

Riitta Hurri

Liha-alan omavalvontasuunnitelma pienissä ja keskisuurissa yrityksissä

Opinnäytetyö

Kevät 2010

Tekniikan yksikkö

Bio- ja elintarviketekniikka



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

OPINNÄYTETYÖN TIIVISTELMÄ

Koulutusyksikkö: Tekniikan yksikkö
Koulutusohjelma: Bio- ja elintarviketekniikka

Tekijä: Riitta Hurri

Työn nimi: Liha-alan omavalvontasuunnitelma pienissä ja keskisuurissa yrityksissä

Ohjaaja: Merja Kyntäjä

Vuosi: 2010

Sivumäärä: 46

Liitteiden lukumäärä: 0

Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää omavalvonnan eroavaisuuksia sekä mahdollisia ongelmia erikokoisissa yrityksissä. Tutkimuksen kohteena olivat pienet ja keskisuuret liha-alan yritykset. Omavalvontasuunnitelman päivittäminen tuli ajankohtaiseksi liha-alan yrityksissä laitosten uudelleenhyväksymisprosessin kautta.

Vertailuyrityksiä työssä oli kaksi. Työn aineisto hankittiin haastatteluilla, vierailukäynneillä sekä työharjoittelun aikana. Työssä on esitelty omavalvontasuunnitelman ne osa-alueet, joissa eroavaisuuksia yritysten välillä oli havaittavissa. Työllä pyritään havainnollistamaan, miten annetuista asetuksista voidaan poiketa tuoteturvallisuuden vaarantumatta. Pohditaan myös ilmenneitä ongelmia.

Eroavaisuuksia yritysten välillä havaittiin paljon. Jotkin eroavaisuudet johtuvat lainsäädännön asettamista vaatimuksista, mutta myös eroja toimintatavoissa sekä henkilöstössä oli havaittavissa.

Asiasanat: omavalvonta, lihateollisuus

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

Faculty: School of Engineering

Degree programme: Food Processing and Biotechnology

Author: Riitta Hurri

Title of the thesis: In-house Control in small and medium-sized enterprises in the meat sector

Supervisor: Merja Kyntäjä

Year: 2010

Number of pages: 46

Number of appendices: 0

The purpose of this thesis was to discover differences between the in-house control of companies. In the comparison, two different sizes of companies were used: small and medium-sized. Information was collected from interviews, visits and during practical training.

In the first part of the thesis, there is a short theoretical part. It contains basic information about in-house control, HACCP -system and control. Comparing differences which were found between companies, is the main part of this job. The last part is discussion.

Keywords: In-house Control, meat sector

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

SISÄLLYS

| | |
|---------------------------------------------------------|-----------|
| 1 JOHDANTO..... | 6 |
| 2 OMAVALVONTA..... | 8 |
| 2.1 Mikä on omavalvontasuunnitelma? | 8 |
| 2.2 HACCP | 9 |
| 2.3 Raaka-aineen asettamia haasteita..... | 10 |
| 2.3.1 Mikrobin kasvu | 10 |
| 2.3.2 Hygienia | 11 |
| 2.4 Elintarviketurvallisuusvirasto Evira | 12 |
| 3 VERTAILUYRITYKSET | 13 |
| 3.1 Yritys A..... | 13 |
| 3.2 Yritys B..... | 13 |
| 4 EROT JA ONGELMAT | 14 |
| 4.1 Omavalvontaan perehtyminen | 14 |
| 4.2 Henkilökunnan asennoituminen | 15 |
| 4.3 Omavalvontasuunnitelman laatiminen ja päivitys..... | 16 |
| 4.4 Toimintokohtaiset vastualueet..... | 17 |
| 4.5 Omavalvonnan muiden osa-alueiden vastuut | 18 |
| 4.6 Materiaalin kulku laitoksessa | 19 |
| 4.7 Raaka-aineiden vastaanotto ja seuranta..... | 20 |
| 4.8 Asiakkaan raaka-aineet (Vain yrityksessä A) | 21 |
| 4.9 Tuoteryhmäkohtaiset omavalvontaohjelmat..... | 22 |
| 4.10 Tuotekohtaiset arviot valmistusmääristä | 23 |
| 4.11 Omavalvonnan yleisohjeet | 24 |
| 4.11.1 Lämpötilan seuranta | 25 |

| | | |
|----------|--------------------------------------------------------|-----------|
| 4.11.2 | Puhtaanapito..... | 26 |
| 4.11.3 | Tuhoeläintorjunta | 27 |
| 4.11.4 | Käyttövesi | 28 |
| 4.11.5 | Jätehuolto | 29 |
| 4.11.6 | Henkilökunnan terveydenhoito ja hygieniavalvonta | 30 |
| 4.11.7 | Henkilökunnan perehdytys ja koulutus..... | 31 |
| 4.11.8 | Konsulenttien toiminta (vain yrityksessä A)..... | 32 |
| 4.12 | Tuotteen laatu | 33 |
| 4.12.1 | Mikrobiologiset tutkimukset | 33 |
| 4.12.2 | Reklamaatioiden käsittely | 34 |
| 4.12.3 | Takaisinvetosuunnitelma..... | 35 |
| 4.13 | Lasinhallinta | 36 |
| 4.14 | Koneisto ja käynnissäpito..... | 36 |
| 4.15 | Kuljetusten omavalvonta | 38 |
| 4.16 | Viranomaistoiminta..... | 40 |
| 5 | POHDINTA | 41 |
| | LÄHTEET..... | 45 |

1 JOHDANTO

Tämän työn alkuperäisenä tarkoituksena oli pienen liha-alan yrityksen omavalvontasuunnitelman päivittäminen. Päivittäminen ei yksinään ollut vaativa tehtävä, joten työtä päätettiin laajentaa. Kiinnostus suuntautui lopulta erikokoisten yritysten eroavaisuuksiin omavalvonnan suhteen.

Taustatutkimukseksi tähän työhön on tutustuttu kahteen erilaiseen liha-alan yritykseen, jotka poikkeavat toisistaan sijainnin, liikevaihdon, koon, yksiköiden määrän ja tuotevalikoiman puolesta. Yrityksessä A olen suorittanut koulutukseeni liittyvän työharjoittelun sekä päivittänyt heidän omavalvontasuunnitelmansa ajan tasalle. Omavalvontasuunnitelman päivittäminen tuli ajankohtaiseksi yrityksessä laitoksen uudelleenhyväksymisprosessin kautta. Yrityksessä B kävin vierailemassa sekä haastattelemassa heidän omavalvonnasta vastaavaa henkilöä. Työssä käytetyt tiedot yrityksestä B on hankittu näiden haastattelujen kautta. Näin ollen sain vertailukohteita niille asioille, jotka olin itse päässyt aiemmin toteamaan työharjoitteluni aikana. Vierailun jälkeen olen ollut puhelimitse sekä sähköpostin välityksellä yhteydessä yritykseen saadakseni tarkennusta omille käsityksilleni.

Työn teoriaosassa on kerrottu yleisesti omavalvonnasta, HACCP-periaatteesta sekä valvonnasta. Yritysesittelyissä on lyhyet kuvaukset vertailuyrityksistä, jotta lukija saa käsityksen, minkälaiset yritykset ovat kyseessä. Tutkimusosassa on annettu aina luvun alussa lyhyt teoriaosuus siitä, mitä suositukset tai lakipykälät kyseisestä asiasta sanovat. Teorialuvun jälkeen on esitetty, miten asiat vertailuyrityksissä eroavat toisistaan tai edellä esitetystä teoriasta.

Vaikka työ pohjautuu omiin kiinnostuksen kohteisiini, on siitä toivon mukaan hyötyä muillekin osapuolille. Liha-alan laitokseen omavalvontasuunnitelmaa tekevä henkilö voi esimerkiksi tutkia, minkälaisia poikkeuksia ohjeistuksesta voidaan tehdä riippuen laitoksen koosta. Myös laitosten valvontaviranomaiset voisivat saada

tästä työstä vinkkejä siihen, miten maalaisjärkeä voi käyttää asetusten ja lakipykälien viidakossa.

2 OMAVALVONTA

2.1 Mikä on omavalvontasuunnitelma?

Omavalvonta on nykypäivänä iso osa elintarviketeollisuuden toimintaa. Pakolliseksi omavalvontasuunnitelman tekeminen tuli vuonna 1995 ja velvollisuus omavalvonnan pitoon on niillä tahoilla, jotka tuottavat, valmistavat, pakkaavat, tarjoilevat, maahantuovat, varastoivat, kuljettavat ja kauppaavat elintarvikkeita. Omavalvonta on elintarvikeyrityksen suorittamaa omaa toimintaa, jolla pyritään pitämään huolta siitä, että elintarvikkeet ovat turvallisia kuluttajan kannalta ja täyttävät niille asetetut määräykset. Sen pää-ajatuksena on, että mahdollisten virheiden esiintyminen voitaisiin ehkäistä jo ennen virheiden syntymistä. Omavalvonnalla voidaan myös onnistua parantamaan yrityksen taloudellista tulosta esimerkiksi vähentämällä syntyvää hävikkiä, hyödyntämällä raaka-aineet paremmin ja tarkemmin sekä säästämään pakkausmateriaaleja. (Ijäs & Välimäki 2002, 76–77.)

Omavalvontasuunnitelmalle asetetut painopisteet ovat erilaiset eri laitoksissa. Elintarvikkeita valmistavan laitoksen on kiinnitettävä tarkempaa huomiota tiettyihin asioihin kuin esimerkiksi yrityksen, joka ainoastaan varastoi tai myy elintarvikkeita. Myös erityyppiset elintarvikkeet vaativat erilaisen omavalvontasuunnitelmansa. Jos verrataan esimerkiksi liha-jalostamoja ja leipomoja, on aivan erilaisiin asioihin kiinnitettävä huomiota. Oman osansa omavalvontasuunnitelman laatimiseen tuo, jos tuote on suunnattu jollekin riskiryhmälle, kuten pienille lapsille, odottaville äideille tai vanhuksille.

Valvonta tapahtuu viranomaisten suorittamana. Elintarvikevalvonnan ylimpänä tahona toimii sosiaali- ja terveysministeriö, maa- ja metsätalousministeriö sekä kauppa- ja teollisuusministeriö. Elintarvikelaitosten valvonnasta vastaa kuitenkin käytännössä paikalliset eläinlääkärit sekä terveystarkastajat. Myös Elintarviketurvallisuusvirasto Evira on suuresti osallisena elintarvikeyritysten arkea. Hygienialain mukaisesti omavalvontasuunnitelma on esitettävä valvojan viranomaisen hyväk-

syttäväksi ja tuotantolaitos voidaan rekisteröidä. Rekisteröinnin myötä laitos saa terveystarkkuusmerkin, josta käy ilmi laitoksen numero. Tämä merkki on oltava kaikissa laitoksessa valmistetuissa tuotteissa. (Ijäs & Välimäki 2002, 81.)

Tiivistetysti voitaisiinkin sanoa, että omavalvontasuunnitelma on kuin muistilista huomioitavista asioista. Se ei ole koskaan valmis, vaan omavalvonta elää yrityksen alati muuttuvien olojen kanssa symbioosissa.

2.2 HACCP

Omavalvonta perustuu paljolti elintarvikkeiden turvallisuuden valvontajärjestelmään nimeltä HACCP (Hazard Analysis, Critical Control Point). Kirjainyhdistelmä koostuu kahdesta eri osiosta jossa HA= vaaratekijöiden tunnistaminen sekä riskien arvioiminen ja CCP= kriittisten valvontapisteiden määrittäminen. HACCP-järjestelmässä otetaan huomioon elintarvikkeen koko käsittelyketju eikä keskitytä vain lopputuotteen laadunmääritykseen. HACCP-järjestelmän mukainen omavalvontasuunnitelman teko ei ole pakollista, mutta se on erittäin hyödyllinen väline, jossa otetaan huomioon oikeastaan kaikki, mikä omavalvontasuunnitelmaa tehtäessä tulee ottaa huomioon.

HACCP-järjestelmässä lähdetään yleensä liikkeelle arvioimalla elintarvikkeen tuotannon sekä käsittelyn kaikkien vaiheiden merkitys ja arvioimalla mahdolliset vaaratekijät. Arvioinnin jälkeen määritetään kriittiset valvontapisteet (CCP), joissa väärälaiset toimintatavat voivat aiheuttaa riskejä tuoteturvallisuuteen tai virheitä tuotteeseen. Kriittisille valvontapisteille määritetään tapauskohtaisesti tietyt raja-arvot, joita voidaan erilaisilla mittareilla mitata tai aistinvaraisesti havainnoida. Kriittisiä valvontapisteitä tulee seurata säännöllisesti niiden määrittämisen jälkeen. Seuranta tapahtuu yleensä tuotannon yhteydessä, jolloin mittausmenetelmien tulisi olla suhteellisen nopeita, mutta kuitenkin luotettavia. Hyviä esimerkkejä nopeista mittauksista ovat lämpötilan ja pH:n määrittäminen sekä hajun ja maun tarkkailu. Mittaukset ja havainnot tulee dokumentoida suunnitelman mukaisesti. Täytyy myös

määritellä toimenpiteet, joihin ryhdytään, kun raja-arvoista poiketaan ja mietittävä, miten ongelman mahdollinen toistuminen voitaisiin estää tulevaisuudessa. (Ijäs & Välimäki 2002, 79–80.)

Kun koko tämä prosessi on käyty läpi, yrityksellä on olemassa hyvä pohja omavalvontasuunnitelmalle. Täytyy kuitenkin muistaa, että seuranta on suoritettava jatkuvasti ja olisi hyvä pohtia, miten olemassa olevaa toimintamallia voitaisiin kehittää entisestään.

2.3 Raaka-aineen asettamia haasteita

Liha-alan laitoksilla on käytössään yksi herkimmin pilaantuvista raaka-aineista. Liha on hyvä kasvualusta mikrobeille, koska lihassa itsessään ei ole mitään mikrobien kasvua estävää. Tämä asettaa omat vaatimuksensa hygieniatasolle sekä työskentely- ja varastointilämpötiloille.

2.3.1 Mikrobien kasvu

Lihan säilyvyys perustuu mikrobien ja lihan väliseen vuorovaikutukseen. Mikrobeja, joilla on merkitystä, ovat erilaiset pilaajamikrobit ja patogeenit. Koska lihassa itsessään ei ole mitään mikrobien kasvua estävää, mutta se kuitenkin sisältää erilaisia mikrobeja, lasketaan se helposti pilaantuvaksi elintarvikkeeksi. Liha on ihan teellinen kasvualusta mikrobeille, sillä se sisältää lähes kaikkia ravintoaineita, jotka mahdollistavat niiden kasvun kudoksessa. pH-arvo rajoittaa mikrobien kasvua, mutta sen säätelyyn vaikutetaan vain lähinnä sillä, että lihaksessa on riittävä määrä glykogeenia teurastushetkellä. Pyrkimyksenä on saada lihan pH-lukemaksi noin 5,5 post mortem reaktion jälkeen. (Puolanne 2008, 79.)

Lämpötila on yksi merkittävimmistä tekijöistä, joka rajoittaa mikrobien kasvua kudoksessa. Siihen voidaan vaikuttaa yksinkertaisilla metodeilla. Lämpötilan sääte-

lemisellä pystytään torjumaan iso osa mahdollisista mikrobien aiheuttamista ongelmista. Koska merkittävä osa patogeeneistä on mesofiileja, jotka kasvavat parhaiten +20...+40°C:ssa, on riittävän alhainen käsittelylämpötila ja vastaavasti tarpeeksi korkea kypsennyslämpötila oleellisia seikkoja patogeenien tuhoamisen kannalta. (Puolanne 2008, 79.)

Hapen vaikutus eli redox-potentiaali toimii rajoittavana tekijänä ja sitä on syytä miettiä, kun suunnitellaan lihan pakkaamista. Redox-potentiaali määrittää nesteessä olevien hapetus- tai pelkistysaineiden määrän. Liha voidaan pakata esimerkiksi vakuumpakkaukseen tai suojakaasuun ja rajoittaa näin mikrobien kasvua. (Puolanne 2008, 80.)

2.3.2 Hygienia

Hygienialla on erittäin suuri merkitys liha-alan laitoksissa ja siksi sitä valvotaankin säännöllisesti erilaisilla puhtausnäytteillä. Kaiken puhtauden perustana ovat tilat, joissa tuotetta käsitellään ja säilytetään sekä laitteet, joilla tuotteita prosessoidaan. Tämän takia on jatkuvasti tarkkailtava tilojen ja laitteiden yleiskuntoa hygienian ylläpitämiseksi.

Raaka-aineen käsittelyn aikana on monia työvaiheita, jotka voivat vaikuttaa hygieniatasoon. Huomiota on kiinnitettävä työtappoihin, henkilökohtaiseen hygieniaan sekä pintojen sekä laitteiden pesuun ja puhdistukseen. Työtavoissa tärkeää on, että jokainen työntekijä kantaa itse vastuunsa ja noudattaa annettuja työohjeita. Esimerkkinä korkean hygienian alueiden ohjeiden noudattaminen siirryttäessä sinne matalamman hygienialueen puolelta. Henkilökohtaiseen hygieniaan lukeutuu asiat kuten, käsienpesu, korujen poistaminen ja haavojen suojaaminen. Pintojen ja laitteiden puhdistukseen on käytettävä oikeita välineitä ja pesuaineita sekä noudatettava oikeita työtapoja optimaalisen lopputuloksen saavuttamiseksi. Perustalle hyvin onnistuneelle puhdistukselle antavat hyvässä kunnossa pidetyt tilat ja laitteet, unohtamatta yleistä järjestystä ja siisteyttä. (Puolanne 2008, 80.)

2.4 Elintarviketurvallisuusvirasto Evira

Elintarviketurvallisuusviraston, eli lyhyemmin Eviran, pääsääntöisenä tehtävänä on taata kuluttajalle turvallinen elintarvike, taata eläinten terveys sekä ehkäistä eläintautien leviämistä ja pitää huolta kasvin- ja eläintuotannon edellytyksistä. Eviran alainen valvonta kattaa toisin sanoen koko elintarvikkeen elinkaaren pellolta pöytään. Evira nimikkeenä on perustettu vuonna 2006 ja sen päätoimipaikka sijaitsee Helsingin Viikissä. Aikaisemmin olemassa olleita virastoja yhdistettiin yhden nimikkeen alla toimivaksi kokonaisuudeksi. Virasto voidaan jakaa kolmeen eri toiminnalliseen osa-alueeseen jotka ovat hallintopalvelu, tutkimus- ja analytiikka sekä valvonta. (Evira 2010.)

Evira on suurissa määrin osallisena elintarvikelaitosten toimintaa niin valvovana kuin opastavana osapuolena. Viraston Internet-sivuilta on saatavissa paljon erilaisia oppaita sekä hyödyllisiä linkkejä, joista tietoa on saatavilla. Evira toimii valvontatoimissaan yhteistyössä ELY-keskusten ja kuntien kanssa. Tutkimusyhteistyötä harjoitetaan sen sijaan yliopistojen sekä muiden tutkimus- ja oppilaitosten kanssa. (Evira 2010.)

3 VERTAILUYRITYKSET

3.1 Yritys A

Yritys A on Etelä-Pohjanmaalla toimiva perheyritys joka on perustettu vuonna 1999. Yritys markkinoi itseään lihanjalostuspajana, joka pyrkii vastaamaan kaikkiin asiakkaan toiveisiin mahdollisuuksiensa mukaan liha-alan saralla. Vaikka kyseessä on suhteellisen nuori yritys, on se vallannut oman paikkansa markkinoilla laadukkaiden Premium-tuotteidensa ansiosta. Tuotteita toimitetaan laajasti ympäri maata, poikkeuksena Pohjois-Suomi. Suuri menekki tuotteilla on eteläisessä Suomessa Pohjanmaan lisäksi. Yritys valmistaa myös luomutuotteita. Yrityksen tuottamien luomutuotteiden erikoisuutena on pääasiassa itse tuotettu raaka-aine. Suuren kysynnän vuoksi osa luomulihasta joudutaan ostamaan ulkopuolisilta. Asiakkaan itse toimittamasta raaka-aineesta rahtityönä valmistetut tilaustyöt ovat iso osa yrityksen toimintaa. Pääasiallisesti käytetyt raaka-aineet ovat sika ja lammas. Yritys käyttää tuotannossaan ainoastaan suomalaista lihaa, mutta ei kamaraa eikä aromivahventeita.

3.2 Yritys B

Yritys B on vuonna 1958 perustettu satakuntalainen yritys, jolla on kaksi erillistä toimipistettä Satakunnassa. Se on keskisuureksi luokiteltava yritys, joka työllistää noin 100 henkeä. Laajaan tuotekirjoon kuuluu erilaiset valmisruuat, ruuan laittoon tarkoitettut tuotteet (kuten lihasuikaleet), ruoka- ja leikkelemakkarat, palvituotteet sekä käyttövalmiit täyslihatuotteet. Yritys hankkii raaka-aineensa eri tahoilta kotimaasta ja osan ulkomailta. Pääasialliset raaka-aineet ovat sika, nauta, lammas ja siipikarja. Yrityksessä valmistetaan kymmeniä eri tuotteita, mutta asiakkaan tekemiä tilaustöitä yritys ei tee. Valmisruokatuotteitaan yritys markkinoi pääosin laktoosittomina ja gluteenittomina, mikä ei ole niin yleistä valmisruokasektorilla.

4 EROT JA ONGELMAT

4.1 Omavalvontaan perehtyminen

Yrityksen omavalvontasuunnitelmassa omavalvonnan tarkoitus -osio käsittelee yleisesti sitä, millä perusteella omavalvontasuunnitelma on laadittu, miksi se on laadittu, mitä se sisältää sekä miten sitä voi käyttää. Varsinaisia suunnitelmaan liittyviä eroavaisuuksia ei tässä ilmene, mutta käytännön asioissa eroja löytyy. Työn tässä osiossa käsitellään sitä, miten yritysten henkilökunta perehdytetään omavalvontaan ja sen asettamiin velvoitteisiin.

Yritys A:ssa työntekijöitä on tällä hetkellä neljä. Tiiviissä työympäristössä asioiden selväksi tekeminen onnistuu helpommin ja nopeammin, koska työskennellään jatkuvasti yhdessä. Omavalvonnasta vastaavat henkilöt ovat siis itse työn suorittajia tai ovat ainakin tiiviissä yhteistyössä työtä suorittavan henkilön kanssa. Henkilökunnalle ei varsinaisesti anneta luettavaksi omavalvontasuunnitelmaa, mutta se on vapaasti saatavissa yrityksen toimistosta. Henkilökunnan on kuitenkin oltava tietoinen siitä, mitä asioita merkitään omavalvontasuunnitelman sisältämiin seuranta-kaavakkeisiin ja kuinka asiat merkitään. Omavalvonnan käytännön osuuteen ja kriittisten pisteiden tarkkailuun perehdytetään työn ohessa. Työntekijän on hallittava koko tuotantoprosessin vaiheet raaka-aineiden vastaanotosta lähettämön toimintoihin saakka. Työntekijän on tunnettava kaikkien työvaiheiden kriittiset pisteet sekä toimenpiteet. Tässä korostuu työntekijän oma-aloitteisuuden merkitys. Hyvä ja vastuuntuntoinen työntekijä tietää, että hänen on joko selvitettävä asiat itse lukemalla omavalvontasuunnitelmasta tai pyydettyä kunkin osa-alueen vastuhenkilöitä selventämään hänelle uudet asiat.

Yritys B:ssä henkilökuntaa on tällä hetkellä noin sata työntekijää. Osa työntekijöistä on lukenut omavalvontasuunnitelmaa, mutta erillistä perehdytystä omavalvontasuunnitelmaan ei ole pidetty. Omavalvontasuunnitelmaa ei kokonaisuudessaan anneta luettavaksi henkilökunnalle. Omavalvontasuunnitelman käytännön toteutuk-

sesta vastaavat henkilöt tarkkailevat omalla työpisteellään tai osastollaan tiettyjä asioita, kuten kriittisiä valvontapisteitä, työn ohessa. He ovat perehtyneet oman alueensa tarkkailtaviin kohteisiin, mutta koska tuotannossa välillä kierrätetään väkeä, ei työntekijällä ole välttämättä tietoa jokaisen työvaiheen kriittisistä valvontapisteistä ja niihin liittyvistä toiminnoista. Kierrätys tapahtuu kuitenkin pääosin oman osaston sisällä työvaiheita vaihtelemalla. Toisinaan kuitenkin ihmisiä laitetaan täysin toiselle osastolle, jossa heillä on uudet asiat opeteltavana.

Omavalvonnan käytännön toteuttajina toimii aina yrityksen henkilökunta, joka varsinaiset työt tekee. On tärkeää, että työntekijät ovat perehtyneet elintarvikealaan, että ymmärtävät, minkä takia omavalvontasuunnitelma on olemassa ja miksi sitä tulisi noudattaa. Työntekijöiltä vaaditaan hyväksytysti suoritettu hygieniaosaamistodistus. Omavalvontasuunnitelman ylläpitoon liittyy mittauksia tuotannon ohessa sekä seurantakaavakkeiden täyttöä. Nämä tehtävät annetaan henkilökunnan hoitettaviksi oman työnsä ohella. Omavalvontasuunnitelman laiminlyönti voi pahimmillaan vaarantaa tuoteturvallisuuden ja aiheuttaa vakavia seurauksia kuluttajille.

4.2 Henkilökunnan asennoituminen

Yrityksessä A henkilökuntaa on vähän ja työntekijät ovat tiiviissä vuorovaikutuksessa toistensa kanssa. Uusien asioiden markkinoiminen heille on helppoa. Työvoiman vaihtuvuus on myös pieni. Useilla työntekijöillä on pitkä kokemus elintarvikealalta tai sitten he ovat alan opiskelijoita. Opiskelijoille uusien asioiden markkinoiminen on helppoa, sillä he ovat opintojensa aikana perehtyneet omavalvontasuunnitelmaan ja sen merkitykseen.

Yrityksen henkilökunnan puolelta jotkin uudet määräykset saatetaan asettaa kyseenalaisiksi niiden tarpeellisuuden vuoksi tämän kokoluokan yrityksessä. Henkilökunnan osuus omavalvonnan ylläpidossa on lähinnä täyttää seurantakaavakkeita. Satunnainen unohtaminen ei kuitenkaan aiheuta katastrofia, sillä yleensä samat henkilöt hoitavat aina samat asiat.

Yrityksessä B työntekijät tekevät omavalvontasuunnitelmaan liittyviä mittauksia työn ohella. Henkilökunta ymmärtää tehtävät asiat osana työtään. Muutosvastarintaa on kuitenkin aina havaittavissa jossain määrin, kun uusia asioita aletaan tehdä. Uusien asioiden markkinoiminen työntekijöille koetaan haastavaksi tehtäväksi. Työn suorittaja täytyy saada ymmärtämään, ettei tehtäviä asioita lisätä vain henkilökunnan kiusaksi, vaan niillä on oikeasti merkitystä yrityksen omavalvonnan kannalta. Henkilökunnan suhtautumisessa kaikkeen uuteen on havaittavissa myös ikäjakaumavaikutus. Yleisesti ottaen nuorempi väestö ottaa suopeammin vastaan tehtävät uudistukset, mutta kauan talossa ollut vanha työntekijä, jonka työrutiineja aletaan muokata, vastustaa herkemmin kaikkea uutta. Henkilökunnan vaihtuvuus yrityksessä on kuitenkin pientä, mikä helpottaa ihmisten kanssa toimimista. Kun ollaan tekemisissä entuudestaan tuttujen ihmisten kanssa, on heille helpompi selvittää asioita ja saada heidät ymmärtämään, miksi kyseinen toiminta on tarpeellista toteuttaa.

4.3 Omavalvontasuunnitelman laatiminen ja päivitys

Omavalvontasuunnitelma tuli elintarvikehuoneistoille pakolliseksi vuonna 1995. Tämän jälkeen laitos ei ole voinut toimia ilman kyseisen suunnitelman olemassaoloa. Kun toimintaan tulee muutoksia tai voimassa oleva laki muuttuu, on suunnitelma päivitettävä ajantasaiseksi ja myös käytännön toimintaa muokattava vastaamaan senhetkisiä vaatimuksia. Omavalvontasuunnitelmassa on tässä osiossa hyvä kertoa, millä logiikalla suunnitelma on tehty ja mitä suunnitelma pitää sisälleen.

Yrityksessä A omavalvontasuunnitelmasta vastaa yrityksen johtaja. Suunnitelmaa on päivitetty aina isojen muutosten tullessa, mutta pieniä asioita ei ole erikseen alettu kirjata ylös. Viimeisimmän päivityksen suunnitteli ja osittain toteutti yrityksessä ollut työharjoittelija, joka sai päivitystehtävästä myös pohjan opinnäytetyölleen. Päivittäminen oli hyvä keino perehdyttää työntekijä omavalvontasuunnitelmaan. Päivittäminen ei koitunut liian työlääksi, koska laitoksen vanhan omavalvon-

tasuunnitelman perusrunko oli hyvä. Laitoksen hyväksymistarkastuksen suorittanut kunnaneläinlääkäri on myös toiminut suurena apuna päivitystä tehtäessä. Kaikkia asioita ei työharjoittelija voinut tietää, joten loppusilauksen tekeminen ja päivityksen tarkastaminen jäi yrityksen johtajalle. Vuonna 2009 voimaantulleen uuden lakimuutoksen myötä yrityksessä jouduttiin tekemään iso remontti ja loke-roimaan tuotantotiloja entistä tarkemmin. Tämä tarkoitti käytännössä uusien poh-japiirustusten tekemistä omavalvontasuunnitelmaan sekä korkean hygienialueen tilojen suunnitelmallista eristämistä alemman hygieniatason tiloista.

Yrityksessä B on tällä hetkellä olemassa erikseen omavalvontavastaava, jonka tehtäviin kuuluu omavalvonnan ylläpito, valvominen sekä päivittäminen. Viimeisimmän lakimuutoksen myötä yrityksen omavalvontasuunnitelma päätettiin tehdä kokonaan uusiksi, koska vanha suunnitelma alkoi olla vanhentunut ja sekava. Kun omavalvontasuunnitelmaan ollaan tekemässä suuria muutoksia, otetaan yhteyttä paikalliseen terveystarkastajaan. Terveystarkastajan kanssa neuvotellaan etukäteen, miten asiat kannattaa tehdä ja onko kaikki vaatimusten mukaista. Myös paikallisen eläinlääkärin kanssa käydään tulevat muutokset läpi. Tuotantotilojen rakennemuutoksia ei yrityksessä tarvinnut tehdä viimeisimmän muutoksen myötä. Yrityksessä pyritään pitämään omavalvontasuunnitelma mahdollisimman ajantasaisena ja kirjaamaan kaikki muutokset ylös välittömästi.

4.4 Toimintokohtaiset vastualueet

Omavalvontaan kuuluu vastualueiden jakaminen eri toimintojen kesken. Eri toiminnolle asetetut vastuuhenkilöt pitävät huolen siitä, että omavalvontasuunnitelma on ajantasainen. Käytännön puolella heidän tehtävänsä on huolehtia, että tarvittavat valvontatoimenpiteet suoritetaan ja kirjataan tulokset asianmukaisesti ylös. Yrityksen koosta riippuen vastuuhenkilöitä voi olla yksi tai useita. Henkilöt on hyvä kirjata selvästi ylös esimerkiksi taulukkoon, josta on helppo tarkastaa, kuka vastaa mistäkin mahdollisten ongelmien ilmetessä. Vastuuhenkilölle on kerrottava ase-

mastaan ja perehdytettävä hänet ohjeisiin sekä käytännön toimenpiteisiin. (Vastuualueet 2010.)

Yritys A:ssa vastuuhenkilöinä toimii pääasiassa yritystä johtava ihminen. Muuttamalla osa-alueella vastuu on siirretty toiselle henkilölle. Voidaan melkein sanoa, että se, jolla jonkin tietyn osa-alueen vastuu on, tekee myös osa-alueen työt itse tai ainakin valvoo töitä. Pienissä yrityksissä on tavanomaista, että eri toiminnoista vastaa sama ihminen. Loppujen lopuksi päävastuu on omistajilla.

Yrityksessä B vastuualueet on jaettu usean ihmisen kesken. Vastuuhenkilönä toimii kullakin osastolla osaston työnjohtaja. Koska yritys on sen verran iso, yhden henkilön on mahdotonta vastata koko yrityksen toiminnasta. Käytössä olevan mallin mukaan nimetyt vastuuhenkilöt ovat hyvin perehtyneitä oman osastonsa toimintoihin, jolloin on loogisinta antaa heille hoidettavaksi nämä asiat.

4.5 Omavalvonnan muiden osa-alueiden vastuut

Omavalvonnan muihin osa-alueisiin luetaan tuhoeläintorjunta, vesi- ja jätehuolto, asiakirjojen hallinta, puhtaanapito, takaisinvetosuunnitelma ja henkilöstön perehdytys. Näitä tekijöitä voidaan kutsua tuotantoa tukeviksi tekijöiksi, joista huolehtiminen on välttämätöntä asianmukaisen tuotantolaitoksen toiminnan turvaamiseksi. Osa näistä toiminnoista on sellaisia, jotka voidaan tarpeen vaatiessa siirtää täysin yrityksen ulkopuoliselle taholle. Elintarviketeollisuudessa yleisin esimerkki tästä on isojen tuotantolaitosten puhtaanapidon ulkoistaminen. Ulkoistamisen kautta vastuu toiminnon suorittamisesta siirtyy ulkopuoliselle taholle, joka toimii oman omavalvontasuunnitelmansa mukaan. Tuolloin asia voidaan yrityksen omavalvontasuunnitelmassa kirjata toisen tahon asiaksi eikä suunnitelmia tarvitse omasta puolesta tehdä.

Yrityksessä A vastuualueet näissäkin kohdissa jakautuvat samoille henkilöille kuin toimintokohtaisissa vastuualueissa. Pienen yrityksen on taloudellisesti järkevintä

hoitaa kaikki mahdolliset asiat omin voimin ulkoistamisen sijaan. Toisaalta taas muista osa-alueista huolehtiminen kuuluu sen verran kiinteästi tuotannon ylläpitoon, että niitä tarkkaillaan muutenkin päivittäisen työskentelyn yhteydessä. Tähän osioon kuuluvat mikrobiologiset näytteet tutkitaan hyväksytyssä elintarvikelaboratoriossa. Kyseiset näytteet tulee ottamaan henkilö elintarvikelaboratoriosta. Itse tehdään näiden lisäksi Hygicult-pikatestejä puhtauden määrittämiseksi.

Yritys B on hoitanut joitain näistä asioista siirtämällä vastuun toiminnoista yrityksen ulkopuoliselle taholle. Ulkoistettuja toimintoja ovat tuholaiistorjunta ja puhtaanapito. Pintapuhtausnäytteet otetaan ja kasvatetaan itse tehtaalla olevissa tiloissa. Muut näytteet tutkitaan läheisessä hyväksytyssä laboratoriossa.

4.6 Materiaalin kulku laitoksessa

Materiaalivirtojen kulku elintarviketehtaassa saattaa aiheuttaa useita kriittisiä pisteitä HACCP:in mukaan toimittaessa. Kun omavalvontaa aletaan suunnitella, on hyvä tehdä katsaus siihen, miten materiaalit kulkevat yrityksessä. Varsinkin materiaalien risteyskohtiin tulee kiinnittää tarkempaa huomiota ja laatia erilliset työohjeet kyseisille pisteille, mikäli ne luokitellaan kriittisiksi pisteiksi. Tarkastelun alle tulee erityisesti ottaa se, kohtaako valmis, kypsennetty tuote jossakin vaiheessa puolivalmiin, raakan tuotteen.

Yrityksessä A on materiaalivirtojen kulku merkitty pohjapiirroksiin. Näin saadaan selkeä käsitys niistä pisteistä, joissa tuoteturvallisuutta uhkaavia toimintoja saattaisi tapahtua. Yrityksessä on pyritty siihen, että materiaalivirta kulkee pääasiassa jatkuvasti eteenpäin rakennuksessa eikä materiaaleja juurikaan kuljeteta edestakaisin osastolta toiselle. Tulee tilanteita, jolloin valmiita tuotteita joudutaan kuljetamaan tuotantotilojen läpi tai raakoja lihoja käsitellä samoissa tiloissa kuin kypsiä tuotteita. Ongelma on ratkaistu ajoittamalla toiminnot eri aikoihin. Esimerkiksi raakoja lihoja ei pakata samana päivänä kuin kypsiä tuotteita ja pesut suoritetaan tarkasti raakojen tuotteiden käsittelyn jälkeen. Pyritään myös siihen, ettei kypsiä,

vaikkakin jo pakattuja tuotteita edes kuljetettaisi tuotantotilan läpi, kun tuotantotiloissa on toiminta käynnissä.

Yrityksessä B on tehty tarkat piirustukset materiaalivirtojen kulussa laitoksessa. Yrityksessä ongelmaksi muodostuvat hyvin vanhat rakennukset, joihin tuotantotilat on pystytetty. Kyseinen yritys on kasvanut vuosien varrella ja laajentanut tuotevalikoimaansa. Rakennuksen suunnitteluvaiheessa ei ole osattu huomioida mahdollisia tulevia muutoksia tuotantojärjestelyissä. Olemassa olevia tiloja on yritetty parhaan mukaan sopeuttaa tämän hetken tuotantoon sopivaksi, mutta risteyskohtia materiaalivirroissa tulee väkisin ja organisoinnin kanssa on ongelmia. Kriittisiin pisteisiin kiinnitetään huomiota tarvittavissa määrin. Kuitenkin tärkeimmistä on pidetty huolta eli siitä, ettei kypsennetty, pakkaamaton tuote joudu missään vaiheessa risteyskohtaan raan lihan kanssa.

4.7 Raaka-aineiden vastaanotto ja seuranta

Raaka-aineita ovat kaikki tuotteen valmistukseen käytettävät komponentit, kuten mausteet, suolet, lihat jne. Kaikki yritykseen saapuvat raaka-aineet tarkastetaan niiden saapuessa, ja tehdään hyväksymismerkinnot rahtikirjoihin, mikäli saapuva tuote täyttää sille asetetut vaatimukset. Mikäli tuote ei täytä vaatimuksia, se hylätään eikä sitä vastaanoteta. Tarkkailtavia asioita ovat tuotteen kunto, pakkauksen eheys ja puhtaus sekä pakkausmerkintöjen paikkansapitävyys. Merkitään vastaanottolämpötila ylös, jos kyseessä on kylmäsäilytystä vaativa tuote. Huolehditaan myös siitä, ettei vastaanottotiloissa ole raaka-aineiden saapumishetkellä raakaa lihaa tai puolivalmiita tuotteita. Omavalvontasuunnitelmasta tulee löytyä työohjeet helposti pilaantuvien raaka-aineiden vastaanottoon.

Yrityksessä A on laadittu taulukko vastaanotettaville raaka-aineille, jossa on määriteltä, onko kyseinen aine helposti pilaantuva ja miten se on pakattu. Yrityksessä käytetään ainoastaan kotimaista lihaa raaka-aineena ja se toimitetaan yleensä pakastamattomana ja valmiina lajitelmina. Lihaa varastoidaan pieniä määriä pak-

kaseen. Yrityksessä tapahtuu pienissä määrin lihan leikkaamista, jolloin ruhot toimitetaan paikalle kokonaisina. Teurastus tapahtuu toisen yrityksen toimesta eri toimitiloissa. Luomuliha yritys tuottaa omalla maatilallaan ja raaka-aine saadaan pääosin sieltä. Kysynnän ollessa suurta joudutaan luomulihoja hankkimaan myös ulkopuolisilta toimittajilta. Muiden kuin luomutuotteiden lihat yritys ostaa ulkopuoliselta toimittajalta. Muut raaka-aineet, kuten mausteet ja suolet, yritys ostaa tavarantoimittajilta tai tukusta.

Yrityksessä B tuotantomäärät ovat niin suuria, että liha ostetaan useilta eri toimittajilta. Myös ulkomaista lihaa otetaan vastaan ja käytetään tuotannossa. Ulkomaisen lihan kohdalla on raaka-aineesta tehtävä ilmoitus Elintarviketurvallisuusvirastolle. Lihossa on oltava mukana salmonellatodistukset tai sitten kyseiselle lihalle on tehtävä kuumennuskäsittely, joka on tarpeeksi tehokas eliminoimaan salmonellabakteerin. Liha toimitetaan yritykseen joko pakastettuna, tuoreena, ruhonpuolikaina tai valmiina lajitelmina. Yritykseen saapuva pakastettu liha varastoidaan pakkasessa, mutta tuoretta, pakastamatonta lihaa ei pakasteta.

4.8 Asiakkaan raaka-aineet (Vain yrityksessä A)

Yritys A:n erikoisuutena ovat niin sanotut rahtityöt eli mittatilaustyöt. Asiakas tilaa joko yrityksen raaka-aineista valmistetun mittatilaustuotteen tai toimittaa itse lihan, josta haluaa tuotteensa valmistettavan. Toimitetusta lihasta tehdään asiakkaan toivomusten mukaan esimerkiksi makkaraa tai sitten lihat voidaan vain kypsentää ja tarvittaessa siivuttaa sekä pakata.

Kaikki yleiseen kulutukseen tarkoitettu liha on tarkastettava. Tarkastuksen on valtuutettu suorittamaan Elintarviketurvallisuusviraston, läänin tai kunnan tarkastuseläinlääkäri. Liha tarkastetaan hyväksytyssä teurastamossa tai vastaavasti pienteurastamossa. Riistalihan osalta tarkastus voidaan tehdä riistankäsittelylaitoksessa tai kunnaneläinlääkäriin hyväksymässä teurastuspaikassa. (Lihantarkastus, [viitattu 7.3.2010].)

Kun asiakas toimittaa omat lihat yritykseen, on ehdottomasti varmistettava, että liha on tarkastettua. Tarkastamattomia lihoja ei yritys ota vastaan.

4.9 Tuoteryhmäkohtaiset omavalvontaohjelmat

Omavalvontasuunnitelmaan tehdään listaus laitoksessa valmistettavista tuotteista tai tuoteryhmistä. Tuoteryhmille asetettu vastuuhenkilö pitää huolen siitä, että omavalvontasuunnitelma on ajan tasalla eri tuoteryhmissä. Listauksen yhteyteen merkitään tuoteryhmän nimi, myyntitapa, myyntiaika sekä pakkaustapa. Valmistettaville tuoteryhmille tehdään lisäksi prosessikaaviot, joilla esitetään tuotteen valmistuksen eri vaiheet. Selvitetään ne tuotannon vaiheet, jotka voidaan luokitella kriittiseksi ohjauspisteeksi (CCP). Kriittisille ohjauspisteille tehdään erilliset työohjeet omavalvontakansioon.

Yrityksessä A valmistetaan tuotteita kahdestatoista eri tuoteryhmästä. Kaikille tuoteryhmille on tehty mallikaaviot sekä työohjeet. Myös joidenkin oheistoimintojen, kuten suolalaukan valmistuksen työohjeet, on laitettu omavalvontasuunnitelmassa tähän yhteyteen. Kaikkien tuotteiden reseptit löytyvät omavalvontakansiosta. Usein valmistettujen tuotteiden reseptit löytyvät myös massanvalmistusalueelta kansiota, joka on kaikkien työntekijöiden saatavilla. Jokaisesta tuotteesta on tuotekuvaukset omavalvontakansiossa. Koska tuotteita on paljon, tuotekuvaukset on toteutettu laittamalla kunkin tuotteen etiketti omavalvontasuunnitelman liitteeksi.

Yrityksessä B on tehty tuoteryhmäkohtaiset tuotetaulukot omavalvontakansioon. Erilaisia tuotteita on paljon ja jokaisen tuotteen käsitteleminen erikseen on koettu tarpeettoman työlääksi. Valmistettavien tuotteiden reseptejä ei omavalvontakansiosta löydy. Reseptit aiotaan kuitenkin lähiaikoina liittää osaksi omavalvontasuunnitelmaa, sillä reseptien puuttuminen on koettu suureksi puutteeksi.

4.10 Tuotekohtaiset arviot valmistusmääristä

Tuotekohtaisten arvioiden tekeminen valmistusmääristä auttaa tuotannon suunnittelussa. Tuotannosuunnittelulla ohjataan laitoksen toimintaa ja pyritään siihen, että saapuneet tilaukset pystytään toteuttamaan. Suunnittelu toteutetaan ennen tuotannon aloittamista, kun kaikki saapuneet tilaukset on käsitelty. Suunnitteluun voi käyttää apuna esimerkiksi tehdassuunnitteluun käytettävää ohjelmistoa, jolla saadaan mallinnettua linjan toimintaa. Ohjelma antaa tuloksia prosessiajoista, läpi kulkeneiden kappaleiden määristä sekä prosessin pullonkaulakohdista.

Yrityksessä A arviot tuotantomääristä vaihtelevat suuresti viikoittain. Suuntaa antavat arviomäärät on kirjattu omavalvontakansioon. Keskimääräinen kokonaistuotantomäärä on 500-1500 kiloa viikossa. Tämä asettaa haasteita tuotannosuunnittelulle, koska tuotantoa suoritetaan kahtena tai kolmena päivänä viikossa. Loppu aika käytetään tuotteiden pakkaamiseen ja tilojen puhdistukseen. Sesonkiajat, kuten joulukuun pääsiäinen ja juhannus, nostavat tuotantomääriä entisestään. Viikon tuotannosuunnitelma tehdään maanantaina, kun tilaukset on käsitelty. Päätetään, kuinka monelle päivälle varsinainen tuotanto jaetaan ja minkälaisia määriä valmistetaan. Joitakin tuotteita voidaan tehdä varastoon tulevaa viikkoa silmällä pitäen. Näin voidaan valmistaa eri tuotteita eri viikoilla sekä pitää valmistuserät suurempina. Suuria eriä valmistettaessa ei tule tuotevaihtoja usein, jolloin työ nopeutuu huomattavasti. Tuotevaihdossa hidastavana tekijänä on pesu, joka täytyy suorittaa huolellisesti ennen uuden massan käsittelyä. Poikkeuksen muodostavat joulukinkut, joita suolataan ja pakastetaan ympäri vuoden seuraavaa joulua odottamaan.

Yrityksessä B ei omavalvontasuunnitelmasta löydy arviota viikoittaisista valmistusmääristä. Varsinaista tuotannon suunnittelua etukäteen ei toteuteta. Tuotantomäärät ovat huomattavasti suuremmat kuin yrityksessä A. Päivittäin käydään läpi sen päivän tavoitteet tuotannossa. Yrityksessä koetaan huonoksi asiaksi, että tuotanto suunnitellaan näin lyhyellä varoitusajalla. Ennakoimisen varaa ei juuri ole. Erona yritykseen A on, että tuotantoa suoritetaan viitenä päivänä viikossa ja valmistetaan aina samoja tuotteita. Tuotantoa hidastavia tuotevaihtoja ei tehdä kes-

ken päivän. Käytössä on useita linjoja, toisin kuin yrityksessä A, jossa kaikki tuotteet valmistetaan samoilla laitteilla.

4.11 Omavalvonnan yleisohjeet

Omavalvonnan yleisohjeisiin luetaan sellaisten tehtävien toimintaohjeet, jotka eivät suoranaisesti ole tuotantoa. Ne ovat kuitenkin välttämättömiä toimintoja tuotannon onnistumisen kannalta. Näitä tehtäviä ovat:

- lämpötilan valvonta
- puhtaanapito
- tuhoeläintorjunta
- vesi- ja jätehuolto
- henkilökunnan terveydenhoito ja hygieniavalvonta
- henkilökunnan perehdytys ja koulutus
- konsulentin toiminta
- tuotteen koostumuksen, pakkausmateriaalien pakkausten sisällön sekä pakkausmerkintöjen tarkastaminen
- mikrobiologiset tutkimukset
- valitusten käsittely
- takaisinvetosuunnitelma
- asiakirjojen hallinta
- ylläpito
- lasinhallinta.

Seuraavissa kappaleissa on käsitelty merkittävimpiä eroavaisuuksia edellä mainituissa toiminnoissa. Kaikkia toimintoja ei molemmilta yrityksiltä löydy.

4.11.1 Lämpötilan seuranta

Lämpötila on olennaisesti vaikuttava tekijä tuotteen laadun ja säilymisen kannalta. Tarkkailtavia kohteita ovat tuotantotilojen lisäksi pakkasvarastojen lämpötilat sekä saapuvan raaka-aineen lämpötila. Jäähdytettyjen tilojen suhteen oleellista on kuitenkin tuotteen lämpötila, joten esimerkiksi oven avaamisesta johtuva poikkeama lämpötilassa ei ole vakava, sillä tuotteiden lämpötila ei ehdi muuttua näin lyhytaikaisen vaihtelun vuoksi. Elintarvikelaissa ei ole jäähdytetyille tiloille asetettu maksimiarvoja, vaan tuotteiden maksimilämpötilat, joita ne eivät saa ylittää. Jäähdytettyjen tilojen lämpötila on asetettava niin, että tilat ovat niin kylmät, että elintarvikkeelle annetut maksimilämpötilat eivät missään vaiheessa ylitä sallittua raja-arvoa. Raaka-aineiden vastaanottolämpötilan seuranta on esitetty jo luvussa 4.7.

Yrityksessä A lämpötilantarkkailua uudistettiin laitoksen uudelleenhyväksymisprosessin yhteydessä. Tuotantotiloista löytyy tällä hetkellä lämpömittarit joka osastolta. Uusien vaatimusten mukaisesti asennettiin jatkuvatoiminen seurantajärjestelmä, jolla on kaksi eri tehtävää. Se antaa hälytyksen matkapuhelimeen raja-arvojen ylittyessä sekä piirtää jatkuvasti käyrää tuotantotilojen lämpötilavaihteluista. Lämpötilatarkkailua tehostetaan tarkkailemalla lämpötiloja aamuisin ennen tuotannon aloittamista. Ne tilat, joita ei päivän aikana tulla käyttämään tai joissa ei varastoida mitään, voidaan jättää tarkkailun ulkopuolelle sinä päivänä. Lämpötilamittareita on helppo seurata päivän mittaan tuotannon ohessa, koska ne on sijoitettu näkyville paikoille. Erikseen ei suoriteta tuotelämpötilojen mittauksia, vaan luotetaan tuotantotilojen jäähdytyksen olevan tarpeeksi tehokasta. Mikäli raja-arvoja ylittäviä poikkeamia lämpötiloissa havaitaan, ryhdytään välittömästi korjaaviin toimenpiteisiin, jos vaihtelu johtuu jostain muusta kuin esimerkiksi oven aukaisemisen aiheuttamasta tilapäisestä lämpötilavaihtelusta. Hälytykset sekä korjaavat toimenpiteet merkitään ylös omavalvontasuunnitelman seurantakaavakkeeseen. Kaavakkeita säilytetään toimistossa vähintään kahden kuukauden ajan.

Yrityksessä B tuotantotilojen huonelämpötilat ovat automaattisessa seurannassa. Asennetut järjestelmät antavat hälytyksen raja-arvojen ylittyessä. Tuotelämpöjä

seurataan vielä erikseen työntekijöiden toimesta tuotannon ohessa. Tällä varmistetaan, että tuotteille asetetut vaatimukset täyttyvät eikä luoteta vain pelkän jäädytyksen riittävyteen. Mahdollisia hälytyksiä seurataan ympäri vuorokauden, vuoden jokaisena päivänä ja syntyneitä asiakirjoja säilytetään kaksi vuotta.

4.11.2 Puhtaanapito

Koska kyseessä on herkästi pilaantuva raaka-aine, laitoksen puhdistukseen on kiinnitettävä erityisen paljon huomiota. Omavalvontasuunnitelmassa puhtaanapito-osion tulee olla hyvin kattava. Suunnitelmalta edellytetään, että siitä löytyy pesuaineluettelot, puhdistusohjelma sekä puhtauden tarkkailuohjelma. Erilaiset työohjeet ovat iso osa puhtaanapidon omavalvontaa. Myös seurantakaavakkeita tulee ylläpitää, jotta mahdollisten ongelmien ilmetessä tarvittavat korjaustoimenpiteet voidaan kohdistaa oikeaan asiaan.

Yrityksessä A puhtaanapito hoidetaan täysin omin voimin, sillä toiminnan ulkoistamista ei ole nähty tarpeelliseksi. Tästä johtuen omavalvontasuunnitelman yksi laajin osio on puhtaanapito sekä siihen liittyvät kaavakkeet ja lomakkeet. Suunnitelmasta löytyy luettelo puhdistettavista kohteista ja puhdistusohjeet jokaiselle kohteelle erikseen. Omat ohjeensa on myös siihen, miten pesut tulee suorittaa tuotevaihdon välissä, päivän päätteeksi tuotannon loputtua sekä viikkopesun ohjeet. Siivousohjeet on selkeyden vuoksi laitettu lyhyesti taulukkoon, josta näkee kohteen, siivousvälin sekä käytettävän pesuaineen. Kansiota löytyy myös sanalliset ohjeet siivouksen suorittamiseen. Puhdistuksen tasoa tarkkaillaan aistinvaraisesti päivittäin ennen tuotannon aloittamista. Mikrobiologisilla pikamenetelmillä testejä tehdään vähintään 2–3 kertaa vuodessa puhtauden varmistamiseksi aistinvaraisen tarkkailun lisäksi. Tulokset merkitään seurantakaavioon. Itse suoritettujen pikatestien lisäksi on kerran vuodessa otettava näytteet pohjapiirroksen merkityistä paikoista ja toimitettava ne elintarvikelaboratorioon tutkittavaksi salmonellan ja listerian varalta.

Yrityksessä B tilanne on aivan toinen, koska puhtaanapito on täysin ulkoistettua toimintaa. Vastuu puhdistustoimintojen suorittamisesta on siirretty ulkopuoliselle taholle, jonka oma omavalvontasuunnitelma kattaa myös tämän yrityksen siivoustoimet. Yrityksen omavalvontasuunnitelmasta löytyy kuitenkin ohjeet siivoukselle. Käytännössä puhtaanapidon suorittavat aina samat henkilöt, joten heillä on tieto siitä, miten siivous tulee suorittaa ja mihin kohteisiin tulee erityistä huomiota kiinnittää. Uusia henkilöitä ei siis tarvitse kovin usein perehdyttää siivousohjeisiin. Laitoksen omavalvontasuunnitelma ei sisällä muita seuranta-kaavakeita kuin aamuisin ennen tuotantoa kuitattava kaavake, jolla siivoustyö hyväksytään. Puhtausnäytteet otetaan neljästi vuodessa ja tulokset kirjataan ylös. Ongelmien ilmetessä otetaan uudet näytteet sekä yhteys puhtaanapitoa hoitavaan osapuoleen ja keskustellaan, miten kyseessä oleva ongelma voitaisiin korjata ja uusiutuminen välttää.

4.11.3 Tuhoeläintorjunta

Tuhoeläintorjunnalla ennaltaehkäistään jyrsijöiden, lintujen, hyönteisten ja muiden haittaeläinten pääsy tuotantotiloihin. Suunnitelmassa on esitettävä torjuntaan käytetyt aineet ja välineet, kuten syötit, sekä tehtävä suunnitelma syöttien tarkastusvälistä. Tuhoeläintorjunnalle asetetaan vastuhenkilö. Käytettyjen syöttien sijainti on merkittävä omavalvontasuunnitelman pohjapiirustukseen ja syöttiaineista tulee olla käyttöturvallisuustiedotteet saatavilla. (Haittaeläinten torjuntaohjelma 2010.)

Yrityksessä A tuhoeläintorjunta suoritetaan omin voimin. Syötteinä käytetään mm. erilaisia syötti-laatikoita, joiden sijainti on merkitty rakennuksen pohjapiirustukseen. Omavalvontasuunnitelmassa on kaavake, johon merkitään käytetyt torjuntakeinot sekä mahdollisesti käytetyt torjunta-aineet. Omavalvontasuunnitelmasta löytyy erillinen kaavake, johon merkitään tuhoeläintorjunnan tulokset, kun syöttiin on jäänyt jokin eläin. Syöttiaineiden ei missään tapauksessa saa päästä tekemisiin tuotannon ja tuotteiden kanssa.

Yrityksessä B tuhoeläintorjunta on ulkoistettua toimintaa. Omavalvontasuunnitelmaan on merkattu syöttien paikat tuotantolaitoksessa, mutta muuten seurantakäyäkkeitä ym. ei suunnitelmasta löydy. Tuhoeläintorjunnan hoitava yritys jättää aina käynnin jälkeen raportin, joka tallennetaan omavalvontasuunnitelmaan. Torjunnan hoitavalla yrityksellä on omavalvontasuunnitelmassaan omat ohjeet, miten toimia elintarvikehuoneistojen tuhoeläintorjunnassa. Jos tuhoeläimiä havaitaan tehtaan tiloissa tai ympäristössä, tehdään siitä ilmoitus torjuntaa hoitavalle yritykselle, jolloin se suorittaa tarvittavat toimenpiteet tuhoeläinten eliminoimiseksi. Kyseinen yritys hoitaa myös syöttien tarkastukset kolmen kuukauden välein ja torjunta-aineiden uusimiset tarpeen vaatiessa.

4.11.4 Käyttövesi

Suurin osa käytettävästä vedestä kuluu puhdistukseen. Vettä tarvitaan myös esimerkiksi massan valmistukseen, pakastettujen tuotteiden sulattamiseen sekä tuotteiden jäädyttämiseen ja keittoon. Ei siis ole yhdentekevää, minkälaista vettä tuotannossa käytetään ja miten se jatkokäsitellään. Veden laatua tarkkaillaan mikrobiologisesti näytteitä ottamalla. Laitoksen vedenkulutusmääristä sekä veden lähteestä riippuu, miten usein ja miten monta näytettä on toimitettava tutkittavaksi.

Yrityksessä A käytetään kunnan vesijohtovettä. Vesilaitoksen tulisi vastata siitä, että vesi on kelpollista niin juotavaksi kuin teollisuudenkin käyttöön. Yrityksen vastuulla on toimittaa viisi kertaa vuodessa vesinäytteet laboratorioon tutkittavaksi koliformisten, heterotrofisten, sulfaattia pelkistävien sekä fekaalisten streptokokki-bakteerien varalta. Vesinäyte otetaan pohjapiirustukseen merkitystä vesipisteestä ja sen ottoon on ohjeet omavalvontakansiossa. Mikäli jotakin huomautettavaa on, ryhdytään toimenpiteisiin epäkohdan korjaamiseksi, mikäli se on laitoksesta eikä veden tuottajasta kiinni. Saastunutta vettä ei kuitenkaan saa missään tapauksessa käyttää laitoksessa. Veden aistinvaraista laatua tarkkaillaan päivittäin käytön yhteydessä. Esimerkiksi veden sameus tai muut värjäytymät ovat havaittavissa käytön yhteydessä.

Yrityksessä B veden kulutus on suurempaa, mutta käytössä on kuitenkin kaupungin vesijohtovesi. Nykyään itse otettavat vesinäytteet toimitetaan neljästi vuodessa tutkittavaksi. Näytteet otetaan kahdesta vesipisteestä sekä toimitetaan yksi jäänäyte. Vesipisteet on numeroitu omavalvontasuunnitelman pohjapiirustukseen. Jätevesinäytteet ottaa kaupunki. Jätevesi ohjataan rasvanerotuskaivoon, mutta muuten sitä ei puhdisteta. Jos jäteveden mukana pääsee liikaa epäpuhtauksia, siitä aiheutuu jätevesimaksujen korottamista yritykselle.

4.11.5 Jätehuolto

Jätehuolto-ohjelmaan on sisällytettävä kuvaukset siitä, miten erilaiset syntyvät jätteet käsitellään, säilytetään ja hävitetään. Kun jätteitä syntyy, ne on lajiteltava jätetyypin mukaan, jotta ne pystyttäisiin parhaiten hyödyntämään jatkokäsittelyssä. Varsinkin biojätteen erottaminen muusta jätteestä on tärkeää ja se vaaditaan jo jätehuoltomääräyksissä.

Yrityksessä A erilaisia jätteitä käsitellään eri tavoin ja osa pystytään hyödyntämään omiin tarpeisiin. Karkea jaottelu on, että biojätteet lajitellaan erikseen, mutta muuten kaikki loput menevät samaan jäteastiaan. Jäteastioiden tyhjäyksen hoitaa paikallinen jätealan yritys. Leikkuutähteet, kuten luut ja rustot, säilytetään raaka-ainekylmiössä. Ne pyritään myymään esimerkiksi koiran omistajille ja eläintarvikeliikkeille koiranruuaksi. Näin tähteistäkin saadaan tuloja ja ne menevät hyötykäyttöön. Osa paperi- ja pahvijätteistä voidaan hyödyntää tuotannossa viemällä ne poltettavaksi savusaunalle. Viikoittain savustetaan tuotteita aidossa savusaunassa ja tuli täytyy saada sytytetyksi.

Yrityksessä B jätteitä kierrätetään jonkin verran. Pahvijäte laitetaan pahvinkeräykseen. Luut ja biojätteet toimitetaan niitä käsittelevälle yritykselle, jossa jätteistä jalostetaan esimerkiksi luujauhoa.

4.11.6 Henkilökunnan terveydenhoito ja hygieniavalvonta

Elintarvikealan laitoksessa henkilökunnan terveys on oleellinen tuoteturvallisuuden vaikuttava tekijä. Sairas työntekijä voi tartuttaa niin työkaverinsa kuin valmistettavan tuotteen, mikäli kyseessä on tarttuva tauti, kuten salmonella. Varsinkin vatsatauteihin ja käsissä oleviin tulehduksiin tulee suhtautua vakavasti työskennellessä pakkaamattoman elintarvikkeen parissa. Vatsataudin aiheuttaja tulee aina selvittää, ettei kyseessä ole jokin tarttuva sairaus. Lain mukaan yli neljä päivää kestävä matka Pohjoismaiden ulkopuolelle velvoittaa työntekijän toimittamaan salmonellanäytteen. Omavalvontasuunnitelman tähän osioon sisältyy myös työskentelyn aikainen hygieniavalvonta. Tarkkailtavia asioita ovat muun muassa työvaatteiden puhtaus ja siisteys, henkilökunnan henkilökohtaisesta hygieniasta huolehtiminen sekä työvaatteiden asianmukainen käyttö. Tarvittava ohjeistus tulee löytyä omavalvontasuunnitelmasta.

Yrityksessä A noudatetaan henkilökunnan terveydenhuollon suhteen työterveys- huollon kanssa voimassa olevia sopimuksia. Salmonellatodistukset ja työhönottotarkastusten todistukset säilytetään omavalvontakansiossa. Työntekijältä edellytetään salmonellanäytteiden toimittamista tutkittavaksi. Tuolloin työntekijää ei päästetä tekemisiin laitoksessa käynnissä olevan tuotannon kanssa. Omavalvontasuunnitelmasta löytyy ohjeet hygieenisille työskentelytavoille sekä ohjeistus, miten toimia sairauden aikana. Työvaatteita pestään tarpeen mukaan, että puhtaita vaatteita on aina saatavilla pukukaapeissa. Vaatteet pestään työnantajan toimesta heidän omilla pesukoneilla. Työntekijän tulee itse huolehtia omasta fyysisestä kunnostaan ja että on kykenevä työhönsä. Koska työskentely laitoksessa on fyysisesti rankkaa automatisoinnin puuttuessa, on hyvä huolehtia edes peruskunnan ylläpidosta sekä ergonomisista työskentelyasennoista.

Yrityksessä B asiat on hoidettu samoin kuin yrityksessä A. Työterveyshuolto on sovittu terveyskeskuksen kanssa. Vastuuta on siirretty enemmän työterveyshuololle, vaikka työntekijällä on yhä oma vastuu esimerkiksi salmonellanäytteiden toimittamisesta sekä sairauden yllättäessä kotiin jääminen. Yrityksen työntekijöille

pidetään vuositarkastukset säännöllisesti kolmen vuoden välein. Näissä tarkastuksissa arvioidaan työntekijän senhetkistä terveydentilaa ja sopivuutta työhön. Vuositarkastuksista huolehtii työterveys, joka kutsuu kunkin työntekijän ajallaan tarkastuksiin.

4.11.7 Henkilökunnan perehdytys ja koulutus

Ei tarvita suurta virhettä, jotta tuoteturvallisuus saattaa vaarantua radikaalisti ja seuraamukset voivat pahimmassa tapauksessa ulottua laajaan joukkoon kuluttajia. Tämän takia on ensiarvoisen tärkeää perehdyttää henkilökunta työhönsä hyvin ja tarpeen vaatiessa antaa heille mahdollisuus lisäkoulutukseen. Omavalvontasuunnitelmasta täytyy löytyä henkilökunnan koulutussuunnitelma. Perusvaatimuksena elintarvikelaitoksessa työskentelevälle ihmiselle on, että hän on suorittanut hygieniapassin ja toimittanut siitä todistuksen työnantajalle työsuhteen alkaessa.

Yrityksessä A on laadittu ohjeet siihen, miten yritykseen saapuva uusi työntekijä perehdytetään yrityksen toimintoihin. Perehdytetään uusi työntekijä omavalvontasuunnitelmaan sekä sen sisältämiin työskentelyohjeisiin ja hygieenisiin työskentelytapoihin. Kustakin omavalvonnan osa-alueesta vastaavat henkilöt perehdyttävät uuden henkilön omien vastuualueidensa työtehtäviin. Perehdytystä tehdään vähitellen, sillä opittavaa on paljon. Työntekijän on hallittava miltei kaikki työt massan valmistuksesta lähettämön työtehtäviin saakka. Omavalvontasuunnitelmasta löytyy kaavio, johon merkitään uuden työntekijän perehdytysjaksot. Kaaviosta käy ilmi milloin perehdytys on tehty, mitä asiaa se koskee sekä kuka perehdyttämisen on suorittanut. Jatkokoulutusta ei henkilökunta ole työhön saapumisen jälkeen käynyt eikä sitä ole heille yrityksen puolesta tarjottu.

Yrityksessä B on henkilöstön perehdyttäminen jo lähtökohtaisesti hieman eri tasolla. Työntekijän ei ole tarve perehtyä koko tuotantoketjun työvaiheisiin, vaan ainoastaan oman työpisteensä toimintoihin. Työhön perehdyttäminen uudelle työntekijälle suoritetaan työhön opetteluohessa. Töihin saapuessa uusille henkilöille an-

netaan kirjalliset hygieniaohjeet ja yleistä tietoa yrityksestä ja sen toiminnasta. Mitään erillistä koulutusohjelmaa uusille tulokkaille ei ole. Yrityksen puolesta on järjestetty henkilökunnalle mahdollisuus osallistua esimerkiksi ensiapukurssille. Yritys myös markkinoi henkilökunnalleen mahdollisuutta suorittaa elintarvikealan perustutkinto läheisessä koulussa. Täten saadaan yritykseen vahvoja elintarvikealan osaajia, joilla on perusteelliset ja tuoreet tiedot elintarvikealan tilasta nykypäivänä.

4.11.8 Konsulenttien toiminta (vain yrityksessä A)

Konsulentin eli tuote-esittelijän tehtävänä on esitellä yrityksen tuotteita kuluttajille. Yleensä konsulentit toimivat kaupoissa tai kauppahalleissa, joissa kyseisiä tuotteita myydään. Toiminnan tarkoituksena on tehdä tuotteita yhä tunnetummiksi uusille kuluttajille sekä muistuttaa entisiä asiakkaita tuotteiden olemassaolosta. Konsulentin käyttäminen on keino kasvattaa myyntiä ja esitellä mahdollisia uutuustuotteita, jotka ovat vasta tulleet markkinoille. Hyvä konsulentti on avoin ja ulospäin suuntautunut persoona, joka omalla aktiivisuudellaan saa ihmiset kiinnostumaan esittelemistään tuotteista.

Yrityksessä A on konsulentti käytössä. Konsulentin tulee itse huolehtia, että hän on asianmukaisesti pukeutunut puhtaisiin ja asiallisiin vaatteisiin. Kyse on pohjimmiltaan asiakaspalvelutyöstä ja asiakaspalvelussa koko palvelupaketti vaikuttaa asiakkaan tyytyväisyyteen. Tärkeimpiin velvollisuuksiin kuuluu varmistaa kylmätiskin toimivuus sekä puhtaus, jotta tuoteturvallisuus ei missään tapauksessa pääse vaarantumaan. Maistateltaessa ja kaapatessa tuotteita on muistettava henkilökohtainen hygienia. Tärkeää on muistaa mainostaa niitä asioita, joiden takia yrityksen tuotteet ovat niin laadukkaita, jotta ostopäätös kannattaa tehdä.

4.12 Tuotteen laatu

Tuotteen laatuun liittyviä asioita ovat eri tuotantovaiheiden ja valmiin tuotteen mikrobiologinen sekä aistinvarainen laatu. Laatua tarkkaillaan mikrobiologisilla tutkimuksilla säännöllisin väliajoin. Tuotannon ohessa tarkkaillaan tuotteen senhetkistä laatua aistinvaraisin keinoin. Tuotteen tarkkailu on sitä konkreettisempaa, mitä enemmän tuotanto on käsityönä tehtävää. Jos huonolaatuinen tuote pääsee kuluttajalle asti, se aiheuttaa valituksia ja pahimmassa tapauksessa koko tuotantoerän takaisinvedon.

4.12.1 Mikrobiologiset tutkimukset

Liha-alan laitoksessa otetaan mikrobiologisia näytteitä raaka-aineista, tuotannosta sekä valmiista tuotteista. Näytteiden otto on riippuvainen tuotantomäärästä, aikaisempien näytteiden tuloksista sekä tuotteeseen liittyvistä riskeistä. Omavalvontasuunnitelmasta on löydyttävä näytteenottosuunnitelma sekä ilmoitettava ne henkilöt, joilla näytteenotto-oikeus on. Näytteet käsittelevä laboratorio on mainittava omavalvontasuunnitelmassa ja tehtyjen mikrobiologisten tutkimusten tulokset on arkistoitava. (Näytteenotto ja tutkimussuunnitelma 2010.)

Yrityksessä A näytteenotoista on neuvoteltu laitoksen valvontaviranomaisen kanssa. Lain asettamat vaatimukset täyttyvät, mutta joidenkin näytteenottosuositusten kohdalla on käytetty maalaisjärkeä. On asioita, joissa vaatimuksille ei ole asetettu tuotanto- tai käyttömäärään perustuvaa näytteenottotiheyttä, vaan samat vaatimukset ovat erittäin suurilla ja pienillä yrityksillä. Jollei muuta ole valvontaviranomaisen kanssa sovittu, yrityksen omavalvontasuunnitelmassa määritelty henkilö ottaa kahdesti vuodessa näytteet sovituista tuotteista ja toimittaa ne tutkittavaksi hyväksytyyn laboratorioon. Mikäli näytteissä on jotakin huomautettavaa, otetaan uudet näytteet ja mietitään, mitä muutoksia asian kohentamiseksi voitaisiin tehdä.

Yrityksessä B näytteitä otetaan tiheämmin, koska tuotantomäärät ovat paljon suurempia kuin yrityksessä A. Näytteenottosuunnitelma on omavalvontakansiossa ja siihen on määritelty näytteet ottava henkilö.

4.12.2 Reklamaatioiden käsittely

Omavalvontasuunnitelmaan sisällytetään suunnitelma siitä, miten asiakaspalautteita ja muita valituksia käsitellään. Tähän ryhmään kuuluu myös viranomaisilta saatu palaute tuotteista. Sekä yrityksen että kuluttajan kannalta on tärkeää informoida valmistajaa mahdollisista virheistä tuotteessa. Informoimalla yritystä kuluttaja voi puolestaan edesauttaa, että asioihin kiinnitetään entistä tarkempaa huomiota ja vastaavan tapahtuman uusiutuminen voidaan entistä tehokkaammin pyrkiä estämään. Ilman palautetta ei mahdollisista tuotannon ongelmakohdista saada välttämättä tietoa mistään ja asia jää korjaamatta. Jos kyseessä on ruokamyrkytyspäily, otetaan aina yhteyttä laitoksen valvojaan ja suunnitellaan mahdolliset jatkotoimenpiteet yhteistyössä hänen kanssaan.

Yrityksessä A kaikki yritykselle tehdyt reklamaatiot käsittelee yrityksen johtaja. Valituksen saapuessa aloitetaan käsittely selvittämällä, johtuuko tuotteen huono kunto asiakkaan omasta virheellisestä toiminnasta vai onko tuotteessa jo alun perin ollut jotain vikaa. Asiakkaan virheelliseen toimintaan voidaan lukea väärä säilytyslämpötila ja paikka, tuotteessa oleviin vikoihin taas huono pakkaushygienia tai viallinen pakkaus. Jos selviää, että tuotteen viallinen kunto johtuu virheestä tai puutteesta omavalvonnassa, asia korjataan välittömästi. Kaikki tehdyt valitukset sekä suoritettut toimenpiteet kirjataan omavalvontakansiosta löytyvään seurantalomakkeeseen vastuuhenkilön toimesta ja valituksista informoidaan myös henkilökuntaa.

Yrityksessä B omavalvontavastaavan toimenkuvaan kuuluu myös asiakaspalautteiden käsittely. Saapuneita valituksia käsitellään kuukausittain työnjohdon ja myyntihenkilöstön kanssa sekä tehdään tarpeelliset korjaustoimet, mikäli sellaiset nähdään tarpeellisiksi. Saapuneita valituksia käsitellään harkiten, sillä yrityksen

koon kasvaessa myös valitusten määrä kasvaa, jolloin joukossa on aina niin sa-
nottuja kroonisia valittajia. Omavalvontasuunnitelmasta löytyy seuranta-
kaavake johon merkitään valitusten tiedot, kuten ostopaikka ja valituksen syy.

4.12.3 Takaisinvetosuunnitelma

Takaisinvetosuunnitelmaan sisältyy toimintasuunnitelma terveydelle vahingollisen
tuotteen informoimisesta kuluttajille. Omavalvontasuunnitelmassa on kuvailtava
vaiheet, kun tuote vedetään markkinoilta, asetetut vastuuhenkilöt ja miten kyseisiä
tuotteita käsitellään takaisinvedon jälkeen. Takaisinvedon suorittaminen on aina
toimijan ja elintarvikelaitoksen vastuulla. Viranomaisen kanssa neuvotellaan aina
takaisinvetoon ryhtymisestä. Jos terveysuhkaa on aihetta epäillä, estetään tuot-
teen pääsy markkinoille ja varoitetaan kuluttajia terveysvaarasta. Lista kaikista
tuotteen jälleenmyyjistä on hyödyllinen apuväline. Jos tuotetta on levinnyt jo laajal-
le alueelle ja vaara on suuri, on tilanteesta ilmoitettava myös Eviraan. Ilmoituksen
laajuus arvioidaan tapauskohtaisesti sen perusteella, mihin vaiheeseen toimitus-
ketjua tuote on ehtinyt. (Takaisinveto-ohje 2010.)

Yrityksessä A takaisinvedosta vastaa yrityksen toimitusjohtaja. Hänen vastuullaan
on tehdä tarvittavat selvitykset tuotteen suhteen sekä valvontaviranomaisen kans-
sa lopullinen päätös takaisinvetosuunnitelman täytäntöönpanosta. Myyntilistoilta
tarkastetaan kyseisen tuote-erän määränpää ja otetaan välittömästi yhteyttä pu-
helimitse jälleenmyyjiin. Henkilökunnalla ja jälleenmyyjillä on velvollisuus ilmoittaa
suoraa hänelle, mikäli havaitsevat tuotteessa vakavia virheitä. Vaikka virhe ei ai-
heuttaisikaan tuotteen takaisinvetoa, pidetään näin saatua informaatiota arvok-
kaana. Omavalvontakansiosta löytyy kaavake, johon merkitään takaisinvedon tie-
dot.

Yrityksessä B kaikki takaisinvedon toiminnot ovat toimitusjohtajan vastuulla. Hän
hoitaa selvitystyön sekä ilmoittamisen kuluttajille yhteistyössä valvontaviranomai-
sen kanssa. Tuotteiden levikki kattaa suuren osan maastamme, joten tiedotus-

kampanjan laajuutta on mietittävä. Omavalvontasuunnitelmasta löytyy suunnitelma, miten toimia kyseisen tilanteen tullessa eteen.

4.13 Lasinhallinta

Lasinhallinta tuli ajankohtaiseksi aiheeksi vuoden 2009 keväällä. Tuolloin kuluttaja löysi suomalaisista elintarvikkeista lasinsiruja. Tähän aikaan kyseinen osio ei ollut pakollinen osa omavalvontaa, mutta se koettiin hyödylliseksi tehdä yrityksessä A. Lasinhallinta-osuuden tekeminen aloitettiin kartoittamalla tuotantotiloista löytyvät lasitavarat. Lasia löytyi ainoastaan kattolampuista ja nekin olivat suojattu muovikuvuilla. Lasin joutuminen tuotteeseen vaatisi siis myös muovikuvun rikkoontumisen. Jos näin kuitenkin pääsisi käymään, laadittiin toimintaohjeet, miten henkilökunnan tulisi tällaisessa tilanteessa toimia.

Yrityksessä B ei lasinhallintaosiota ole olemassa. Suunnitelmissa on tehdä toimintaohjeet ja kartoittaa tuotannon kriittiset pisteet lasinhallinnan osalta.

4.14 Koneisto ja käynnissäpito

Omavalvontasuunnitelmalta edellytetään, että siihen sisällytetään koneluettelo laitoksessa olevista koneista. Luetteloon listataan kaikki tuotannossa käytettävistä koneista aina kylmätilojen jäähdytyslaitteisiin asti. Koneiden käyttöohjeet tulee liittää osaksi omavalvontasuunnitelmaa tai omavalvontasuunnitelmaan voidaan laittaa viittaus, mistä kyseiset ohjeet löytyvät. Käyttöohjeiden tulee olla helposti jokaisen työntekijän saatavilla. Koneluettelot molemmilta yrityksiltä omavalvontasuunnitelmasta löytyy, mutta eroja huoltotoiminnan ja käynnissäpidon suhteen on.

Käynnissäpito on elintarvikeyrityksen toiminnassa pitämistä kunnossapidon avulla. Kunnossapitoa voidaan kuvata toiminnaksi, jonka tavoitteena on huolehtia laitoksen koneiden, laitteiden ja puitteiden kunnosta. Tämä mahdollistaa sen, että tuo-

tanto voisi tapahtua optimiolosuhteissa, jotka ovat edullisimmat tulojen, turvallisuuden, ympäristön sekä laadun kannalta. Jotta käynnissäpitoa voitaisiin toteuttaa, on suoritettava kunnonvalvontaa, huoltoja, laitteiden korjaamista sekä muokkausta. Mahdollisesti ilmenevät viat on pystyttävä korjaamaan mahdollisimman nopeasti sekä edullisesti. Yleisen kunnossapidon puolella kiinnitetään huomiota tuotannon perusedellytyksiin, kuten veden ja sähkön saantiin. (Alarinta 2010)

Säännöllistä käynnissäpito-ohjelmaa yritys A:lla ei ole olemassa. Koska kyseessä on pieni yritys, jonka volyymi suhteessa muihin tuottajiin on pieni, periaatteena on, että korjataan, kun vikoja ilmenee. Tällainen toimintamalli aiheuttaa usein hankaluuksia ja jopa tuotantoseisokkeja. Useat toiminnot kyetään suorittamaan jollakin toisella laitteella. Joitakin kriittisiä tuotantovaiheita on, joiden korvaaminen toisella laitteella on miltei mahdotonta. Tietoja ei myöskään tallenneta mihinkään, joten kaikki syntynyt informaatio on vain ihmisten muistissa. Ainoastaan kylmätiloja tarkkaileva ohjelmisto voidaan lukea kunnossapidon työvälineeksi, sillä se hälyttää päivystävän henkilön paikalle raja-arvojen ylittyessä.

Mahdollisimman suuri osa huolloista ja korjauksista suoritetaan itse ja joitain tärkeimpiä varaosia löytyy varastosta. Isojen vikojen ilmetessä kutsutaan ammattilainen tarkastamaan vian laatu ja erikoisemmat varaosat tilataan tarvittaessa maa-hantuoja/ta/toimittajalta.

Yritys B on sen kokoluokan yritys, että käynnissäpitoa suoritetaan säännöllisesti. Kaikki tuotantolaitteet käydään läpi suunnitellun aikataulun mukaisesti ja suoritetaan vähintään perushuolto. Myös vanha laitteisto asettaa omat vaatimuksensa hieman tarkemmalle kunnossapidolle. Ongelmaksi muodostuu varaosien saata-vuus, koska konekanta on niin vanhaa. Joitain tärkeimpiä kulutusosia löytyy aina varastosta, mutta joidenkin osien saaminen edes valmistajalta alkaa olla mahdotonta. Kaikki toiminnot voidaan tarpeen tullen siirtää toiselle linjalle, jos äkillinen tuotantoseisokki jollekin linjalle sattuu.

Yrityksessä B on käytössä sähköinen seurantaohjelma, johon kaikki kunnossapidon tapahtumat kirjataan ylös. Huoltotoiminta yrityksellä on omasta takaa ja tehdasta päivystetään kellon ympäri, seitsemänä päivänä viikossa. Esimerkiksi kylmälaitteiden pettäessä tulisi suuret taloudelliset menetykset yritykselle, mikäli vikaa ei ajoissa havaittaisi. Ajoissa tulleen hälytyksen ansiosta kyetään kylmäsäilytystä vaativat tuotteet siirtää toimivaan kylmävarastoon ja välttyään tappioilta.

4.15 Kuljetusten omavalvonta

Kuljetukset ovat välttämätön osa elintarvikkeen elinkaareissa. Kuljetuksiin liittyvät riskit kasvavat sen myötä, mitä pidempiä matkoja elintarviketta joudutaan kuljettamaan ja miten monesti se joudutaan purkamaan/lastaamaan uudelleen. Kuljetukseen liittyviä riskejä ovat esimerkiksi kylmäketjun katkeaminen sekä tuotteen tai sen pakkauksen fyysinen vioittuminen kuljetuksen aikana. Omavalvontasuunnitelmaan sisällytettävän seurantaohjelman tarkoitus on estää lihan ja lihatuotteiden laadullinen heikkeneminen kuljetusten aikana. Tärkeitä tarkkailtavia asioita ovat lämpötila sekä kuljetuskaluston puhtaus. Lain asettamat kuljetusten lämpötilavaatimukset ovat lihalle ja lihatuotteille (Kuljetusten seurantaohjelma 2010):

- leikattu liha +7 °C
- siipikarjanliha +4 °C
- elimet ja vastaavat +3 °C
- jauheliha +2 °C
- raakalihavalmisteet +4 °C
- pakastetut tuotteet -18 °C.

Kuljetuskalusto täytyy hyväksyttää elintarvikehuoneistoksi ennen kuljetusten aloittamista. Kuljetusvälineeseen tulisi lastata vain valmiiksi jäähdytettyjä tuotteita. Huomiota on kiinnitettävä tuotteiden lastausvaiheessa siihen, miten ne asetellaan kuljetusvälineeseen. Jäähdyttimien on pystyttävä toimimaan optimaalisesti ja

jäähdytysilman kierto kontissa on taattava. Tuotteet eivät saa myöskään päästä liikkumaan kontissa kuljetuksen aikana.

Yrityksessä A kuljetukset tapahtuvat sekä omalla kuljetusautolla sekä ulkopuolisten kuljetusyritysten kalustoilla. Kaikki yrityksestä lähtevät tuotteet kuljetetaan ensin omalla kuorma-autolla eri kuljetusyritysten jatkoyhteyspaikkoihin tai suoraan kohteeseen. Lähellä toimivat yksittäiset jälleenmyyjät saavat tuotteet suorana toimituksena, mutta kauemmas toimitettavat tuotteet sekä joidenkin kauppaketjujen jälleenmyyjät, saavat tuotteet useamman kuljetusvaiheen kautta. Yrityksen omalle kuorma-autolle hankittiin hyväksyntä laitoksen uudelleen hyväksymisen yhteydessä, jotta sen käyttöä voitiin jatkaa. Kuljetusten aikana pakkaskontin lämpötilaa tarkkaillaan kuljettajan toimesta, mutta erillisiä seurantakaavakkeita ei lämpötilaseurannalle kuljetuksen aikana ole olemassa. Kyseisellä autolla kuljetettavat matkat ovat ajallisesti usein hyvin lyhyitä, eikä tuoteturvallisuus tuona aikana pääse radikaalisti vaarantumaan. Omien kuljetuksien aiheuttama suurin riski on tuotteiden lastaus. Erillistä lastauslaituria ei ole, ja kuljetuslaatikot joudutaan nostelemaan käsivoimin takaovelta auton kyytiin. Tuolloin täytyy huolehtia, etteivät tuotteet pääse tipahtamaan ryhmäpakkauksesta maahan tai ettei eläimiä pääse tuotantotiloihin aukinaisesta ovesta lastausta suoritettaessa. Muiden yritysten suorittamat kuljetukset ovat heidän vastuullaan ja heidän omavalvontasuunnitelmien tulee kattaa kaikki tarpeellinen elintarvikekuljetusten varalta.

Yrityksessä B ei omaa kuljetuskalustoa ole, vaan kaikki hoidetaan ulkopuolisten yrityksen kuljetuskalustoilla. Koska omia kuljetuksia ei ole, riittää, että omavalvontasuunnitelmasta löytyy viittaus kuljetukset hoitavan yrityksen valvontasiakirjoihin. Kuljetusten aikaiset riskitekijät ovat samat kuin muissakin elintarvikekuljetuksissa, mutta huolehtiminen kylmäketjun katkeamattomuudesta sekä tuotteiden päätyemisestä perille kunnossa on siirretty ulkoiselle osapuolelle. Mahdollisesti käytettäviin ryhmäpakkauksiin tulee yrityksessä kiinnittää huomiota, että esimerkiksi laatikot ovat puhtaita ja niihin voidaan turvallisesti pakata yrityksestä lähtevät tuotteet.

4.16 Viranomaistoiminta

Elintarvikevalvonnan viranomaisia toimii kolmella eri tasolla. On valtakunnallisia viranomaisia, entisten läänien alueella toimivia valvontaviranomaisia sekä kuntien valvontaviranomaiset. Valvontaviranomainen suorittaa tarkastukset paikan päällä ja antaa hyväksynät toiminnan jatkamiselle. Kunnittain on erilaisia käytäntöjä viranomaisten toiminnalle.

Yrityksessä A valvontaa suorittaa kunnaneläinlääkäri. Hänellä on hoidettavana kolmen lähikunnan kaikki elintarvikelaitokset, joiden omavalvontaa hän valvoo. Eläinlääkäri suoritti myös laitoksen uudelleenhyväksymisprojektin ja auttoi suuresti omavalvontasuunnitelman päivittämisessä ajan tasalle.

Yrityksessä B valvontaa suorittaa sekä eläinlääkäri että terveystarkastaja. Eläinlääkäri hoitaa salmonellanäytteiden ottamisen lihoista ja terveystarkastaja ottaa lain vaatimat omavalvontanäytteet. Kun omavalvontasuunnitelmaan aletaan tehdä suurempia muutoksia, otetaan yhteyttä ensisijaisesti eläinlääkäriin. Myös terveystarkastajalle informoidaan muutossuunnitelmista ja huomioidaan hänen näkökanta asiaan.

5 POHDINTA

Työn tavoitteena on ollut tuoda esille eroavaisuuksia ja ongelmia vertailuyritysten keskuudessa. Eroavaisuuksia on löytynyt monessa asiassa.

Henkilökunta on yritystä pyörittävä voimavara ja siihen liittyviä asioita tuli ilmi työn aikana. Pienessä yrityksessä työntekijälle annetaan paljon suurempi vastuu, mutta hänellä on myös enemmän velvollisuuksia. Pienessä yrityksessä ulkopuoliseen henkilökuntaan luotetaan enemmän. Tämä tulee ilmi esimerkiksi siinä, että oma-valvontasuunnitelma on vapaasti saatavilla. Luottamusta osoittaa myös se, että valmistusreseptit ovat työntekijöiden nähtävillä. Keskisuuressa yrityksessä oma-valvontasuunnitelma ei ole vapaasti saatavilla eikä siihen ole kaikki perehtyneet. On huono asia, että halutessaan työntekijä ei saa perehtyä omavalvontaan laajemminkin. Olen sitä mieltä, että mitä paremmin rivityöntekijä ymmärtää valmistusprosessin alusta loppuun, sitä tarkemmin hän työnsä hoitaa. Kun työntekijä ymmärtää, mitkä kaikki hänen tekemänsä asiat saattavat vaikuttaa siihen, mitä tuotteelle tapahtuu myöhemmissä käsittelyvaiheissa, on hän tarkkaavaisempi toimissaan. Keskisuuressa yrityksessä muutosvastarinta henkilökunnan puolelta on suurempi. Tämä johtuu osittain vain siitä yksinkertaisesta syystä, että ihmisiä on enemmän. Kaiken kokoisissa yrityksissä on tärkeää perustella tulevat muutokset henkilökunnalle niin, että he ymmärtävät tulevan uudistuksen tärkeyden. Joissain tapauksissa jopa valvontaviranomainen voisi kertoa suoraan henkilökunnalle tulevista uudistuksista ja niiden tärkeydestä.

Vastuuasioita mietin monessa eri kohdassa työtä tehdessä. Keskisuuressa yrityksessä vastuuta on jaettu usealle eri osapuolelle, kun taas pienessä yrityksessä käytännössä yksi henkilö vastaa kaikesta. Kummassakin tavassa on puolensa ja tämänhetkinen toimintamalli sopii kumpaankin yritykseen tällä hetkellä. Yritys A on kuitenkin kasvattanut tuotantoaan hitaasti mutta varmasti. Jos kasvu yhä jatkuu, olisi mielestäni aiheellista jakaa vastuualueita tasapuolisemmin ja kenties lisätä työntekijöiden lukumäärää. Tuolloin yrityksen johtaja voisi paremmin keskittyä hänelle kuuluviin tehtäviin. Tehtävien ulkoistaminen tulee myös ajankohtaiseksi, jos

tuotanto jatkaa kasvuaan. Puhtaanapidon ulkoistaminen vähentäisi huomattavasti tuotantotyöntekijöiden työkuormaa ja irrottaisi valtavasti resursseja muualle. Varsin selvästi vastuualueiden jakaminen tulee esille kappaleen 4.11 alla.

Materiaalivirtojen kulussa olisi molemmilla yrityksillä parantamisen varaa. Risteyskohtia tulee väkisinkin. Tämä vaatisi kuitenkin jopa rakennemuutoksia tuotantotiloihin. Ihanne olisi, että materiaali kulkisi tuotantotiloissa jatkuvasti eteenpäin eikä tarvetta kiertämiselle toisten tilojen kautta olisi. Tämä toteutuisi käytännössä vain uuden tehtaan rakentamisella. Tämänhetkinen toimintamalli on valvontaviranomaisten hyväksymä ja toimintojen ajoittamisella eri aikaan saadaan tuoteturvallisuus säilymään hyvin.

Raaka-aineiden lähteet poikkesivat toisistaan huomattavasti. Yritys A käyttää ainoastaan kotimaista lihaa. Yrityksessä käytetään myös luomulihaa sekä asiakkaan toimittamaa lihaa. Luomutuotteet tuovat oman haasteen yrityksen toimintaan. Luomuliha täytyy pitää erillään muusta lihasta koko tuotantoketjun ajan. Luomutuotteet käsitelläänkin yleensä ennen muita tuotteita. Asiakkaan raaka-aineiden kanssa ongelmia ei yleensä synny, kunhan liha vain on tarkastettua. Yritys B sen sijaan käyttää sekä kotimaista että ulkomaista lihaa, mutta ei luomua tai asiakkaan raaka-aineita. Ulkomaisen lihan suhteet täytyy vaatia tarvittavat todistukset ja toimittaa ne Eviraan.

Tuotannonsuunnittelu on yrityksessä B tehotonta. Kun kyseessä on näinkin suuri yritys, olisi mielestäni jo taloudellisesti järkevää uudelleen organisoida tuotannonsuunnittelu. Yrityksessä A tilausten vastaanottamista voitaisiin aikaistaa, mutta muuten tuotannonsuunnittelu on aika hyvällä mallilla. Tilausten aikaistamisella saataisiin lisää aikaa itse tuotantoon ja lyhennettyä työntekijöiden päiviä. Ennakoiminen auttaisi, koska tuotantomäärät saattavat vaihdella jopa 1000 kiloa viikossa ja se on paljon tämän kokoluokan yrityksessä.

Omavalvonnan yleisissä ohjeissa eroavaisuudet johtuvat lähinnä siitä, että yritys B on ulkoistanut joitakin toimintoja ja näin ollen siirtänyt vastuun toiminnoista toiselle

taholle. Käyttöveden suhteen eroja tulee näytteenottovaatimuksista. Tuotteen koostumuksen yhteydessä esiin tulevat erot johtuvat pitkälti lain asettamista vaatimuksista näytteiden otolle sekä jo aiemmin pohtimistani vastuukysymyksistä.

Lasinhallinta muistutti minua siitä, että mitä pienempi yritys, sen vähemmän on varaa virheisiin. Tosiasiahan on, että jos yritys A:n kokoluokan yrityksen tuotteista löytyisi useaan otteeseen lasinsiruja, olisi se erittäin suuri katastrofi. Katastrofihan se on jokaiselle yritykselle, mutta suuri yritys selviytyy siitä luultavasti helpommin. Pienen yrityksen kalliimpi tuote on helpompi hylätä kaupan hyllylle ja siirtyä jonkin toisen yrityksen tuotteisiin. Mielestäni lasinhallinta olisi aiheellista sisällyttää myös yrityksen B omavalvontasuunnitelmaan mahdollisimman pian.

Pieni yritys panostaa laatuun ja markkinoinnin ihmisläheisyyteen. Ihmisläheisyys tulee esiin konsulenttitoimintana sekä erilaisissa tapahtumissa esittäytymisenä. Erilaisilla messuilla vierailu on hyvä keino tehdä yritystä tutuksi ja markkinoida samalla tuotteita. Yrityksellä B ei edes ole konsulenttitoimintaa, eikä se esittäydy ainakaan pienillä messuilla. Mitä kaikkea voitaisiinkaan saada aikaan markkinoinnin ihmisläheisyyteen panostamalla?

Käynnissäpito-osiossa tuli selvimmin esille valvontaviranomaisen joustavuus. Vaikka on määrätty, että omavalvontasuunnitelman tulisi sisältää kunnossapitosuunnitelma, ei sitä ole koskaan vaadittu yritykseltä A. Yrityksellä A ei siis ole minäkäänlaista kunnossapito-ohjelmaa, kun taas yrityksellä B sellainen on. Tässä tulee esille terveen järjen käyttö. Toki kunnossapitoa olisi hyvä harjoittaa yrityksessä A ennakoivasti, mutta en näe sitä välttämättömäksi toimenpiteeksi ainakaan vielä tässä vaiheessa.

Ovatko lain asettamat vaatimukset kohtuullisia pienelle yritykselle? Tämä on kysymys, joka nousi mieleeni useasti omavalvontaan perehtyessäni. Hyvänä esimerkkinä pidän jauhelihasta otettavien näytteiden määrää, joka ei riipu tuotantomäärästä. Yrityksessä A jauhelihaa valmistetaan hyvin pieniä määriä, silloin tällöin. Kaikki valmistettu jauheliha myydään pakastettuna riskien minimoimiseksi. Jokai-

nen otettu näyte on pois myyntierästä. Asetetut vaatimukset myös muuttuvat todella tiheään tahtiin. Tänä vuonna investoidut kalliit seurantalaitteet eivät välttämättä enää ensi vuonna täytä asetettuja vaatimuksia. Pidän erittäin tärkeänä, että valvontaviranomaisella on kyky käyttää järkeä vaatimuksia esittäessään. Valvontaviranomaisella olisi ihanteellisessa tapauksessa työkokemusta alalta, jonka valvontaa hän suorittaa.

Viranomaistoiminta on erilaista eri paikkakunnilla. Yrityksessä A kaiken hoitaa eläinlääkäri, mutta yrityksessä B toimii myös terveystarkastaja eläinlääkäriin lisäksi. On hyvä, että valvontaa ei anneta vain yhden henkilön vastuulle, kun kyseessä on näinkin suuri yritys. Pieni yritys ei mielestäni kaipaa montaa valvontaviranomaista, mutta olisi hyvä, jos se yksi olisi hyvin perehtynyt liha-alaan.

LÄHTEET

- Alarinta, J. 2010. Koulutusohjelmapäällikkö. Seinäjoen ammattikorkeakoulu. Opetusmateriaali. [Viitattu 15.02.2010].
- Elintarviketurvallisuusvirasto Evira. Ei päivystä. [Verkkosivu]. [Viitattu 16.03.2010]. Saatavana:
http://www.evira.fi/portal/fi/evira/organisaatio/evira_pahkinankuoesa/
- Haittaeläinten torjuntaohjelma. 27.03.2008. [Verkkosivu]. Lihateollisuuden tutkimuskeskus. [Viitattu 20.03.2010]. Saatavana:
<http://www.ltk.fi/haccp/content/view/31/89/>
- Ijäs, T. & Välimäki, M-L. 2002. Elintarvikehygieniä ja –lainsäädäntö. 2. painos. Keuruu: Otava.
- Kuljetusten seurantaohjelma. 31.03.2008. [Verkkosivu]. Lihateollisuuden tutkimuskeskus. [Viitattu 25.03.2010]. Saatavana:
<http://www.ltk.fi/haccp/content/view/26/89/>
- Lihantarkastus. Ei päivystä. Elintarviketurvallisuusvirasto Evira. [Verkkosivu]. [Viitattu 07.03.2010]. Saatavana:
<http://www.evira.fi/portal/fi/elintarvikkeet/elintarviketietoa/lihantarkastus/>
- Näytteenotto ja tutkimussuunnitelma. 25.01.2010. [Verkkosivu]. Lihateollisuuden tutkimuskeskus. [Viitattu 01.04.2010]. Saatavana:
<http://www.ltk.fi/haccp/content/view/124/91/>
- Puolanne, E.2008. Lihateknologian professori. Helsingin yliopisto / elintarviketeknologian laitos. ETT150-kurssin luentomoniste. Rajoitettu saatavuus.
- Takaisinvento-ohje. 15.12.2007. [Verkkosivu]. Lihateollisuuden tutkimuskeskus. [Viitattu 19.03.2010]. Saatavana:
<http://www.ltk.fi/haccp/content/view/43/89/>
- Vastuualueet. 07.12.2007. [Verkkosivu]. Lihateollisuuden tutkimuskeskus. [Viitattu 15.03.2010]. Saatavana:
<http://www.ltk.fi/haccp/content/view/38/89/>