

Tiina Kentta

# **Valio Oy Seinäjoki maitojauhepakkaamon sähköisen perehdytyksen luominen**

Opinnäytetyö

Syksy 2020

SeAMK Ruoka

Insinööri (AMK), Bio- ja elintarviketekniikka

**SeAMK** 

SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU  
SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

## Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: SeAMK Ruoka

Tutkinto-ohjelma: Insinööri (AMK), Bio- ja elintarviketekniikka

Suuntautumisvaihtoehto: Yleinen elintarviketeknologia

Tekijä: Tiina Kenttä

Työn nimi: Valio Oy Seinäjoki maitojauhepakkaamon sähköisen perehdytyksen luominen

Ohjaaja: Margit Närvä

Vuosi: 2020

Sivumäärä: 35

Liitteiden lukumäärä: 4

---

Henkilöstön perehdyttäminen on työturvallisuuslaissa määritelty (L 23.8.2002/738 Työturvallisuuslaki). Onnistuneen perehdytyksen avulla pystytään vähentämään työtapaturmia, säästämään aikaa ja rahaa, parantamaan laatua sekä saadaan jokaiselle työntekijälle yhteiset työskentelytavat. Perehdytys ei ole vain uudelle työntekijälle vaan myös vanhoja työntekijöitä voidaan perehdyttää, jos työtavat muuttuvat, tulee uusia laitteita tai työnkuva muuttuu täysin. Perehdytys ei ole vain perehdyttäjän ja perehtyjän välistä vaan koko työyhteisö vastaa omalla tasollaan uuden työntekijän sopeutumisesta työympäristöön ja uuteen työnkuvaansa.

Opinnäytetyön tavoitteena oli päivittää Valio Oy Seinäjoen maitojauhepakkaamon perehdytyslomakkeet verkossa käytäväksi koulutukseksi. Aiemmin perehdytys on tehty paperisten lomakkeiden avulla, jotka siirretään työntekijän tietoihin. Koulutuksia muodostettaisiin neljä jokaisesta pakkauslinjasta. Ne sisältäisivät pakkauksen aloitustyöt, pakkauksen sekä lopetustyöt. Koulutusten avulla uusi työntekijä saisi alustavan käsityksen pakkaamon toiminnoista sekä tulevista työtehtävistä. Verkossa olevan koulutuksen ansiosta työntekijän tietoihin jää merkintä suoritetusta koulutuksesta.

Verkkokoulutusmateriaalissa hyödynnettiin ennalta opittuja tietoja maitojauhepakkaamon päivän kulusta. Tämän lisäksi materiaalia kerättiin esimieheltä ja prosessinohjaajalta kysymällä sekä Valion omista dokumenteista tarkistamalla.

Tuotoksena saatiin verkkokoulutusmateriaalit neljältä pakkauslinjalta. Koulutukset sisältävät aloitustyöt pakkauslinjalla, pakkaajan työt pakatessa sekä lopetustyöt. Materiaali sisältää paljon kuvia sekä opetusvideoita.

Avainsanat: Perehdyttäminen, maitojauhe, meijeriteollisuus, elintarviketurvallisuus

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

## Thesis abstract

Faculty: Food and Agriculture

Degree programme: Food Processing and Biotechnology

Specialisation: Food Technology

Author/s: Tiina Kentta

Title of thesis: Creating Online Orientation for Valio Seinäjoki Milk Powder Packing Plant

Supervisor(s): Margit Närvä

Year: 2020      Number of pages: 35      Number of appendices: 4

---

The aim of this thesis was to create a new orientation program for the milk powder packing plant of Valio Ltd Seinäjoki. The orientation had earlier been done through written forms in paper format which the mentor had gone through with the new employees. Those documents were now scanned and moved to the employees' files.

The new orientations were performed in online format. There were four orientation courses, one for every packaging machine. The courses included the work phases before starting the packaging, the packing operation itself and the work phases at the end of the packing process. With the new orientation training, the files will automatically be transferred to the employees' files.

The new orientation materials were made based on the information of the daily routines of the milk powder packing department. In addition to this, material was collected by interviewing the supervisor and the process controller and by reviewing the earlier documents of Valio.

The work resulted in online orientation courses for four packing lines. The orientation includes the preparatory tasks on the packing line, packers' duties during the packing phase and the finishing work. The orientation material contains a lot of pictures as well as instructional videos.

Keywords: Orientation, Milkpowder, Dairy, Food safety

## SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä.....	2
Thesis abstract.....	3
SISÄLTÖ.....	3
Kuva-, kuvio- ja taulukkoluettelo.....	6
Käytetyt termit ja lyhenteet.....	7
1 JOHDANTO.....	8
1.1 Tausta.....	8
1.2 Tavoite.....	9
2 PEREHDYTYS ELINTARVIKETEOLLISUUDESSA.....	10
2.1 Yleistä perehdytyksestä.....	<b>Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.</b>
2.2 Erilaisia oppimistapoja.....	11
2.3 Perehdytyksen viisi toimintamallia.....	12
2.3.1 Vierihoidoperehdytys.....	12
2.3.2 Malliperehdytys.....	13
2.3.3 Laatuperehdytys.....	13
2.3.4 Rääätälöity perehdytys.....	14
2.3.5 Dialoginen perehdyttäminen.....	14
2.4 Perehdytys verkossa.....	14
3 MAITOJAUHE.....	16
3.1 Maidon keräily.....	16
3.2 Maitojauheen valmistus.....	17
3.3 HACCP.....	19
3.3.1 Yleistä.....	19
3.3.2 Critical Control Point.....	20
4 PEREHDYTYSKOULUTUSTEN LUOMINEN.....	23
4.1 Perehdytyksen nykytila.....	23
4.2 Perehdytysmateriaalin työstäminen.....	24
4.3 Kurssien sisältö.....	25
4.4 Palautteet.....	28
5 JOHTOPÄÄTÖKSET.....	30

LÄHTEET .....	32
LIITTEET .....	34

## Kuva-, kuvio- ja taulukkoluetelo

Kuva 3. 1-pakkauslinja.....	26
Kuva 4. 2-pakkauslinja.....	27
Kuva 5. Suursäkipakkauslinja. ....	28
Kuva 6. Kellarilinja. ....	29
Kuvio 1. HACCP-ohjelman laatimista edeltävät askeleet.....	19
Kuvio 2. CCP-pisteiden määrittelyn apuna käytettävä vuokaavio. ....	<b>Virhe.</b>
	<b>Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.</b>
Kuvio 3. Verkkokoulutuksen muodostusprosessi. ....	<b>Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.</b>
Taulukko 1. CCP-kohtien dokumentointi.....	22

## Käytetyt termit ja lyhenteet

<b>Separointi</b>	Raakamaidosta erotetaan kerma mekaanisesti keskipakovoimalla.
<b>Vakiointi</b>	Säädetään maitoon haluttu rasvaprosentti.
<b>Pastörinti</b>	Kuumennetaan maito + 72 °C lämpötilaan 15 sekunniksi.
<b>Homogenointi</b>	Maidon rasvapallerot pilkotaan pieniksi.
<b>Denaturoituminen</b>	Elintarvikkeen proteiinit tuhoutuvat.

# 1 JOHDANTO

## 1.1 Tausta

Valio Oy on vuonna 1905 perustettu meijeri ja ruokatalo, jonka tehtävänä on luoda hyvinvointia ja makuelämyksiä vastuullisesti. 1950-luvulla valmistui ensimmäinen maitojauhetehtas ja tuote tuli kaappoihin. Seinäjoen tehtaan toiminta käynnistyi 1960-luvulla maitojauheen valmistuksella. Nyt maitojauhetta tehdään noin 34 miljoonaa kiloa vuodessa ja työntekijöitä tehdas työllistää 370.

Uuden työntekijän tullessa työpaikalle täytyy hänelle järjestää perehdytys. Perehdyttäminen määrätty työturvallisuuslaissa 23.8.2002/738 (L 13.1.2006/23. Elintarvikelaki):

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 työtehtävien muuttuessa sekä ennen uusien työvälineiden ja työ- tai tuotantomenetelmien käyttöön ottamista;
2. työntekijälle annetaan opetusta ja ohjausta työn haittojen ja vaarojen estämiseksi sekä työstä aiheutuvan turvallisuutta tai terveyttä uhkaavan haitan tai vaaran välttämiseksi;
3. työntekijälle annetaan opetusta ja ohjausta säätö-, puhdistus-, huolto- ja korjaustöiden sekä häiriö- ja poikkeustilanteiden varalta; ja
4. työntekijälle annettua opetusta ja ohjausta täydennetään tarvittaessa.

Perehdytyksessä uudelle työntekijälle tulee yritys ja sen työskentelytavat tutuksi. Myös vanhat työntekijät tarvitsevat välillä lisäperehdytystä työtehtävien vaihtuessa



tai työskentelytapojen muuttuessa. Onnistuneella perehdytyksellä vältetään työtaturmilta sekä säästetään aikaa ja rahaa.

Tällä hetkellä Valio Seinäjoki maitojauhepakkaamon perehdytys tehdään perehdytyslomakkeiden avulla. Lomakkeissa on käyty läpi pakkaajan tehtävät pakkauslinjalla. Lomakkeisiin merkitään, koska perehdyttäjä on käynyt kyseisen asian läpi perehtyjän kanssa. Kun kaikki kohdat on käyty läpi, on näyttö, jonka jälkeen lomakkeet skannataan ja siirretään henkilön tietoihin.

## **1.2 Tavoite**

Työn tavoitteena oli nykyaikaistaa Valio Seinäjoki maitojauhepakkaamon perehdytystä luomalla verkkoperehdytyskoulutukset ja päästä eroon paperisista lomakkeista. Kursseja muodostettiin neljästä pakkauslinjasta. Jokaisen kurssin materiaali sisältää samat asiat kuin alkuperäisissä paperisissa lomakkeissa, mutta jokainen kohta on avattuna tekstinä, kuvina sekä videoina. Paperisista lomakkeista jäljelle jäi vain näyttöosuus, joka suoritetaan samalla tavalla kuin aikaisemminkin.

## 2 PEREHDYTYS ELINTARVIKETEOLLISUUDESSA

### 2.1 Perehdyttäminen

Perehdytyksen avulla saadaan uusi työntekijä mahdollisimman nopeasti osaksi yritystä ja työyhteisöä sekä oppimaan uusi työnkuva. Kyseessä voi olla myös yrityksen sisällä työntekijää vaihtanut henkilö. Kunnollinen ja laadukas perehdytys vaatii aikaa, mutta onnistuessa työntekijä oppii uuden työnkuvan oikeaoppisesti heti alusta alkaen. Onnistunut perehdytys myös maksaa itsensä takaisin, kun työntekijä alkaa itsenäistyä eikä tarvitse enää muun henkilökunnan jatkuvaa tukea työssään. Näin uudella työntekijällä on luottavainen mieli omaan tekemiseensä. (Joki 2018, 111–122.)

Perehdytys alkaa heti, kun uusi henkilö astuu yrityksen tiloihin. Alussa on hyvä käydä läpi perehdytyksen sisältöä ja tavoitteita sekä aikataulu, jossa asiat täytyisi oppia. Keskustelussa käydään läpi uusi toimenkuva ja se kuinka hänen tulisi hoitaa kyseinen toimenkuva. Perehdytyksen syvyyteen sekä määrään vaikuttaa henkilön uusi työnkuva sekä työsuhteen kesto. Joissain tapauksissa perehdytyksen täytyy tapahtua nopeasti, joten siihen sisällytetään vain kaikista oleellisimmat asiat. Myös henkilön oma työkokemus ja ammattiosaaminen vaikuttavat perehdytyksen laajuuteen. Esimerkiksi näiden syiden takia perehdytyksen laajuus täytyy käydä läpi tapauskohtaisesti. (Joki 2018, 111–122.)

Perehdyttämisen toteutumisen vastuu on esimiehellä tai henkilöstöpäälliköllä, vaikka työyhteisöihin olisi erikseen nimetty perehdyttäjä. Mikäli työyhteisössä valitaan erikseen perehdyttäjä, olisi kyseisellä työntekijällä hyvä olla halua ja ammattitaitoa suoriutua kyseisestä tärkeästä tehtävästä. Myös varasuunnitelma on hyvä olla olemassa. (Joki 2018, 111–122.)

Pienet keskusteluhetket perehdyttäjän ja perehdytettävän kanssa perehdytyksen aikana sekä sen jälkeen ovat hyviä seurantamenetelmiä. Tässä pääsee keskustelemaan asioista, joissa olisi vielä harjoittelemista tai mikä luonnistuu hyvin. Näin saadaan perehdytettävällekin olo, että hän on tärkeä osa yritystä sekä perehdytyksellä on merkitystä. (Joki 2018, 111–122.)

Jokainen ihminen oppii eri tavalla sekä jokainen kokee oppimisympäristön ja ympärillä olevat ihmiset eri tavalla. Kannustavassa työympäristössä perehdytettävän on helpompi oppia uudet asiat kuin sellaisessa, jossa annetaan vain negatiivista palautetta. Uusien asioiden oppiminen on lapsena helpompaa sen tullessa luontaisena mielenkiintona kokeilla, epäonnistua ja oppia siitä. Aikuisenakin opitaan usein epäonnistumisen kautta. Siihen vaikuttaa myös oma näkemys oppimisesta sekä omista tavoista oppia. Perehdyttäjä sekä perehdytettävä vaikuttavat toisiinsa vastavuorisesti. Perehdytettävän kysyessä apua, mahdollistaa hän perehdyttäjälle tuntee ylpeyttä omasta osaamisestaan. Tämä toimii myös toisinpäin. (Kupias & Peltola 2019, 33–35.)

## **2.2 Erilaisia oppimistapoja**

Jokainen ihminen on yksilö ja kaikki kokevat ympäristönsä eri tavalla. Tämä vaikuttaa myös ihmisen oppimistyyliin. Oppimisella lisätään omaa tietoa sekä kehittää työntekijänä, kuin myös ihmisenä. Asiat, jotka henkilö kokee itselleen tärkeänä, on helpompi oppia sekä soveltaa työssään, kuin ei niin mielekkäät asiat. Myös tätä ominaisuutta pystyy opettelemaan ja monimuotoistamaan. (Kupias & Peltola 2019, 33–35.) Grönforsin (2010, 18) mukaan oppimisen painopiste on siirtynyt opettajalta enemmän oppijalle ja hänen vastuuseen oppimisestaan. Opettajan rooli keskittyy sen mukaan enää lähinnä oppimisen edistämiseen ja ylläpitämiseen.

Periteisin opetusmalli on opettamisen malli, jossa opettaja puhuu ja muut kuuntelevat. Tässä on tavoitteena välittää paljon tietoa lyhyessä ajassa eikä painopiste olekaan enää oppimisessa. Tiedon soveltaminen jää oppijalle, joten tiedon oppiminen tai soveltaminen voi olla vähäistä. Oppimisen mallissa keskitytään enemmän oppijaan sekä hänen tarpeisiinsa. Oppijan tärkeimpiä työkaluja ovat kysymykset, ajattelu, tiedon kerääminen ja analysointi. Oppijan täytyy hyödyntää, soveltaa ja seurata oppimaansa. Oppijaa tuetaan prosessin aikana, mutta hänen pitää itse osata hyödyntää saamansa tuki tarvitsemallaan tavalla. Oppijan mallissa eteneminen voi kuitenkin vaikuttaa hitaammalta kuin opettamisen mallissa. (Grönfors 2010, 18–19.)

70–20–10-malli perustuu siihen, kuinka suuri osa oppimisesta tapahtuu missäkin ympäristössä. Mallissa 70 % tapahtuu itse työpaikalla työtä tehdessä. 20 % oppimisesta tapahtuu toisten seurassa esim. perehdytyksessä, yhteisissä projekteissa tai mentoroinnissa. 10 % oppimisesta tapahtuu lukemalla tai koulutuksissa. 70–20–10-malli on kumminkin epätarkka, koska se ei perustu tieteelliseen tutkimukseen sekä vain erittäin pieneen otantaan. Prosenttiosuuksia on erittäin haastavaa erottaa tarkasti toisistaan, koska kaikki sulautuvat jonkin verran toisiinsa. (Kupias & Peltola 2019.)

Oppiminen tapahtuu vuorovaikutuksessa muiden kanssa. Tämä vaatii, että yhteisö oppii kommunikoimaan ja toimimaan toisten kanssa. Ajan myötä yhteisölle muodostuu oma kieli, ilmaisu, huumori ja tarinat. Keskeisenä tavoitteena on tulla käytännön osaajaksi eikä vain oppijaksi. (Grönfors 2010, 20.)

### **2.3 Perehdytyksen viisi toimintamallia**

Kupiasen ja Peltolan (2009, 36) mukaan perehdytystyylejä on viisi: vierihoito-, malli-, laatu-, räätälöity sekä dialoginen perehdyttäminen. Yleensä perehdyttäminen alkaa vierihoitoperehdytyksestä, mutta yrityksen kasvaessa halutaan mahdollisesti standardisoida perehdytysmallit ja siirtyään malliperehdytykseen. Yrityksen halutessa useamman vanhan työntekijän perehdyttävän uutta työntekijää tulee käyttöön lautuperehdytys. Kun yritys saa uuden työntekijän mukaan vuoropuheluun, on kyseessä räätälöity perehdytys. Kun on päästy siihen pisteeseen, että vuoropuhelu toimii, koko tiimi uusi työntekijä mukaan lukien hioo perehdytyskokonaisuutta, on kyseessä dialoginen perehdytys.

#### **2.3.1 Vierihoitoperehdytys**

Vierihoitoperehdyttämisessä perehdytettävä seuraa perehdyttäjää. Tässä perehtyminen tapahtuu vähän kerrallaan samalla työtä tehden. Tässä pystytään ottamaan yksilöiden oppimisen nopeus huomioon ja voidaan muokata perehdytettävän osaamisen mukaan. Tämä vaatii, että perehdyttäjä osaa työnsä hyvin ja ottaa perehdytettävän siipiensä huomioon. Mikäli perehdyttäjä ei osaa asiaansa ja on epävarma,

ei hän pysty opettamaan perehdytettävää laadukkaasti. Mallissa ei ole tarkoitus perehdytettävän omatoiminen oppiminen. Perehdyttäjän täytyy myös tuntea yrityksen tarpeet, jättää omat mielipiteensä syrjään ja katsoa asiaa yleisellä tasolla. Mikäli perehdyttäjä ei osaa asiaansa eikä ole kiinnostunut perehdyttämisestä, perehdytyksen laatu kärsii. Vierihoidoperehdytyksen etuina on tietty perehdyttäjä sekä uudelle työntekijälle räätälöity ohjelma. (Kupias & Peltola 2009, 36–37.)

### **2.3.2 Malliperehdytys**

Kun yritys haluaa standardoida perehdytyksen toimintatavan, otetaan käyttöön malliperehdyttäminen. Perehdytysmuoto on hyvä prosessi- ja massatuotannossa koska se lisää prosessin tehokkuutta. Perehdytys on rajattu selkeisiin osioihin ja apuvälineinä käytetään muun muassa muistilistoja ja tulokasoppaita. Mallissa on usein yleisperehdyttäminen, jonka usein hoitaa yrityksen henkilöstöosasto. Yleisperehdytykseen kuuluvat asiat, jotka tehdään koko yrityksessä samalla tavalla. Loppuperehdytys on jaettu vastuualueisiin. Malliperehdytyksen vaarana on, että henkilöstöosaston pitämä perehdytys ja työpisteellä pidettävä perehdytys eriytyvät liikaa toisistaan sekä perehdytyksen jäykkyys. Joitain vaadittavia tietoja voi jäädä uupumaan. Perehdytysmallin etuina on taasen tasalaatuisuus, yhtenäistäminen ja tehokkuus. (Kupias & Peltola 2009, 37–39.)

### **2.3.3 Laatuperehdytys**

Laatuperehdytyksessä pyritään parantamaan laatua. Yritys valitsee, kuka ottaa vastuun perehdytyksestä alemmilla tahoilla työyksiköissä ja tiimeissä. Esimies on avainasemassa perehdytyksessä, mutta hän voi jakaa vastuun tiimissä valitulle perehdyttäjälle. Perehdytysprosessi kuvataan selkeästi ja sitä täytyy noudattaa tarkasti. Laatuperehdytyksen vaarana on vastuun jakaminen ja kenen vastuulla perehdytys lopuksi on. Etuna perehdytysmallissa on tiimi, koska uusi työntekijä saa heiltä tukea ja tulee osaksi tiimiä sekä perehdytettävä voi hyödyntää omaa osaamistaan. (Kupias & Peltola 2009, 39–40.)

### **2.3.4 Räättälöity perehdytys**

Räättälöidyssä perehdytyksessä nimenomaan perehdytys pystytään räätälöimään jokaisen perehdytettävän tarpeen mukaan. Tähän malliin täytyy valita koordinoija, joka osaa ottaa perehdytettävän tarpeet huomioon. Kyseinen henkilö voi olla esimerkiksi yksikön johtaja tai henkilö, joka tietää yrityksen perehdyttämistason. Koordinoijan täytyy osata valmistaa oikeanlainen ohjelma, joka tukee perehdytettävää. Perehdytys käydään läpi jokaisen uuden tulokkaan kanssa sekä perehdytyksen aikana käydään paljon vuoropuheluita perehdyttäjän ja perehtyjän välillä. Perehdytystä pitää pystyä kehittämään sekä työyhteisön täytyy olla sitoutunut räätälöityyn perehdytykseen. Räättälöidyn perehdytysmallin haittana on se, että koordinoijan täytyy osata monipuolisesti eri asioita. Toisena haittapuolena on perehtyjän sitoutuminen, jos henkilö ei jaksaa panostaa. Etuina mallissa on perehtyjän kuuntelu. Näin saadaan hänet tuntemaan olonsa tärkeäksi sekä pystytään tukemaan hänen oppimistaan. (Kupias & Peltola 2009, 40–41.)

### **2.3.5 Dialoginen perehdyttäminen**

Dialoginen perehdyttäminen on työyhteisen ja uuden työntekijän yhteissuunnitelma perehdytyksestä. Usein tällaisessa tilanteessa tulokas tuo mukanaan jotain uutta yritykseen. Tässä perehdytyksessä molemmat osapuolet oppivat uutta ja opettavat omaa tietoaan, joten suunnitelma perehdytyksestä laaditaan yhdessä. Perehdytysvaiheessa perehtyjän osaaminen ja sen hyödyntäminen on avainasemassa, mutta myös uuden työpaikan toimintatavat täytyy käydä läpi. Dialoginen perehdytysmalli koskee usein koko työyhteisöä. (Kupias & Peltola 2009, 41–42.)

## **2.4 Perehdytys verkossa**

Nykypäivänä teknologiaa hyödynnetään melkein jokaisessa asiassa. Teknologian avulla saadaan uusia opetus- ja perehdytysmuotoja. Perehdytys verkossa ei myöskään välttämättä sitoudu paikkaan ja aikaan vaan se voidaan järjestää muutenkin. Grönforsin (2010, 22) mukaan verkko-oppimista ja siihen tehtyjä materiaaleja ei ole

hyödynnetty tarpeeksi yrityksissä. Ihmiset haluavat oppia asioita mieluummin toisten ihmisten parissa. He voivat kysyä heti toiselta, onko asia ymmärretty oikein sekä asiasta pystyy käydä keskustelua.

### 3 MAITOUUHEEN VALMISTUSPROSESSI

#### 3.1 Maidon keräily

Maito keräillään maatioilta säiliöautoihin joka toinen päivä. Maidolle tehdään jo tässä vaiheessa aistinvarainen arviointi eli maatiilan tankissa olevaa maitoa haistetaan. Maidon täytyy olla alle +6 °C, tosin juuri lypsetty maito saa olla hieman lämpimämpää. Kylmäketju ei saa katketa missään vaiheessa, kun maitoa siirretään tilalta tehtaalle. Maitoauton kuljettaja ottaa jokaiselta tilalta maidosta näytteen, joka tutkitaan meijerissä. Tämän lisäksi otetaan pipettinäyte, jonka avulla pysytään jäljittämään maito tilalle asti. (Valio 2013.)

Rekoissa on yleensä virtausmittari, jonka avulla saadaan kirjattua ylös, paljonko tilalta on maitoa saatu. Kun maito loppuu tilan tankista, lopetetaan maidon pumpaus heti. Näin estetään ylimääräisen ilman sekoittuminen maitoon. Keräilyrekan tankki on jaettu osiin, jotka täytetään vuoron perään. Osittamalla rekka vältetään maidon edestakainen loiskuminen. Tämä tekee ajamisesta turvallisempaa sekä vältetään ilman siirtyminen maitoon. (Tetrapak, [Viitattu 5.9.2020].)

Keräilyrekan tullessa tehtaalle pestään se ensin ulkopuolelta. Tällä pyritään estämään mikrobien kulkeutuminen. Kun auto on pesty, kuljettaja ajaa keräilyrekan maidon vastaanottoon ja tekee maidolle antibioottianalyysin ennen kuorman purkua. Kuorman määrä punnitaan tai mitataan virtausmittarilla. Tämän jälkeen kuorma voidaan purkaa. Yleisimpiä maidon analyyskejä tässä vaiheessa on aistinvarainen arviointi, eli haju ja maku, maidon hygieenisuus, somaattisten solujen määrä, bakteeri-, proteiini ja rasvapitoisuus sekä jäätymispiste. Jäätymispiste testataan, ettei maitoon ole sekoitettu vettä. Maidon normaali jäätymispiste on - 0,54 °C - (- 0,59) °C. Jokaisen purun jälkeen säiliö pestään sisäpuolelta. (Tetrapak, [Viitattu 5.9.2020].)



### 3.2 Maitojauheen valmistus

Maitojauheen valmistus yksinkertaistettuna on haihdutus, kuivaus, bag filterit, hienojauheen palautus, siirto jauhepakkaamon siiloon ja pakkaus. Maito separoidaan, vakioidaan, pastöroidaan ja homogenoidaan ennen kuivausta.

Maito siirretään putkia pitkin haihturille, jossa siitä haihdutetaan noin puolet vedestä ja maidon kuiva-ainepitoisuus nousee. Tämän veden haihdutuksen ansiosta säästetään huomattavasti energiaa kuivaustorniin verrattuna. Haihdutus tehdään alipaineessa, etteivät maidossa olevat proteiinit denaturoidu. Alipaineessa veden kiehumispiste on alhaisempi. Maksimi haihdutuslämpötila ensimmäisessä vaiheessa on 68–75 °C. Lämpökäsittely vaikuttaa suuresti lopputuotteeseen, koska maito on erittäin lämpöherkkä materiaali. Mikäli proteiinit pääsevät denaturoitumaan, aiheuttaa se jauheen värjäytymistä. Liian korkeassa lämpötilassa myös jauheen liukenevuus huononee. Esihaihdutus on paljon egolokisempi veden haihdutusmenetelmä, kuin tornihaihdutus. Esihaihdutus parantaa myös tuotteen säilyvyyttä vähentämällä tuotteessa olevia mikrobeja sekä käsittelyn seurauksena lisääntyvien antioksidanttien ansiosta. Antioksidantit hidastavat rasvan hapettumista. Tätä maitotiivistettä kutsutaan milkiksi. Tiivisteiden kuiva-ainepitoisuus on noussut jo 40–50 %. (GEA [Viitattu 5.9.2020].) Kuivauksesta syntyvä höyry uudelleen tiivistetään. Tähän on kaksi menetelmää: mekaaninen höyrynpuristin ja lämpöhöyrynpuristin. (Tetrapak, [Viitattu 5.9.2020].)

Kuivauksessa käytettävän ilman täytyy olla kuumaa ja kuivaa, että se voi imeä itseensä kosteuden maidosta sekä ilman täytyy liikkua partikkeleiden ympärillä. Jos ilma ei liiku maitopartikkeleiden ympärillä, ei se pääse eroon keräytyneestä kosteudesta, joten maito ei kuivu. Eli kuuma kuiva ilma tulee kosketuksiin maidon kanssa. Ilma imee maidon kosteutta, jonka jälkeen kostea ilma täytyy ohjata pois. Tilalle tulee uutta kuumaa ilmaa ja tätä prosessia jatketaan niin kauan, kun on saavutettu haluttu kosteuspitoisuus. Mikäli kuivaimeen johdetaan kosteaa ilmaa, kestää kuivaus kauemmin, koska ilmassa on jo valmiiksi kosteutta mukana. (Tetrapak, [Viitattu 5.9.2020].)

Kuivausnopeuteen vaikuttaa myös partikkelikoko. Partikkelit kuivuvat ensin pinnasta ja sen jälkeen kuivuminen alkaa partikkelin sisältä. Mitä isompi partikkeli, sitä

pidempi siirtymämatka vedellä on partikkelin pinnalle. Tämäkin hidastaa prosessia. (Tetrapak, [Viitattu 5.9.2020].)

Kuivausmenetelmiä on kaksi: sumutuskuivaus ja valssikuivaus. Sumutuskuivauksessa maito, eli maitotiiviste, sumutetaan pieninä pisaroina kuivaustornin yläpäästä. Pisaroihin johdetaan kuumaa ilmaa, joka kuivaa maitotiivisteen jauheeksi pisaroiden leijuessa spiraalissa alaspäin. Valssikuivauksessa maitotiiviste johdetaan kahden kuumen pyörivän valssin läpi. Kuivauslämpötiloilla pystytään vaikuttamaan jauheen laatuun. (Tetrapak, [Viitattu 5.9.2020].)

Valssikuivauksessa käytetään matalampia lämpötiloja sekä pystytään kuivaamaan suurempiviskositeettisiä tuotteita. Kuivaus tapahtuu suurilla leveydeltään 1–6 metrin ja halkaisijaltaan 0,6–3 metrin pyörivillä valsseilla, joihin johdetaan höyryä lämmitämään valsseja. Maidossa oleva vesi höyrystyy ja se imetään pois. Tätä höyryä uudelleen käytetään muissa kuivausprosessin vaiheissa. Nykyaikaisilla valsseilla pystytään säilyttämään tuotteen alkuperäinen maku, väri sekä ravintoarvo. Mikäli valssien pinnan lämpötila on liian korkea, alkavat maidon proteiinit denaturoitua, mikä aiheuttaa värjäntymistä. Tällä menetelmällä pystytään parantamaan maidon vedensidontakykyä. (Tetrapak, [Viitattu 5.9.2020].)

Sumutuskuivaus on todettu parhaimmaksi menetelmäksi maidon kuivaukseen. Sumutuskuivaus on hyvä, kun laatustandardit ovat korkealla, kuten maitojauheissa ja vauvan ruoissa. Laatustandardeihin kuuluu muun muassa partikkelikoko, kosteuspitoisuus ja jauheen tilavuus. Kuivaus aloitetaan sumuttamalla kuivaustornin yläosassa olevalla sumuttajalla maitotiiviste pieniksi pisaroiksi. Kuuma ilma tulee kosketuksiin näiden pisaroiden kanssa ja veden haihtuminen alkaa. Kuiva jauhe siirretään heti kuivaustornista pois. Kaikista pienimmät jauhepartikkelit eivät pääse laskeutumaan pohjalle ilmavirran takia vaan imeytyvät pölynpoistoon. Tästä hiukkaset kulkeutuvat bagfilttereille, jossa ne kerätään talteen ja siirretään muun jauheen mukaan. Bagfilter on kuiduista tehtyjä suodatuspusseja. Pusseja on eri osioissa useita peräkkäin. Jauhetta kerääntyy pusseihin ja jokaiseen osioon tulee vuoron perään nopea puhallus, joka siirtää jauhetta eteenpäin. (Tetrapak, [Viitattu 5.9.2020].)

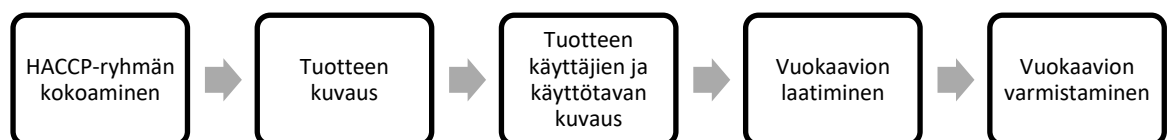
### 3.3 HACCP

#### 3.3.1 Yleistä

HACCP on osa elintarvikelakia (23/2006). Elintarvikelaki velvoittaa elintarvikealan toimijan laatimaan ja toteuttamaan omavalvontajärjestelmää. HACCP on lyhenne Hazard Analysis and Critical Control Point. Tähän kuuluu vaarojen arviointi sekä kriittiset hallintapisteet. Se on osa elintarvikelaitosten omavalvontasuunnitelmaa. HACCP:llä taataan elintarvikkeiden turvallisuus seuraamalla terveyttä vaarantavien fyysikaalisten, kemiallisten ja biologisten vaarojen hallintaa. Tähän kuuluu valmistusketjun seuranta aina raaka-aineesta asiakkaalle asti. (Ruokavirasto 2018.) Biologisilla vaaroilla tarkoitetaan bakteereita ja mikrobeja, luonnollisia toksineja sekä loisia. Kemiallisia vaaroja ovat lisäaineet, allergeenit sekä tarkoituksellisesti lisätyt kemikaalit, kuten pesuainejäämät. Fyysisiä vaaroja ovat esimerkiksi laitteistosta irronnut metalli, lasi, puu, muovi. (Surak & Wilson 2014.)

Elintarvikelaitoksissa täytyy olla valittuna yksi tai useampi, jotka laativat HACCP-ohjelman. Mikäli mahdollista, toimijan tulisi muodostaa HACCP-ryhmä, jossa henkilöillä on asiantuntemusta elintarvikehygieniasta, puhtaana- ja kunnossapidosta, laadunvalvonnasta, tuotantoprosesseista sekä kyseisen tuotteen valmistuksesta. Tarvittaessa voi käyttää myös ulkopuolisia asiantuntijoita. (Ruokavirasto 2018.)

Myös elintarvikehuoneistossa työskenteleville täytyy järjestää riittävä koulutus HACCP:hen liittyen. Näistä koulutuksista vastaa elintarvikealan toimija sekä hänen täytyy pitää kirjaa järjestetyistä koulutuksista. (Ruokavirasto 2018.)



Kuvio 1. HACCP-ohjelman laatimista edeltävät askeleet. Lähde: Ruokavirasto 2018.

HACCP-periaatteita on seitsemän: vaarojen arviointi, kriittisten hallintapisteiden määrittäminen, kriittisten rajojen määrittäminen, kriittisten hallintapisteiden seuran-

takäytäntöjen laatiminen, korjaavien toimenpiteiden määrittäminen, todentamiskäytäntöjen laatiminen ja HACCP-ohjelman validointi, HACCP-Asiakirjat ja tallenteet. (Ruokavirasto 2018.)

Erilaisia hallintakeinoja ovat esimerkiksi kuumennus, jäähdytys, pH:n lasku tai erilaiset vaatimukset raaka-aineen hankintaan. Tähän kuuluu myös pakkausmerkinnät, hygieeniset työtavat sekä tuotantotilan lämpötilan säätäminen. Mikäli jossain tuotannon vaiheessa on merkittävä riski elintarviketurvallisuuden kannalta, eikä sille löydetä hallintakeinoja, täytyy tuotetta tai sen valmistusprosessia muuttaa. (Ruokavirasto 2018.) Maitojauheen ollessa erittäin hyvä kasvualusta mikrobeille saadessaan kosteutta, täytyy valmistusprosessia seurata tarkasti ja muuttaa haitalliset työtavat ja prosessimenetelmät.

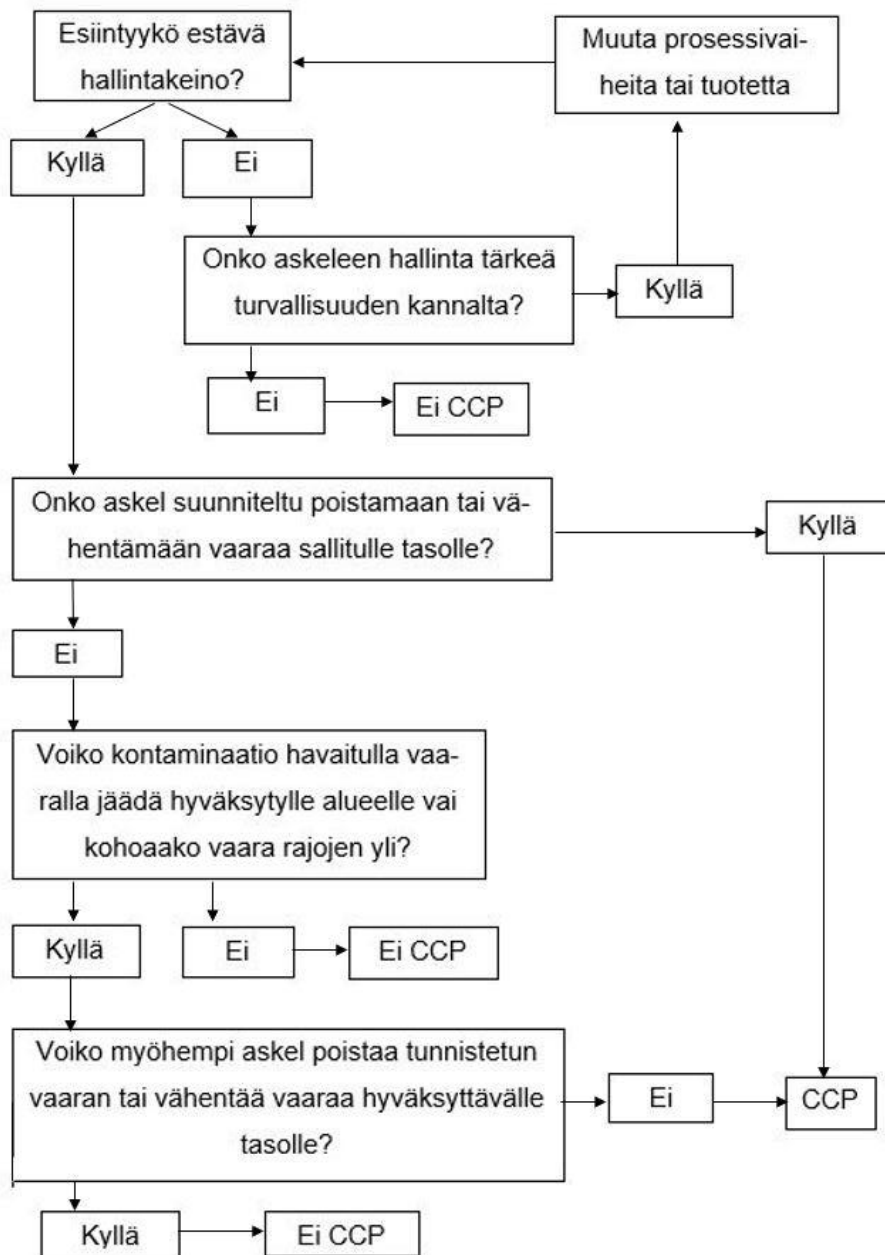
### 3.3.2 Critical Control Point

Critical Control Point, lyhennettynä CCP, tarkoittaa kriittistä hallintapistettä. Tämä kuuluu HACCP-periaatteeseen 2, kriittisten hallintapisteiden määrittäminen. CCP:ssä on määriteltynä tuotantoprosessin kohdat, joita pystytään ohjaamaan vaaran poistamiseksi tai pystytään minimoida vaaran esiintyminen. Näitä kohtia voi olla koko raaka-aineen matkalla pellostä pöytään. Elintarvikekäsittelyssä olevat kriittiset kohdat eivät ole kaikki kriittisiä hallintapisteitä. (Ruokavirasto 2018.) Erilaisia CCP-kohtia on muun muassa raat materiaalit, kuumennukset, jäähdytykset, pakkaus, metallinilmaisimet, läpivalaisulaitteet, varastoinnit ja kuljetukset. Jokaiselle kriittiselle pisteelle määritellään kriittiset raja-arvot (Surak 2014).

Kriittisen hallintapisteen ja hallintapisteen voi erotella kysymällä itseltään ”menettäessäni tämän kohdan hallinnan, onko sen jälkeen uusi hallintapiste, jolla voidaan hallita kohtaa?”. Jos tähän kysymykseen vastaa kyllä, on kyseessä hallintapiste. Jos kysymykseen vastaa ei, kysytään seuraavaksi ”Menettäessäni tämän kohdan hallinnan, voiko seuraukset aiheuttaa sairastumisen tai loukkaantumisen?”. Kuviossa 2 on malli, kuinka CCP-kohdat voidaan määrittää. (Surak 2014.)

Maitojauheen valmistuksen ollessa erittäin suljettu prosessi, täytyy tuoteturvallisuutta varmentaa erilaisilla metallinilmaisimilla, läpivalaisulaitteilla, rejektiventtiileillä

sekä magneeteilla. Nämä kohdat ovat tuotannossa CCP-kohtia. Näiden avulla pystytään varmentamaan turvallisten tuotteiden välitys asiakkaille sekä kuluttajille.



Kuvio 2. CCP-pisteiden määrittelyn apuna käytettävä vuokaavio. Lähde Surak 2014.

CCP-pisteet täytyy määrittää ja dokumentoida selkeästi. Taulukossa 1 on malli, kuinka CCP-dokumentin voi tehdä. CCP-kohtien numerointi auttaa dokumenttien täydennyksessä sekä tarkastuksia tehdessä. Taulukossa 1 mainittu PRP tarkoittaa tukiohjelmää, jonka avulla pystytään hallitsemaan tuotantoprosessin riskejä.



## 4 PEREHDYTYSKOULUTUSTEN LUOMINEN

Perehdytyskoulutukset luotiin Valio Oy Seinäjoen maitojauhepakkaamoon. Maitojauhepakkaamossa on käytössä kolme pakkauslinjaa sekä maitojauhetehtaan välittömässä läheisyydessä yksi pakkauslinja. Pakkauslinjat on jaettu kahteen pikkusäkkilinjaan ja kahteen suursäkkilinjaan. Pikkusäkkilinjoilla yleisimmät pakkauskoot ovat 15 kg, 20 kg ja 25 kg. Toinen pakkauslinja on varattu kokonaan laktoosittomille jauheille. Suursäkkilinjoista toisella yleisimmät pakkauskoot ovat 700 kg ja 1000 kg. Toisella suursäkkilinjalla pakkauskoot ovat 400 kg ja 700 kg. Jälkimmäisellä pakkauslinjalla pakataan laktoosittomat ja instantoidut jauheet.

### 4.1 Perehdytyksen lähtötilanne

Ennen työn aloitusta jauhepakkaamon perehdytyslomakkeet olivat Word-pohjaisena tiedostona. Näihin oli listattuna asiat, jotka perehdyttäjän täytyi käydä perehdytettävän kanssa läpi. Ne sisälsivät mm. turvalliset ja oikeat työtavat, tilat sekä pakkauslinjan tärkeimmät asiat. Lomakkeiden lopussa oli näyttöosio. Lomakkeessa olevat asiat käytiin läpi perehdyttäjän toimesta samaan aikaan, kun perehdytettävää opastettiin pakkauskoneelle. Kun asia oli käyty suullisesti läpi sekä näytetty käytännössä, kuitattiin asia käydyksi merkkamalla lomakkeisiin molempien nimikirjaimet sekä päivämäärä, koska asia on käyty läpi.

Kun lomake oli täynnä ja perehdytettävä mielestensä osasi vaaditut asiat, oli näyttö. Näytössä hänen täytyi osata esimerkiksi koneen käynnistys, näytteenotto sekä CCP-pisteet ja häiriötilanteessa toimiminen. Kun lomakkeet olivat täynnä ja näytöt suoritettuna hyväksytysti, allekirjoitettiin lomakkeet. Täydennetyt lomakkeet skannattiin tietokoneelle ja esimies siirsi ne henkilön tietoihin. Näin henkilön tiedoista löytyy tositate siitä, että asiat on käyty läpi.

## 4.2 Perehdytysmateriaalin työstäminen

Työ aloitettiin käymällä läpi senhetkiset perehdytyslomakkeet. Viimeisimmät muutokset oli tehty 2019 syksyllä. Yhdestä pakkauslinjasta ei ollut perehdytyslomaketta ollenkaan.

Lomakkeet käytiin läpi ja katsottiin uuteen materiaaliin sisällytettävät asiat. Uudessa materiaalissa päätettiin keskittyä itse pakkauslinjoihin ja niiden käyttöön perehtymiseen. Materiaalit sisältäisivät pakkauslinjojen esittelyn, jossa kerrottaisiin yleisesti pakkauskoneesta, pakkauskoot sekä lyhyesti pakkaajan työstä pakkauskoneella. Tästä siirryttäisiin aloitustöihin, jotka täytyy tehdä ennen pakkauksen aloittamista, pakkaajan työt pakkauksen aikana sekä pakkauksen lopetuksessa ja sen jälkeen.

Materiaalia kerätään laajimmasta pakkauskoneesta, jolla myös pakataan suurin osa tuotteista. Opinnäytetyöntekijä on ollut kyseisessä maitojauhepakkaamossa töissä vuodesta 2016 lähtien, joten tietoa päivän kulusta löytyi jo valmiiksi. Materiaalia alettiin kirjoittaa Power Pointiin.

Jokainen ihminen oppii eri tavalla, joten tekstin lisäksi materiaali sisältää paljon videoita sekä kuvia tuotannosta sekä toimintatavoista. Jokaiselta pakkauslinjalta kuvattiin uudet opetusvideot sekä kuvat. Ennen videoiden kuvaamista käytiin kuvattavan kanssa läpi kuvattavat videot sekä mitä niiden pitää sisältää. Tähän kuului muun muassa kuvattava toiminto, hygienia sekä työturvallisuus. Videoista näkee, kuinka työ tehdään tuotannossa oikeaoppisesti.

Sitä mukaa, kun videoita saatiin kuvattua, ne siirrettiin tietokoneelle. Videot muokattiin lisäämällä selittävät tekstit, korostamalla hygieniaa ja työturvallisuutta vaativia kohtia. Jokaisen opetusvideon täytyi olla myös Valion standardien mukaiset eli sisältää esimerkiksi Valion logot. Myös kuvattavalta täytyi pyytää kirjallinen suostumus kuvaamiseen. Täytyi myös pitää huoli, ettei videot lähteneet leviämään yrityksen ulkopuolelle.

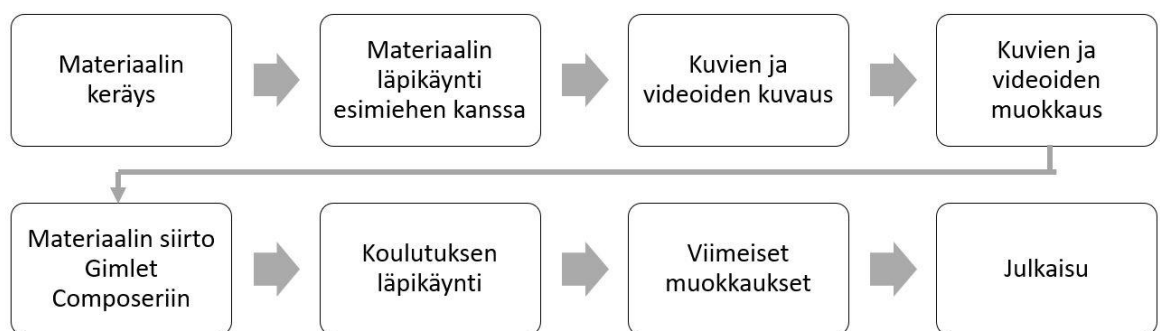
Kun materiaalit kuvineen ja videoineen saatiin koottua, käytiin ne työn antajan kanssa läpi. Materiaaliin lisättiin pieniä huomioita sekä korjailtiin joitain sanoja enemmän ammattisanastoa vastaavaksi. Kun hyväksyntä saatiin esimieheltä, alettiin materiaalia siirtämään Gimlet Composer nimiselle verkkokoulutussivustolle.



Gimlet Composer on verkkotyökalu erilaisten koulutusten luomiseen. Koulutukseen pystyy lisäämään tekstimateriaalin lisäksi kuvia, videoita, ääntä, lisätietolaatikoita ja diaesityksiä sekä erilaisia hot spot- kohtia, eli kun hiiren vie kohdan päälle, avautuu siitä lisää tekstiä. Materiaaleihin pystyy lisäämään erilaisia testejä, kuten monivalintakysymyksiä, avoimia kysymyksiä, joihin koulutuksen tekijä voi vastata itse tai arvioita esimerkiksi kurssin palautekysely.

Materiaalit siirrettiin Gimlet Composeriin, jonka jälkeen materiaali käytiin vielä uudemman kerran läpi työnantajan kanssa. Materiaalien ollessa julkaisua vaille valmiit, tuli tuotannossa muutos. Tämä vaikutti kolmeen linjaan. Kun muutoksen tapahtumisesta oli sovittu, oli yksi muutoksen tekijöistä vielä kesälomalla. Tämä siirsi julkaisua muutamalla viikolla. Kyseisestä muutoksesta täytyi ensin tehdä työohje sekä opastaa se työntekijöille. Tämän jälkeen asia täytyi korjata pakkauslinjoille sekä ottaa uudet kuvat menettelytavasta. Kun hyväksyntä julkaisulle saatiin, kävi vielä työttäimien oma perehdyttävä materiaalin läpi. Tämän jälkeen materiaali julkaistiin.

Tämä sama prosessi kuviosta 3 käytiin läpi jokaisen pakkaus koneen materiaalin kanssa. Kun kaikki materiaalit oli julkaistu, lähetettiin maitojauhetehtaan ohjausryhmälle viestiä julkaisusta. Ohjausryhmään kuuluu esimiehiä, tuotantopäällikkö sekä asiantuntijoita. Heitä pyydettiin menemään materiaalia läpi ja antamaan palautetta.



Kuvio 3. Verkkokoulutuksen muodostusprosessi.

### 4.3 Kurssien sisältö

Kurssien sisältö lähti perusteista eli pakkauslinjan pakkaus- ja lavakoosta Tästä edetään pakkaajan työnkuvaan kullakin pakkauslinjalla sekä mistä osista pakkaus-

linja koostuu. Koska 1-pakkauslinja (kuva 3) on laajin, myös materiaalia kertyi eniten. Kolme muuta pakkauslinjaa ovat 2-pakkauslinja (kuva 4), suursäkkilinja (kuva 5) ja kellarisuursäkkilinja (kuva 6). 1-pakkauslinjan materiaalit löytyvät liitteestä 1, 2-pakkauslinjan materiaalit löytyvät liitteestä 2, suursäkin materiaalit löytyvät liitteestä 3 ja kellarisuursäkin materiaalit löytyvät liitteestä 4.

Alkuesittelyn jälkeen edetään aloitustöihin, eli mitä pakkaajan täytyy tehdä aloittaessaan pakkauksen. Tähän sisältyy päivän pakkaussuunnitelman luku, siitä tietojen sisäistäminen, niiden käyttö pakkauksessa sekä miten pakkaaja täyttää suunnitelmaa pakkauksen edetessä. Tästä edetään pakkauksen ajon käynnistämiseen sekä tukijärjestelmien käyttöön. Näistä kerrotaan tärkeimmät asiat sekä näytetään videoilla, miten järjestelmät toimivat.



Kuva 1. 1-pakkauslinja.

Kun pakkauslinjan valmistelu on saatu tehtyä, edetään kuittauksiin ja niiden tekemiseen. Kun pakkauslinja on saatu käynnistettyä, käydään läpi näytteenotto sekä sen merkitys lopputuotteen kannalta. Tämän jälkeen käydään läpi mitä pakkaajan täytyy tehdä pakkauslinjan pakkauksen aikana.



Kuva 2. 2-pakkauslinja.

Pakkauksen ollessa loppumaisillaan, käydään läpi lopetukseen liittyvät toiminnot. Tähän kuuluu itse pakkauksen lopetus sekä lopputyöt. Lopputöihin kuuluu erilaisia kirjauksia ja tarkistuksia. Kurssin lopussa on testi sekä palauteosio. Kurssin läpäisemiseksi täytyy perehtyjän läpäistä kurssissa olevat monivalintatestit. Näiden läpäisemiseen vaaditaan 75 % oikeita vastauksia. Mikäli testiä ei pääse läpäise, saa sen suorittaa uudelleen saman tien.

Kun perehtyjä on suorittanut koulutuksen, jää siitä automaattisesti merkintä henkilön tietoihin. Tämän jälkeen perehdyttävä pääsee testaamaan käytännössä, kuinka hyvin asiat jäivät mieleen.



Kuva 3. Suursäkkipakkauslinja.

#### 4.4 Palautteet

Ensimmäisen pakkauslinjan palautetta käytiin läpi tuotantopäällikön kanssa. Hän oli huomannut materiaalissa yhden virheen, joka korjattiin saman tien materiaaleihin oikein. Käytiin myös läpi, miksi joissain kuvissa oli eri pakkauslinjan kuvia. Tämä johtui siitä, että joitain kuvia on kierrätetty materiaaleissa. Videot selkeyttivät työn kulkua, mutta työn kulun järjestystä olisi voinut painottaa enemmän. Myös yhdestä tenttikysymyksestä oli tullut palautetta, että vastaus olisi väärin. Vastaus ei kumminkaan ollut väärin vaan tentin tekijä ei ollut huomionnut kaikkea materiaalissa olevia kohtia, vaikkakin kohta olisi ollut tärkeä. Myös lisäkysymyksiä olisi voinut kirjoittaa. Toisen pakkauslinjan materiaalissa olisi voinut käydä yleisimpiä ongelmakohtia läpi. Kolmannen pakkauslinjan videot selkeyttivät työn kulkua. Näytteenoton yhdestä osiosta olisi voinut tehdä tarkemman videon. Neljännen pakkauslinjan kohdalla lisättiin

huomioita mikrobiologisista riskeistä, koska hygieniaa oli korostettu muissa kohdissa paljon. Tämän lisäksi lopetustöihin tehtiin tarkennus.



Kuva 4. Kellarilinja.

## 5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Materiaalit olivat kattava katsaus pakkaajien ja pakkauslinjojen yleistoimintaan. Näiden avulla uusi työntekijä pääsee jo hieman tutustumaan maitojauhepakkaamon toimintaan. Materiaalin meni läpi yksi uusi työntekijä, joka koki saavansa hyötyä niistä. Kun koko tiimi on käynyt koulutukset läpi, yhtenäistyvät toiminnot edelleen.

Haastavinta työn tekemisessä oli aikataulun hallitseminen. Työ aloitettiin kesälomakauden alkutekijöillä, joten kaikki videomateriaali täytyi saada kuvattua ennen kuvattavan loman alkua. Tähän mennessä ei kumminkaan ollut kaikki teoriamateriaalit kerättynä kasaan. Videoiden kuvausta vaikeutti myös tuotannon suunnittelu. Kahdella pakkauslinjalla pakataan vain kolmen viikon välein ja nämä viikot ovat usein kiireisiä.

Aikataulutukseen vaikutti myös Gimlet Composerin käyttö. Kyseisille sivuille oli vain yhdet tunnukset, joita käytti useampi tehtaan työntekijä. Tunnuksia pystyi käyttämään vain yksi kerrallaan. Mikäli joku oli jo kirjautunut tunnuksille, pystyi toinen henkilö kirjaamaan hänet ulos. Myös, jos sivustolta ei muistanut kirjautua ulos ja sulki vain selaimen, näytti sivusta seuraavalla kirjautumiskerralla jonkun olevan kirjautuneena. Tähän saatiin muutos pyytämällä kaikkia kirjaamaan kalenteriinsa ajankohdat viikkoa aikaisemmin, kuin tarvitsisi sovellusta.

Gimlet Composer sekä videonmuokkausohjelma olivat molemmat uusia opinnäytetyön tekijälle. Koulutusten luominen sovellukseen ja teoriamateriaalin siirto oli helppoa. Pienen koulutuksen jälkeen alkoi erilaisten lisätietolaatikoiden, kuvien ja videoiden lisääminen onnistua. Videonmuokkauksestaakaan tekijällä ei ollut mitään kokemusta, joten siinäkin lähdettiin kokeilemalla liikkeelle. Videoiden täytyi olla oikean kokoisia, että ne mahtuivat koulutussovelluksen diaan. Videoiden alkuun ja loppuun lisättiin Valion logot. Näyttövideoita tehdessä täytyi kiinnittää erityistä huomiota hiiren liikkeisiin. Ne eivät saaneet olla liian nopeita tai haparoivia. Sopivan nopeuden oppimiseen meni oma aikansa. Näyttövideoita täytyi kuvata tuotannon tahdissa, koska videot sisältävät muun muassa ajon käynnistyksen ja lopetuksen.

Työtä voisi jatkaa jo palautteissa ilmi tulleella tavalla, eli paneutua yksityiskohtaisemmin pakkauslinjojen häiriöihin ja kuinka niiden kanssa tulisi toimia. Näitä pitäisi

työstää yhteistyössä kunnossapidon kanssa. Perehdytyksen näkökulmasta voisi suunnitella uuden työntekijän ensimmäisen viikon. Tähän voisi sisällyttää mitä kaikkea perehdyttävä sekä perehdyttäjä kävisi ensimmäisten päivien aikana läpi. Siinä voisi olla suunniteltuna, missä välissä verkkokoulutuksia käydään sekä missä vaiheessa työntekijä aloittaisi harjoittelun pakkaamossa. Tähän vaikuttaisi myös se, millainen tuotannon suunnittelu on.

## LÄHTEET

- Evira. 2008. HACCP-järjestelmä, periaatteet ja soveltaminen. [Verkojulkaisu]. [Viitattu 15.9.2020]. Saatavana: [https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/tietoameista/asiointi/oppaat-ja-lomakkeet/yritykset/elintarvikeala/omavalvonta/eviran\\_ohje\\_10002\\_haccp.pdf](https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/tietoameista/asiointi/oppaat-ja-lomakkeet/yritykset/elintarvikeala/omavalvonta/eviran_ohje_10002_haccp.pdf)
- Tetrapak. Ei päiväystä. Dairy Processing Handbook. [Verkkosivu]. [Viitattu 5.9.2020]. Saatavana: <https://dairyprocessinghandbook.tetrapak.com/chapter/milk-and-whey-powder> Vaatii käyttöoikeuden.
- GEA. Ei päiväystä. Milk powder manufacture. [Verkkosivu]. [Viitattu 5.9.2020]. Saatavilla: <https://www.gea.com/en/expert-knowledge/milk-powder-manufacture/introduction.jsp>
- Grönfors, T. 2010. Työssä oppiminen: avain tuottavuuteen. Vantaa: Kauppakammari.
- Joki, M. 2018. Henkilöstöasiantuntijan käsikirja. 6. uud. p. [Verkkokirja]. Vantaa: Hansaprint Oy. [Viitattu 19.9.2020]. Saatavana: KauppakammariTieto-palvelusta. Vaatii käyttöoikeuden.
- Kupias, P. & Peltola, R. 2009. Perehdyttämisen pelikentällä. Helsinki: Oy Yliopistokustannus, HYY Yhtymä.
- Kupias, P. & Peltola, R. 2019. Oppiminen työssä. Helsinki: Gaudeamus.
- L 13.1.2006/23. Elintarvikelaki.
- L 23.8.2002/738 Työturvallisuuslaki.
- Ruokavirasto. 28.11.2018. HACCP periaate 2: Kriittisten hallintapisteiden määrittäminen. [Verkkosivu]. [Viitattu 15.9.2020]. Saatavana: <https://www.ruokavirasto.fi/yritykset/elintarvikeala/elintarvikealan-yhteiset-vaatimukset/omavalvonta/omavalvonnan-periaatteet/haccp/haccp-periaate-2/>
- Surak, J. G. & Wilson, S. 2014. The Certified HACCP Auditor Handbook. 3. p. [Verkkokirja]. Wisconsin: ASQ Quality Pres. [Viitattu 15.9.2020]. Saatavana: ProQuest Ebook Central-palvelusta. Vaatii käyttöoikeuden.
- Valio Oy. 15.7.2013. Maitoauton kuljettaja on laatuketjun tärkeä lenkki. [Verkkosivu]. [Viitattu 5.9.2020]. Saatavana: <https://www.valio.fi/yritys/artikkelit/maitoauton-kuljettaja-on-laatuketjun-tarkea-lenkki/>



Valio Oy. 7.3.2019. Monipuoliesti maidosta Valion Seinäjoen tehtaalla. [Verkkosivu]. [Viitattu 24.10.2020]. Saatavana: <https://www.valio.fi/yritys/artikkelit/monipuolisesti-maidosta-valion-seinajoen-tehtaalla/>

## LIITTEET

Liite 1. 1-pakkauslinjan perehdytysmateriaali

Liite 2. 2-pakkauslinjan perehdytysmateriaali

Liite 3. Suursäkkipakkauslinja

Liite 4. Kellaripakkauslinja

## **Liite 1. 1-pakkauslinjan perehdytysmateriaali**

Tervetuloa

Yleistä pakkauslinjasta

Pakkauskoneen jaottelu

Aloitustyöt

MMC ja KNL – Mitä ovat MMC ja KNL

KNL ja MMC

Aloitustyöt - Säkkileima ja -tarra

Aloitustyöt - MMC ajon käynnistys sekä leiman ja tarran lähetys - video

Aloitustyöt - Pakkauskoneen käynnistys ja saumausaseman lämpiäminen

Kuumasaumanpuhdistus

Aloitustyöt - Pakkausreseptin lataus

Aloitustyöt - "Aamuvenyttely" ja säkkimakasiinin täyttö

Aloitustyöt - Säkkimakasiinin täyttö – video

Aloitustyöt – Jauheensiirto

Aloitustyöt - Metso näytönsäästötilassa

Aloitustyöt - Pakkauskoneen säädöt

Aloitustyöt – Näytteet

Aloitustyöt - Näytetarrojen tulostus

Aloitustyöt - Näytetarrojen tulostus – video

Aloitustyöt – Näytteidenotto

Aloitustyöt – Näytteidenotto – video

Näytteiden otto – Anonäyte – video

Pakkauksen aloitus ja pakkaus

Kuittaukset - Ensimmäisen erän kuittaukset

Kuittaukset - Kuittausten kirjaus

Kuittausten suorittaminen – video

Kuittausten kirjaus MMC-järjestelmään – video

Tuotevaihto sekä erien yhdistäminen

Tarrarullan vaihto – video

Siilon vaihto

Erän lopetustyöt

Erän lopetustyöt

Erän lopetustyöt - Magneetin tarkistus

Erän lopetustyöt - Magneetin tarkistus – video

Erän lopettaminen

Testi

Loppusanat

**Liite 2. 2-pakkauslinjan perehdytysmateriaali**

Tervetuloa

Yleistä pakkauslinjasta

2- pakkauslinja - Pakkauskoneen jaottelu

2-pakkauslinja – Aloitustyöt

Aloitustyöt - KNL ja MMC

Aloitustyöt - KNL ja MMC

Aloitustyöt - Säkkileima ja -tarra

Aloitustyöt - MMC ajon käynnistys sekä leiman ja tarran lähetys – video

Aloitustyöt - Pakkauskoneen käynnistys ja suljennan lämpiäminen

Aloitustyöt - Pakkausreseptin lataus

Aloitustyöt - Säkkimakasiinin täyttö

Aloitustyöt – Jauheensiirto

Aloitustyöt - Metso näytönsäästötilassa

Aloitustyöt - Pakkauskoneen säädöt ja ratsunauha

Video - Säkin painajien säätö – Video

Ratsunauhan vaihto – Video

Pakkauksen aloitus ja pakkaus

Aloitustyöt – Näytteet

Aloitustyöt - Näytetarrojen tulostus

Aloitustyöt - Näytetarrojen tulostus – video

Aloitustyöt – Näytteidenotto

Aloitustyöt – Näytteidenotto-video

Kuittaukset - Ensimmäisen erän kuittaukset

Kuittaukset - Kuittausten kirjaus

Kuittausten suorittaminen – video

Kuittausten kirjaus MMC-järjestelmään – video

Erän lopetustyöt

Erän lopetustyöt

Erän lopetustyöt - Magneetin tarkistus

Erän lopettaminen

Testi

Loppusanat

### **Liite 3. Suursäkkipakkauslinja**

Tervetuloa

Yleistä

Pakkauskoneen jaottelu

Suursäkki- Aloitustyöt

Aloitustyöt - KNL ja MMC

Aloitustyöt - KNL ja MMC

Aloitustyöt - MMC-ajon käynnistys – video

Aloitustyöt - Metso näytönsäästötilassa

Aloitustyöt – Pakkausreseptin lataus

Aloitustyöt – Jauheensiirto

Aloitustyöt – Näytteet

Aloitustyöt - Näytetarrojen tulostus

Aloitustyöt - Näytetarrojen tulostus – video

Aloitustyöt – Näytteidenotto

Aloitustyöt - Näytteidenotto – video

Pakkauserän kuittaukset

Aloitustyöt - Kuittausten kirjaukset

Aloitustyöt - Kuittausten tekeminen-video

Aloitustyöt - Kuittausten merkitseminen-video

Aloitustyöt – Tuotevaihto

Pakkaus - Säkin asetus ja sulku

Pakkaus- säkin asetus ja sulku- video

Erän lopetustyöt

Lopetustyöt - Vajaan säkin painonmuutos

Erän lopetustyöt

Lopetustyöt - Magneetti ja metallinilmais

Magneetin puhdistus

Magneetin tarkistus – video

Testi

Loppusanat



## **Liite 4. Kellaripakkauslinja**

Tervetuloa

Yleistä

Kenkien vaihto sulkuutilassa - video

Pakkauskoneen jaottelu

Aloitustyöt

Aloitustyöt – pakkausohjelman lataus

Aloitustyöt- Näytteet

Aloitustyöt - Näytetarrojen tulostus

Aloitustyöt - Näytetarrojen tulostus – video

Aloitustyöt – Näytteenotto – video

Pakkauserän kuittaukset

Aloitustyöt - Kuittausten kirjaukset

Aloitustyöt - Kuittausten tekeminen – video

Aloitustyöt - Kuittausten merkitseminen – video

Tuotevaihto ja jauheen siirto

Pakkaus – säkin asetus

Pakkaus - Säkin asetus ja sulku – video

Lavaus

Huutus

Huutus – video

Lavaaja

Lavaajan täyttö – video

Erän lopetus

Erän lopetus

Magneetin puhdistus – video

Testi

Loppusanat