syntyi 66 kappaletta.</p> <p>Ohjeet luotiin ensin tutustumalla käytännössä koneen käyttötoimintoihin, ja tämän jälkeen valokuvaamalla koneiden kokoamiseen, käyttöön ja puhdistukseen liittyvät olennaiset vaiheet. Myös Lean ajattelu-tapa on ollut olennaisena osana koneiden käyttöohjeita luodessa. Lean ajattelu on ongelmien poistamista työpisteeltä. Tämä voi käytännössä tarkoittaa prosesseja, jotka ovat suunniteltu niin pitkälle, että ongelmia ei synny. Prosessit ovat Lean ajattelun mukaan kehitetty niin pitkälle, että esim. turha odottelu ja työvälineiden etsintään kuluva aika poistuvat. Opinnäytetyön onnistumisen kannalta myös keskustelut konevastaavan, työnjohton ja tuotannon kanssa ovat olleet keskeisessä osassa läpi koko työn.</p> <p>Koneisiin kuuluu eri tyyppisiä laitteita, kuten patoja, uuneja, pakkauskoneita, sekoittajia jne. Opinnäytetyön myötä henkilöstön koulutus ja perehdytys uusiin työtehtäviin tulee oletettavasti olemaan tehokkaampaa ja yhdenmukaisempaa aikaisempaan malliin nähden. Opinnäytetyön tulos tulee olemaan osana päivittäistä toimintaa jokaisen työntekijän arjessa, sillä koneiden käyttöohjeiden luomat mallit pyritään ottamaan vakiintuneiksi toimintatavoiksi.</p>	
<p><b>Asiasanat (avainsanat)</b></p> <p>Käyttöohjeet, perehdyttäminen, lean- ajattelu, työturvallisuus, elintarviketyöntekijät</p>	
<p><b>Sivumäärä</b></p> <p>31</p>	<p><b>Kieli</b></p> <p>Suomi</p>
<p><b>URN</b></p>	
<p><b>Huomautus (huomautukset liitteistä)</b></p> <p>Yhden koneen käyttöohjeet esimerkkinä, josta poistettu valmistettavien tuotteiden tiedot. Muut ohjeet vain toimeksiantajan käyttöön. Englanninkieliset ohjeet toimeksiantajalla.</p>	


**Ohjaavan opettajan nimi**

Päivi Lahikainen

**Opinnäytetyön toimeksiantaja**

Snellmanin Kokkikartano Oy

## DESCRIPTION

 <p><b>MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU</b> Mikkeli University of Applied Sciences</p>		<b>Date of the bachelor's thesis</b>  5.4.2013
<b>Author(s)</b> Samuli Rokka	<b>Degree programme and option</b> Hospitality management	
<b>Name of the bachelor's thesis</b> Instruction manuals for food industry in Finnish and English		
<b>Abstract</b>  This thesis consists instruction manuals for Kerava Kokkikartano limited company, in two different languages, Finnish and English. The main idea was to produce instruction manuals that are easily readable and understandable. These manuals should speed up new employee's introduction for his or her new work. All current and new employees will use these instruction manuals to best of their needs. Nowadays people from 15 different nationalities work in Kokkikartano. This is the main reason why instruction manuals are produced in two different languages.  At the start of the thesis, I examined how many different machines there really is in Kokkikartano. There is totally of 33 different machines. From all of those machines, instructions are made in two different languages, Finnish and English. Some machines were a combination of two or more machines, and that's why they are combined in to one instruction manual. All in all, 66 different instruction manuals were made.  Instruction manuals are made in a way that first I got myself familiar with the machines in practice, and after that I photographed all essential parts from machine's assembling, using and cleaning. Lean thinking was also an essential part when I produced these instruction manuals. Lean thinking is a way to remove problems from working spot. This might mean for example process, that is designed so well, that there is no chance for errors. Processes are designed for example so well that workers don't need to wait needlessly, or spend time to find tools. Success of this thesis was also made possible because of conversations with machine supervisor, foreman and employees. They helped through whole time of the work.  Machines consist different kinds of devices like stockpots, ovens, packing machines, blenders aso. Because of this thesis, training and introduction of the stuff to new tasks is now more likely going to be more efficient and uniform, compared to older examples. Thesis results will be part of every employees daily routines, because instruction manual's examples are going to be settled procedure in the future.		
<b>Subject headings, (keywords)</b>  Instruction manuals, introduction, lean thinking, working safety, foodstuff workers		
<b>Pages</b> 31	<b>Language</b> Finnish	<b>URN</b>
<b>Remarks, notes on appendices</b>  One machine's instruction manual. All information about products consisting this machine is removed. Other instructions are only for mandator's use. Instructions wrote in English are in mandator's use.		

<b>Tutor</b> Päivi Lahikainen	<b>Bachelor's thesis assigned by</b> Snellmanin Kokkikartano Oy

## SISÄLTÖ

1	JOHDANTO .....	1
2	SNELLMANIN KOKKIKARTANO OY.....	2
3	TYÖN TAUSTAA JA TAVOITTEET .....	4
4	PEREHDYTYKSEN, TYÖNOPASTUS JA TURVALLISUUSJOHTAMINEN .....	5
4.1	Tavoitteet ja hyödyt .....	5
4.2	Perehdyttäminen prosessina.....	9
4.3	Perehdytys Kokkikartano Oy:ssä.....	10
5	LEAN-AJATTELU .....	11
5.1	Lean-ajattelu yrityksen näkökulmasta .....	11
5.2	Lean-ajattelu työntekijän näkökulmasta .....	14
5.3	Lean-ajattelu koneiden käyttöohjeissa.....	15
6	KÄYTTÖOHJEIDEN LAATIMINEN .....	17
6.1	Käyttöohjeiden laatimisen prosessi .....	17
6.2	Koneiden osien kuvaus .....	17
6.3	Koneiden käyttö ja periaatteen kuvaaminen.....	18
6.4	Koneiden puhdistuksen kuvaaminen .....	19
6.5	Työturvallisuus koneiden käyttöohjeissa.....	21
6.6	Ulkomaalainen työvoima ja koneiden käyttöohjeet .....	24
6.7	Kokemukset koneiden käyttöohjeista .....	26
7	YHTEENVETO JA POHDINTAA .....	27
	LIITE	
	1 Ruiskun käyttöohje	

## 1 JOHDANTO

Työhön perehdytys ja opastus on jokaiselle uudelle työntekijälle tärkeä vaihe. Työn perehdytyksellä työntekijälle kerrotaan työhön liittyvät tärkeimmät tekijät, eli miksi tehdään, miten tehdään ja mitä tehdään. Perehdytyksen avulla työntekijä oppii myös havainnoimaan työhön liittyviä kokonaisuuksia.

Työhön opastuksella on tärkeä vaikutus myös siihen, miten työntekijä näkee itsensä organisaation jäsenenä. Kun työntekijä perehdytetään asianmukaisesti, työntekijä voi tuntea yhtenäisyyden tunnetta. Tämä tarkoittaa sitä, että työntekijä kokee itsensä osaksi työyhteisöä ja yritystä. Tämän seurauksena työntekijän henkilökohtainen työpanos ja motivaatio voivat kasvaa, jolloin yritys pääsee parempiin tuloksiin.

Perehdytyksen tulisi olla kaikille työntekijöille tai ryhmille yksilöllinen, jossa otetaan huomioon työntekijän osaaminen sekä tuleva työ. Tietyt perusasiat perehdytyksessä kuitenkin tulee olla samat kaikille. Tällaisia asioita ovat mm. yrityksen arvot ja toimintaperiaatteet. Kun perehdytetään vieraiden kulttuurien jäseniä, viestintä työntekijöiden välillä voi olla heikompa. Tähän syynä voi olla yhteisen kielen puuttuminen tai kulttuurien väliset erot.

Vartia ym. (2007,86) toteavat tutkimuksessaan ”*Sekä tutkimukset että keskustelut maahanmuuttajien kanssa ovat kertoneet, että maahanmuuttajat tekevät usein työtä, joka ei vastaa heidän koulutustaan*”

Tämä tutkimukseen perustuva tosiasia on toteutunut myös Snellmanin Kokkikartano Oy:llä. Kokkikartano Oy:n palveluksessa toimii jäseniä 15 eri kansalaisuudesta, joista suurimman henkilömäärän muodostavat virolaiset. Tämä on luonut ongelman, jossa työhön opastuksesta on tullut haaste. Eri kulttuurit ottavat viestejä vastaan eri tavoin, ja suomen kielen taito voi olla puutteellista.

Opinnäytetyön tavoitteena oli luoda Snellmanin Kokkikartano Oy:lle helppolukuiset koneiden käyttöohjeet. Koneita oli 33 erilaista, ja niihin kuului sekoittajia, uuneja, patoja, pakkaus-koneita ja annostelijoita. Monikulttuurisuuden vuoksi työohjeet on luotu kahdella eri kielellä: suomeksi ja englanniksi.

Ohjeet ovat luotu ensin tutustumalla itse koneisiin, ja tämän jälkeen luomalla ohjeet omien kokemusten kautta. Tämän jälkeen henkilökunta ja työnjohto sai tuoda ohjeisiin omia näkemyksiään, miten ohjeita voitaisiin parantaa.

Luomalla koneiden käyttöohjeet, on oletettavaa, että perehdytyksen tehokkuus tulee parantumaan. Näin ollen tuotannon tehokkuus paranee, ja tätä kautta yrityksen tulos. Koneiden käyttöohjeet ovat mallinnettu kuvien ja tekstin avulla.

## **2 SNELLMANIN KOKKIKARTANO OY**

*1999 toimintansa aloittanut Kokkikartano kasvatti liikevaihdon kymmenessä vuodessa 20 miljoonaan euroon ja työllistää nykyään 70 henkeä. (Kokkikartano, 2012)*

Kokkikartanon Internet-sivuilla mainitaan, että alkuperäiset yrityksen perustajat ovat olleet Esa Heikkinen ja Jaakko Jokinen. Vuoden 2006 aikana Snellman konserni oli halukas ostamaan yrityksestä osake-enemmistön. Vuonna 2008 Snellman konserni osti itselleen loputkin yrityksen osakkeet, jolloin se siirtyi kokonaisuudessaan Snellman konsernin omistukseen. (Kokkikartano, 2012)

Kokkikartanon tuotteisiin kuuluu kiusausruokia, keittoja, jälkiruoka vanukkaita, jauhelihat tuotteita, pasta-aterioita ja muita perinteisiä ruokia. Tuoteperheet on luotu periaatteella, jossa on mietitty, mitä normaali suomalainen perhe syö. Toiminta on siis hyvin perinteisiin ruokiin pohjautuvaa, joka on ollut omien havaintojeni perusteella kannattavaa.

Snellman konsernin ostaessa Kokkikartanon, on tuotanto pitänyt omat arvonsa ja lähtökohtansa samana. Tuotteita valmistetaan edelleen lähes samoin reseptein. Ainoana erona tuotantoon on se, että nyt Kokkikartanolla on suuren konsernin tuki takanaan. Käytännössä tämä tarkoittaa yrityksen omavaraisuuden kasvua, Snellmanin lihatuotteita voidaan hankkia Kokkikartanon käyttöön. Käyttämällä Kokkikartanon tuotteissa Snellmanin lihoja ja lihavalmisteita, molempien yritysten edut mielestäni täyttyvät.

Kokkikartanon myydyimpiä tuotteita ovat kinkkukiusaus, sekä uutena tuoteperheenä tulleet keitot. Yrityksen tavoitteena on luoda mahdollisimman kotona tehdyn makuista ruokaa. Tämä tapahtuu niin, että valmisruoka valmistetaan aina aidoista raaka-

aineista, ilman lisäaineita. Ruokaa valmistetaan paljon käsityönä ja laitteisto on suurkeittiö tyyppistä, perinteisiä teollisuudelle tyyppisiä koneita on vähän.

Kokkikartano on ollut toiminnassa 13 vuotta, josta 4 vuotta Snellmanin omistuksessa. Yritys on siis vielä melko nuori, mutta liikeidea on ollut kannattava. Liikeideana on tuottaa ns. ”Premium” tasoista valmisruokaa, jossa käytettävät raaka-aineet ovat tuoreita, ja ilman E-koodeja.

Kokkikartanon Internet-sivuilla mainitaan, että toiminta on vuonna 1999 aloitettu Nikkilän sairaalan vanhoissa keittiötiloissa, joissa yritys toimi rakennuksen kolmessa eri kerroksessa. Tuotteiden kysynnän kasvun vuoksi uusien tilojen hankinta tuli aiheelliseksi, ja yritys muutti Keravalle täysin uusiin tehdastiloihin vuonna 2005. (Kokkikartano, 2012)

Elintarviketeollisuusliiton mukaan elintarviketeollisuus on Suomen suurin kulutustavaroiden valmistaja ja neljänneksi suurin teollisuuden ala. Ala työllistää Suomessa 32 500 henkeä 1900 toimipaikassa. (ETL, 2013)

Suomessa ala toimii siis suuressa mittakaavassa. Ala toisaalta hyvin suhdanneherkkä, mutta toisaalta myös hyvin muuntautumiskykyinen. Elintarviketeollisuudessa luodaan jatkuvasti uusia tuotteita markkinoille, jotta asiakkaiden tarpeet saadaan täytettyä.

Kehittyvaelintarvike.fi sivuston mukaan luomu ruoan kysyntä on kasvanut Suomessa, ja kuluttajat ovat entistä tietoisempia siitä, mitä tuotteiltaan haluavat. Kuluttajat vaativat ostamiltaan tuotteilta yhä useammin täyttä lisäaineettomuutta, sekä luonnollista tuotantotapaa. Toisaalta luomuruoalta vaaditaan parempaa houkuttelevuutta, sekä säilyvyysaikaa.(Kehittyvaelintarvike, 2001 )

Ruoasta on tullut mielestäni myös omanlainen muoti-ilmionsä. Nykyään suositaan luomua, karppausta, lisäaineettomuutta, vähärasvaisuutta ja terveellistä ja monipuolista ruokaa. Suomen 1900 elintarviketeollisuuden toimipaikasta löytyykin moninaisia yrityksiä, jotka keskittyvät näihin trendeihin.

Kokkikartano Oy on lanseerannut vuosien 2011/2012 aikana monia näihin trendeihin nojautuvia tuotteita. Tällaisia tuotteita ovat esim. kukkakaalisose karppaajille, ja täysin natriumglutamaattittomat tuotteet.

Snellmanin Kokkikartanon henkilökunta muodostuu kuudesta eri yksiköstä, kahdessa erilaisessa toimintayksikössä. Näitä yksioitä ovat tehtaan yksiköt: tuotanto, pakkaamo ja lähettämö. Näiden yksiköiden henkilökunta muodostaa yrityksen tuotannollisen henkilökunnan. Kolme muuta yksikköä ovat toimihenkilöt: laatu, myynti/osto, sekä hallinto.

Koneiden käyttöohjeita rakentaessa, on organisaation kaikkien yksiköiden näkemykset oltava mukana. Tuotannolliset yksiköt toivoivat ohjeilta nopeaa omaksumismallia ja selkokieliisyyttä. Hallinnolliset yksiköt taas toivoivat ohjeilta helposti muokattavaa, yhtenäistä tyyliä noudattavaa mallia.

Vaikka Snellmanin Kokkikartanolla onkin monia eri yksiköitä, opinnäytetyö käsittelee jokaisen yksikön näkemyksiä yhdenvertaisina. Jokainen organisaation yksikkö näki koneiden käyttöohjeiden lopputulokset eri tavoin. Organisaation yksiköiden näkemyksiä yhdistämällä koneiden käyttöohjeisiin, saatiin tilaajan toivoma kokonaisuus aikaiseksi.

### **3 TYÖN TAUSTAA JA TAVOITTEET**

Työlle syntyi tarve, sillä Kokkikartanon toiminta on lisääntynyt vuodesta 2005 aina tähän päivään asti. Toiminnan laajuus on laajentunut uusiin tuotteisiin, henkilöstön määrä on kasvanut, sekä tätä kautta myös koneiden määrä tehtaalla on kasvanut.

Tuotannon määrän, ja tätä kautta työn määrän kasvaessa, yrityksellä ei ole ollut resursseja luoda ajan tasalla olevia koneiden käyttöohjeita. Opinnäytetyön aihetta valittaessa ehdotettiin kyseistä työtä, joka hyödyttäisi kaikkia osapuolia.

Aloitin työskentelyn Kokkikartanolla 19.3.2012, jolloin aloin tutustua koneiden toimintaan työskentelemällä koneiden parissa. Tavoitteena oli omaksua koneen perustoiminnot, sekä yrityksen vakiintuneet toimintatavat.

Näihin tietoihin perustuen aloitin koneiden käyttöohjeiden laadinnan. Tavoitteena oli saada ohjeet ”käyttäjiltä käyttäjille” periaatteella, joka korostaa ohjeissa koneiden toimintojen yksinkertaistamista. Ohjeiden avulla jokainen uusi työntekijä pystyy vaihe vaiheelta toimimaan työpisteellään, ilman ulkoisen avun tarvetta.

Joulukuussa 2012 ohjeet valmistuivat, ja ne otetaan käyttöön vuoden 2013 aikana. Ohjeet ovat tarkistanut yrityksen työnjohto, sekä tuotantohenkilökunta, jolloin jokaisen työosaston näkemys asioihin on saatu sisällytettyä ohjeiden sisältöön.

Kun 15 eri kansalaisuutta käsittelee samoja ohjeita, tuli ohjeiden sisällössä ottaa huomioon niiden helppolukuisuus ja selkeys. Tekemieni ohjeiden läpikäyntien ja seminaarien aikana selvisi, että valmistajien tekemät ohjeet olivat liian monimutkaiset, tai vaikeaselkoiset. Työntekijä ei välttämättä ymmärtänyt, mitä tarkoittaa ”kontrolli-paneeli, ”CE-merkinnät” tai muut viralliset nimet koneiden osille. Tämän vuoksi monissa ohjeissa ohjeiden kieliasua muutettiin yksinkertaisempaan muotoon, kuten ”kontrolli paneeli” sanat vastaavat ohjeissa ”näyttöä”.

## **4 PEREHDYTYKSEN, TYÖNOPASTUKSEN JA TURVALLISUUSJOHTAMISEN**

### **4.1 Tavoitteet ja hyödyt**

Työsuojeluhallinto määrittää perehdytyksen seuraavasti: "Perehdyttäminen tarkoittaa uusien työntekijöiden perehdyttämistä sekä vanhojen työntekijöiden perehdyttämistä uusiin työtehtäviin. Se on luonteeltaan yleisempää ja esittelee yleisiä toimintamalleja, työnopastuksessa käsitellään enemmän varsinaista tehtävää ja sen fyysistä suorittamista." (Työsuojelu, 2006)

Voidaankin siis sanoa, että koneiden käyttöohjeet ovat yhdistelmä näistä kahdesta asiasta, perehdytyksestä, sekä työnopastuksesta. Perehdytystä koneiden käyttöohjeissa käsitellään toimintamalleilla, ns. vakiintuneilla käyttäytymisillä; ja toimintamalleilla. Työnopastus näkyy koneiden käyttöohjeissa siinä, kuinka konetta käytetään. Tämä tarkoittaa käytännössä havainnollistamisessa koneen kokoamisessa, käytössä, sekä puhdistuksessa, eli ohjeiden kaikissa osa-alueissa.

Grönforsin (2010, 18) mukaan oppiminen on siirtynyt nykyään enemmän opettajan vastuusta oppilaalle. Opetus ei nykypäivänä ole siis yhtä suoraviivaista kuin aikaisemmin. Työnantajan näkökulmasta tämä on hyvä asia, sillä vastuuta oppimisesta voidaan siirtää opettajalta oppilaalle. Vastuun siirtyessä yhä enemmän työnantajalta uudelle oppilaalle on oletettavaa, että tämä luo resurssien säästöä. Vastuun siirtyessä uudelle työntekijälle on oletettavaa, että työntekijä motivoituu itse oppimaan, ja ratkaisemaan työssään ilmeneviä ongelmia.

Kun uusi työntekijä palkataan, hänen tietonsa yrityksestä ja sen toiminnasta ovat usein vajavaiset. Tämän vuoksi uudelle työntekijälle osoitetaan usein alkuun vähemmän ammattitaitoa tai osaamista vaativia töitä. Yksinkertaistenkin työtehtävien omaksuminen on oma prosessinsa, jonka jokaisen uuden työntekijän on käytävä läpi.

Koneiden käyttöohjeet ovat luotu tätä prosessia nopeuttamaan. Jopa yksinkertaisimmat työvaiheet, sekä koneiden toiminnot ovat selitettynä kuvien, sekä tekstin kautta. Tämä luo puitteet sille, että jokainen uusi työntekijä pystyy omaksumaan hänelle uudet koneet, nopeasti ja selkeästi. Käyttöohjeiden selkokieliisyys, ja jokaisen vaiheen kuvaus kuvien ja tekstin avulla auttaa työntekijää ymmärtämään työnsä sisällön, työntekijän aikaisemmasta taustasta, koulutuksesta tai työhistoriasta riippumatta.

Seinäjoen koulutuskeskuksen ja Opetushallituksen laatiman työturvallisuusoppaan/tutkimuksen mukaan (2005,9) elintarviketeollisuus on Suomen yksi tapaturma-alueimmista teollisuuden aloista. Yleisiä ongelmia elintarviketeollisuudessa ovat rasitusvammat ja melu on hyvin tyypillinen alan ongelma.

Tämä aiheuttaa elintarviketeollisuudelle kasvavan ongelman sairauslomapäivien määrässä. Tämä yhdistettynä alan suureen henkilöstön vaihtuvuuteen, syntyy teollisuudessa ongelmia osaavan henkilöstön puutteesta. Kun yksi työntekijä jää sairauslomalle, on toisen työntekijän suoritettava myös sairauslomalla olevan henkilön työt. Ongelmaksi muodostuu mahdollisesti osaamisen puute, työtapoja ei ole omaksuttu, tai joissakin tapauksissa työntekijä voi joutua suorittamaan työtehtäviä, jotka eivät kuulu lainkaan hänen omaan työtoimenkuvaansa.

Koneiden käyttöohjeiden avulla jokainen työntekijä voi suorittaa oman työnsä lisäksi hätätapauksessa myös toisen henkilön työtehtäviä. On oletettavaa, että tämä luo yri-

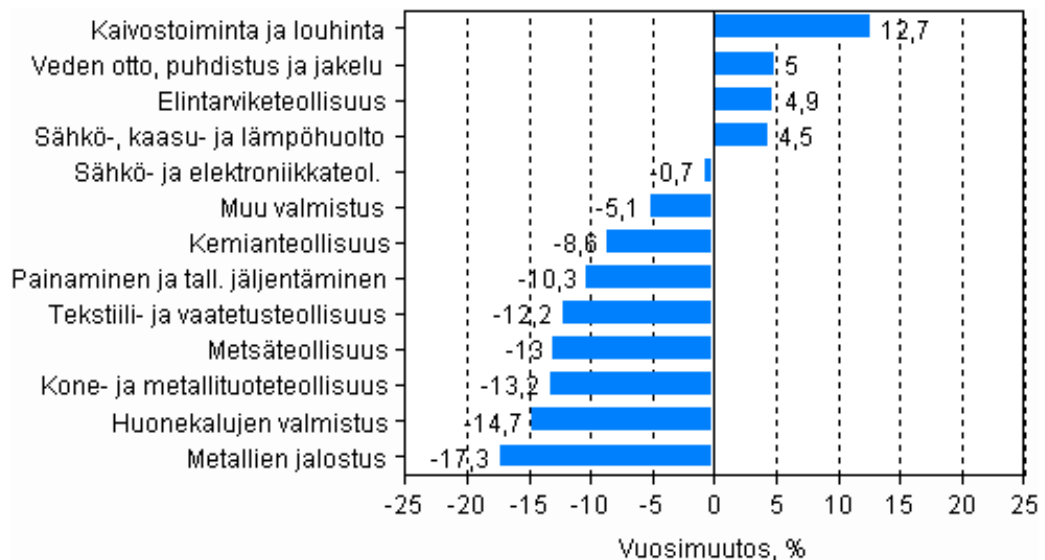
tykselle säästöjä resursseissa, sillä jokainen työntekijä on valmis suorittamaan oman työnsä lisäksi muita työtehtäviä.

Kun työntekijä suorittaa toisen työntekijän töitä, tapahtuu eräänlaista työnkiertoa. Työnkierto: ja tätä kautta tapahtuva työn monipuolistuminen vaikuttavat merkittävästi työntekijän omaan motivaatioon ja siihen, kuinka työntekijä näkee oman työnsä. Yksipuolinen työ aiheuttaa usein työhön turtumista, ja tätä kautta myös lisää sairausloman mahdollisuutta, pahimmassa tapauksessa johtaa jopa ns. aiheettomiin poissaoloihin.

Elintarviketyöntekijän keskimääräinen palkka on ETL:n tekemän selvityksen mukaan noin 2700 euroa kuukaudessa. ETL:n mukaan elintarvikealan palkkakehitys on ollut positiivista, ja ero muihin teollisuuden aloihin oli vuonna 2009 vain 0,89 %. (ETL, 2013)

Tiedot kertovat sen, että alan palkat ovat Suomessa kohoamassa, joka aiheuttaa osakseen paineita yrittäjille. Tilastokeskuksen mukaan vuonna 2009 elintarviketeollisuus oli ainut teollisuuden pääryhmä, jossa henkilöstökulut kasvoivat. Henkilöstökulujen kasvu oli vuonna 2009 peräti 4,9 % (Tilastokeskus, 2010)

Kun työntekijöiden keskimääräiset palkat nousevat, on samalla tuotannon ja kannattavuuden kasvettava vähintään samassa tahdissa. Uuden työntekijän aloittaessa uuden työnsä, menee hänellä aikaa ennen kuin hän oppii oman työnsä rutiinit ja toimintatavat. Koneiden käyttöohjeiden avulla työn opiskelu on nopeampaa, joka taas edistää uuden työntekijän monipuolista käyttöä. Ohjeiden avulla työntekijä voi omaksua uusia työtehtäviä nopeasti, jolloin yritys saa palkkaamalleen henkilölle enemmän käyttöarvoa. Työntekijän oma ammattitaito kasvaa nopeasti, ja hänen työpanoksestaan saadaan kattavampi, kun työntekijällä on useampi kuin vain yksi taito tai koneen käyttötieto.



**Kuvio 1. Henkilöstökulujen muutos vuonna 2009, % (Tilastokeskus, 2010)**

Muut teollisuuden alat saivat omia henkilöstökulujaan laskemaan usealla prosenttiyksiköllä. Muiden teollisuuden alojen henkilöstökulujen laskemiseen on olemassa monia eri syitä. Yksi syy on ulkomaalaisen vuokratyövoiman käyttö. Ulkomaalaisen vuokratyövoiman käyttö on huomattavasti halvempaa, kuin suomalaisen työvoiman käyttö vakinaisessa työsuhteessa. Erityisesti metalli- ja rakennusala ovat tunnettuja ulkomaalaisen työvoiman runsaasta käytöstä.

”Suomessa vakinaisesti asuvien ulkomaalaisten lisäksi Suomessa työskentelee tilapäisesti tuhansia ulkomaalaisia. Heidän määrästään ei ole tarkkaa tietoa. Jo käsitteenä tilapäinen työvoima on ongelmallinen, sillä joskus tilapäinen työrupeama voi kestää usean vuoden ajan...” (Tilastokeskus, 2009)

Samaa käytäntöä on alettu käyttämään nykyään myös elintarviketeollisuudessa. Elintarviketeollisuudessa ulkomaalaisen työvoiman käyttö on kasvanut huomattavasti, mikä näkyy Kokkikartanon toiminnassakin, jossa työskentelee 15 eri kansalaisuutta. Ulkomaalaisen työvoiman käytön lisääntyessä, myös perehdytyksen tärkeys korostuu tulevaisuudessa yhä enemmän.

On odotettavaa, että tulevaisuudessa henkilöstökulujen määrä tulee laskemaan, tai tasaantumaan myös elintarviketeollisuudessa. Alan jatkuva koneellistuminen, sekä ulkomaalaisen työvoiman käyttö tulevat oletettavasti laskemaan henkilöstökulujen määrää.

Tilastokeskuksen mukaan maahanmuutto Suomeen on ollut viimeisen 20 vuoden aikana vilkasta. Työvoimanäkökulmasta katsoen tilanne on tilastokeskuksen mukaan positiivinen. ”Kolme neljästä (75 %) Suomessa asuvasta ulkomaan kansalaisesta on työiässä (18–64-vuotiaita).” (Tilastokeskus, 2009)

Tilastokeskuksen mukaan: ”Ulkomaalaisten työhön osallistuminen on kuitenkin huomattavasti vähäisempää kuin Suomen kansalaisten. Koko väestön työllisyysaste oli hieman yli 70 prosenttia vuonna 2007, mutta ulkomaalaisten vain 52 prosenttia...”

Ulkomaalaisten työttömyyteen on olemassa monia eri syitä. Monille tärkein syy on Suomen kielen osaamattomuus. Myös kulttuurierot ja koulutuksen puute ovat oletettavasti syitä työttömyyteen. Perehdytyksen puutteen vuoksi työntekijän työllistymisestä voi tulla ongelmallista, ja työllistyminen viivästyy.

Koneiden käyttöohjeiden hyöty korostuu erityisesti elintarviketeollisuudessa. Suuret tapaturmien riskit, ulkomaalaisen työvoiman käytön kasvu, kulttuurierot, sekä teollisuuden jatkuva kasvu luovat alalle jatkuvasti ristiriitatilanteita. Koneiden käyttöohjeiden avulla näitä ristiriitoja saadaan oletettavasti ratkaistua. Yhtenäisillä toimintatavoilla tapaturmien riski pienenee ja väärinkäsitysten määrä tulee pienemään.

## **4.2 Perehdyttäminen prosessina**

Perehdytys voi alkaa jo siitä hetkestä, kun työntekijä on työhaastattelussa. Työntekijälle kerrotaan mahdollisesti yrityksen historiasta, toimintatavoista, sekä arvoista. Työhaastattelun aikana työntekijälle muodostuu jo jonkin asteinen kuva siitä, minkälaiseen työyhteisöön hän on tulossa työskentelemään.

"Työnantajan on annettava työntekijälle riittävät tiedot työpaikan haitta- ja vaaratekijöistä sekä huolehdittava siitä, että työntekijän ammatillinen osaaminen ja työkokemus huomioon ottaen:

- 1) työntekijä perehdytetään riittävästi työhön, työpaikan työolosuhteisiin, työ- ja tuotantomenetelmiin, työssä käytettäviin työvälineisiin ja niiden oikeaan käyttöön sekä turvallisiin työtapoihin erityisesti ennen uuden työn tai tehtävän aloittamista tai työ-

tehtävien muuttuessa sekä ennen uusien työvälineiden ja työ- tai tuotantomenetelmien käyttöön ottamista..." (Finlex, työturvallisuuslaki 14 §)

Uuden työntekijän aloittaessa työskentelyn, hänellä on työturvallisuuslain velvoittamana oikeus saada työnantajan järjestämänä työhön kuuluva perehdytys, kuten työturvallisuuslaissa määrätään (Finlex, työturvallisuuslaki 14 §). Tähän perehdytykseen voi kuulua erilaisten oppaiden jakaminen, työhön ohjaajaan hankinta tai opetustilaisuudet. Nämä kaikki osa-alueet muodostavat perehdytyksen, jonka kautta uusi työntekijä oppii tekemänsä työn.

Perehdytys voi olla ajanjaksollisesti hyvin vaihteleva. Toisissa yrityksissä perehdytys voi kestää 15 minuuttia, toisessa perehdytys ajatellaan prosessina, joka voi kestää kuukausia. Perehdytyksen ajallinen pituus määräytyykin ammatin, työtehtävän, vastuullisuuden ja aiemman kokemuksen pohjalta.

Tietynlaista perehdytystä ja oppimista tapahtuu koko työsuhteen ajan. Työtehtävien muutokset ja jatkuvasti kehittyvä työelämä luovat työntekijälle tarpeen oppia jatkuvasti uutta, sekä kehittämään omaa työtään.

### **4.3 Perehdytys Kokkikartano Oy:ssä**

Kokkikartanolla perehdytys tapahtuu joko yksilöllisesti tai ryhmittäin. Ryhmittäistä perehdytystä käytetään, kun yritys on palkannut kerralla useamman työntekijän palvelukseensa. Tämä on yleistä esim. vuokratyövoimaa tai sesonkiapulaisia palkattaessa.

Perehdytys alkaa tutustumalla yrityksen eri yksiköihin, ja näiden vastuualueisiin. Työntekijälle pyritään näin luomaan yleiskuva yrityksen toiminnoista, ja siitä kuka on vastuussa mistäkin osa-alueesta. Kun yksiköt ovat esiteltynä, esitellään työntekijälle yrityksen eri osastot, joita ovat varastot, tuotannolliset tilat, pakkaamo, sekä lähettämö. Työntekijä saa avukseen myös yrityksen tekemän perehdytysoppaan, jossa käydään yrityksen toimintamalleja läpi, koskien omaa ja muiden yksiköiden työtä. Perehdytysoppaassa käydään läpi mm. hygieniaohjeistuksia, työn tauotusta, lähimmät esimiehet, sekä yrityksen arvot.

Yleisesittelyn jälkeen työntekijälle osoitetaan tämän tuleva työpiste, ja sen mahdolliset koneet, ja muut prosessit. Työntekijälle opastetaan oman työpisteen koneiden käyttö, sekä havainnollistetaan se, kuinka työpisteellä tuotettu työ voidaan jatkojalostaa valmiiksi tuotteeksi.

Työn perehdytys alkaa Kokkikartanolla työpisteeseen tutustumisella ja koneen kokoamisohjeilla. Perehdytyksessä on mukana aina joko kyseisellä koneella paljon työskennellyt työntekijä, tai vuoro esimies, joka varmistaa uuden työntekijän oppimisen ja osaamisen. Perehdytys alkaa siis koneen kokoamisohjeilla, jonka jälkeen koneen käyttö ja toiminnot havainnollistetaan uudelle työntekijälle. Lopuksi työntekijälle opastetaan koneen oikeaoppinen puhdistus.

Uuden koneen toimintojen oppimiseen varataan koneesta riippuen kahdesta neljään viikkoa. Tämän jälkeen työntekijällä tulisi olla valmius työskennellä itsenäisesti oppimallaan koneella turvallisesti, sekä tehokkaasti. Oppiminen pyritään suorittamaan aina niin, että oppimista tapahtuisi aina yhdellä koneella kerrallaan, jolloin työntekijä omaksuu yhden koneen toiminnot ja työtavat täydellisesti.

Kun työntekijä on oppinut uuden koneen käytön, se merkitään seurantalomakkeeseen, jonka avulla työntekijän osaamista voidaan kartoittaa. Seurantalomakkeesta käy ilmi kyseisen työntekijän osaaminen, ja mahdollisesti käynnissä oleva koulutus. Tämä helpottaa mm. työvuorojen suunnittelua.

## **5 LEAN-AJATTELU**

### **5.1 Lean-ajattelu yrityksen näkökulmasta**

"Oikea määrä oikeita asioita oikeaan aikaan ja oikeaan paikkaan oikean laatusina. Ei ylimääräistä painolastia eikä tarpeettomia toimintoja. Se on pähkinänkuoressa Lean-toimintatavan perusajatus." (Luonnontieteilijälehti, 2011)

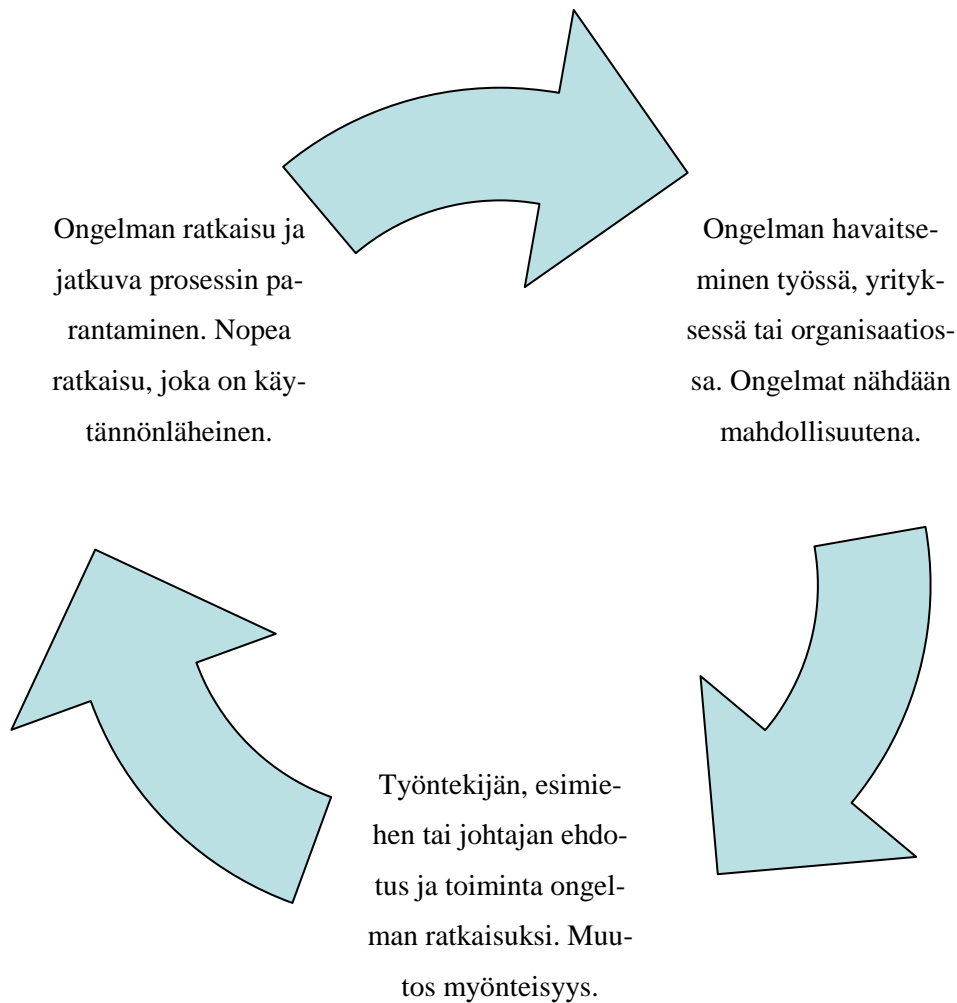
Yksinkertaistettuna voidaan sanoa, että Lean-ajattelu on turhien asioiden poistamista prosessista. Kaikenlainen odottelu, työkalujen etsiminen jne. ovat turhaa ajankäyttöä. Kun toimitaan Lean-ajattelun mukaisesti, työntekijän ei tarvitse pohtia mitä tehdä seu-

raavaksi, missä mikäkin työkalu on jne. Prosessit ovat kehitetty niin pitkälle, että virheisiin ei jää varaa, vaan tuotanto on jatkuvaa.

Näin Ilkka Kouri, Suomen Lean yhdistyksen sihteeri kuvailee Lean-ajattelun periaatetta. Kourin mukaan Lean tarkoittaa sanana suomeksi hoikkaa tai solakkaa. Näin ollen Lean-ajattelu on tapa toimia, jossa keskitytään aina yksilöllisen prosessin ytimeen ja keskeisiin osa-alueisiin. Näin ollen prosessin ei-keskeiset osa-alueet eliminoidaan.

Kourin mukaan Lean-ajattelun tärkein toiminto on tuottaa yritykselle tai organisaatiolle lisäarvoa poistamalla tuotannosta turhia asioita, ns. "hukkaa". Näitä "hukkaa" ovat Kourin mukaan esim. seuraavat: ylituotanto, turha odottaminen ja etsiminen, tarpeettomat materiaalin siirrot, ylimääräiset kuljetukset ja varastointi. Kouri laskee "hukaksi" myös työntekijöiden käyttämättömän potentiaalin. Lean-ajattelun mukaisesti, kaikki "hukat" pyritään eliminoimaan prosessista. (Luonnontieteilijälehti, 2011)

Lean-ajattelu pyrkii siis kaikessa toiminnassaan jatkuvaan tuotannon tehostamiseen, ja helpottamiseen. Ajatuksena on, että tuotteita voidaan tuottaa jatkuvasti lyhyemmässä ajassa ilman, että tuotteen laatu tai henkilöstön olot kärsivät. Lean voi käytännössä olla elintarviketeollisuudessa esim. koneiden käyttöohjeet, työvälineiden ja raaka-aineiden merkityt paikat, sovitut yhteiset toimintamallit, perehdytys, sekä tuotannon suunnittelun toteutus. Kuviossa kaksi on havainnoitu Lean-ajattelun ongelmanratkaisua, ja sitä, kuinka johtamismalli käytännössä toimii.



## Kuvio 2. Lean-ajattelun ongelmanratkaisu

"Lean matka (kehittämisohjelma) kulkee läpi organisaation kaikkien liiketoimintaprosessien. Yhden kehittäminen on alullaan, toisen puolivälissä ja kolmas prosessi on saavuttanut jo merkittäviä tuloksia" (Tuominen, 2012, 5)

Kyseinen lainaus osoittaa myös sen, että Lean on muokattavissa kaikkiin prosesseihin. Lean-ajattelun avulla monia erilaisia prosesseja voidaan käsitellä yhtäaikaaisesti, ja ne tukevat toisiaan. Kun yksi prosessi on valmis, ja hyväksytty, tehdään siitä Lean-ajattelun mukainen, eli yhdenmukainen. Prosessien ollessa valmiita, jatketaan jatkuvaa parantamista, ja pyritään parantamaan jo olemassa olevia prosesseja. Lean-ajattelussa ei siis toisaalta koskaan olla täysin valmiita, vaan muutoksille ollaan aina avoinna, kun muutos mahdollistaa prosessin parantamisen. Tämä mahdollistaa yrityksen jatkuvan kehittymisen, ja mahdollisuuden luoda uutta.

Kourin mukaan tärkeä ominaisuus Lean-ajattelussa on myös jatkuvan parantamisen filosofia ja siihen perustuva organisatorinen oppiminen. Kouri kertoo artikkelissa, kuinka yrityksissä syntyy jatkuvasti ongelmia, joihin Lean-ajattelutavan mukaan pystytään vastaamaan nopeasti ja tehokkaasti.

Kun jatkuvan parantamisen mallia toteutetaan työyhteisössä, on oletettavaa, että työntekijä itse alkaa myös nähdä omassa työssään tai toimintamalleissaan epäkohtia. Tällöin jatkuvan parantamisen periaatteiden mukaisesti työntekijä pystyy itse nopeasti vastaamaan tähän ongelmaan. Näin ollen työntekijän oma, sekä muiden työntekijöiden kokemat ongelmat työssä voivat poistua. Lean-ajattelu ei välttämättä aina pyri löytämään ongelmiin ns. "kaiken korjaavia ratkaisuja", vaan se on avoin muutoksille. Näin ollen Lean-ajattelun mukaisesti kun yksi ongelma on ratkaistu, voidaan seuraavaan ongelmaan pyrkiä jo keksimään parannusta, jolloin jatkuvan parantamisen malli toimii jatkuvasti.

## **5.2 Lean-ajattelu työntekijän näkökulmasta**

"Keskeistä on yksilön kunnioittaminen ja osallistuminen kehitystyöhön. Jokainen etulinjassa luo lisäarvoa tuotteeseen tai palveluun. He ovat parhaita asiantuntijoita. Tämä puoli on Lean-ajattelussa vahvasti esillä... Jos alainen ei selviä tavoitteista, esimiehen pitää auttaa häntä ja tarjota resursseja, ei syyllistä ja moittia. Se ei tarkoita tavoitteista tinkimistä" (Luonnontieteilijälehti, 2011)

Kyösti Heikkinen tarkoittaa edellä mainitussa tekstissään sitä, että Lean-ajattelu ei ole ainoastaan yrityksen kannalta hyvä ratkaisu, vaan se paneutuu myös yrityksen tärkeimpään resurssiin, eli henkilöstöön. Moni johtamismalli perustuu siihen, että kaikki säännöt ja käskyt tulevat ylemmiltä toimihenkilöiltä. Lean-ajattelun mukaan jokainen yrityksen työntekijä pystyy ottamaan kantaa, ja parantamaan työn laatua ja tehokkuutta.

Lean-ajattelussa kokonaisuus työntekijöiden ja yrityksen kannattavuuden parantamisesta on kaikilla osapuolilla. Jokainen on omalta osaltaan vastuussa omasta työstään. Oman työnsä ammattilainen osaa itse havaita ja ratkaista työhönsä liittyviä ongelmia. Ongelmanratkaisutapana tämä on oletettavasti nopein ja tehokkain tapa toimia. Työn-

tekijän havaitessa omassa työssään epäkohdan, hän pystyy itse tarttumaan tähän ongelma-kohtaan välittömästi, ilman esimiehen välitöntä hyväksyntää.

Lean-ajattelu ei toki ole niin vapaata, että muutoksia tehtäisiin jatkuvasti, ja muutosten teko olisi niin nopea, että henkilöstö ei pysyisi enää kehityksen mukana. Tämänpä vuoksi Lean-ajattelun vetäjä, oli se sitten työntekijä, esimies tai johtaja, on oltava oman työnsä ja organisaationsa ammattilainen. Lean-ajattelun jatkuva parantaminen ei voi onnistua, ellei Lean johtamismallin vetäjä ole kokonaisuudessaan tietoinen kaikista yrityksen tai organisaation prosesseista sekä muuttuvista tekijöistä.

### **5.3 Lean-ajattelu koneiden käyttöohjeissa**

Lean-ajattelua on pyritty soveltamaan mahdollisimman pitkälle tehdyissä koneiden käyttöohjeissa. Koneiden käyttöohjeet ovat luotuna helposti ymmärrettävään muotoon, jossa keskitytään yhdessä koneessa aina sen olennaisiin osa-alueisiin. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että työntekijä oppii työskennellä käyttämällään koneella nopeasti ja tehokkaasti. Työntekijän aikaa ei käytetä teknisen termistön ja sanaston opiskeluun kovinkaan paljoa. Näin ollen työntekijä pystyy nopealla perehdytyksellä omaksumaan koneen perustoiminnot, jolloin työn toteuttaminen on mahdollista.

Kaikki koneiden käyttöohjeet ovat luotu samanlaisella rakenteella. Aloituslehdellä koneen ovat perustiedot, kuten sijainti, käyttötarkoitus, automatisoidut toiminnot sekä työntekijän vastuulla olevat asiat ovat listattuna. Tämän jälkeen ohjeissa käsitellään koneiden osia, jossa ne ovat kuvattuna, nimettynä, sekä numeroituna. Osien jälkeen ohjeissa käsitellään koneen osien sijoittamista, eli toisinsanoin koneen kokoamista. Koneen kokoaminen on mallinnettu kuvien, sekä tekstien avulla. Tekstiin on myös lisätty ns. kriittiset kohdat, joissa tapaturman vaara on olemassa. Näissä kohdissa käyttäjää kehoitetaan usein noudattamaan erityistä varovaisuutta.

Koneen kokoamisen jälkeen ohjeissa käsitellään koneen käyttöä. Koneen käyttö osuudessa käsitellään koneen yleisimpiä toimintoja, ja sitä kuinka nämä toiminnot toimivat. Koneen käytön osuudessa on huomioituna jatkuvasti prosessin kulku, jolloin koneen käyttöohjeet kulkevat prosessin mukaisesti, askel askeleelta. Käyttöohjeissa ei paneuduta koneiden käytössä mahdollisesti tapahtuviin toimintahäiriöihin. Noudattamalla ohjeita koneen tulisi toimia normaalisti, ilman käyttökatkoja. Jos koneeseen

tulee häiriö, ohjeissa kehoitetaan ottamaan yhteyttä huoltoon tai lähimpään esimieheen, joka ratkaisee ongelman. Tätä kautta työntekijä oppii joko huollon tai esimiehen kautta korjaamaan koneen yleisimmät ongelmat. Ohjeissa ei voitu mainita kaikkien koneiden yleisimpiä ongelmia, sillä ongelmat eivät aina ole ratkaistavissa yksinkertaisilla toiminnoilla. Tämän vuoksi huollon tai esimiehen on hoidettava huoltotyö, työturvallisuuden vuoksi.

Ohjeiden viimeisessä vaiheessa käsitellään koneen puhdistusta. Puhdistusohjeissa käsitellään erityisesti sitä, tarvitaanko koneen puhdistukseen mekaanisia tapoja, kuten harjaa, vai riittääkö esim. veden ja puhdistusaineen käyttö. Puhdistusohjeissa käsitellään myös koneen rakennetta, tarkoittaen että mitkä koneen osat ovat puhdistettava, ja mitkä taas eristettävä puhdistusprosessista. Useimmiten koneen puhdistus on kolmi-vaiheinen. Alkuun koneesta poistetaan pakkausmateriaalit, kuten kalvot ja rasiat ja kone huuhdellaan vedellä. Tämän jälkeen kone joko mekaanisesti puhdistetaan harjan ja pesuaineen avulla, tai koneeseen suihkutetaan pesuaine vaahtoa. Pesuaineen/ vaahton annetaan vaikuttaa noin 15 minuuttia, jonka jälkeen kone huuhdotaan jälleen vedellä. Lopuksi koneen puhtaustaso tarkistetaan.

Lean ajattelu näkyy koneiden käyttöohjeissa myös siinä, että ne on luotu helposti muokattavaan muotoon. Kokkikartanon toiminta on viimeisen kymmenen vuoden aikana ollut jatkuvasti kasvavaa, joka luo tilanteen, jossa koneiden määrä, koneiden uudistuminen ja koneiden sijainti tehtaassa voivat muuttua. Tämänpä vuoksi tulevaisuudessa ohjeisiin voidaan helposti luoda uutta tietoa, päivittää vanhaa tietoa, sekä luoda valmiiksi käytettyyn esityspohjaan uusien koneiden käyttöohjeita. Koneiden käyttöohjeet ovat tulevaisuutta varten tallennettuna Kokkikartanon tietokantaan, josta esimiehet pystyvät helposti niitä muokkaamaan.

Koneiden käyttöohjeet tullaan tulevaisuudessa laminoimaan, ja ne asetetaan kyseisen koneen läheisyyteen. Näin ollen koneen käyttäjä voi nopeasti tarkistaa, miten kukin työvaihe toteutetaan. Ongelma, jossa yksi työntekijä osaa tehdä esim. koneen puhdistuksen, mutta ei osaa käyttää tai koota konetta, oletettavasti poistuu.

## 6 KÄYTTÖOHJEIDEN LAATIMINEN

### 6.1 Käyttöohjeiden laatimisen prosessi

Käyttöohjeiden tekoon valmistauduin tutustumalla alkuun koko Kokkikartanon toimintaan. Tämä tarkoitti käytännössä koneiden konkreettista käyttämistä. Pyrin hakemaan käyttöohjeisiin mahdollisimman käytännönläheistä lähestymistapaa. Sain käyttöohjeisiin sisällytettyä myös omaa henkilökohtaista esimiehen näkökulmaani toimiessani vuoro esimiehenä. Vaikka koneiden käyttöohjeissa tärkeintä onkin se, että henkilö oppii koneen peruskäytön, on tärkeää myös osata käyttää koneita tehokkaasti. Tarkoituksena olisi, että työntekijä oppisi koneita käyttäessään nopeasti havainnoimaan tehokkaimmat työtavat, sekä oppia omasta työstään. Tärkeintä koneiden käyttöä oppiessa on kuitenkin se, että ensin oppii tekemään työtään turvallisesti ja vähillä virheillä. Vasta kun koneen käyttö on opittu tälle tasolle, voidaan alkaa harjoittelemaan tehokkaampia työskentelytapoja.

### 6.2 Koneiden osien kuvaus

Koneen osien luetteloa tehdessä, kaikki yksittäisen koneen irrotettavat osat kerättiin erilleen, ja niistä otettiin kuva. Tämän jälkeen koneen osat numeroitiin, ja laitettiin koneiden käyttöohjeissa luetteloon. Jos koneen toiminta muodostui enemmästä kuin yhdestä koneesta, eroteltiin koneen osat otsikoinnilla. Tämän jälkeen koneen osat tuli nimetä. Alkuun nimesin koneen osat pelkistetysti, esim. säiliön kiristys laipasta tuli säiliön kiristin. Tämä aiheutti ongelman, sillä usein koneissa oli usean tyyppisiä kiristimiä, jolloin osien tunnistamisesta tuli hankalaa.

Alkuperäisenä tarkoituksena oli, että työntekijän ei tarvitse osata ja tietää jokaisen osan teknistä nimeä, sillä se ei ole oleellista. Myöhemmin todettiin, että koneiden osissa tulisi käyttää virallisia nimityksiä. Syynä oli työntekijöiden ammattitaidon parantuminen, sekä huoltotöiden nopeampi ratkaisu. Kun työntekijä tietää osan nimen, hän pystyy helpommin selvittämään huollosta vastaavalle henkilölle, mikä koneessa on mahdollisesti vialla, tai mikä osa on mahdollisesti rikki.

Koneiden osien nimeämisessä pyrittiin saamaan aikaiseksi mahdollisimman viralliset nimet, kuitenkin unohtamatta käyttäjän näkökulmaa asiasta. Osien nimet eivät saaneet

olla täysin teknillistä sanastoa, sillä se voisi aiheuttaa käyttäjässä hämmennystä. Esimerkkinä erään pesukoneen toimintoja säätäessä, ei voitu puhua koneen kontrollipaneelista, vaan näytöstä. Näin ollen nekin, joiden pääasiallinen työkieli ei ole suomi, pystyvät helpommin käsittämään, mitä koneen osiota käsitellään. Teknisen kielen rajoittaminen helpotti myös huomattavasti englannin kielen käännöstä.

Kuvaamalla ja nimeämällä koneiden osat, Lean-ajattelu toteutuu. Koneiden käyttöohjeista tarkistamalla, käyttäjä pystyy tarkistamaan missä osaa säilytetään kun se ei ole asetettuna koneeseen. Osien nimeämiset auttavat myös havainnoimaan sitä, mihin kohtaan konetta osa liitetään. Näin ollen oletettavasti työn tehokkuus paranee, koneen kokoamiseen käytettävä aika vähenee (ei tuottavaa työtä), sekä työntekijä ymmärtää käyttämänsä koneen toimintaperiaatteen. Tämä johtaa ns. turhan ajan vähenemiseen työssä, joka tukee Lean ajattelutapaa.

### **6.3 Koneiden käyttö ja periaatteen kuvaaminen**

Koneiden käyttö osiossa paneuduttiin koneen perustoimintojen hallintaan. Koneiden opiskelu tapahtui opettelemalla käyttämään tehtaan useimpia koneita itse, jotta käyttöohjeisiin saataisiin mahdollisimman käytännönläheistä tietoa. Ne koneet, joita en ehtinyt käymään henkilökohtaisesti käyttötasolla syvällisesti läpi, kävin tuotannon henkilökunnan kanssa.

Järvinen (2000, 72) mainitsee tekstissään, että käytännölliseen tietämiseen liittyy hiljaista tietoa (tacit knowledge). Tämä hiljainen tieto on käsitteetöntä, sanattomassa muodossa olevaa tietoa. Tällainen tieto esiintyy asiantuntijan ammatillisessa osaamisessa. Tämä hiljainen tieto on tietoa, joka kehittyy vain ajan kanssa, jolloin hiljaisen tiedon osuus osaamisesta korostuu.

Itse tekemällä usein oppi parhaiten, ja pystyi näkemään koneen toiminnan paremmin, ja ymmärtämään sen toimintaperiaatteen. Tuotannon henkilökunnan kanssa tehdyissä ohjeissa pyrittiin saamaan mahdollisimman paljon informaatiota ohjeisiin, kuitenkin unohtamatta koneiden käyttöohjeiden alkuperäistä ideaa, helppolukuisuutta.

Helppolukuisuutta on pyritty korostamaan tekstin karsimisella. Aivan ensimmäisissä koneiden käyttöohjeissa tekstin osuus ohjeissa oli suurempi. Toimeksiantajan antaman

palautteen perusteella päätettiin, että kuvien tulisi olla keskeisemmässä asemassa. Tämä tarkoitti käytännössä sitä, että kuvista pyrittiin ottamaan tarkempia, ja tekstin määrää vähentämään, jotta helppolukuisuus ohjeissa säilyisi. Luonnollisesti kaikki vaiheet ovat kuvattuna myös tekstin avulla, mutta pääasiallinen info löytyy kuvasta. Koneiden käyttöohjeiden tekstiä karsimalla ohjeista saatiin nopeasti omaksuttavammat, sekä se pakotti minua tekijänä kiinnittämään suurempaa huomiota kuvien laatuun, aseteluun, sekä sisältöön.

Kuvien osuus koneiden käyttöohjeissa on siis hyvin olennainen. Kuvissa pyrittiin kuvaamaan jokaista työvaihetta parhaalla mahdollisella tavalla. Tämä tarkoitti käytännössä sitä, että esim. koneen kokoamisvaiheessa koneen jokainen kiristyskohta, osien urat jne. on pyritty kuvaamaan mahdollisimman tarkasti työssä tapahtuvien virheiden estämiseksi. Tämä korostui esim. tuotepumppujen käyttöohjeissa, joissa väärin liitetynä kone ei toimi lainkaan, tai koneen rikkoutumisen mahdollisuus on ilmeinen. Kuvien sisältöön oli välttämätöntä saada lisättyä nämä tiedot, sillä koneet voidaan koota myös väärin. Konetta kasattaessa osa saattaa esim. mennä paikoilleen, mutta jos koneen osa on kiristynyt väärille kierteille, voi se aiheuttaa koneessa suurenkin käyttöhäiriön. Kuvien laatua ja niihin sisältyvää informaatiota pyrittiin korostamaan erilaisilla tehostekeinoilla. Kun konetta käytetään ja kootaan, on osien liikeradat korostettu nuolilla. Tämä teki ohjeista enemmän käytännön läheiset, sekä ne auttoivat havainnoimaan koneen käyttöä myös silloin, kun kone ei ollut toiminnassa. Koneen käytön aikana tehtäviin toimintoihin on myös tehty korostuksia kuvissa. Esim. Koneen näytöltä on korostettuna käytettävä painike, ja painikkeen nimi/toiminto on kirjoitettuna korostettuna, jotta virheiltä voitaisiin välttyä.

#### **6.4 Koneiden puhdistuksen kuvaaminen**

Hatakka ym. (2004, 82) kirjoittaa tekstissään, että puhtaanapidolla voidaan tehokkaasti ehkäistä ruokamyrkytysten syntyä, sillä voidaan vähentää vierasesineiden määrää valmistettavassa tuotteessa, työtasojen ja työtilojen kunto pysyy parempana, työympäristön viihtyisyys kasvaa, työturvallisuus kasvaa ja mikrobien kasvu saadaan hillittyä sille tasolle, että niistä ei aiheudu taloudellista tai terveydellistä haittaa.

Yleisesti voidaankin sanoa, että koneiden puhdistuksella vaikutetaan yrityksen jokaiseen tuotannolliseen osa-alueeseen. Hyvällä koneiden puhdistuksella voidaan säästää

materiaalikuluisia, joita syntyy puhdistuksen aikana esim. käytettävä veden määrä, käytettävät työkalut, sekä puhdistusaineen annostelu. Vierasesineiden määrää alentamalla yritykseen kohdistuvan reklamaation määrä tulee oletettavasti pienentymään, joka parantaa taas yrityksen imagoa sekä luotettavuutta. Työntekijän näkökulmasta ajateltuna työn sujuvuus ja turvallisuus korostuvat, kun työpiste ja alue ovat asianmukaisesti puhdistettu. Tämä voi käytännössä tarkoittaa esim. työtilan vapautumista ja kasvua ja liukastumisvaarojen alentumista. Mikrobiologiset syyt ovat hyvin ilmeiset. Ruokamyrkytyksen tai muun tartunnan seurauksena yritys joutuu toteuttamaan tuotteen takaisinvedon, joka aiheuttaa ylimääräisiä kustannuksia. Koneiden kunto ja kestävyys ja siitä saatavat hyödyt ovat myös hyvin ilmeiset.

Elintarviketeollisuudessa koneiden käyttöaste on suuri, joka luo jo itsessään paljon paineita koneen kestävyydelle. Kun lasketaan vielä koneen hankinta; ja käyttöhintaa (sähkö, pakkausmateriaalit ja pakkauskasut), koneen kokonaiskustannukset ovat huomattavat. Tämän vuoksi elintarviketeollisuudessa käytettävät koneet ovat usein melko vanhoja. Tämä ei luonnollisestikaan ole toki normi, mutta useassa elintarviketeollisuuden yrityksessä kaluston ikä on melko vanha. Huolellisella puhtaanapidolla koneen käyttöikä voidaan huomattavasti kasvattaa. Oikeaoppisella puhdistustekniikalla koneen helpoiten kuluvat osat kuten paineilmojohtot, liikkuvat osat sekä sähköjohtolliset osat saadaan pidettyä parempikuntoisina pitkään, jolloin koneen huoltoväli pienenee, ja käyttöikä kasvaa.

Koneiden puhdistusohjeet ovat liitettynä jokaisen koneen käyttöohjeisiin. Yleisesti voidaan sanoa, että useimmissa koneissa pesuohjeet ovat hyvin samanlaiset. Alkuun koneesta poistetaan mahdolliset ylimääräiset pakkausmateriaalit, sekä kerätään ylimääräinen valmistusmassa talteen, joka punnitaan ja kirjataan omavalvontaan. Tämän jälkeen koneet puhdistetaan vedellä, jotta koneessa oleva kiinteä lika saadaan poistettua. Tämän jälkeen kone vaahdotetaan pesuaineella, tai pestään mekaanisesti harjan ja pesuaineen avulla. Kun kone vaahdotetaan, annetaan aineen vaikuttaa noin 15 minuuttia. Mekaanisesti puhdistuessa aineen ei tarvitse antaa vaikuttaa, vaan voidaan siirtyä suoraan viimeiseen puhdistus vaiheeseen. Viimeisessä vaiheessa kone huuhdotaan jälleen vedellä, jotta pesuaine saadaan kokonaisuudessaan poistettua koneen osista ja rungosta. Lopuksi puhtaustaso tarkistetaan, jotta se olisi kokoamisvalmiina seuraavaa käyttökertaa varten.

Epidemioita voidaan välttää monilla erilaisilla toimenpiteillä. Näitä toimenpiteitä ovat muun muassa: henkilöstön koulutus ja koneiden ja raaka-aineiden puhtaudesta huolehtiminen. Koneiden käyttöohjeissa pyritään siihen, että käyttäjä ymmärtää puhtauden merkityksen omassa työssään. Koneiden puhdistus on prosessina vähintään yhtä tärkeä kuin itse valmistusprosessi.

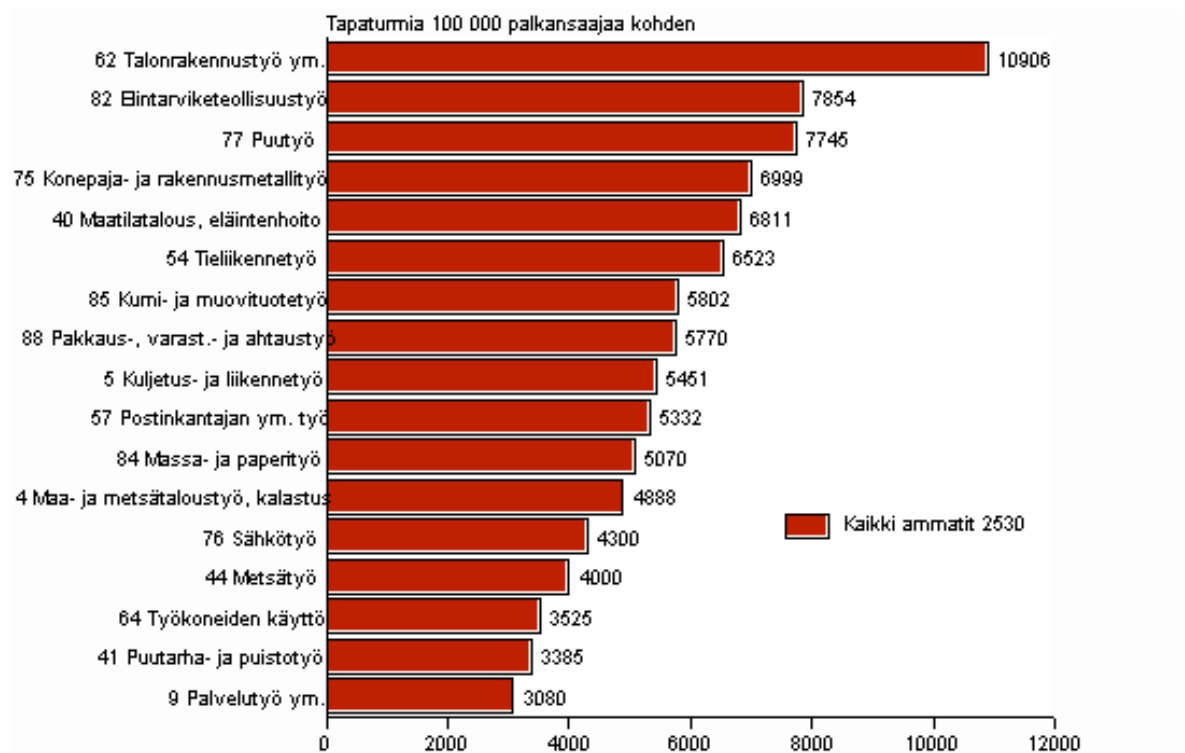
## **6.5 Työturvallisuus koneiden käyttöohjeissa**

Tilastokeskuksen mukaan vuonna 2009 Suomessa tapahtui kaikki toimialat mukaan laskettuna 98 466 työpaikalla sattunutta työtapaturmaa. Tilastokeskuksen mukaan työtapaturmien määrä on kasvanut vuosien 2005-2008 välillä. Laskua on tapahtunut vuonna 2009, mutta syynä tähän pidetään Suomessa alkanutta taantumaa. (Tilastokeskus, 2009)

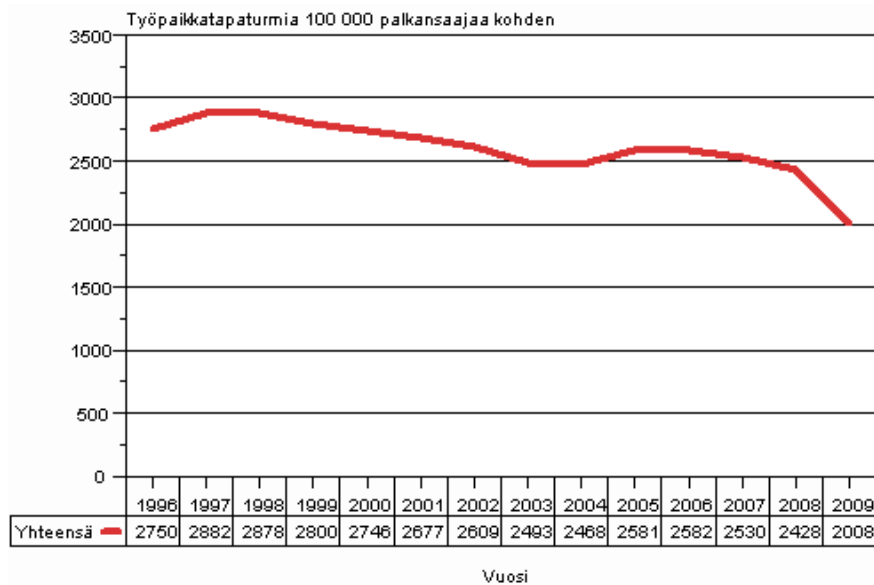
Elintarviketeollisuudessa työtapaturmien määrä on muihin toimialoihin nähden suuri. Elintarviketeollisuudessa esiintyy vielä tänäkin päivänä paljon töitä, jotka suoritetaan käsin. Käsin tehtävät työt sisältävät usein veitsen tai muun työkalun käyttöä, joka voi osaltaan nostaa työtapaturmien määrää. Toisaalta taas koneiden käyttö voi olla myös tapaturma-altista. Jos koneita ei ole huollettu, käytetty, koottu, puhdistettu tai tarkastettu sääntöjen mukaisesti, tapaturmariski kasvaa. Koneiden käyttö tarvitsee myös usein nykypäivänä oman alan tuntemusta, ammattitaitoa, sekä muuta koneellista osaamista.

Kehittyvä elintarvike sivustolla kerrotaan, että elintarvikealan tyypillisimpiä työtapaturmia ovat työkalujen aiheuttamat viiltohaavat, kaatumiset, kompastumiset, sekä puutteellisten konesuojausten aiheuttamat tapaturmat. Myös yksipuoliset ja toistuvat työliikkeet aiheuttavat rasisusvammoja. Näiden rasisusvammojen määrä on moninkertainen verrattuna teollisuuden keskiarvoon. Rasisusvammoja esiintyy erityisen paljon pakkauslinjoilla. (Kehittyvä elintarvike,2002)

Tuotannollisessa työssä työ on usein ajoitettua, eli töitä tehdään jatkuvana prosessina. Tämän takia työssä on usein kiire, joka voi aiheuttaa keskittymisen herpaantumista, ja täten nostaa tapaturman riskiä. Kuvioissa kolme ja neljä on osoitettuna, että elintarviketeollisuudessa tapaturmien määrä on suuri. Yksipuoliset ja toistuvat työtehtävät voivat osakseen puuduttaa työntekijää, jolloin tapaturman riski kasvaa jälleen. Tämän takia työnkierto olisi työntekijän kannalta hyvä vaihtoehto. Työnkiertoa voidaan oletettavasti harjoittaa enemmän, kun työntekijällä on mahdollisuus oppia uusi työtehtävä nopeammin koneiden käyttöohjeiden avulla. Työturvallisuuden tasoa voidaan siis nostaa myös tätä kautta.



**Kuvio 3. Palkansaajien työpaikkatapaturmat 100 000 palkansaajaa kohden ammatin mukaan 2007, tapaturmasuhde yli keskiarvon (Tilastokeskus, 2009)**



**Kuvio 4. Palkansaajien vähintään 4 päivän työkyvyttömyyteen johtaneet työpaikkatapaturmat 100 000 palkansaajaa kohden vuosina 1996-2009 (Tilastokeskus, 2011)**

Tapaturmariskin vähentämiseksi, koneiden käyttöohjeissa mainitaan vaarallisissa työvaiheissa varoitus, jotta työntekijä osaa varautua tapaturmariskiin. Tämä varoitus näkyy käytännössä koneiden käyttöohjeissa korostetulla tekstillä, sekä kuvaan tai kuviin liitettyllä korostuksella ja muotoilulla. Tällä pyritään siihen, että työntekijä pystyisi varautumaan vaarallisiin työvaiheisiin, ja näin pienentää tapaturma riskiä.

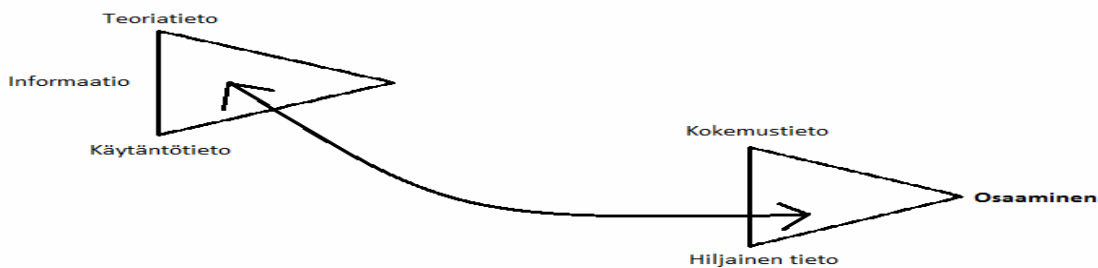
Koneiden käyttöohjeissa myös puhdistus osiossa on työturvallisuuteen liittyviä ohjeistuksia. Aluksi käyttäjää kehoitetaan aina tarkistamaan koneen kunto, sekä puhtauden taso, jotta työskentely koneella olisi mahdollisimman turvallista. Puhdistuksen aikana koneen käyttäjää ohjeistetaan tunnistamaan koneen sähköiset osat, sekä välttämään niitä puhdistuksen aikana parhaan mukaan. Puhdistuksen aikana tarvittavissa koneiden käyttöohjeissa on maininta pesuaineiden käytöstä, sekä turvavälineiden käyttösuositukset. Näitä turvavälineitä ovat mm. suojalasit, jotka suojaavat silmiä pesuaine roiskeilta, sekä suojakäsineet, jotka suojaavat käyttäjän vaatteita ja ihoa emäksisiltä puhdistusaineilta.

## 6.6 Ulkomaalainen työvoima ja koneiden käyttöohjeet

Elinkeinoelämän keskusliiton mukaan valtaosa Suomessa työskentelevistä ulkomaalaisista työskentelee työntekijätehtävissä. Huomattavaa kuitenkin on, että asiantuntijoina tai toimihenkilöinä toimii työväestöstä noin 30 prosenttia. Elinkeinoelämän keskusliiton mukaan ulkomaalaisen työvoiman käyttö tulee oletettavasti kasvamaan tulevina vuosina. Vuonna 2011 teollisuuden ja palvelualojen yrityksistä joka kuudes arvioi, että ulkomaalaisen työvoiman tulee kasvamaan yrityksessä vuosien 2012-2014 aikana. (EK, 2012)

Ulkomaalaisen työvoiman käyttö ja sen lisääntyminen ovat Suomessa siis kohoamaan päin. Myös Kokkikartanolla tämä on havaittavissa juuri eri kansalaisuuksien suurella määrällä. Ulkomaalaisen työvoiman käyttö voi olla tehokas tapa vastata tulevaisuudessa iskevään työvoimapulaan, jossa ns. suuret ikäluokat siirtyvät eläkkeelle. Ulkomaalaisen työntekijän ohjaamisessa ja perehdytyksessä on kuitenkin otettava huomioon monia seikkoja kuten kulttuurin, kielen, sekä työtapojen erilaisuudet eri kansalaisuuksien välillä.

Keisalan (2012, 34) mukaan ihmisen ajattelu ja toiminta perustuvat tiedostamattomiin oletuksiin, eli kulttuurillisesti muodostuneeseen hiljaiseen tietoon. Automaattinen ja tiedostamaton toiminta on nopeaa, luonnollista, sekä tuttuihin tilanteisiin sopivaa. Hiljainen tieto helpottaa eri asioiden käsittelyä, sillä sen avulla ihmisen ei tarvitse jatkuvasti miettiä, miten tietyissä tilanteissa tulisi toimia. Kuviossa viisi on kuvattu tiedon ja osaamisen kehittymistä. Keisala mainitsee myös, että toisaalta tiedostamattomat oletukset, kuinka tulkitsemme erilaisia tilanteita ja muita ihmisiä vaikuttaa omaan osaamiseemme.



**Kuvio 5. Informaatio, tieto ja osaaminen (Poikela 1998) (Järvinen 2000, 72)**

Mielestäni kulttuureilla on vaikutusta siihen, kuinka ihminen käyttäytyy työssään, ja työtä kohtaan. Jokaisella kulttuurilla on mielestäni omanlainen työkulttuurinsa. Se, mikä on toisessa kulttuurissa normi, saattaa toisessa kulttuurissa olla tabu, kielletty aihe. Ristiriitaisuuksien välttämiseksi jokaiselle työntekijälle onkin tehtävä yrityksen ja työnteon ns. pelisäännöt selviksi. Vaikka kulttuurit ja niiden käyttäytymisnormit saattavat poiketa toisistaan suuresti, on yhteisten toimintamallien voitava sopia kaikille, kulttuurista riippumatta. Toimintamallit eivät tietenkään saa olla mitään yksittäistä kulttuuria tai ihmistä loukkaavia, vaan niiden pitää olla helposti kaikkiin kulttuureihin ja toimintamalleihin sopivia.

Koneiden käyttöohjeissa pyrittiin siihen, että kieli tai muu syy voisi vaikuttaa koneiden käytön ymmärrykseen. Tämä tarkoitti käytännössä sitä, että koneiden käyttöohjeissa pyrittiin yksinkertaistamaan, ja mallintamaan teksti niin, että jokainen omasta kielitasostaan huolimatta pystyisi ymmärtämään koneen käytön toimintaperiaatteet. Näkyvin esimerkki oli aiemmin jo mainittu koneen osien nimeäminen, jossa koneen kontrolli paneeli vaihdettiin yksinkertaisempaan muotoon, eli näyttöön. Etsimällä helpommin ymmärrettäviä, ja suomen kielessä useammin esiintyviä sanoja, koneiden oppiminen ja ymmärrys oletettavasti paranevat.

Englanninkielisten ohjeiden laadintaan päädyttiin heti toimeksiannon aloittamisen yhteydessä. Englanninkielisten ohjeiden laadinta suoritettiin, kun suomen kielen versiot olivat valmiit. Alkuun ohjeita tehtiin rinnakkain, eli vaihe vaiheelta tietoa lisättiin molempiin kieliversioihin. Tämä osoittautui huonoksi tavaksi, sillä usein tarkastusten yhteydessä koneiden käyttöohjeisiin tuli muutoksia, jolloin muutokset tuli tehdä molempiin käyttöohjeisiin.

Englanninkielisten ohjeiden pääasiallisena laatimissyynä pidettiin sitä, että on oletettavaa, että ulkomaalaisen työvoiman käytön kasvu on tulevaisuudessa kasvavaa. Myös nykyinen kansalaisuuksien määrä vaikutti päätökseen. Englanniksi kirjoitetut koneiden käyttöohjeet ovat identtiset suomenkielisiin vastineisiinsa verrattuina kuvien osalta. Ainoa muutos on tapahtunut kirjoitetun tekstin kielessä, sekä joissain kuvien sijoittelussa. Kokoamisohjeet, käyttö, kuvat sekä puhdistus ovat kuitenkin jokaisessa koneessa yhtäläiset.

Vaikka Kokkikartanolla työskenteleekin 15 eri kansalaisuutta, ja täten myös käytössä on montaa eri kieltä, kuten venäjää, viroa, banglan kieltä sekä ruotsia, koettiin että englanniksi kirjoitetut koneiden käyttöohjeet olisivat tarpeeksi universaalit. Englannin kieli on kieli, jota useimmat ihmiset osaavat puhua ja kirjoittaa ainakin jollakin tasolla. Koneiden käyttöohjeissa pyrittiin käyttämään yksinkertaista englannin kieltä, joka ei sisällä kovin teknisen käsitteistön ja kielen sanastoa. Tärkeimpänä elementtinä englanninkielisten ohjeiden laadinnassa oli helppolukuisuus, sekä kontekstissa mainittavan koneen sisäistäminen ja ymmärtäminen.

## **6.7 Kokemukset koneiden käyttöohjeista**

Koneiden käyttöohjeiden ollessa valmiit, ne käytiin aina eri yksiköiden kanssa läpi. Ensin asia käytiin konevastaavan ja työnjohdon kanssa läpi, ja tämän jälkeen tuotannon henkilökunnan kanssa. Usein näkemykset olivat eriävät näiden yksiköiden välillä. Koneiden käyttöohjeita käydessä läpi ilmeni ajoittain asiavirheitä. Nämä asiavirheet saattoivat johtua useasta syystä, mutta tärkeimmät näistä ovat olleet väärinkäsitykset koneiden käyttöohjeita laatiessa, tai väärin omaksutut toimintatavat tuotannossa. Eri-tyisesti koneiden kokoamisessa löydettiin parannettavia osa-alueita. Koneet olivat koottu oikein, mutta kokoaminen helpottui, kun kokoaminen toteutettiin eri järjestyksessä. Tämä on hyvä esimerkki siitä, kuinka yrityksen vakiintuneet toimintatavat saattavat olla virheelliset, tai puutteelliset. Koneiden käyttöohjeiden avulla kaikille työntekijöille tulevat tutuksi uudet, vakiintuneet toimintatavat. Usean eri työntekijän ja yksikön mielipiteet näkyvät yhdistettynä ohjeissa, jolloin asiavirheitä ei ole päässyt syntymään.

Näkemyksiä koneiden käyttöohjeista pyrittiin saamaan mahdollisimman monelta eri työntekijältä. Työntekijöistä usein vuoro esimiehet olivat palaverissa mukana, sillä heillä on koneista käyttäjätasolla usein parhain ja tuorein tieto käytössään. Työntekijöitä oli mukana palaverissa usein kolmesta viiteen henkilöä, jotka usein koostuivat eri maalaisista työntekijöistä. Koneiden käyttöohjeita ei siis käytä vain ja ainoastaan pääasiallisena kielenään suomea tai englantia puhuvien työntekijöiden kanssa.

Käydyissä palaverissa pyrittiin löytämään ohjeista myös sellaisia asioita, jotka eivät välttämättä ole kokoamisen, käytön tai puhdistuksen osalta täysin oleellisia. Näitä asioita olivat mm. koneen toiminnan aikana tapahtuvat automatisoidut toiminnot ja

kaikki koneen näppäinten komennot ja toiminnot. Koneen peruskäytössä käyttäjän ei tarvitse tuntea koneen mekaniikkaa kovin tarkalla tasolla, vaan toimintaperiaate usein riittää. On kuitenkin joitakin toimintoja, jotka koneen käyttäjän on hyvä tiedostaa. Tällaisia asioita voivat olla esim. koneen hälytysäänet ja automatisoidut toiminnot kuten kondenssiveden poistuminen. Tällaisten asioiden tiedostaminen helpottaa ihmisen työskentelyä, sillä hän pystyy ennakoimaan tilanteita, eikä työntekijä hämmenny koneen tekemistä automaattisista toiminnoista. Kun nämä asiat ovat esiteltyinä koneiden käyttöohjeissakin, työntekijä voi suorittaa työnsä pelkäämättä, että hän on mahdollisesti tehnyt virheen, vaan toiminnot kuuluvat koneen normaalin toimintaan. Kaikki näppäinten toiminnot ovat esiteltyinä, jotta työntekijä pystyisi paremmin sisäistämään käyttämänsä koneen toiminnot. Koneen käytön osalta ei ole oleellista, tietääkö hän, miten esim. koneiden valojen toiminta tarkistetaan painamalla näppäintä, mutta oleellista on se, että hän tiedostaa sellaisen toiminnon olemassaolon. Tällaisten asioiden tiedostaminen voi helpottaa esim. pienten korjausten itsenäistä tekoa ja huollon kanssa kommunikointi oletettavasti helpottuu kun tiedetään mitä koneella on viimeksi tehty. Kaikkea tietoa ei luonnollisesti voi kertoa ohjeissa, ja tällöin kyseessä on jo aikaisemmin mainittu hiljainen tieto. Tällainen tieto on opittavissa ainoastaan kokemuksen ja virheiden kautta.

Koneiden käyttöohjeita ei ole päästy vielä testaamaan käytännössä, mutta niiden täysi käyttöönotto tulee oletettavasti tapahtumaan vuoden 2013 puolella. Ohjeet tullaan laminoimaan, ja niiden sijainti tulee olemaan koneiden välittömässä läheisyydessä. Koneiden käyttöohjeet ovat tallennettuna myös sähköisessä muodossa, joka mahdollistaa käyttöohjeiden muokkaamisen tulevaisuudessa.

## **7 YHTEENVETO JA POHDINTAA**

Koneiden käyttöohjeiden luonti oli monessa mielessä mielenkiintoinen ja haastava työtehtävä. Ensinnäkin, minulla ei ole työhistoriassani ennen ollut kokemusta tämän tyyllisestä työstä. Aiemmat työni ovat sisältäneet kokonaisuudessaan tuottavaa työtä, ei suunnittelevaa työtä. Heti alkuun näin suuren toimeksiannon saaminen toteutettavaksi tuntuikin hienolta mahdollisuudelta näyttää oma osaamiseni myös tämän tyyllisissä töissä. Työtä aloittaessani työtavat eivät olleet minulle tutut. Usein työssäni huomasinkin ajattelevani työtä enemmän tuottavana työnä, kuin ajatustyönä vaativana toimeksiantona. Tämä näkyi työni alussa siinä, että tein asioita hyvin paljon ns. mi-

nuuttiaikataululla, enkä pohtinut välttämättä tarpeeksi syvällisesti kirjoittamiani asioita, tai ottamiani kuvia ja niiden asettelua. Myöhemmässä vaiheessa työtäni havaitsin nämä ongelmat, jolloin sain parannettua jo tuotettua työtä, ja jatkamaan tällä samalla linjalla.

Itselleni tuli yllätyksenä se, kuinka paljon ajatustyö todellisesti viekään aikaa. Tämä näkyi työtäni tehdessä siinä, että minun piti osata ajatella konetta niin kuin en olisi sitä itse koskaan käyttänyt, ja täten miettiä kohtia, joissa mahdollisesti kysyisin apua. Myöskään pienintäkään koneen oikeaoppiseen käyttöön liittyvää asiaa ei voinut unohdtaa mainita. Koneiden käyttöohjeita tehdessä ei voinut siis kirjoitusvaiheessa olettaa, että uusi käyttäjä ymmärtäisi heti uuden koneen koko toiminnan, ja näin ollen pystyisi päättämään esim. koneen kokoamisen. Tämän vuoksi kuvista pyrittiin saamaan niin helpposelkoiset kuin mahdollista. Tärkeää oli, että työntekijälle ei tulisi käyttöohjeita käyttäessään epävarmoja tilanteita, jotka voivat johtaa koneen vääränlaiseen käyttöön.

Kuten aiemmin jo mainittiin, ei koneiden käyttöohjeita ole vielä päästy testaamaan käytännössä. Oletettavaa on, että koneiden käyttöohjeet otetaan käytännössä käyttöön vuoden 2013 aikana. Varsinkin sesonkiaikaan, sekä kesälomien tullessa, uusia työntekijöitä palkataan suuri määrä. Nämä työntekijät tarvitsevat perehdytysjaksonsa aikana ohjausta ja kannustusta uuteen työhönsä. Koneiden käyttöohjeiden avulla uuden työntekijän on helpompi omaksua uusi työnsä. On myös toivottavaa, että uusi työntekijä osaa arvostaa hänelle luotuja käyttöohjeita, sillä välttämättä monilla muilla yrityksillä ei samanlaista toimintatapaa ole olemassa. Usein perehdytys yrityksissä onkin nopea, jossa ei paneuduta kovinkaan tarkasti työn sisältöön. Tällainen toimintamalli voi synnyttää työntekijälle paljon kysymyksiä työstä, jolloin epävarmuus työnteon aikana lisääntyy.

Vaikka käyttöohjeita ei olekaan päästy vielä käytännössä testaamaan, on ne testattu nykyisten työntekijöiden tietotaidolla. Koneiden käyttöohjeita on pyritty muokkaamaan työntekijöiden näkemysten pohjalta, jolloin asiavirheitä ei käyttöohjeissa esiinny. Työntekijät tuntuivatkin olevan tyytyväisiä tuleviin käyttöohjeisiin, sillä se omalla tavallaan myös vähentää heidän työtään. Vanhan työntekijän ei jatkossa tarvitse enää olla varmistamassa uuden työntekijän työskentelyä, vaan luottamus uuden työntekijän tekemään työhön nousee.

Koneiden käyttöohjeiden käyttöä tullaan jatkojalostamaan myös muuhun tarkoitukseen, kuin vain ja ainoastaan henkilöstön perehdytykseen. Käyttöohjeita tullaan käyttämään tulevaisuudessa myös prosessikaavioiden ja toimintamallien informatiivisena materiaalina. Koneiden käyttöohjeet tulevat näkymään jokaisen prosessin sisällössä niin, että tietyn koneen ohje on liitettyä aina tiettyyn työvaiheeseen. Tämä helpottaa organisaation ja yrityksen sisäistä opetusta ja hahmottamista siitä, kuinka mikäkin tuote syntyy alusta loppuun, mitä koneita siihen tarvitaan, ja kuinka paljon resursseja mihinkin prosessiin tullaan tarvitsemaan. Toivonkin, että koneiden käyttöohjeista pyritään saamaan kaikki mahdollinen irti, ja niiden tarjoamaa informaatiota käytettäisiin mahdollisimman pitkään, jopa käyttöohjeiden muuttuessa. Tällä tarkoitan sitä, että vaikka kone poistuisi tehtaasta ja tilalle hankittaisiin uusi, voitaisiin valmista pohjaa käyttöohjeiden luomiselle käyttöä.

Kaiken kaikkiaan koneiden käyttöohjeiden luonti oli ammatillisesti tarpeeksi haastava, mutta samalla mielenkiintoinen opinnäytetyön aihe. Pystyin työn aikana soveltamaan jo aikaisempaa kokemustani elintarviketeollisuudesta, joka helpotti työn toteuttamista. Ehkäpä juuri aikaisemman kokemuksen vuoksi osasin opinnäytetyön aikana asennoitua työhön heti alusta alkaen oikealla tavalla. Jotkin koneet olivat minulle jo edellisistä työpaikoistani tuttuja, ja niiden toimintaperiaatteet täten helposti omaksuttavia. Sain työstä mielestäni heti alusta alkaen hyvän otteen. Osittain tämän takia pystyin omaksumaan koneiden toimintaperiaatteet nopeasti, en kokenut asioita vaikeina vaan enemmänkin kiinnostavina asioina.

Opinnäytetyönä koneiden käyttöohjeiden tekeminen oli hyvin työläs. Koneita tehtaalla on hiukan yli 30 kappaletta. Näiden kaikkien koneiden toimintojen omaksumiseen meni oma aikansa. Kun olin omaksunut yhden koneen toiminnan, kuvasin koneen kaikki osat ja käyttöön liittyvät vaiheet kameralla. Tämän jälkeen kuvat piti jaotella käytettäviin ja poistettaviin kuviin. Kuvien valinnan jälkeen kuvien sijoittelua tuli miettiä käyttöohjeissa. Alkuun käyttöohjeissa oli mallina, että kaksi tai useampi pientä vaihetta saivat olla kuvasarjana ja tekstinä oma osionsa. Selkeyden vuoksi jokainen vaihe pilkottiin kuitenkin yksittäiseen osioon. Kun kuvien sijoittelu oli tehty, piti luoda kuvien avuksi vielä tekstimalli, ja liittää kuva, tekstit ja kuvien avustavat muotoilut paikoilleen. Kun nämä kaikki työvaiheet oli tehty, tarkastutin työn eri yksiköiden työntekijöiden kanssa, ja tein muutostyöt. Koneen käyttöohjeen ollessa valmis, tuli sama työ tehdä englanniksi samasta koneesta. Englanniksi kääntäminen aiheutti myös

oman työnsä. Englanniksi kääntäminen oli toisaalta helpompaa kuin aluksi ajattelin. Käännöstyö oli nopeaa, sillä käyttöohjeiden sanasto ei ollut liian haastavaa. Myös työntekijöiden apu käännöstyötä tehdessä oli huomattava. Pysin löytämään ohjeisiin ns. käyttäjäläheistä englannin kieltä, jota kaikki ymmärtävät. Tällä tarkoitan esim. kielen yksinkertaistamista, ja työssä yleisesti käytettävien sanojen käyttöä.

Näin ollen sain aikaiseksi lähes 70 sisällöltään erilaista käyttöohjetta. Työtä varten kameralla otettiin kuvia pitkälti yli toistatuhatta. Näistä kuvista arviolta noin 800 otettiin käyttöön ohjeisiin. Työn määrää tuntimääräisesti on vaikea arvioida. Työ aloitettiin kesäkuussa 2012 osa-aikaisesti kahtena päivänä viikossa, ja lokakuun aikana siirryttiin tekemään töitä täysipäiväisesti ohjeiden parissa. Valmiiksi koneiden käyttöohjeet tulivat marraskuun puolella.

Kokkikartanolla on nyt käytettävissään kaikista yrityksen koneista käytännönläheiset ja helposti ymmärrettävät käyttöohjeet, kahdella kielellä. Yrityksellä ei ennen ollut muita kuin valmistajien omat, teknisesti haastavat käyttöohjeet. Parannusta tilanteeseen on siis syntynyt huomattavasti. Työntekijän riippuvuus toisten työntekijöiden ja työnjohdon avusta oletettavasti pienenee, jolloin voidaan säästää aikaa, rahaa ja muita resursseja.

Jos koneen käyttöön tulee muutoksia, esim. koneella aletaankin tehdä täysin uutta tuotetta joka vaatii uudet ohjeet, ovat käyttöohjeet helposti muokattavassa muodossa. Tekstien ja kuvien poistaminen ja lisääminen on pyritty tekemään mahdollisimman helpoksi. Tämä helpottaa mm. ohjeiden rakenteen säilyttämistä ennallaan. Valmiiden ohjeiden voidaan kopioida valmis ohjepohja, sekä luoda tarpeen mukaan nopeasti uudet ohjeet ja päivittää vanhoja ohjeita. On myös mahdollista, että kone voidaan myydä toiselle yritykselle. Tällöin olemassa on koneen valmistajan ohjeet, sekä tekemäni ohjeet, joita voidaan hyödyntää myyntitilanteessa. Ostajalle voidaan osoittaa koneen käyttöön liittyvät asiat selkeästi jo ennen ostopäätöksen tekoa.

Loppujen lopuksi opinnäytetyönä tämä työ oli hyvin mielenkiintoinen ja haastava. Se antoi minulle mahdollisuuden tutustua täysiin uuteen yritykseen, yrityksen toimintamalleihin, ajattelutapaan, uusiin koneisiin, sekä tapoihin tehdä työtä. Työn käytännönläheisyys oli omaan mieleeni sopiva tapa tehdä töitä. Erityisen tyytyväinen olen konsernin tarjoamasta tuesta, sekä uuden johtamismallin esittelemisestä. Tällä tarkoitan

Lean-ajattelutavan esittelyä, ja käytäntöä jokapäiväisessä työskentelyssä. Lean ajattelun ansiosta koneiden käyttöohjeista saatiin yhdenmukaisemmat, ja paremmin ymmärrettävät. Oma ammattitaitoni kasvoi monella eri osa-alueella. Opinnäytetyön jälkeen prosessiajatteluni, kielitaitoni ja ymmärrys omasta alasta laajeni. Opinnäytetyön laajuuden vuoksi projektinomaisen työskentelyni parantui, ja osaan tulevaisuudessa jäsenellä ja organisoida työni paremmin. Kokemuksena opinnäytetyön toteutus oli kaikin puolin antoisa, ja se tulee varmasti edistämään tulevaisuuttani työelämässä.

## LÄHTEET

Elinkeinoelämän keskusliitto 2012. WWW-dokumentti. Päivitetty 1.3.2012. Luettu 30.12.2012.

[http://www.ek.fi/ek/fi/ajankohtaista/joka\\_kolmas\\_ulkomaalainen\\_tyontekija\\_asiantuntija\\_tai\\_toimihenkilo-8739](http://www.ek.fi/ek/fi/ajankohtaista/joka_kolmas_ulkomaalainen_tyontekija_asiantuntija_tai_toimihenkilo-8739)

Elintarvikekeskusliitto ry 2013. WWW-dokumentti. Ei päivitystietoa. Luettu 5.1.2013.

<http://www.etl.fi/www/fi/elintarviketeollisuus/index.php>. Luettu 1.2.2013

Elintarvikekeskusliitto ry 2013. WWW-dokumentti. Ei päivitystietoa. Luettu 1.1.2013.

<http://www.etl.fi/www/fi/tes/index.php>. Luettu 4.1.2013

Finlex 2013. WWW-dokumentti. Ei päivitystietoa. Luettu 2.3.2013.

[http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2002/20020738?search\[type\]=pika&search\[pika\]=ty%C3%B6turvallisuuslaki](http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2002/20020738?search[type]=pika&search[pika]=ty%C3%B6turvallisuuslaki)

Grönfors 2010. Työssä oppiminen-avain tuottavuuteen. Vantaa: Hansaprint Direct.

Hatakka, Pakkala, Siivonen 2004. Elintarvikehygieniä, hygieniaosaaminen ja omaavontta. Helsinki: Sanoma Pro.

Järvinen, Koivisto, Poikela 2000. Oppiminen työssä ja työyhteisössä. Helsinki: WSOY.

Kehittyvä elintarvike 2002. WWW-dokumentti. Ei päivitystietoa. Luettu 30.12.2012.

<http://kehittyvaelintarvike.fi/teemajutut/28-elintarviketeollisuuden-tyotapaturmat-vahentyneet>

Kehittyvä elintarvike 2001. WWW-dokumentti. Ei päivitystietoa. Luettu 30.12.2012.

<http://kehittyvaelintarvike.fi/teemajutut/6-luomuelintarvikkeiden-valmistus-jalisaaineet>

Keisala 2012. Monikulttuurisen työyhteisön viestintä. Tampere: Tampereen Yliopistopaino.

Kokkikartano 2012. WWW-dokumentti. Ei päivitystietoa. Luettu 28.12.2012.

[http://www.kokkikartano.fi/tmp\\_kokkikartano\\_site\\_0.asp?sua=2&lang=1&s=758](http://www.kokkikartano.fi/tmp_kokkikartano_site_0.asp?sua=2&lang=1&s=758).

Luonnontieteiden Akateemisten Liitto 2011. WWW-dokumentti. Päivitetty kesäkuu 2011. Luettu 30.12.2012.

[http://www.luonnontieteilijalehti.fi/artikkelit/2011/6/Lean\\_-\\_vahemmalla\\_enemman](http://www.luonnontieteilijalehti.fi/artikkelit/2011/6/Lean_-_vahemmalla_enemman)

Koulutuskeskus Sedu 2005. PDF-dokumentti. Ei päivitystietoa. Luettu 6.1.2013.

<http://www.sedu.fi/tyoturvallisuus/pdf/turvallisuusvihko110305.pdf>

Tilastokeskus 2009. WWW-dokumentti. Päivitetty 14.12.2009. Luettu 28.12.2012.

[http://www.stat.fi/artikkelit/2009/art\\_2009-09-30\\_008.html](http://www.stat.fi/artikkelit/2009/art_2009-09-30_008.html)

Tilastokeskus 2009. WWW-dokumentti. Päivitetty 14.12.2009. Luettu 16.12.2012.  
[http://www.stat.fi/artikkelit/2009/art\\_2009-09-30\\_008.html?s=3](http://www.stat.fi/artikkelit/2009/art_2009-09-30_008.html?s=3)

Tilastokeskus 2009. WWW-dokumentti. Päivitetty 23.9.2010. Luettu 20.12.2012.  
[http://www.stat.fi/til/atoi/2009/atoi\\_2009\\_2010-09-23\\_kat\\_001\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/atoi/2009/atoi_2009_2010-09-23_kat_001_fi.html)

Tilastokeskus 2009. WWW-dokumentti. Päivitetty 29.5.2009. Luettu 6.12.2012.  
[http://www.stat.fi/til/ttap/2007/ttap\\_2007\\_2009-05-29\\_kat\\_001\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/ttap/2007/ttap_2007_2009-05-29_kat_001_fi.html)

Tilastokeskus 2011. WWW-dokumentti. Päivitetty 24.5.2011. Luettu 14.12. 2012.  
[http://www.stat.fi/til/ttap/2009/ttap\\_2009\\_2011-05-24\\_kat\\_001\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/ttap/2009/ttap_2009_2011-05-24_kat_001_fi.html)

Tuominen 2012. Lean käytännössä. Helsinki: Readme.fi

Työsuojeluhallinto 2006. WWW-dokumentti. Päivitetty 16.8.2006. Luettu 7.12. 2012.  
<http://www.tyosuojelu.fi/fi/opastus>

Vartia, Bergbrom, Giorgiani, Rintala-Rasmus, Riala, Salminen 2007. Monikulttuurisuus työn arjessa. Tampere: Tammer-Paino.

## RUISKU



- **Tämä kone on suunniteltu erilaisten massojen annosteluun ja tuotteen vakumointiin.**
- **Kone sijaitsee tuotantotiloissa, uuden keittiön puolella.**
- **Kone annostelee automaattisesti ohjelman mukaisen määrän massaa suoleen, tai alumiinirasiaan. Koneen käyttäjän vastuulla on massan lisäys koneeseen, suolten vaihto, valmiiden tuotteiden asettaminen vaunuun, koneen siivous tuotteiden välissä ja työn loppuessa, rasioiden lisäys, klipsien lisäys ja koneen toiminnan tarkkailu.**
- **Seuraamalla seuraavia ohjeita, opit kasaamaan ja käyttämään kyseistä konetta.**
- **Tarkista ensin, että seuraavat osat löytyvät aloittaessasi työskentelyyn. Osat löydät valmiina työskentelytilojen hyllyltä, sekä tiskistä.**
- **Tarkista, että kone ja sen osat ovat puhtaat. Koneen käyttöön tai ongelmiin liittyvissä tapauksissa käänny työnjohdon ja huollon puoleen.**

Osat tuote x, y ja z ruiskuttamiseen.



1.) Annosteluputki tuote x, y ja z



2.) Annosteluputken liitososa

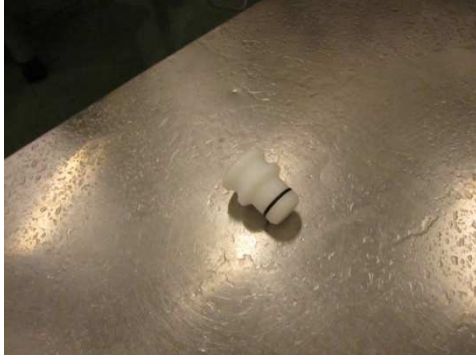


3.) Ilmanpoistaja tuote y



4.) Osien kiristintyökalu

**LIITE 1(3).**  
**Monisivuinen liite**



**5.) Tiivistintulppa tuote x, tuote y**



**6.) Jarrut(mustat) (tuote x)**



**7.) Metallijarru ja kaksi punaista jarrua**

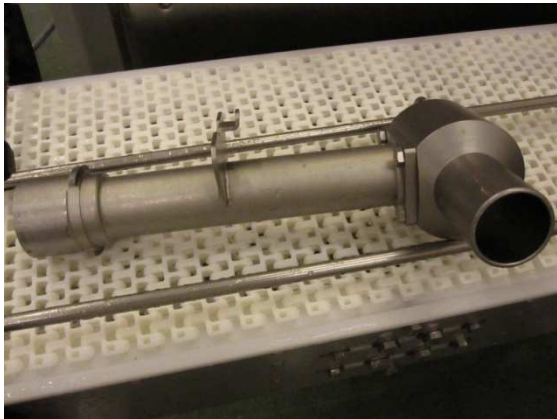


**8.) Pesän osat (kaksi kappaletta)**



**9.) Suppilon kaavin**

## Osat tuote y tekoon

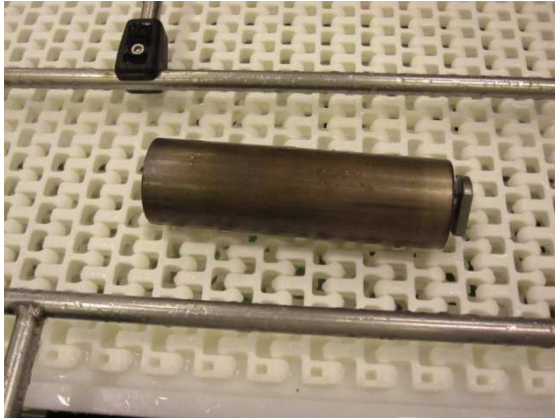


**10.) Annostelija tuote x varten**

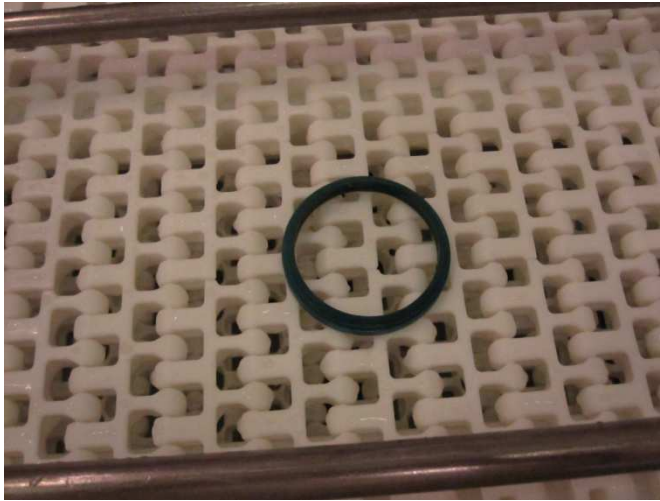


**11.) Kiristin (tuote y varten)**

**LIITE 1(5).**  
**Monisivuinen liite**



**12.) Annostelijan pumppuosa**



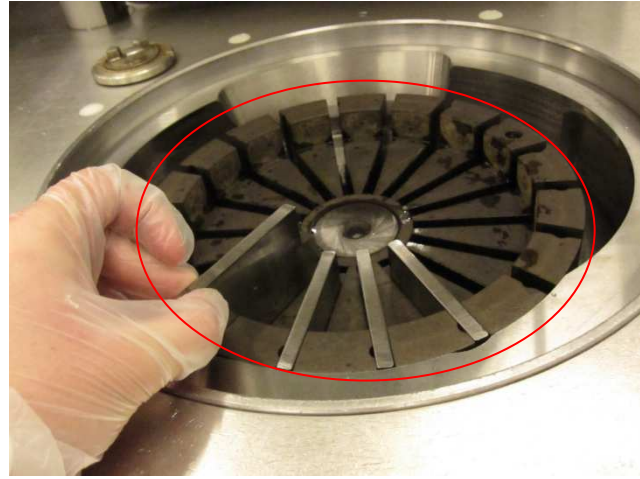
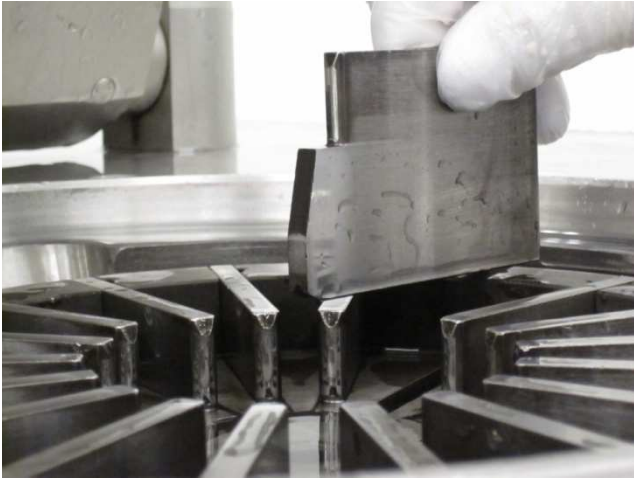
**13.) Annostelijan tiiviste**



**14.) Annostelijan keskusyksikkö**

## Koneen kasaaminen ja käyttö

- Nosta pesä paikoilleen
- Laita annostelupesän lamellit paikalleen, osat löydät tiskistä.
- Rasvaa pesä.
- Huomaa lamellien suunta.



- Laita pesän osat (kaksi kappaletta) paikalleen.



- Aseta suppilon kaavin paikalleen, suppilon sisään.



**LIITE 1(7).**  
**Monisivuinen liite**

- Sulje suppilon suojakaari
- Nosta suppilo paikoilleen.



- Suppilon paikalleen laiton jälkeen
- Kiristä suppilo kiinni.



**LIITE 1(8).**  
**Monisivuinen liite**

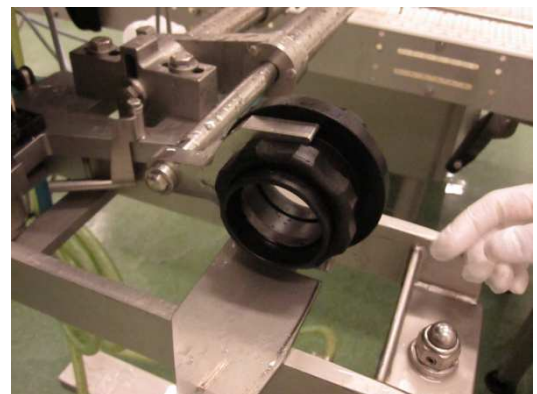
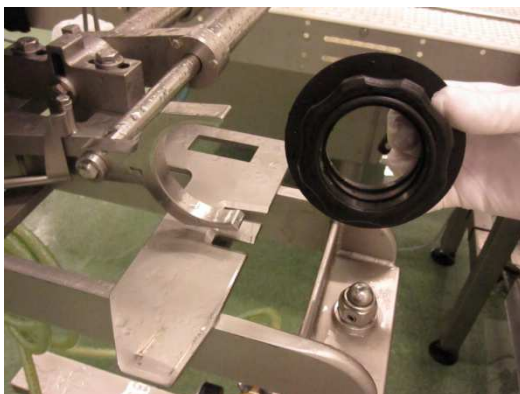
- Kun annostelet tuote y, x ja z tarvitset ”TIPPER TIE” klipsikone.



- Aseta ”TIPPER TIE” paikoilleen
- Aseta jarrut paikalleen.
- Tuote x käytetään mustia jarrupaloja, tuote y punaista ja metallista.



- Aseta jarru ”TIPPER TIE” annosteliin ja käännä klipsikone paikalleen.



**LIITE 1(9).**  
**Monisivuinen liite**

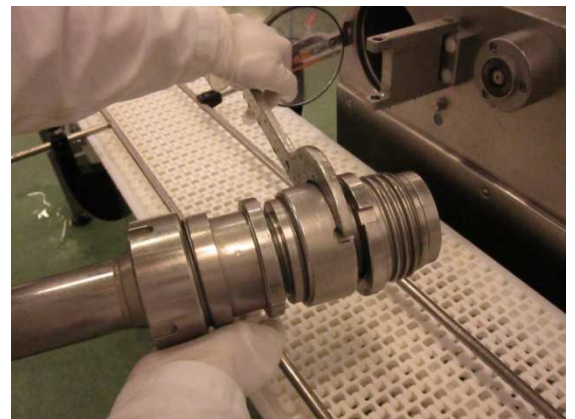
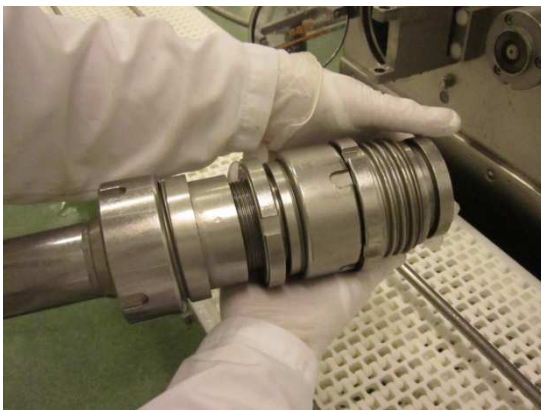
- **Aseta annosteluputki ”TIPPER TIE” koneen päähän.**



- **Kiristä annosteluputki kiinni osien kiristintyökälulla.**



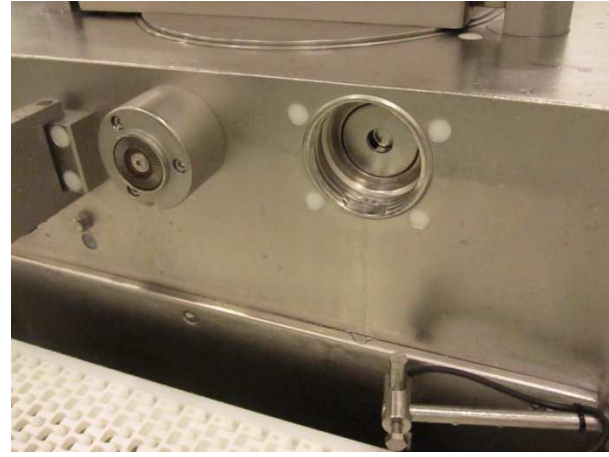
- **Liitä annosteluputken päähän liitososa**
- **Kiristä.**



## LIITE 1(10).

### Monisivuinen liite

- **Kun teet tuote x, laita ilmanpoistaja pesän poistoaukkoon, niin, että se on helposti poistettavissa.**

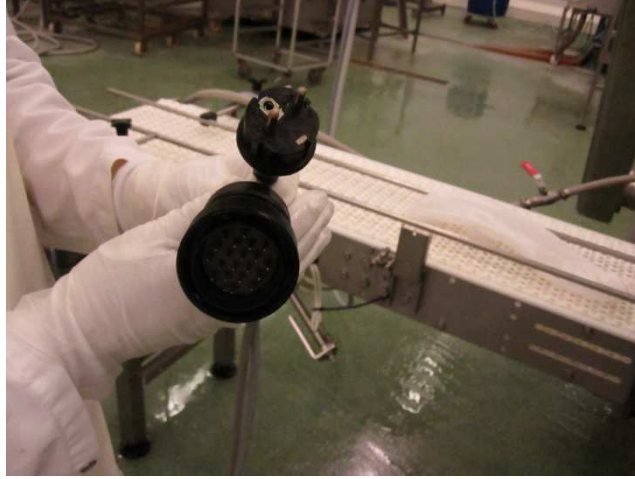


- **Liitä annosteluputki, ”TIPPER TIE” ja liitososa kiinni ruiskuun varovasti.**
- **Kiristä osat yhteen. Varmista, että osa kiristyy oikeille kierteille.**



**LIITE 1(11).**  
**Monisivuinen liite**

- Aseta seuraavaksi koneen sähköjohto ja ohjauskaapeli paikoilleen.
- Huomioi ohjauskaapelin suojaaminen muovilla roiskeiden varalta.



**LIITE 1(12).**  
**Monisivuinen liite**

- Aseta ”TIPPER TIE”koneen paineletku paikalleen.



- Laita paine päälle.

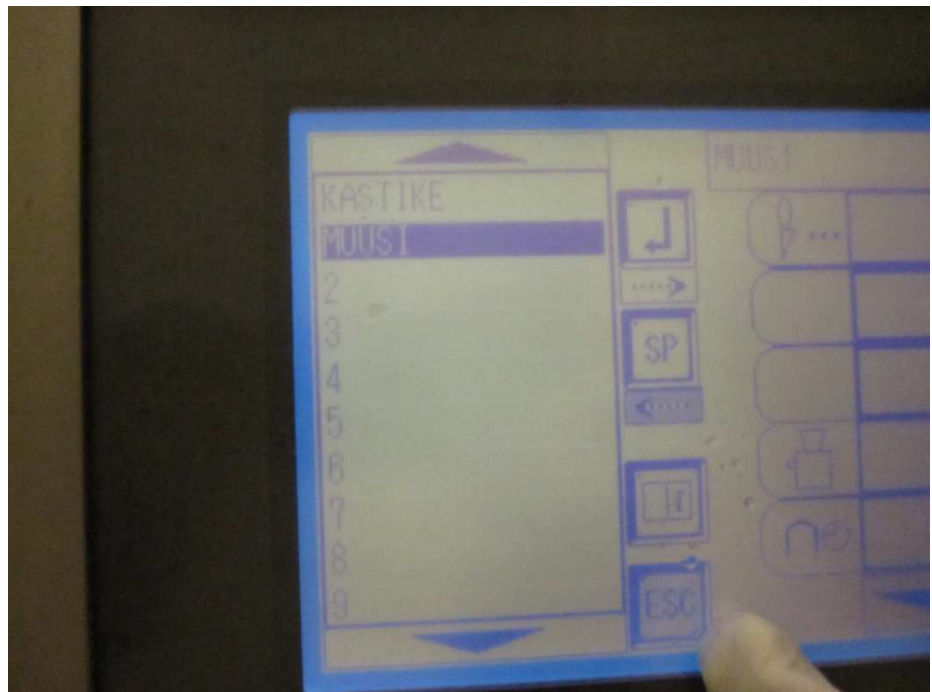
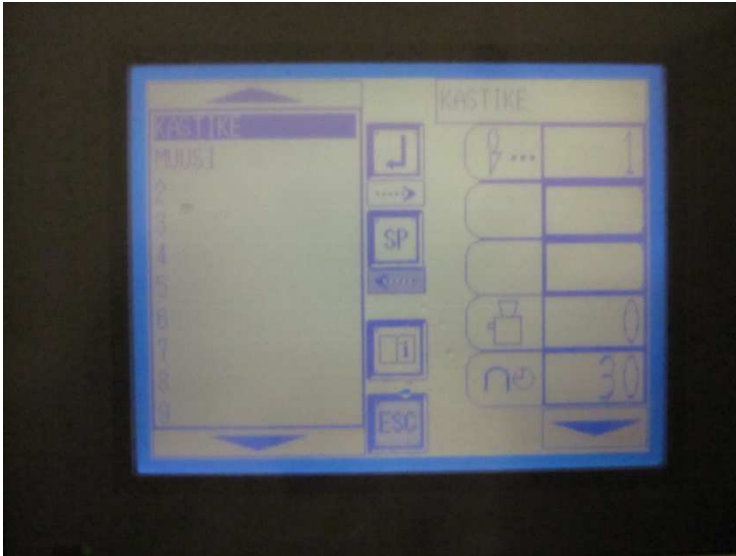


- Kun olet kytkenyt sähköjohdot paikalleen, ”TIPPERIN” näyttö tulee päälle.
- Valitse ohjelma painamalla kuvan osoittamaa symbolia. (Kellon kuva)



**LIITE 1(13).**  
**Monisivuinen liite**

- Valitse ohjelma ja paina ”ENTER”. Koneessa on kosketusnäyttö.
- Paina ”ESC”, jolloin kone palaa alitusrutuun.



- Aseta annosteluputken päähän suoli.
- Huomioi, että tuote x on omat suolensa, ja tuote y ja tuote z omansa.
- Suolia liotetaan vedessä ennen käyttöä.



- Leikkaa suolen päästä noin puolet verkosta pois.



- Aseta suoli annosteluputken päähän, ja poista verkko.
- Huomaa suolen laittosuunta (suolen päät).

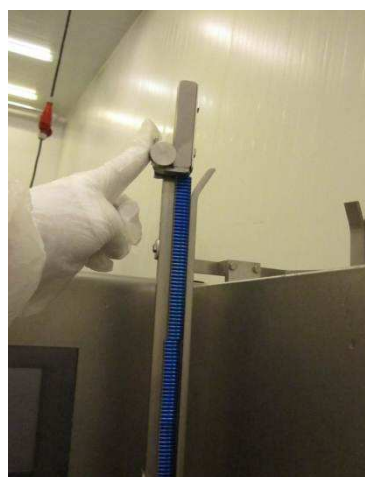


**LIITE 1(15).**  
**Monisivuinen liite**

- Pujota suoli jarrun läpi.
- Nosta jarru ylös niin, että se lukittuu asemaansa.
- Pujota suoli ”TIPPERIN” hihnalle asti.



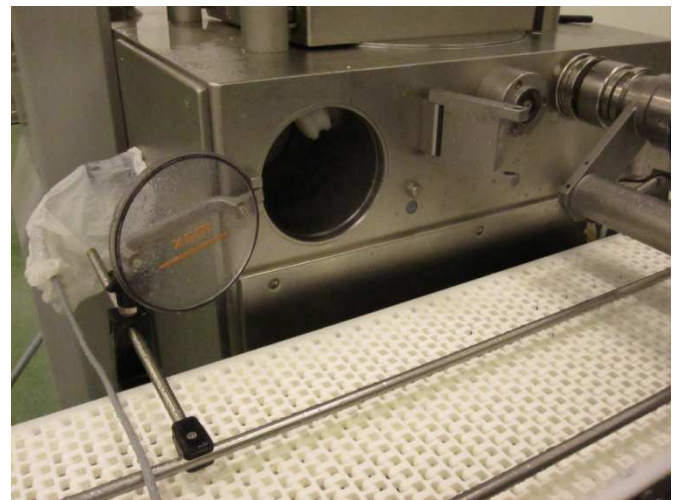
- Täytä klipsimakasiiniin klipsejä (kahteen rivistöön)
- Tarkista klipsin väri ajosuunnitelmasta.
- Aseta klipsien painot paikalleen.



- Paina tämän jälkeen yhtäaikaaisesti keltaisia ”1. Clip” painikkeita (kaksi kappaletta), jolloin suoli sulkeutuu.
- Näppäimet löydät ”TIPPERIN” näytön alta, ja oikealta sivustalta.



- Laita ruiskun alipainesäiliö kiinni (jos teet tuote x), tai aseta tiivistintulppa alipainesäiliöön (jos teet tuote y). Tyhjennä säiliötä ajon aikana. (HUOM. MAX arvo.)
- Tuote x tehdessä jätä alipainesäiliön kansi auki, jottei tuote x pääse pumppuun.



**LIITE 1(17).  
Monisivuinen liite**

- Aseta ruiskun mollahissiin valmis molla massaa.
- Varmista mollan kiinnitys.



- Kytke ruiskuun virta painamalla kuvassa osoitettua näppäintä.



LIITE 1(18).  
Monisivuinen liite

- Odota hetki, jotta kone testaa toimintonsa läpi.



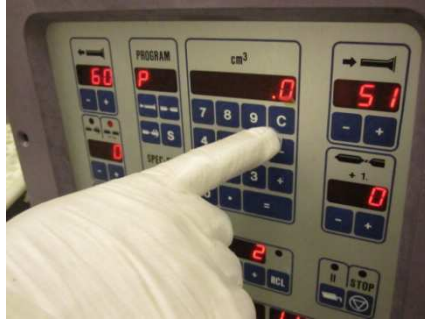
- Nosta molla suppiloon painamalla kuvassa näkyvää näppäintä.
- Älä kaada kaikkea massaa kerralla suppiloon, ettei massa vuoda yli.



- Saat pysäytettyä mollan painamalla punaista näppäintä, nostonäppäimen alapuolelta.
- Saat laskettua mollan kuvan osoittamasta vihreästä painikkeesta.



- Paina aluksi ”C”, jolloin koneen annostelumäärä nollautuu.
- Reilu 3000 cm<sup>3</sup> vastaa noin kolmea kiloa massaa.
- Määritä haluamasi annostelun määrä.



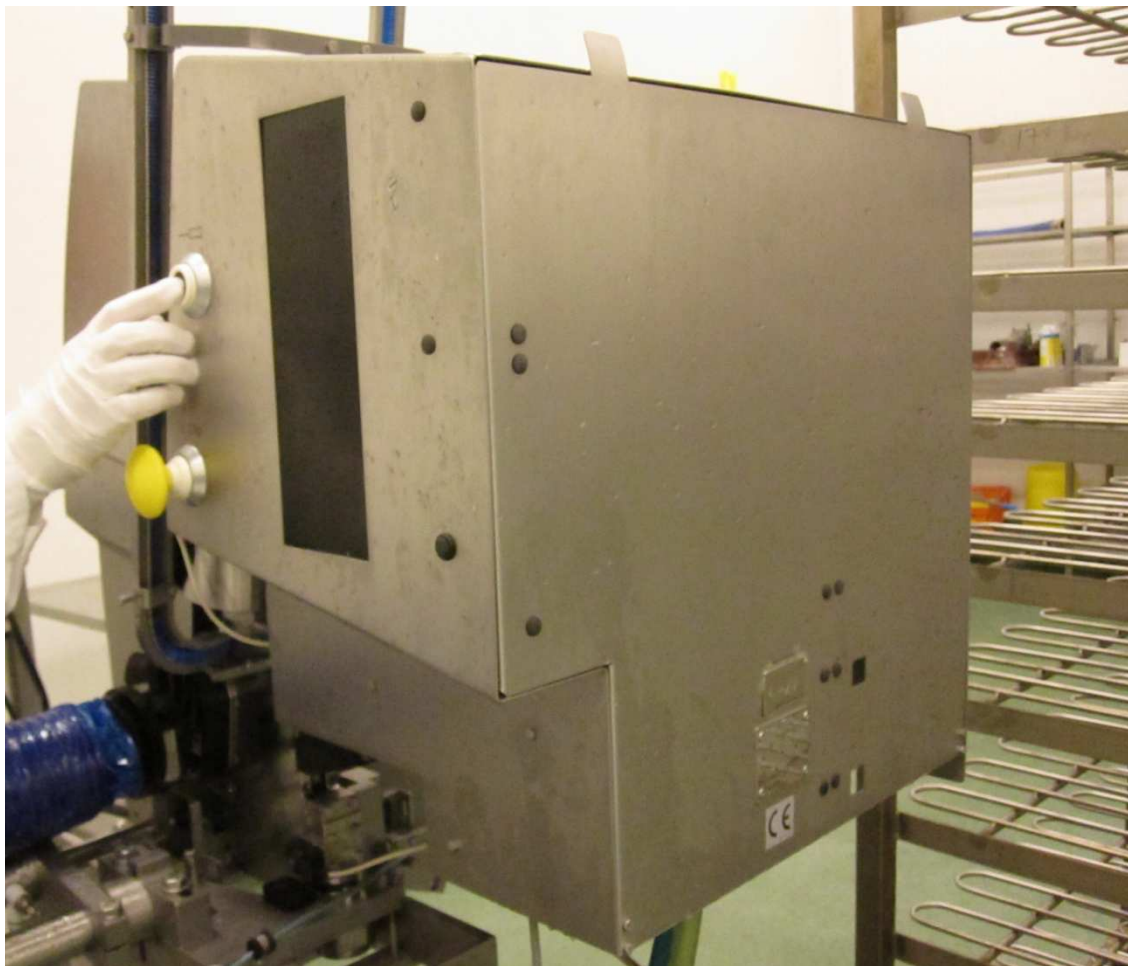
- Määritettyäsi painon, paina ”=” näppäintä.



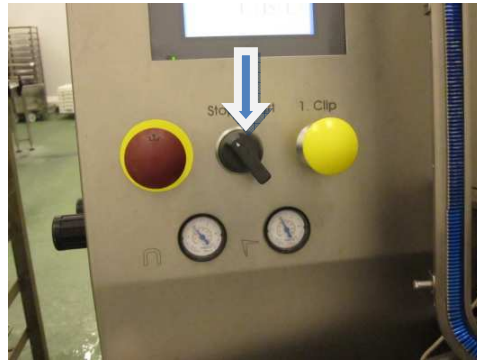
- Määritä ruiskulle syöttönopeus, sekä takaisin veto. (Arvot työnjohtolta).



- Paina kuvan osoittamaa näppäintä, jolloin kone syöttää manuaalisesti massaa.
- Tee tämä aina aloittaessasi työskentelyn.



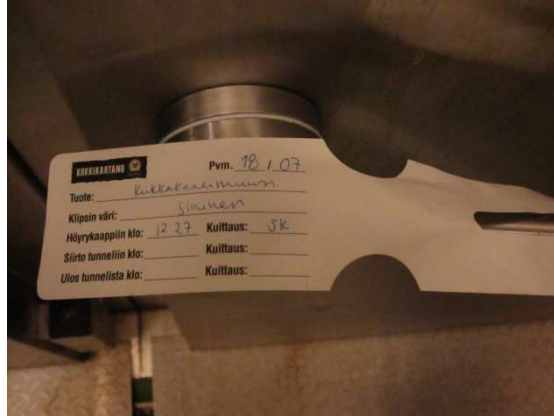
- Käynnistä kone ”TIPPER TIE” koneen ”Start” kytkimestä
- Katkaise syöttö ”STOP” asennolla
- Mittaa paino ja säädä painoa, edellä mainitulla tavalla.



- Aseta tuotteet vaunuihin tasaisesti.
- Kuulosteile konetta, koneen äänestä kuulee koneen täyttöasteen.

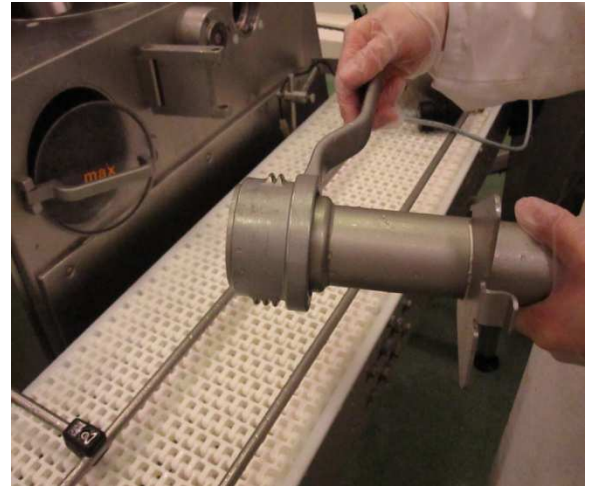


- Täytä matkalaukkulappu, kun vaunullinen on valmis.
- Täytä tiedot: tuotenimi, kellonaika, päivämäärä, nimikirjaimesi sekä klipsin väri.

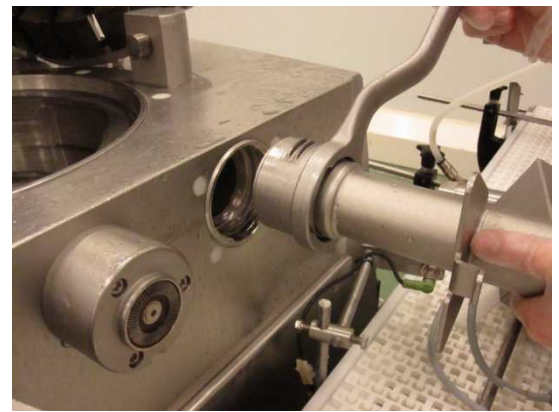


## Muiden tuotteiden annostelu

- Aloittaessasi tuote y valmistuksen, tulee ensin asettaa paikalleen annostelija ja annostelijan kiristin.

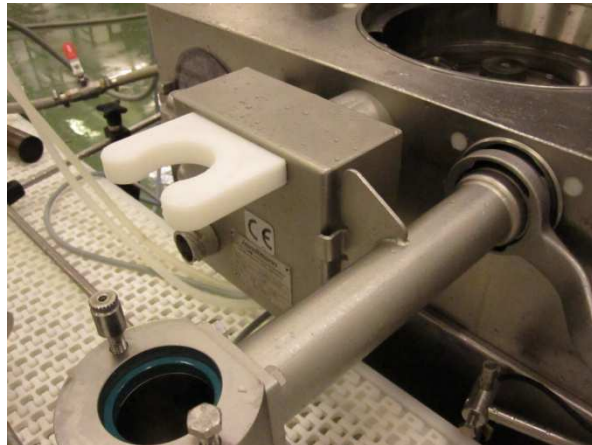
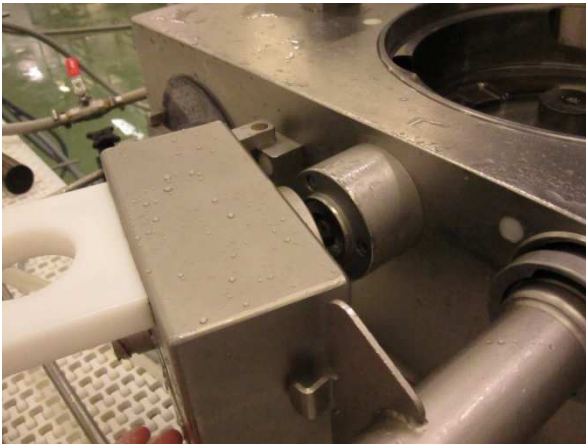


- Aseta seuraavaksi edellä mainitut kaksi osaa ruiskuun kiinni. Huomaa kierrettä ja kireyttä.

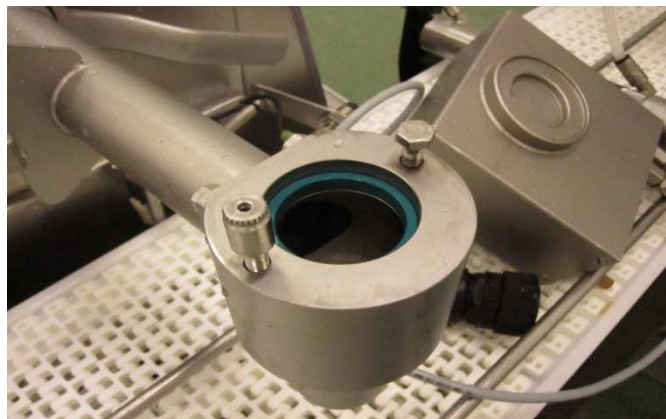


**LIITE 1(24).  
Monisivuinen liite**

- **Aseta annostelijan keskusyksikkö paikoilleen.**



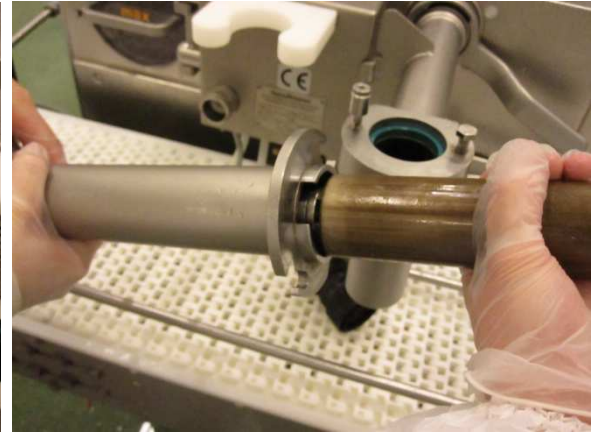
- **Aseta annostelijaan annostelijan tiiviste.**



## LIITE 1(25).

### Monisivuinen liite

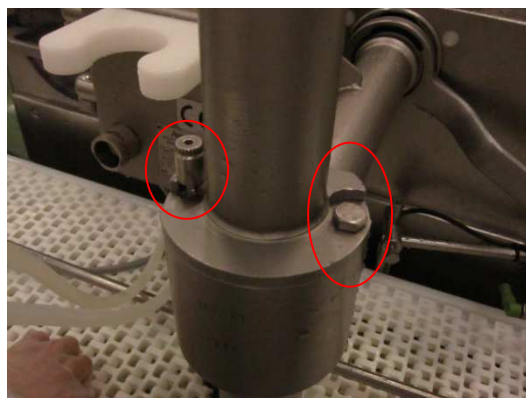
- Aseta pumppuosa kiinni kuvan osoittamalla tavalla uraansa.



- Aseta pumppuosa annostelijan sisään.



- Kiristä ruuvit.



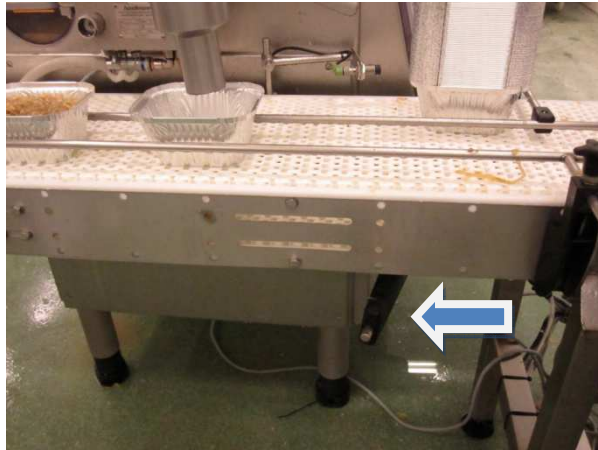
- Liitä paineilmaletku paikalleen, keskusyksikön alaosaan ja käännä paine päälle.



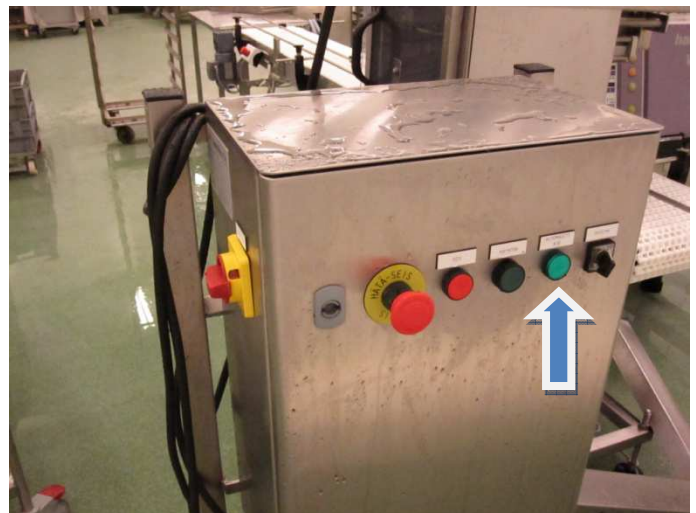
- Liitä ohjaukkaapeli paikalleen
- Suojaa muovilla.



- Jos käytät konetta manuaalisesti, laita annostelijan alle rasia, ja paina kytkimestä vasemmalle, joka on osoitettu nuolella.
- Kone annostelee valmiin määrän massaa.
- Voit muuttaa painoa kontrollipaneelista.



- Voit käyttää konetta automaattisesti rasiadispenserin avulla.
- Aseta rasiadispenseri täyteen rasioita.
- Kytke rasiadispenseriin virta päävirtakytkimestä.
- Paina rasiadispenserin paneelista ”käynnistys” painiketta pitkään, jolloin rasian syöttö alkaa.
- Varmista, että kone on paineistettu ja saa virtaa.



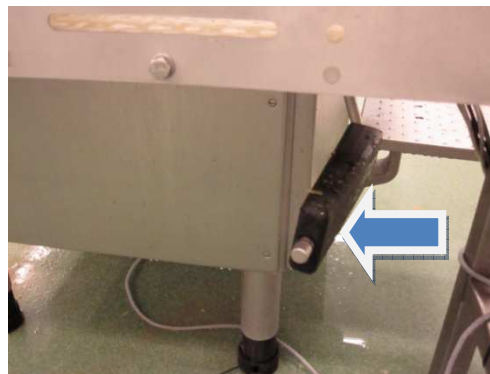
- Kone annostelee automaattisesti määrätyn määrän massaa, ja kuljettaa sen hihnan päähän, josta ne nostetaan vaunuun.
- Jos annostelussa on häiriötä, tarkista sensorin herkkyys ja toiminta.
- Tunnistimen paikka osoitettu nuolella.



## Koneen pesu

### Välipesu

- Kone tulee pestä aina tuotteen vaihdon yhteydessä.
- Käytä pesuun vettä, vaahto ei ole tarpeellinen.
- Aloita koneen pesu ulkopuolelta, ja siirry lopuksi suppiloon
- Valuta suppilon sisään vettä kohtuudella
- Paina kuvassa olevaa kytkintä, jolloin vesi valuu pois.



### Loppupesu

- Tee välipesu ohjeen mukaisesti.
- Päivän lopussa kone tulee vaahdottaa.
- Kytke virrat pois koneista
- Irrota kaikki osat.
- Huuhtele osat vedellä (ei sähköjohdollisia).
- Vie huuhdellut osat tiskiini, ja johdolliset työtilan hyllyihin.
- Laske suppilo ala-asentoon
- Avaa suojakaari.
- Huuhtele kone kauttaaltaan vedellä. Käytä harjaa apunasi.
- Vaahdota kone kauttaaltaan, ja anna vaikuttaa noin 15–45 minuuttia.
- Huuhtele lopuksi vielä vedellä.
- Kuivaa huolella valurautaiset osat (roottori ja pesä) ja rasvaa, ruostumisvaara.

