



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU
SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Tarmo Asikainen

Gluteenittomana markkinoitujen pitsojen gluteenittomuus ja allergeenihallinta Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksen valvonta-alueella 2020

Opinnäytetyö

Syksy 2021

SeAMK Ruoka

Restonomi (ylempi AMK), Ruokaketjun kehittäminen



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: SeAMK Ruoka

Tutkinto-ohjelma: Restonomi (ylempi AMK), Ruokaketjun kehittäminen

Tekijä: Tarmo Asikainen

Työn nimi: Gluteenittomana markkinoitujen pitsojen gluteenittomuus ja allergeenihallinta Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksen valvonta-alueella 2020

Ohjaaja: Kaija Nissinen

Vuosi: 2021

Sivumäärä: 49

Liitteiden lukumäärä: 4

Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää, täyttävätkö valvonta-alueen gluteenittomana myytävät pitsat asetusten mukaiset edellytykset gluteenittomista elintarvikkeista, onko ravintoloiden gluteenin allergeenihallinta vaatimusten mukaista, sekä laatia kirjallisuuden ja havaintojen pohjalta ohje allergeenin hallintaan. Projekti kohdistettiin gluteenitonta pitsaa markkinoiviin ravintoloihin Tuusulan, Keravan, Järvenpään, Nurmijärven ja Mäntsälän alueelta. Opinnäytetyön toimeksiantaja oli Keski-Uudenmaan ympäristökeskus. Erityispiirteinä aikaisempiin terveystarkastuksissa toteutettuihin projekteihin tässä projektissa oli se, että näytteeksi otetun pitsan tilaus oli lainsäädännön muutosten myötä mahdollista tehdä etämyyntivälineellä viranomaiseksi tunnistautumatta.

Opinnäytetyössä selvitettiin allergeenihallintaa hankkimalla näytteet gluteenittomana myytävistä pitsoista, jotka analysoitiin laboratoriomenetelmin. Näytteitä otettiin yhteensä 23 ravintolasta. Lisäksi tehtiin samoihin ravintoloihin tarkastukset, joissa tarkasteltiin gluteenin allergeenihallintaa pitsan valmistusprosessissa. Tehtyjä havaintoja käytettiin laadittaessa ohjetta gluteenittoman pitsan valmistusta varten.

Tutkittujen näytteiden tulosten perusteella voidaan todeta, että Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksen projektiin osallistuneiden tarjoilupaikkojen gluteeniton pizza täyttää EU-komission täytöntöönpanoasetuksen (EU) 828/2014 gluteenipitoisuudelle asetetut vaatimukset. Gluteenittoman elintarvikkeen raja-arvo on asetuksen mukaan < 20 mg/kg. Toteutettujen tarkastusten perusteella voidaan yleisesti todeta, että gluteenittomien pitsojen valmistuksen allergeenihallinta oli pääosin hyvällä tasolla. Tarkastusten yhteydessä vain yhdessä kohteessa havaittiin korjattavia epäkohtia valmistustilojen puhtaudessa liittyen allergeeniin. Myös yhden kohteen gluteenittoman pitsan suullinen markkinointi todettiin kuluttajaa harhaanjohtavaksi, koska tuotteen gluteenittomuutta ei tilaushetkellä voitu taata.

Gluteenittoman pitsan valmistustoimintaa varten laadittiin ravintotoille tarkoitettu ohje havaittujen hyvien käytäntöjen pohjalta

¹ Asiasanat: elintarvikevalvonta, lainsäädäntö, gluteeni, näytteenotto, pizzat

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

Faculty: SeAMK Food and and Agriculture

Degree programme: Master's Degree Program in Food Chain Development

Author/s: Tarmo Asikainen

Title of thesis: Gluten-free Pizzas and Allergen Management in the Control Area of Central Uusimaa Environment Center 2020

Supervisor(s): Kaija Nissinen, senior lecturer

Year: 2021

Number of pages: 49

Number of appendices: 4

The aim of the thesis was to find out whether the control areas for pizzas sold gluten-free meet the requirements of the regulations for gluten-free food and whether the gluten allergen management in the restaurants complies with the requirements. The goal was also to draw up guidelines for allergen management based on literature and observations. The project was targeted at restaurants marketing gluten-free pizza in the Tuusula, Kerava, Järvenpää, Nurmijärvi and Mäntsälä areas. The thesis was commissioned by the Environment Center of Central Uusimaa.

A special feature of this project, compared with earlier health control projects, was that it was possible to order sample pizzas, due to changes in the legislation, by using distance selling tools without being identified as an authority.

In the thesis, allergen management was investigated by obtaining samples of pizzas sold gluten-free, which were analyzed by laboratory methods. Samples were taken in total of 23 restaurants. In addition, inspections were carried out at the same restaurants to examine gluten allergen management in the pizza-making process. The findings were used to develop guidelines for making gluten-free pizza.

Based on the results of the examined samples, it can be stated, that the gluten-free pizza of the serving places participating in the project meets the requirements for the gluten content set out in the Commission Implementing Regulation (EU) N:o 828/2014. According to the regulation, the limit value for gluten-free food is < 20 mg/kg. Based on the inspections carried out, it can be concluded, that the allergen control in the production of gluten-free pizza was mainly on a good level. Inspections revealed deficiencies in the cleanliness of the manufacturing facilities related to the allergen at one restaurant. Oral marketing of gluten-free pizza at one of the restaurants was found to be misleading to the consumer, as the gluten-free status of the product could not be guaranteed at the time of ordering.

A guide for manufacturing gluten-free pizza was developed based on the observed good practices during the project.

¹ Keywords: food control and monitoring, legislation, gluten, sampling, pizzas

SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä	2
Thesis abstract	3
SISÄLTÖ	4
Kuva-, kuvio- ja taulukkoluetelo	6
1 JOHDANTO	7
2 GLUTEENIA KOSKEVA LAINSÄÄDÄNTÖ.....	8
2.1 Gluteeni ja keliakia	8
2.2 Lainsäädännön vaatimukset elintarvikkeiden turvallisuudelle	8
2.3 Lainsäädännön vaatimukset elintarvikehuoneiston tiloille.....	9
2.4 Gluteeniton ja erittäin vähägluteeninen elintarvike.....	10
2.5 Vapaaehtoiset väitteet ja harhaanjohtava markkinointi.....	11
2.6 Elintarviketietojen saatavuus etämyynnissä	13
2.7 Elintarvikkeiden gluteenittomuutta koskevat aikaisemmat tutkimukset / selvitykset	14
3 KESKI-UUDENMAAN YMPÄRISTÖKESKUKSEN VALVONTA-ALUEEN GLUTEENITTOMAT PITSAT 2020 -PROJEKTI	17
3.1 Toimeksiantajan esittely	17
3.2 Opinnäytetyön tavoitteet.....	17
3.3 Projektin toteutus ja aihealueen rajaaminen	18
3.4 Opinnäytetyössä käytetyt menetelmät.....	20
3.4.1 Gluteenin analysointimenetelmän kuvaus.....	22
3.4.2 Elintarvikevalvonnan tarkastusjärjestelmä	23
3.4.3 Tarkastuksilla käytetyt Oivan arviointikohdat	24
4 TULOKSET	26
4.1 Tutkittujen laboratorionäytteiden tulokset	26
4.2 Toiminnan tarkastusten tulokset.....	27
4.2.1 Hyväksymisvaatimusten noudattaminen.....	27
4.2.2 Tilojen, pintojen ja välineiden puhtaus	29

4.2.3	Henkilökunnan toiminta ja koulutus.....	30
4.2.4	Elintarvikkeiden valmistuksen riskienhallinta.....	31
4.2.5	Allergioita ja intoleransseja aiheuttavat aineet; erillään pito ja ristikontaminaatio	32
4.2.6	Markkinointi.....	35
4.3	Työohje gluteenittoman pitsan valmistukseen	36
5	POHDINTA.....	38
	LÄHTEET	44
	LIITTEET	49

Kuva-, kuvio- ja taulukkoluetelo

Kuva 1. Mukailtu kuva, Oiva-arvioinnissa käytetyt hymynaamat.....	24
Kuvio 1. Omavalvontajärjestelmän asiakirjojen saatavuus tarkastushetkellä prosentteina	28
Kuvio 2. Tilojen yleisen puhtauden ja siisteyden arvosanojen jakauma prosentteina.	30
Kuvio 3. Gluteenittoman pitsan valmistuksen työohjeen sekä allergeenilistauksen saatavuus kirjallisena tai suullisena	32
Kuvio 4. Prosessikaavio gluteenittoman pitsan valmistuksen työohjeen laadinnan vaiheista.....	37
Taulukko 1. Tutkittujen näytteiden havaittu gluteenin määrä	26
Taulukko 2. Näytteessä gluteenia alle määrittäysrajan todettujen ravintoloiden gluteenittoman pitsan valmistukseen liittyvät yhdistävät tekijät tai käytännöt verrattuna gluteeniposiitivisten näytteiden (6–21 mg/kg) ravintoloiden vastaaviin	35

1 JOHDANTO

Gluteenittomien elintarvikkeiden valmistus rekisteröidyissä elintarvikehuoneistoissa on nykyään yleistä ja toiminta on mahdollista aloittaa matalalla kynnyksellä. Esimerkiksi ravintola voi alkaa valmistamaa gluteenitonta pitsaa ilman erillistä tilaa, jos toiminnassa otetaan omavalvonnan keinoin huomioon elintarviketurvallisuuteen liittyvät riskitekijät ja tilat ovat yleisesti toimintaan riittävä.

Elintarvikealan toiminta on nykyään monimuotoista ja valitettavasti kaikkia allergeeniin liittyviä asioita välttämättä ei tiedosteta tai niistä ei ole riittävästi tietoa toimijoiden keskuudessa. Toimijoiden osaamisen tasossa on vaihtelua, jolloin elintarvikevalvonnan ohjaava ja opastavaa roolia tarvitaan.

Elintarvikealan toimija on aina vastuussa valmistamastaan ja jakelemastaan elintarvikkeesta. Gluteenittoman elintarvikkeen tulee olla lainsäädännön vaatimusten mukainen. Samalla myös keliakiaa sairastavan kuluttajan on voitava luottaa siihen, että gluteenittomasta elintarvikkeesta annetut tiedot ovat totuudenmukaiset.

Tämän opinnäytetyön aiheena on Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksen gluteenittomien pitsojen valvontaprojekti, joka kohdistetaan ravintoloihin, jotka valmistavat ja markkinoivat gluteenitonta pitsaa ja joiden tuotteet on mahdollista tilata etämyyntivälineen avulla tunnistautumatta viranomaiseksi. Ilman valvontaviranomaisen viranomaiseksi tunnistautumista toteutettavia gluteenittomiin pitsoihin kohdistuvia näytteenottoprojekteja ei ole toistaiseksi tiedossa.

Projektin tarkoituksena on saada sen toteutushetken ajalta riittävän kattava kuva Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksen valvonta-alueella toimivien pitserioiden gluteenin allergeenihallinnasta pitsan valmistustoiminnassa. Lisäksi näytteenotolla ja tulosten laboratoriotutkimuksilla selvitetään, sisältävätkö pitsat gluteenia. Tarkastusten avulla selvitetään, onko allergeenihallinta riittävällä tasolla.

2 GLUTEENIA KOSKEVA LAINSÄÄDÄNTÖ

2.1 Gluteeni ja keliakia

Valtaosa vehnän, ohran ja rukiin varastoproteiinista on gluteenia. Gluteeni aiheuttaa ohutsuolen limakalvovaurion ja tulehdusreaktion suolessa. Keliakia stimuloi immunitetin kannalta välttämättömiä valkosoluja (T-solut) aiheuttamaan tulehdusta ohutsuolen limakalvoihin ja tuhoamaan ohutsuolessa olevan solunukan estäen ravintoaineiden imeytymisen ruuasta verenkiertoon. (Mustajoki 2019.)

Tärkkelys ja proteiinit muodostavat suurimman osan esimerkiksi vehnän jyvän jauhoimesta. Tärkkelyspitoisessa ytimessä tärkkelysrakeita ympäröi proteiini, joka on enimmäkseen gluteenia eli vehnän varastoproteiinia. (Arendt & Zannini 2013, 8–9.)

Gluteeniton ruokavalio ei voi sisältää gluteenia sisältäviä elintarvikkeita. Esimerkiksi viljoista vältetään vehnää, ruista ja ohraa ja näitä sisältäviä elintarvikkeita. Gluteenittoman kauran on koettu soveltuvan useimmiten keliakikon ruokavalioon. (Keliakialiitto [viitattu 14.8.2021].)

Keliakia on autoimmuunisairaus, jota esiintyy sille geneettisesti alttiissa ihmisessä. Sen laukaisijana toimii ruokavaliossa nautittu viljan gluteeni. Keliakian ainoa hoitomuoto on elinikäinen gluteenittomia ainesosia sisältävä ruokavalio. Koska gluteeni vaurioittaa ohutsuolen nukkua, voi useiden ravintoaineiden imeytyminen väliaikaisesti heikentyä. (Terveystieteiden tutkimuskeskus 2018.)

Keliakiaa on kansallisen seulontatutkimuksen mukaan, johon osallistui noin 1,7 miljoonaa suomalaista, todettu esiintyvän noin 0,7 % aikuisväestöstä (Ilus ym. 2014, 423).

2.2 Lainsäädännön vaatimukset elintarvikkeiden turvallisuudelle

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) 178/2002 säättää elintarvikelainsäädäntöön liittyvistä periaatteista ja yleisistä vaatimuksista sekä elintarvikkeiden turvallisuudesta. Asetuksen artiklan 14, kohtien 1–4 mukaan

Markkinoille ei saa saattaa elintarvikkeita, jotka eivät ole turvallisia. Elintarviketta ei pidetä turvallisena, jos se on a) terveydelle haitallinen; b) ihmisravinnoksi soveltumaton. Määritettäessä, onko elintarvike terveydelle haitallinen, on otettava

huomioon seuraavat tietyn kuluttajaryhmän terveydelliset erityisherkkyydet, jos elintarvike on tarkoitettu kyseiselle kuluttajaryhmälle.

Elintarvikelain (297/2021) § 6 mukaan elintarvikealan toimintaa koskevat yleiset vaatimukset edellyttävät, että elintarvikkeiden tulee olla kemiallisilta, fysikaalisilta, mikrobiologisilta ja terveydellisiltä ominaisuuksiltaan sellaisia, että ne ovat ihmisravinnoksi soveltuvia eivätkä aiheuta vaaraa ihmisen terveydelle. Elintarvikealan toimijan on myös vastattava eteenpäin jakelemistaan elintarvikkeista ja niistä annettavien tietojen oikeellisuudesta, tietojen ei tule johtaa kuluttajaa harhaan (L 19.4.2021/297).

2.3 Lainsäädännön vaatimukset elintarvikehuoneiston tiloille

Elintarvikkeiden valmistuksessa, käsittelyssä tai jalostuksessa käytettäviin tiloihin sovelletaan hygieniaan liittyviä erityisvaatimuksia. Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) 852/2004 liitteen II, luvun II, kohdan 1 mukaan:

Elintarvikkeiden valmistuksessa, käsittelyssä tai jalostuksessa käytettävät tilat on suunniteltava ja sijoitettava niin, että niissä voidaan noudattaa hyvää elintarvikehygieniakäytäntöä ja ehkäistä saastuminen eri toimien välillä ja niiden aikana.

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) 852/2004 liitteen II, luvun I, kohdan 2 mukaan:

Elintarvikehuoneistojen on oltava pohjapiirrokseltaan, suunnittelultaan, rakennustavaltaan, sijainniltaan ja kooltaan sellaiset, että ne voidaan asianmukaisesti huoltaa, puhdistaa ja/tai desinfioida, niissä on riittävät työtilat kaikkien toimien suorittamiseksi hygieenisesti ja ne mahdollistavat hyvän elintarvikehygieniakäytännön noudattamisen.

Lainsäädännöllä, joka käsittelee elintarvikealan toimintaan käytettyjen tilojen soveltuvuutta, on tarkoitus vaikuttaa elintarvikealan toimijoiden käyttämien tilojen vaatimuksiin siten, että mahdollinen allergeenien, kuten gluteenin, ristikontaminaatio voidaan välttää parhaan käytännön mukaan tilojen järjestelyillä ja toimintojen järjestämisellä. Käytännössä esimerkiksi gluteenittomien tuotteiden valmistus voidaan toteuttaa erillisissä tiloissa tai toiminto erottaa ajallisesti tavallisesta valmistuksesta. Ajallisessa erottamisessa tilat tulee olla mahdollista puhdistaa riittävällä tavalla ("vesipesu") toimintojen välillä.

2.4 Gluteeniton ja erittäin vähägluteeninen elintarvike

Gluteeni-intoleranteille henkilöille soveltuviin elintarvikkeisiin käytettävien valmistusaineiden koostumuksesta ja pakkausmerkinnöistä säädetään Euroopan komission täytäntöönpanoasetuksella (EU) 828/2014, ns. gluteeniasetuksella, jota sovelletaan kaikissa EU:n jäsenvaltioissa. Asetuksen virallinen käytäntöön soveltaminen alkoi 20.7.2016 ja se on kaikilta osin velvoittava. (Ruokavirasto 2019a.)

Ennen komission täytäntöönpanoasetuksen astumista voimaan gluteenittomat ja erittäin vähägluteeniset elintarvikkeet kuuluivat erityisruokavaliovalmisteisiin ja niitä säädeltiin erityisruokavaliovalmistedirektiivillä 2009/39/EY (Ruokavirasto 2018a).

Komission asetus (EU) 828/2014 perustuu kansainväliseen Codex Alimentarius-standardiin elintarvikkeista, jotka soveltuvat gluteeni-intoleransseille henkilöille. Standardi otettiin käyttöön ensimmäisen kerran vuonna 1979 ja uudistettiin vuonna 2008. Standardia muokattiin edellisen kerran vuonna 2015. (CXS 118-1979 2015.)

Standardin gluteenittomista elintarvikkeista (CXS 118-1979 2015, kohta 2.1.1) ja komission asetuksen (828/2014) gluteenittomien elintarvikkeiden valmistusaineista ja pakkausmerkinnöistä liitteen mukaan markkinoilla saa olla elintarvikkeita, jotka on nimetty seuraavasti:

”Gluteeniton”. Jos gluteenipitoisuus ei ylitä 20:tä mg/kg kuluttajille myyntivalmiissa elintarvikkeessa.

”Erittäin vähägluteeninen”. Jos gluteenipitoisuus ei ylitä 100:aa mg/kg kuluttajille myyntivalmiissa elintarvikkeessa.

Komission asetuksessa (EU) N:o 828/2014 otetaan kantaa gluteenin jäämien esiintymiseen elintarvikkeissa ja gluteenin teknisen poistamisen hankaluuteen. Soveltamisasetuksen tarkoitus on ollut myös gluteenittoman elintarvikkeiden määritelmän täsmentäminen ja kuluttajille annettavien tietojen yhtenäistäminen.

Gluteenin poistaminen gluteenia sisältävistä viljoista on teknisesti huomattavan vaikeaa, ja siihen on taloudellisesti vain rajalliset mahdollisuudet, minkä vuoksi täysin gluteenittomien elintarvikkeiden valmistaminen kyseisiä viljoja käyttäen on vaikeaa. Näin ollen monet markkinoilla olevat elintarvikkeet, jotka on erityisesti käsitelty yhden tai useamman gluteenia sisältävän ainesosan gluteenipitoisuuden vähentämiseksi, voivat sisältää vähäisiä gluteenijäämiä. (Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 828/2014, johdanto-osan perustelukappale, kohta 6.)

Gluteenille intolerantit eri henkilöt saattavat rajallisesti sietää vaihtelevia pieniä määriä gluteenia. Jotta henkilöt voisivat löytää markkinoilta tarpeisiinsa ja herkkyytensä sopivan valikoiman elintarvikkeita, olisi oltava valittavissa tuotteita, jotka sisältävät eritasoisesti pieniä gluteenimääriä tällaisissa rajoissa. (Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 828/2014, johdanto-osan perustelukappale, kohta 8.)

Gluteenittomien tuotteiden valmistuksessa ei tule käyttää gluteenia sisältäviä raaka-aineita, vaikka lopputuote alittaisi asetuksessa ilmoitetut kyseiset raja-arvot. Vain ainesosat, jotka ovat luonnostaan gluteenittomia tai on erityisesti käsitelty gluteenipitoisuuden vähentämiseksi, voidaan käyttää gluteenittomien elintarvikkeiden valmistuksen raaka-aineina. Asetuksessa nostetaan esille esimerkiksi se, että kaura voi joutua kosketuksiin eri viljojen kanssa viljan korjuun, kuljetuksen, varastoinnin ja käsittelyn aikana. (Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 828/2014, johdanto-osan perustelukappale, kohta 7.) Näin ollen gluteenittomien elintarvikkeiden valmistuksessa käytettävä kaura ei saa olla ristikontaminoitunutta missään tuotannon vaiheessa. Gluteenittomana markkinoitu kaura tulee esimerkiksi tuottaa siten, että seassa ei kasva mahdollista muuta gluteenipitoista viljaa. Gluteenittoman viljan tuotannossa sadon laadullisen tavoitteen tulee olla nolla vierasta jyvää kilossa kauraa. Gluteenipitoisuuden rajan ($< 20 \text{ mg/kg}$) kannalta hyväksyttäväksi määräksi kauran tuotannossa katsotaan enintään 4–6 gluteenipitoisen viljan jyvän esiintyminen kilossa kauraa, jolloin sato täyttää puhdaskauran laatuvaatimukset (Satafood Kehittämisyhdistys ry 2018, 6).

2.5 Vapaaehtoiset väitteet ja harhaanjohtava markkinointi

Vapaaehtoisia elintarvikkeista annettavia tietoja ovat mm. erilaiset positiiviset ja negatiiviset väitteet. Esimerkiksi ilmaisu ”gluteeniton”, joka ei ole pakolliseksi säädetty pakkausmerkintä, on tällainen väite. Vapaaehtoisesti annettavien tietojen ei tule olla totuudenvastaisia, harhaanjohtavia tai muutoin määräysten vastaisia. (Ruokavirasto 2019b, 24.)

Elintarvikelain (L 9.4.2021/297) § 6, momentin 3 mukaan toimija on vastuussa siitä, että elintarvikkeista annetut tiedot eivät johda kuluttajaa harhaan. Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) 2011/1169 luvun 5, artiklan 36 mukaan vapaaehtoisesti annetut tiedot eivät saa johdattaa kuluttajaa harhaan ja/tai olla kuluttajan kannalta moniselitteisiä tai epäselviä.

Käytännössä toiminnan oletuksena on, että elintarvikealan toimijoiden tulee tehdä tuotekohtainen riskinarviointi ja riittävät toimenpiteet allergeenin kontaminaatoriskin

poistamiseksi. Jos toimenpiteistä huolimatta kontaminaatioriskiä ei voida poistaa, on mahdollista käyttää vapaaehtoisin elintarviketietoihin perustuvaa jäämämerkintää. Jäämämerkintä kuuluu vapaaehtoisesti annettaviin elintarviketietoihin. Jäämämerkinnän käytölle ei ole lainsäädännössä estettä. (Ruokavirasto 2019b, 70.) Esimerkiksi ”saattaa sisältää pieniä määriä hasselpähkinää” on jäämämerkintä, jota on mahdollista elintarvikkeessa käyttää (Ruokavirasto 2019c).

Jäämämerkinnän liian yleinen käyttö elintarvikkeiden pakkausmerkinnöissä voi heikentää sen merkitystä. Kuluttajat eivät välttämättä merkinnän yleistymisen vuoksi huomioi sitä riittävästi ja voivat näin aiheuttaa riskin terveydelleen. Jäämämerkinnän ei tulisi koskaan korvata hyvän tavan mukaista toimintaa ja valmistuskäytäntöjä. (Mills & Shewry 2004, 17.) Näin ollen ilmoittaminen allergeenin mahdollisesta esiintymisestä tuotteissa on tiedossa ja käytössä jo pitkään.

Nykyiseen lainsäädäntöön perustuvan ohjeistuksen mukaan gluteenittomissa tuotteissa ei kuitenkaan tule pakkausmerkinnöissä ilmoittaa asetuksen tarkoittamaa jäämämerkintää. Niinpä esimerkiksi ”saattaa sisältää jämiä gluteenista” -merkinnän katsotaan johtavan kuluttajaa harhaan (Nordly ym. 2019, 3).

Käytännössä tämän katsotaan perustuvan siihen, että komission asetuksen (EU) 828/2014 liitteessä II esitetyt raja-arvot jo itsessään mahdollistavat vähäisen gluteenin määrän (< 20mg/kg) esiintymisen gluteenittomassa tai erittäin vähägluteenisessa (< 100mg/kg tuotteessa).

Asetuksen gluteeni-intoleranteille henkilöille soveltuviin elintarvikkeisiin käytettävien valmistusaineiden koostumuksesta ja pakkausmerkinnöistä (828/2014) artiklassa 3 säädetään kuluttajille annettavien tietojen sanamuodoista. Jos kuluttajille annetaan tietoa siitä, että elintarvike ei sisällä gluteenia tai että gluteenia on vähennetty, tulee käyttää asetuksen mukaisia mainintoja.

Elintarviketietoihin voidaan liittää maininta ”soveltuu gluteenille intoleranteille henkilöille” tai ”soveltuu keliaakikoille”. Elintarviketietoihin voidaan liittää maininta ”gluteenille intoleranteille henkilöille tarkoitettu erityiskoostumus” tai ”keliaakikoille tarkoitettu erityiskoostumus”, jos elintarvike on erityisesti tuotettu, valmistettu ja/tai käsitelty siten, että a) yhden tai useamman gluteenia sisältävän ainesosan gluteenipitoisuutta on vähennetty tai b) gluteenia sisältävät ainesosat on korvattu muilla, luontaisesti gluteenittomilla ainesosilla. (Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 828/2014, artikla 3, kohta 2–3.)

Yleisesti asetuksen (828/2014) tarkoituksena on ollut mm. yhdenmukaistaa ja yksinkertaistaa gluteenittomiin elintarvikkeisiin käytettävien valmistusaineiden koostumusta ja tuotteiden pakkausmerkintöjä, ja näin helpottaa keliakiaa sairastavien ja gluteeniherkkyydestä kärsivien kuluttajien valintaa tuotteiden kesken.

2.6 Elintarviketietojen saatavuus etämyynissä

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) 1169/2011 luvun 4, artiklan 14 mukaan etämyynissä pakolliset elintarviketiedot tulee olla saatavilla maksutta etämyyntiin liittyvässä aineistossa tai muulla soveltuvalla tavalla tai keinoilla ennen ostotapahtumaa. Kuluttajalle on ilmoitettava selvästi, mistä tiedot ovat saatavissa, jos käytetään muita soveltuvia keinoja. Kaikki pakolliset elintarviketiedot tulee olla saatavissa toimitushetkellä.

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) 1169/2011 luvun 4, artiklan 9 mukaan etämyyntivälineiden avulla myytävien pakkaamattomien elintarvikkeiden ainesosien ilmoittaminen on pakollista. Asetuksen luvun 5, artiklan 44 mukaan myydessä pakkaamattomia tai kuluttajan pyynnöstä pakattuja elintarvikkeita erityisesti allergioita ja intoleransseja aiheuttavien ainesosien ilmoittaminen on pakollista kaikista ainesosista, mukaan lukien valmistuksen apuaineet, jotka ovat lopputuotteessa sellaisenaan tai esiintyvät siinä jossakin muussa muodossa.

Maa- ja metsätalousministeriön asetuksen 834/2014 elintarviketietojen antamisesta kuluttajille 8 § mukaan pakkaamattomista elintarvikkeista annettavien tietojen ilmoittaminen voi tapahtua kirjallisesti tai suullisesti. Kirjallisesti ilmoitettu tieto on oltava selkeästi nähtävissä pakkaamattoman elintarvikkeen läheisyydessä esimerkiksi esitteessä, taulussa tai muulla tavoin. Asetuksen mukaan elintarviketiedot voidaan antaa suullisesti henkilökunnan toimesta, jos tietojen saatavuudesta ilmoitetaan pakkaamattomien elintarvikkeiden läheisyydessä samoin edellytyksin kuin kirjallisista tiedoista. Jos tiedot annetaan suullisesti, niin niiden myös tulee olla saatavilla kirjallisena (painetussa tai sähköisessä muodossa) elintarvikkeen luovutuspaikassa. Kuluttajan erityistarpeet, kuten allergioita koskevat asiat voidaan selvittää ennalta ja hyödyntää saatuja tietoja elintarvikkeiden luovutuksessa ja/tai tarjoilussa. Tällöin ei edellytetä erillistä ilmoitusta tietojen saatavuudesta. (A 16.10.2014/834.)

Jos pakkaamattomia elintarvikkeita myydään etämyyntinä, esimerkiksi verkkokaupan tai mobiilisovelluksen kautta, tulee pakolliset tiedot antaa etämyyntiin liittyvässä aineistossa tai muulla soveltuvalla tavalla. Käytännössä verkkokaupassa voi olla linkki, josta tiedot ovat

saatavissa. Pakolliset elintarviketiedot voidaan puhelinmyynnissä antaa suullisesti asiakkaan pyynnöstä. (Ruokavirasto 2018b.)

Näin ollen elintarvikkeiden tarjoilupaikoissa, kuten ravintoloissa, joissa annokset yleensä valmistetaan tilauksesta, on riittävää, että elintarvikkeiden tarkemmat tiedot annetaan kirjallisesti esimerkiksi ruokalistan yhteydessä tai suullisesti henkilökunnan toimesta. Jos tiedot annetaan suullisesti, tulee lisätietojen saatavuus kertoa kuluttajalle kirjallisella ilmoituksella. Ilmoitus voidaan muotoilla mm. ”lisätietoja elintarvikkeiden allergioita ja intoleransseja aiheuttavista ainesosista henkilökunnalta pyydettäessä”. Taas myytäessä pakkaamattomia elintarvikkeita etämyyntivälineiden kautta, jollaiseksi gluteeniton pizza tulkitaan, voidaan katsoa kuluttajan allergioita ja yliherkkyyksiä koskevat ravitsemukselliset erityistarpeet selvitetynksi ilmoittamalla riittävät tiedot (mm. gluteeniton) etämyyntisivustolla.

2.7 Elintarvikkeiden gluteenittomuutta koskevat aikaisemmat tutkimukset / selvitykset

Syksyllä 2015 toteutettiin Pohjoismaisena yhteistyönä viranomaisprojekti liittyen allergeenien hallintaan. Projekti rajattiin teollisuudessa valmiiksi pakattuihin elintarvikkeisiin, kuten esimerkiksi leipomotuotteet, valmisateriat, makeiset sekä liha- ja kalavalmisteet. Projektin yhteydessä otetuista näytteistä tutkittiin allergeenit, joita ei ilmoiteta pakkausmerkinnöissä. Yhteensä analysoitiin 351 näytettä. Gluteeni oli yksi tutkituista allergeeneista, mutta projektin yhteydessä ei tutkittu gluteenittomiksi ilmoitettuja tuotteita. Gluteenin osalta tutkittiin yhteensä 167 tuotetta. Pakkausmerkinnöissä ilmoittamatonta gluteenia (ilman jäämämerkintää), löytyi kuudesta tuotteesta 137:stä vaihteluvälillä 6,6–27 mg/kg. Tuotteista, missä jäämämerkintä oli ilmoitettu, löytyi gluteenia yhdestä tuotteesta kolmestakymmenestä (6,4 mg/kg). Projektin tulosten koostamisessa havaittiin, että vielä useat yritykset käyttävät pakkausmerkinnöissään ”saattaa sisältää pieniä määriä” jäämämerkintää. Toistaiseksi ko. merkintää on mahdollista käyttää. (Sjögren & Lindeberg 2016, 11.)

Gluteenittomien tuotteiden Pohjoismaisessa valvontahankkeessa selvitettiin tarkastusten ja näytteenoton avulla mm. tuotteiden pakkausmerkintöjä koskevien sääntöjen noudattaminen ja että gluteenipitoisuus ei ylitä asetettuja raja-arvoja. Hankkeen tarkoituksena oli lisäksi tarjota gluteenittomien tuotteiden sääntöihin liittyvää ohjeistusta ja lisätä toimijoiden tietoisuutta. Keski-Uudenmaan ympäristökeskus osallistui projektiin ottamalla näytteitä elintarvikkeiden

valmistuspaikoista, lähinnä leipomoteollisuudesta. Näytteitä analysoitiin 153 kpl. Tuloksista ilmeni, että valtaosa gluteenittomana markkinoiduista tuotteista oli asetetun raja-arvon ($< 20\text{mg/kg}$) mukaisia. Raja-arvo ylittyi vain kahden elintarvikkeen osalta. Havaittiin, että elintarvikkeiden markkinoinnissa käytettiin pakkausmerkinnöissä mainintoja, jotka eivät ole gluteeniasetuksen mukaisia. (Nordly ym. 2019, 3.)

Turun kaupungin ympäristöterveydenhuolto toteutti alueellaan vuonna 2017 gluteenittomiin elintarvikkeisiin liittyvän valvontaprojektin. Projektin aikana tarkastettiin 15 elintarvikehuoneistoa (leipomot, suurtalouskeittiöt) oiva-järjestelmän mukaisesti ja otettiin näyte gluteenittomana markkinoidusta elintarvikkeesta. Näytteitä saatiin yhteensä 14, joista 13 todettiin täyttävän gluteenittomuuden määritelmän ($< 20\text{ mg/kg}$). Tehtyjen tarkastusten perusteella todettiin tarkastuspaikkojen käytännön toiminnassa olevan parannettavaa gluteenin erillään pidon käytännöissä ja siihen liittyvissä ohjeistuksessa. (Merivirta 2018, 7, 43.)

Lappeenrannan seudun ja Imatran seudun ympäristötoimet toteuttivat vuonna 2015 elintarvikevalvonnan näytteenottoprojektin, jossa otettiin yhteensä 17 näytettä gluteenittomista suolaisista ja makeista kahvileivistä. Tuotteet oli valmistettu näytteenottopaikoissa, joita olivat ravintolat, kahvilat ja leipomot. Projektiin sisältyi lomakkeen avulla tehty kysely, jolla selvitettiin mm. käsittely- ja valmistustiloihin liittyviä asioita. yhteydessä täytettiin kyselylomake gluteenittomien tuotteiden valmistuksesta (mm. käsittely- ja valmistustilat, välineet, raaka-aineiden säilytys). Tutkittujen näytteiden tulokset olivat vaatimusten mukaiset 94 % näytteistä. Yhden näytteen gluteenin määrä ylitti asetuksen raja-arvon. Näytteenottopaikoissa ei ollut omaa erillistä tilaa gluteenittomien tuotteiden valmistukseen. (Lappeenrannan seudun ympäristötoimi 11.5.2015.)

Jyväskylän kaupungin ympäristöterveysosasto toteutti valvonta-alueellaan vuoden 2010 aikana valvontaprojektin liittyen elintarvikelaitosten ja -yritysten tarjoamiin gluteenittomiin tuotteisiin. Tutkimuksia varten otettiin yhteensä 40 näytettä mm. ravintoloista, laitoskeittiöistä ja leipomoista. Tulosten mukaan yhdestä näytteestä löytyi gluteenia 100 mg/kg . Myös viisi näytettä, jotka kaikki oli valmistettu ravintoloissa, oli tutkimuksessa reagoinut gluteeniin ($6\text{--}15\text{ mg/kg}$). Neljä näistä näytteistä oli ollut gluteenittomia pitsoja. Lopuissa tutkituissa näytteissä gluteenia oli alle mittausrajan $< 5\text{ mg/kg}$. (Heinonen & Turunen 2010, 40.)

Vantaan ja Espoon ympäristökeskukset toteuttivat yhteistyössä projektin, jossa tutkittiin gluteenittomiksi ilmoitettujen ruokien gluteenipitoisuutta tarjoilupaikoissa. Näytteenotto

kohdistettiin suurtalouksiin, ravintoloihin ja kahviloihin. Näytteitä otettiin yhteensä 20 kpl Vantaan ja Espoon valvonta-alueilta. 19 näytteen gluteenipitoisuus oli alle asetuksen raja-arvon (20mg/kg). Yhden näytteen gluteenipitoisuus oli > 80 mg/kg, jolloin tulos oli hylätty. (Vantaan kaupunki, Ympäristökeskus 2018, 1–4.)

Gluteenittomiin elintarvikkeisiin liittyviä valvontaprojekteja on siis aikaisemmin toteutettu eri valvontayksiköissä sekä kansainvälisenä yhteistyönä. Gluteenitonta pitsaa tavallisten pitsojen ohella valmistavien ravintoloiden valvontaan liittyvän projektin toteuttamista on pohdittu aikaisemmin ja todettu tarpeellisena toteuttaa (Merivirta 2018, 47). Esimerkiksi tavallista ja gluteenitonta pitsaa valmistavien ravintoloiden näytetulosten yhdistävänä tekijänä oli todettu olevan sen, että tavallista pitsaa valmistavien ravintoloiden gluteenittomat pitsat sisältävät usein jäämiä gluteenista (Heinonen & Turunen 2010, 40).

3 KESKI-UUDENMAAN YMPÄRISTÖKESKUKSEN VALVONTA- ALUEEN GLUTEENITTOMAT PITSAT 2020 -PROJEKTI

3.1 Toimeksiantajan esittely

Tämän opinnäytetyön toimeksiantaja on Keski-Uudenmaan ympäristökeskus ja työ liitetään osaksi vuosittaista valvontasuunnitelmaa.

Keski-Uudenmaan ympäristökeskus toteuttaa ympäristöterveydenhuollon palvelujen tuottamisen Tuusulassa, jossa toimipaikka sijaitsee, sekä Järvenpäässä, Keravalla, Nurmijärvellä ja Mäntsälässä. Keski-Uudenmaan ympäristökeskus aloitti toimintansa vuonna 2009, jolloin neljän sopijakunnan ympäristöterveydenhuollon palveluiden tuottaminen aloitettiin. Nurmijärvi liittyi Keski-Uudenmaan ympäristökeskukseen vuonna 2013. (Keski-Uudenmaan ympäristökeskus 2020, 7–8.)

Ympäristökeskus toimii Keski-Uudenmaan ympäristölautakunnan alaisena. Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksen toiminta-alueella asuu noin 180 000 ihmistä. Vuoden 2020 tilaston mukaan elintarvikehuoneistoja valvonta-alueella on 1151 kappaletta. Järvenpää, Kerava, Nurmijärvi ja Tuusula ovat valvontakohteiden lukumäärältään lähes samankaltaiset. Mäntsälässä on hieman vähemmän valvontakohteita. (Keski-Uudenmaan ympäristökeskus 2020, 7–8.)

3.2 Opinnäytetyön tavoitteet

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tarkastella toteutettavan projektin avulla gluteenittomana markkinoitujen pitsojen gluteenittomuutta ja valmistajien allergeenihallintaa tarjoilupaikoissa Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksen valvonta-alueella 2020.

Opinnäytetyön avulla oli tarkoitus saada vastaukset seuraaviin kysymyksiin:

1. Täyttävätkö Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksen valvonta-alueella gluteenittomana valmistettavat ja/tai myytävät pitsat Euroopan ja parlamentin neuvoston asetuksen (EU) 828/2014 edellytykset gluteenittomista elintarvikkeista?

2. Onko alueella gluteenittomia pitsoja valmistavien ravintoloiden gluteenin allergeenihallinta lainsäädännön vaatimusten mukaista?
3. Lisäksi opinnäytetyön kehittämisosion tavoitteena oli laatia gluteenittomia pitsoja valmistaville ravintoloille suunnattu hyviin valmistuskäytäntöihin perustuva ohje gluteenin allergeenihallinnasta.

3.3 Projektin toteutus ja aihealueen rajaaminen

Esiselvityksen avulla kartoitettiin gluteenitonta pitsaa markkinoivat tarjoilupaikat valvonta-alueella. Esiselvityksessä tietoa kerättiin mm. sosiaalisen median, toimijan internetsivujen ja ympäristökeskuksen tarkastajien havaintojen sekä sisäisen tietojärjestelmän avulla.

Projektitarkastusten ja näytteenoton avulla kartoitettiin riskinarviointi siitä, mikä on vallitseva tilanne valvonta-alueen gluteenitonta pitsaa markkinoivien ravintoloiden elintarvikkeiden gluteenittomuuden ja gluteenin allergeenihallinnan suhteen. Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksen alueella ei ole aikaisemmin toteutettu anonyymiin näytteenottoon perustuvaa projektia, joten tulosten avulla koettiin mahdollisuus saada uutta tietoa. Myös kansallisella tasolla ei ole toistaiseksi tiedossa, että vastaavia projekteja olisi toteutettu aikaisemmin. Erityispiirteenä tälle projektille oli se, että näytteeksi otetut elintarvikkeet tilattiin etämyyntivälineen kautta tunnistautumatta viranomaiseksi. Tunnistautuminen tapahtui vasta näytteiden vastaanottovaiheessa. Tällainen anonyymi näytteenotto mahdollistettiin lainsäädännöllä 14.12.2019.

Opinnäytetyön esiselvityksenä tehtiin alkukartoitus ja riskinarviointi ravintoloista, jotka markkinoivat gluteenitonta pitsaa Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksen valvonta-alueella. Kartoituksen perusteella riskinarvioinnissa valikoitui 23 rekisteröityä elintarvikehuoneistoa, jotka valmistavat ja/tai tarjoilevat toiminnassaan gluteenittomina markkinoituja elintarvikkeita. Kohteiden valintaperusteena oli mm. se, että gluteenittomien elintarvikkeiden valmistus tapahtuu samoissa tiloissa tavanomaisten elintarvikkeiden kanssa. Projektia varten laadittiin projektisuunnitelma (liite 1).

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2017/625 säätää mm. viranomaisnäytteenotosta. Tätä ns. valvonta-asetusta alettiin soveltamaan 14.12.2019 ja se mahdollistaa valvojien ottaa valvontaan liittyviä näytteitä anonyymisti, jos näytteet tilataan etäviestintävälineellä. (Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2017/625, artikla 36, kohta 1 ja 2.)

Elintarvikelain (L 9.4.2021/297) § 41 momentin 2 mukaan:

valvontaviranomainen saa tunnistautumatta tilata näytteitä etäviestintävälineiden välityksellä myytäväksi tarjottavista elintarvikkeista ja elintarvikekontaktimateriaaleista. Näytteitä voidaan käyttää virallisessa valvonnassa. Saatuaan näytteen valvontaviranomaisen on ilmoitettava toimijalle, että näyte on tilattu virallista valvontaa varten.

Näytteenotossa valvonta-asetuksen artiklaa 36 ja elintarvikelain pykälää 41 sovellettiin siten, että gluteenittomana markkinoitu pizza tilattiin puhelimella tai internetin kautta (=etämyyntiä), jonka jälkeen se noudettiin valmistuspaikasta. Noudon yhteydessä toimijalle ilmoitettiin, että kyseessä on elintarvikevalvonnan näyte, josta tutkitaan gluteeni. Valvontanäyte vietiin tutkittavaksi Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksen käyttämään akreditoituun, ulkopuoliseen laboratorioon.

Näytteistä 65 % haettiin yhden päivän aikana ja loput 35 % toisena päivänä. Tämän tarkoituksena oli ehkäistä tiedon leviäminen projektista toimijoiden keskuudessa. Aikaisemmista projekteista oli opittu, että tieto viranomaisten liikkumisesta alueella ja näytteenotosta voi levitä nopeasti, jos näytteet otetaan pitkällä ajanjaksolla. Esimerkiksi muutama vuosi sitten toteutettu salaattibaareja koskeva näytteenottoprojektin tulosten luotettavuus oli kyseenalaistettavissa. Tarkastajien tekemien havaintojen mukaan projektista oli ketjussa tiedotettu esimerkiksi myymälöiden sisäisellä ilmoitustaululla, jolloin myymälä oli voinut valmistautua tarkastukseen ja näytteenottoon. Keski-Uudenmaan ympäristökeskus toteutti kyseiseen projektiin liittyen yhden päivän aikana salaattibaareihin kohdistuneen ”pikanäytteenoton”, jonka tulokset olivat huonompia kuin pitkän ajan kuluessa otettujen näytteiden.

Opinnäytetyötä varten tarkastus suoritettiin projektiin laaditun tarkastuslomakkeen (liite 2) avulla. Tarkastuslomake laadittiin valtakunnallisen elintarvikevalvontajärjestelmän (Oiva) ohjeisiin perustuen ja kysymykset kohdistettiin koskemaan erityisesti projektin tarjoilupaikkoja. Tarkastukset toteutettiin näytetuloksen tiedoksi saannin jälkeen, koska opinnäytetyön projektin toteutuksen aikana maailmantilanne muuttui koronaviruksen tuomien rajoitusten vuoksi. Näytteenotto ja tarkastukset toteutettiin maaliskuun, huhtikuun ja heinäkuun 2020 aikana. Toisaalta näytetulosten ollessa jo tiedossa, oli tarkastuksilla mahdollista erityisesti kiinnittää huomiota toiminnan epäkohtiin, joista etenkin mahdollinen positiivinen gluteeninäytetulos antaa viitteitä. Käytännössä lomakkeen avulla haastateltiin toimijaa tai hänen edustajaansa valmistustoiminnan ollessa käynnissä. Tarkastuksella kiinnitettiin huomiota mm.

gluteenittomien raaka-aineiden säilytykseen, käsittelyyn ja tuotteen valmistukseen sekä henkilökunnan yleiseen tietouteen ristikontaminaatiosta.

Tarkastuksen toteutukseen käytetyn lomakkeen ja laboratoriotutkimusten tiedot sekä tulokset koottiin kirjalliseen muotoon ja esitettiin opinnäytetyössä hyödyntäen esimerkiksi kuvioita ja taulukoita.

Projektissa havaittujen puutteiden ja hyvien käytäntöjen pohjalta laadittiin elintarvikealan toimijoille suunnattu ohje. Projektin toteutus kirjattiin Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksen vuoden 2020 valvontasuunnitelmaan. Työn tulokset ja tiivistelmä liitettiin osaksi Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksen vuoden 2020 vuosiraporttia. Tulokset julkaistiin projektista laadittuna tiedotteena vuonna 2020 sekä ympäristökeskuksen vuoden 2021 toimintakertomuksessa.

3.4 Opinnäytetyössä käytetyt menetelmät

Työelämän tutkimukset ovat yleensä soveltavia tutkimuksia. Työelämän tutkimuksessa keskitytään tutkimaan asioita, jotka liittyvät kohteena olevaan ammatti- tai toimialaan. Käytännössä tutkimuksen avulla voidaan saada tietoa toimintakentästä ja onnistua muodostamaan sekä muokkaamaan käytäntöjä ja toimintatapoja. Tutkimuksen tarpeellisuus voidaan perustella esimerkiksi tutkimustarpeen ajankohtaisuudella tai tarpeella käytäntöjen kehittämiseksi. (Vilkka 2021, 25, 102.)

Tieteellinen tutkimus eroaa työelämän tutkimuksesta esimerkiksi vertailuperustan avulla, joka määrittelee tutkimukselle asetetut vaatimukset. Vertailuperustan vaatimuksia (Vilkka 2021, 46) kirjoittaa Econin (1989) mukaan olevan

- tutkimuskohteen tarkka määrittely
- tutkimuksen on tuotettava uutta tietoa
- tutkimuksen on oltava muille hyödyksi
- tutkimus luo perusteet julkiselle keskustelulle.

Tutkimuksen vaatimuksiin voidaan liittää myös teoreettisen viitekehyksen käyttö ja aikaisempien vastaavien tutkimusten kartoittaminen Näin ollen työelämän tutkimuksen ja tieteellisen tutkimuksen voidaan katsoa olevan tavoitteiden ja vaatimusten osalta hyvin samankaltaisia ja yhdistettäessä niiden osa-alueita ne jopa tukevat toisiaan. (Vilkka 2021, 46.)

Tässä opinnäytetyössä hyödynnettiin työelämän tutkimusta, jossa tietojen saanti perustuu tarkastuksella tapahtuvaan osallistavaan havainnointiin ja tarkastajan täyttämään lomakkeeseen, joka sisälsi myös paikalla olevilta työntekijöiltä kysyttäviä kysymyksiä. Ko. menetelmien avulla pyrittiin saamaan riittävän tarkkaa tietoa tutkimuksen kohteina olevien pitserioiden työntekijöiden käytännön gluteenittoman pitsan valmistustoiminnasta.

Käytännössä tieteellisen tutkimukseen pohjautuva opinnäytteen osa-alue oli viranomaisnäytteiden tutkiminen. Kaikki näytteet tutkittettiin puolueettomassa laboratoriossa, samanlaisissa olosuhteissa ja samalla akreditoidulla menetelmällä, jolloin näytteiden ja niiden tulosten voidaan perustellusti katsoa olevan riittävän edustavia sekä keskinäiseen vertailuun soveltuvia. Tätä näkökulmaa tukee myös se, että järjestelmällinen näytteenotto toteutettiin anonymisti, jolloin näytteen laatuun vaikuttavia tekijöitä, kuten tieto gluteenin tutkituttamisesta tuotetta valmistaessa, ei todennäköisesti vaikuta tuloksiin ja näin kyseenalaista näytteen edustavuutta.

Opinnäytetyössä käytetyt menetelmät pohjautuivat laadulliseen tutkimukseen sivuten määrällisen tutkimuksen menetelmiä. Vilkkä (2021, 127) kirjoittaa (Eskola & Suoranta 2000, Hirsijärvi & Hurme 2001), että monimetodinen tutkimus voi olla hyödyllinen, jos tutkimusaiheesta on vähän aiempaa tietoa.

Laadullisen tutkimuksen avulla voidaan tarkastella merkityskokonaisuuksia, jotka perustuvat esimerkiksi ihmisten toimintaan ja tapahtumiin. Menetelmänä käytetyn lomakekyselyn laatimisessa kohderyhmän tuntemisesta katsotaan olevan hyötyä. Toisaalta kysymysten valinnassa voi ilmetä tutkijan ennakkokäsitys asiasta, joka voi vaikuttaa vastaajien vastauksiin, jolloin tutkimusaineisto ei anna kattavasti tietoa tutkimusongelmasta. Osallistava havainnointi, jossa tarkkaillaan ihmisten toimintaa, koetaan tavanomaiseksi ja käytännölliseksi menetelmäksi laadullisen tutkimuksen yhteydessä. (Vilkkä 2021, 210, 228, 257.)

Määrällisessä tutkimuksessa tutkimusaineiston keräämiseen voidaan käyttää systemaattista havainnointia ja kyselylomaketta (Vilkkä 2021, 170). Vilkkä (2021, 170) kirjoittaa Heikkilän (2004) toteaman mukaan, että kyselyä pidetään informoituna, jos sen yhteydessä esitetään tutkijan toimesta henkilökohtaisia lisäkysymyksiä. Tutkimuksen ainestotriangulaatiosta taas puhutaan, jos tutkimuksessa kerätään ja yhdistetään aineistoa eri menetelmien avulla (Vilkkä 2021, 131).

Projektin avulla pyrittiin selvittämään Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksen valvonta-alueen ravintoloiden gluteenittomien pitsojen gluteenittomuus ja käytännön allergenihallinta. Vilkkä (2021, 107.) kirjoittaa, jos tutkimuksessa on tarkoitus saada lyhyen aikavälin tietoa vaikkapa päätöksentekoon, pidetään selvitystä tai kartoitusta tähän tarkoitukseen soveltuvampana. Hänen mukaansa esimerkiksi selvityksen avulla pyritään käytettävissä olevalla aineistolla kuvaamaan mitä ja miten tehtiin tai millainen asia on.

Työssä käytettyjen tutkimussuuntien ja menetelmien voidaan katsoa tukevan toisiaan, koska tarkoituksena on tuottaa uutta tietoa. Laadullisen ja määrällisen tutkimuksen aineistonkeruumenetelmät ovat keskenään melko samankaltaisia. Työelämän tutkimuksen toteuttaminen oli opinnäytetyön projektin tavoitteen kannalta järkevää, koska pitseriat ovat elintarvikevalvonnan kohteita ja kuuluvat osaksi tarkastajan käytännön työtä. Tarkastajilla voidaan katsoa ns. ulkopuolisina asiantuntijoina olevan riittävä paikallistuntemus tutkimuksen kohteiden käytännöistä, toimintatavoista jne. Tarkastusten yhteydessä tavatut työntekijät (vastaajat) eivät välttämättä hallinneet riittävän kattavasti suomen kieltä, joten ennalta mahdollisimman yksinkertaisiksi suunniteltujen kysymysten avulla tiedonsaanti tehtiin mahdolliseksi.

3.4.1 Gluteenin analysointimenetelmän kuvaus

RIDASCREEN® Gliadin (ELISA) on sandwich-menetelmä vehnän, rukiin ja ohran prolamiinien kvantitatiiviseen analyysiin gluteenittomana ilmoitetusta elintarvikkeesta. Menetelmä perustuu antigeeni-vasta-ainereaktioon. Käytännössä testin vasta-aine reagoi vehnän, rukiin ja ohran prolamiinien kanssa. Menetelmällä voidaan tutkia sekä kiinteitä että nestemäisiä näytteitä. (R-Biopharm, 2021.)

Näytteiden tutkimuksissa käytetyn laboratorion Metropolilab Oy:n tiimipäällikön mukaan heillä käytössä RIDASCREEN® Gliadin oleva testausmenetelmä on akreditoitu. Testi havaitsee, jos tutkittavassa tuotteessa on gluteenia. Nollat ja reagenssit (gluteenia alle määritysrajan < 5mg/kg) antavat ns. nollatuloksen. Näytteistä analysoidaan aina useita rinnakkaisanalyysejä, joiden perusteella tulokset muodostuvat. Käytetyn menetelmän mittausalue on määritetty 5–80 ppm gluteenia. Menetelmän laadunvalvonnassa käytetään eri toimittajien sertifioituja kontrollinäytteitä, joiden gluteenipitoisuus on tunnettu. (Latvakoski, S. 2.7.2020)

3.4.2 Elintarvikevalvonnan tarkastusjärjestelmä

Oiva on lainsäädäntöön pohjautuva elintarvikevalvonnan tarkastusjärjestelmä, jonka avulla valvontaviranomainen arvioi elintarvikealan yrityksen elintarviketurvallisuutta. Järjestelmässä olevat Oiva-raportit ovat julkisia. Järjestelmästä vastaa Ruokavirasto. (Ruokavirasto 2021a.)

Elintarvikevalvonnan tarkastukset toteutettiin Oivan tarkastusohjeiden avulla. Oiva-ohjeet perustuvat lainsäädäntöön. Ohjeet on numeroitu ja arviointiasteikko on neliportainen oivallinen (A, Hyvä B, Korjattavaa C, huono D). Alempana olevassa kuvassa 2 on arvosanojen mukaiset esimerkit oiva-raporttiin tulevasta ”hymynaamasta”. Hymyn leveys ja suunta riippuvat tarkastuksen kokonaisarvosanasta.

Oivallinen -arvosana eli **A** tarkoittaa toiminnan olevan lainsäädännön vaatimusten mukaista. Toimija myös hallitsee itsenäisesti omavalvontaan liittyvillä toimenpiteillä satunnaiset pienet epäkohdat. (Ruokavirasto 2021b.)

Hyvä -arvosana eli **B** tarkoittaa sitä, että toiminnassa havaitaan pieniä epäkohtia/puutteita. Toimija saa asiasta kirjallisen huomautuksen. Toimija myös hallitsee omavalvontaan liittyvillä toimenpiteillä satunnaiset pienet epäkohdat. (Ruokavirasto 2021b.)

Korjattavaa eli **C** arvosanalla arvioidussa toiminnassa todetaan epäkohtia, jotka heikentävät elintarviketurvallisuutta tai johtavat kuluttajaa harhaan. Epäkohdista annetaan kirjallinen korjauskehoitus, johon asetetaan määräaika. Korjattavaksi voidaan joissain tapauksissa arvioida myös toistuva hyvä arvosana. (Ruokavirasto 2021b.)

Huono eli **D** arvosana tarkoittaa sitä, että toiminnassa on elintarviketurvallisuutta vaarantavia epäkohtia, kuluttajaa johdetaan vakavasti harhaan tai kehotusta annetusta määräyksestä ei ole noudatettu. Tällöin epäkohdat edellytetään korjattavan välittömästi. Myös elintarvikelain mukaiset hallinnolliset pakkokeinot otetaan käyttöön. (Ruokavirasto 2021b.)





Kuva 1. Mukailtu kuva, Oiva-arvioinnissa käytetyt hymynaamat, (Ruokavirasto 2021b).

3.4.3 Tarkastuksilla käytetyt Oivan arviointikohdat

Omavalvonnan yleinen vaatimustenmukaisuus. Omavalvonta on lakisääteinen järjestelmä, jonka avulla toimija kartoittaa ja hallitsee toimintansa elintarviketurvallisuusriskit. Omavalvonta voi olla osa laatujärjestelmää / käytännön työohjeita ja pienissä 1–2 hengen yrityksissä osittain suullinen. Omavalvontajärjestelmä tarkastetaan suunnitelmallisen tarkastuksella yhteydessä. (Ruokavirasto 2021c.)

Tilojen, koneiden, laitteiden ja työvälineiden soveltuvuus, riittävyys ja kunnossapito. Kohdassa huomioidaan esimerkiksi tilojen yleinen, soveltuvuus ja kunto sekä ilmanvaihto tiloissa (alipaineinen: puhtaalta puolelta likaiselle puolelle). Myös koneiden, laitteiden ja työvälineiden pintojen on oltava hyvässä kunnossa, helposti puhdistettavia ja tarvittaessa desinfioitavissa. Tilajärjestelyjen tulee olla toimintaan nähden riittävät. (Ruokavirasto 2021d; Ruokavirasto 2021e; Ruokavirasto 2021f.)

Tilojen yleinen siisteys ja puhtaus sekä työvälineiden, laitteiden ja siivousvälineiden puhtaus. Tarkastuksella käydään läpi tilojen yleinen puhtaus ja järjestys sekä työvälineiden, koneiden ja laitteiden puhtaus. Myös siivousvälineiden tulee olla käyttökohteeseen nähden riittävän puhtaita. Erityisesti ns. pinttyneeseen likaan kiinnitetään huomiota. (Ruokavirasto 2021g; Ruokavirasto 2021h.)

Henkilökunnan työtapojen hygieenisuus. Kohdassa käydään läpi henkilökunnan toiminnan hygieenisyyttä. Esimerkiksi elintarvikkeiden käsittelyyn liittyviä asioita tarkastetaan mikrobiologisen ristikontaminaation estämisen näkökulmasta (mm. raakojen ja kypsien tuotteiden käsittely). (Ruokavirasto 2021i.)

Käsihygienia. Tarkastuksella selvitetään, toteutuuko toiminnassa työntekijöiden käsienvpesu ja suojakäsineiden hygieeninen käyttö (jos käytössä). Myös käsienvpesupisteiden toiminta ja

varustelu tarkastetaan. Käsienpesupisteessä tulee olla mm. nestesaippuaa ja kertakäyttöisiä käsipyyhkeitä. (Ruokavirasto 2021j.)

Työvaatteet. Kohdassa tarkastetaan henkilökunnan työvaatteiden ja tarvittaessa suojavaatteiden (jos käsitellään pakkaamattomia helposti pilaantuvia elintarvikkeita. Myös mahdollisten ihotulehdusten ja ihovammojen suojaaminen tarkastetaan niiden työntekijöiden osalta, jotka käsittelevät pakkaamattomia elintarvikkeita. (Ruokavirasto 2021k.)

Henkilökunnan perehdytys, opastus ja koulutus. Kohdan tarkastuksella varmistetaan, että henkilökunnan perehdytys omavalvontaan toteutuu heidän työtehtäviensä edellyttämällä laajuudella. Kuitenkin omavalvonnalla tulee olla vastuuhenkilö, jonka tehtävään perehtyneisyys käydään läpi. Työntekijöiden on oltava riittävän perehtyneitä elintarvikehygieniaan liittyvissä asioissa ja etenkin suuririskisten toimintojen osalta. Toimija on vastuussa muutosten johdosta ja vaihtuvan henkilökunnan tehtävästä perehdyttämisestä. (Ruokavirasto 2021l.)

Elintarvikkeiden valmistuksen riskinhallinta. Kohdassa huomioidaan yleisesti se, että toimija on tunnistanut oman toimintansa riskit ja pystyy hallitsemaan niitä riittävällä tavalla. Esimerkiksi gluteenittomien elintarvikkeiden valmistukseen liittyvät riskit. Käytännössä käydään läpi sitä, että toiminta vastaa omavalvontajärjestelmässä kuvattua. (Ruokavirasto 2021m.)

Pakkaaminen. Kohdassa tarkastetaan pakkausten ja kuljetusastioiden puhtaus ja eheys sekä materiaalien käsittely ja säilytys. Käydään mm. läpi materiaalien yleinen puhtaus ja varastointipaikan soveltuvuus. (Ruokavirasto 2021n.)

Erillään pito ja ristikontaminaatio. Kohdassa tarkastetaan yleisesti allergioita ja intoleransseja aiheuttavien aineiden, kuten esimerkiksi gluteenin, erillään pito ja ristikontaminaatio. Tarkoitus on käydä läpi käytännön toiminta raaka-aineiden varastoinnin ja elintarvikkeiden valmistuksen osalta kiinnittäen huomiota riskiperusteisesti eri vaiheisiin ja mahdolliseen ristikontaminaatioon. (Ruokavirasto 2021o.)

4 TULOKSET

4.1 Tutkittujen laboratorionäytteiden tulokset

Esitetyt tulokset perustuvat projektissa vuonna 2020 laboratoriossa tutkittuihin näytteisiin. Tutkittujen laboratorionäytteiden tulosten perusteella oli todettavissa, että Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksen projektissa mukana olleiden pitserioiden gluteeniton pitsa täyttää gluteenittomille elintarvikkeille asetetut vaatimukset (taulukko 1.). Komission täytäntöönpanoasetuksen (EU) 828/2014 liitteen mukaan pitsat voidaan myydä gluteenittomana, jos gluteenipitoisuus on enintään 20 mg/kg.

Taulukko 1. Tutkittujen näytteiden havaittu gluteenin määrä (n=23).

Näyte nro	Gluteenia mg/kg	Gluteenin määrä alle menetelmän mittausrajan
1	6	ei
2	8	ei
3	17	ei
4	< 5	kyllä
5	6	ei
6	17	ei
7	7	ei
8	8	ei
9	8	ei
10	< 5	kyllä
11	13	ei
12	10	ei
13	14	ei
14	7	ei
15	< 5	kyllä
16	< 5	kyllä
17	< 5	kyllä
18	21	ei
19	7	ei
20	< 5	kyllä
21	12	ei
22	< 5	kyllä
23	< 5	kyllä

Taulukossa 1 on nähtävissä tulokset kaikkien tutkittujen näytteiden gluteenin määrästä mg/kg sekä tieto siitä, jäikö tulos alle menetelmän mittausrajan (ns. 0-tulos). Käytetyn laboratorion testausmenetelmän (ELISA ridascreen gliadin) gluteenin määrittämisen alaraja on 5 mg/kg ja epävarmuus-% on +/- 40. Kun otettiin laskennallisesti huomioon menetelmän

mittausepävarmuus, oli kaikissa tutkituissa näytteissä gluteenia alle lainsäädännön raja-arvon < 20 mg/kg. 15 näytteessä (n=23) havaittiin jäämiä gluteenista arvojen vaihdellessa välillä 6–21 mg/kg. Yhden näytteen gluteenin määrä oli testausselosteen mukaan 21 mg/kg. Tulos tulkittiin menetelmän mittausepävarmuus huomioiden toimijan edun mukaisesti lainsäädännön mukaiseksi. Vain kolmen tutkitun näytteen gluteenipitoisuus ylitti 15 mg/kg. Erittäin vähägluteenisena markkinoituja pitsoja (< 100 mg/kg) ei projektin toteutuksen aikaan ei havaittu olevan pitserioiden valikoimissa.

Mittausepävarmuuden ollessa 40 % tulos voitaisiin laskennallisesti tulkita lainsäädännön vastaiseksi, jos tutkittu gluteenin määrä näytteessä olisi 35 mg/kg tai yli. Tällöin näytetuloksen vaihteluväli olisi mittausepävarmuus (+/- 40 %) huomioiden 21–49 mg/kg. Jos tämän projektin gluteeniposiivisia tuloksia (6–21 mg/kg) olisi tulkittu ainoastaan lisäämällä 40 %, olisivat 15 mg/kg tai sen ylittävät tulokset (3 kpl) olleet lainsäädännön vastaisia, eli gluteenin määrä olisi tällöin ollut 21 mg/kg.

4.2 Toiminnan tarkastusten tulokset

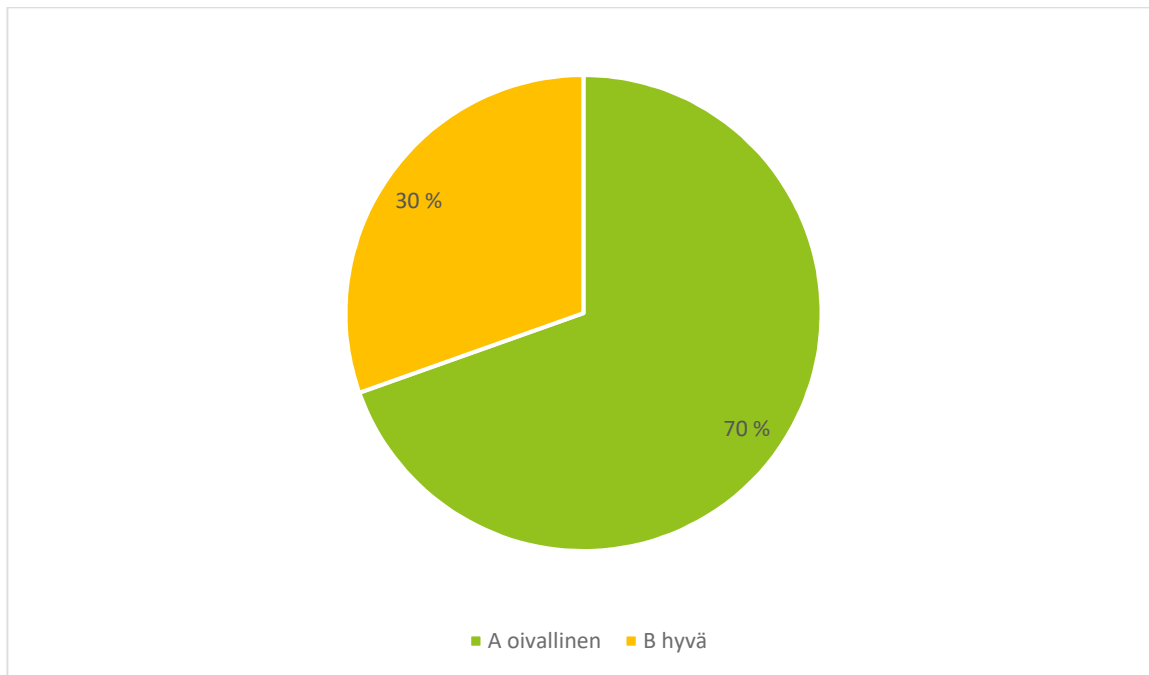
Esitetyt tulokset perustuvat vuonna 2020 tehtyihin tarkastuksiin. Myös projektissa yhteydessä toteutettujen tarkastusten perusteella voidaan yleisesti todeta, että gluteenittomien pitsojen valmistuksen allergeenihallinta ja käytännöt ovat pääosin, yksittäisiä poikkeuksia lukuun ottamatta, hyvällä tasolla. Tarkastuksilla vain yhdessä kohteessa havaittiin elintarviketurvallisuutta heikentäviä epäkohtia tilojen ja välineiden puhtaudessa. Myös yhden kohteen gluteenittoman pitsan suullinen markkinointi todettiin kuluttajaa harhaanjohtavaksi. Tarkastuksen yhteydessä työntekijöiden kanssa keskusteltiin havaituista epäkohdista. Samalla asioista annettiin ohjausta ja neuvontaa.

4.2.1 Hyväksymisvaatimusten noudattaminen

Omavalvonnan yleinen vaatimustenmukaisuus. Omavalvontajärjestelmä oli kaikilla toimijoilla vähintään hyvällä tasolla (B). Valtaosa kaikista tarkastetuista ravintoloista oli pieniä 1–2 hengen omistuspohjalla toimivia yrityksiä, jolloin omavalvontajärjestelmä tai osia siitä voi olla ei-kirjallisessa muodossa.

Kuviosta 1 on havaittavissa, että 70 % kohteista oli tarkastuksella riittävä elintarviketoiminnan omavalvontajärjestelmä ja esittää siihen liittyvät asiakirjat ja/tai tukijärjestelmät.

Omavalvontajärjestelmään liittyvien asiakirjojen saatavuudessa oli tarkastushetkellä pieniä puutteita kolmasosassa tarkastetuissa kohteissa.



Kuvio 1. Omavalvontajärjestelmän asiakirjojen saatavuus tarkastushetkellä prosentteina (n=23).

Asiakirjojen saatavuuteen vaikutti useimmiten se, että tarkastushetkellä ravintolassa paikalla ollut vastaava työntekijä ei onnistunut löytämään kaikkia omavalvontaan liittyviä asiakirjoja. Tällöin osa kohdista, kuten esimerkiksi allergioita ja intoleransseja koskevat asiat, oli mahdollista käydä vain suullisesti läpi työntekijän kanssa.

Elintarvikealan toimijalle voidaan antaa kohtuullinen määräaika, jonka kuluessa riittävät tiedot tulee toimittaa tarkastusta varten. Aina omavalvonnan asiakirjat eivät välttämättä ole välittömästi saatavilla. Omavalvontajärjestelmä voi osittain olla pienissä 1–2 hengen yrityksissä suullisena tietona. Sama koskee myös toimintaa, jossa on vain vähäisiä riskejä. (Ruokavirasto 2021c.) Toiminnan riskejä ei voida pitää vähäisinä, jos ravintolassa valmistetaan gluteenittomia elintarvikkeita. Tällöin allergioita ja intoleransseja aiheuttaviin ainesosiin liittyvän osuuden ja/tai tukiasiakirjojen voidaan edellyttää olevan kirjallisessa muodossa.

Kolmen toimijan omavalvontaan liittyvät asiakirjat saatiin tiedoksi tarkastuksen jälkeen. Asiakirjoista voitiin todeta, että tarkastuskohteilla oli vähintään omavalvontajärjestelmään liittyvää yleistä kirjallista materiaalia allergeenien (kuten gluteenin) osalta.

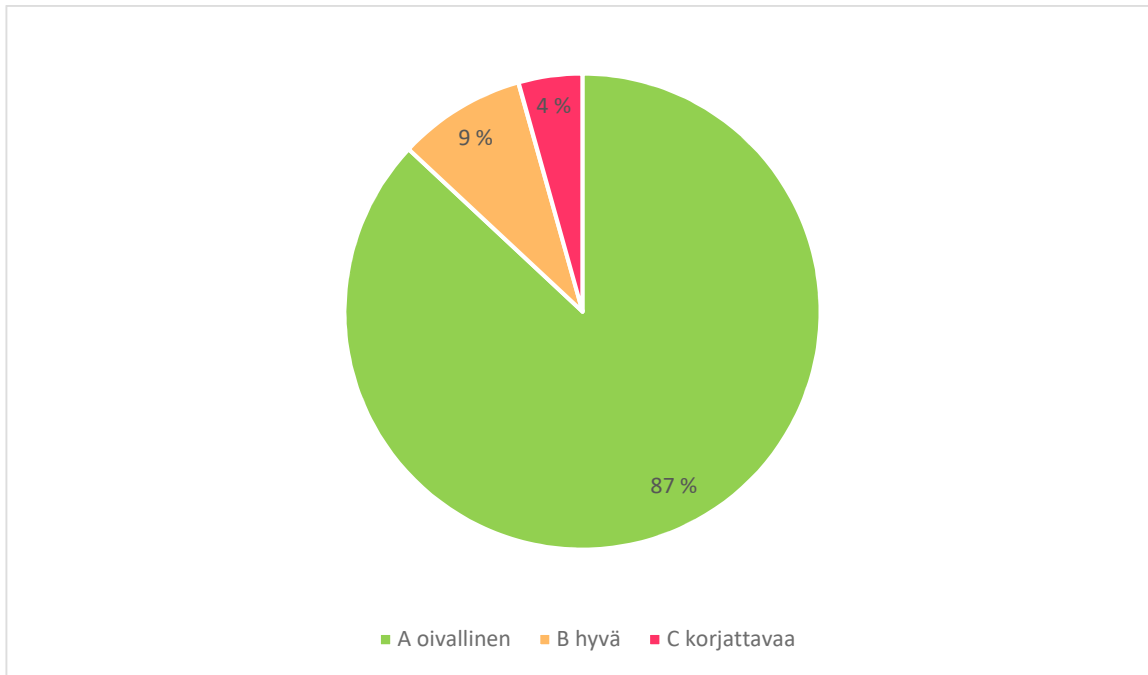
Kahdessa tapauksessa omavalvontajärjestelmää ja sen tukiasiakirjoja ei oltu päivitetty, eivätkä ne sisältäneet allergioita ja intoleransseja aiheuttavia ainesosia käsittelevää osuutta, jota ravintolan omavalvontajärjestelmältä edellytetään. Tällöin ravintolaan jätettiin Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksen ko. ainesosia yleisesti käsittelevä asiakasohje.

Kirjallisen gluteenittoman pitsan tai muiden tuotteiden valmistusohjeen käyttö ei ole alueen gluteenitonta pitsaa markkinoivien ravintoloiden keskuudessa kovin yleistä. Toisaalta osassa paikoista oli jopa pitsakohtaiset valmistusohjeet, sisältäen gluteenittoman pitsan valmistuksen. Yhdessä kohteessa oli lisäksi työntekijöille tarkoitettu ohje pitsojen raaka-aineiden sisältämistä allergeeneista.

4.2.2 Tilojen, pintojen ja välineiden puhtaus

Tilojen, koneiden, laitteiden ja työvälineiden soveltuvuus, riittävyys, kunnossapito ja puhtaus. Kohdat yhdistettiin tarkastuksella, koska yleistä soveltuvuutta arvioitiin vain gluteenittomien tuotteiden valmistuksen ja raaka-aineiden käsittelyn näkökulmasta. Kaikissa tarkastetuissa ravintoloissa tilojen, koneiden, laitteiden ja työvälineiden todettiin olevan riittävät arvosanalla oivallinen (A) gluteenittomien pitsojen valmistustoimintaan.

Kuviosta 2 on nähtävissä, että tilojen yleinen puhtaus- ja siisteystaso arvioitiin oivalliseksi (A) lähes 90 % tarkastetuista kohteista. Kahden ravintolan osalta puhtaudessa todettiin pieniä puutteita, jotka eivät vielä heikentäneet elintarviketurvallisuutta. Yhden ravintolan puhtaustasossa arvioitiin olevan korjattavaa (C) ja siisteystason heikentävän elintarviketurvallisuutta. Pinttynyttä likaa (mm. likaa ja jäämiä vehnäjauhoista) oli kertynyt elintarvikkeiden käsittelytiloihin ja kalusteisiin. Ko. ravintolasta otetussa näytteessä oli gluteenia 21 mg/kg, joka oli suurin määrä kaikista tutkituista näytteistä.



Kuvio 2. Tilojen yleisen puhtauden ja siisteyden arvosanojen jakauma prosentteina (n=23).

Työvälineiden ja laitteiden puhtaus. Valtaosan (91 %) tarkastettujen ravintoloiden työvälineiden ja laitteiden puhtaudessa ei ollut huomautettavaa ja arvosana oli oivallinen (A). Tulokset noudattivat samaa linjaa tilojen puhtauden kanssa. Kahdessa tapauksessa puhtaudessa arvioitiin olevan pieniä puutteita (B). Saman ravintolan, jonka tilojen yleisen puhtauden arvioitiin heikentävän elintarviketurvallisuutta, myös työvälineiden ja laitteiden puhtaus arvioitiin korjattavaksi (C).

4.2.3 Henkilökunnan toiminta ja koulutus

Henkilökunnan työtapojen hygieenisuus. Henkilökunnan työskentelyn yleisen hygieniatason todettiin olevan toimintaan nähden riittävällä tasolla kaikissa ravintoloissa. Arvosana oli oivallinen (A).

Käsihygienian. Noin 65 % tarkastetuista ravintoloissa työntekijällä oli käytössään kertakäyttöiset suojakäsineet. Työntekijöiden kertoman mukaan suojakäsineet vaihdetaan uusiin käytön edellyttämän mukaan ja aina gluteenittomia tuotteita valmistettaessa. Yleinen käsihygienian taso arvioitiin toimintaan nähden riittäväksi (A) kaikissa kohteissa. Käsienpesupisteiden toimivuudessa ja varustelussa ei todettu huomautettavaa (A).

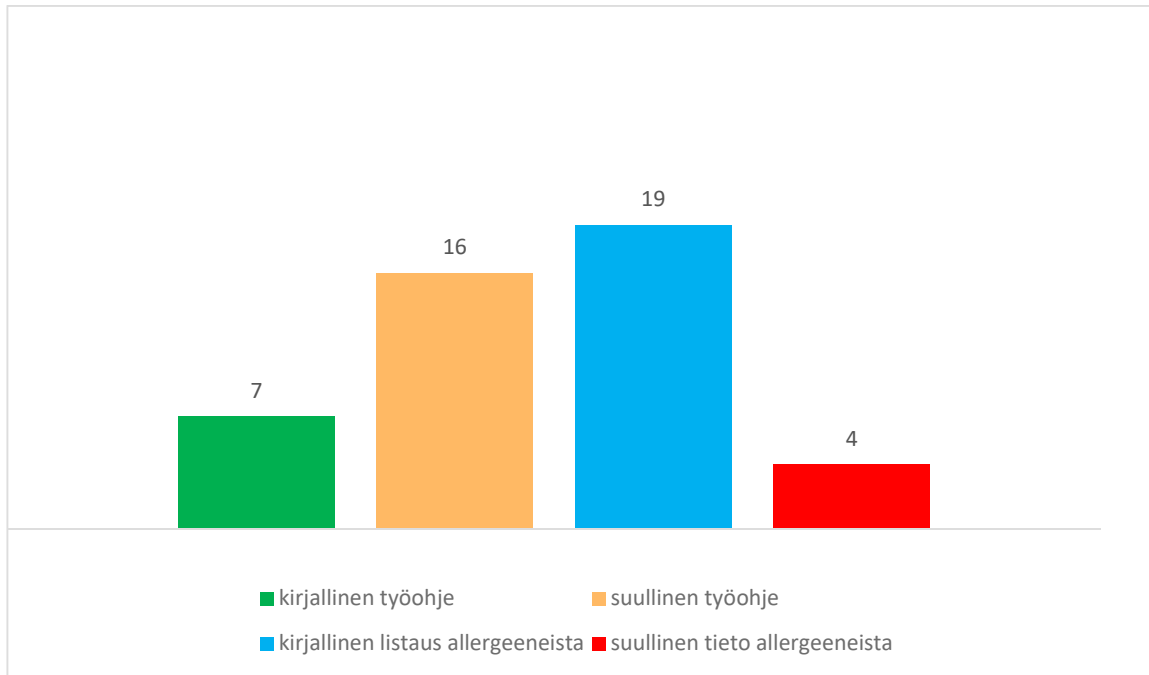
Työvaatteet. Kaikissa ravintoloissa työntekijöillä oli työhön soveltuvat vaatteet ja tarvittaessa suojavaatteet. Vaatteiden yleisessä puhtaudessa ei todettu huomautettavaa. Arvosana oli oivallinen (A).

Henkilökunnan perehdytys, opastus ja koulutus. Tarkastuksilla paikalla ollutta henkilökuntaa pyydettiin yleisesti kertomaan gluteenista. Allergeeneihin liittyvä perustietous oli yleisellä tasolla gluteenin osalta työntekijöillä riittävän hyvin hallinnassa. Myös omavalvontajärjestelmään oli perehdytty työtehtävien edellyttämällä laajuudella. Kohta arvioitiin oivalliseksi (A).

4.2.4 Elintarvikkeiden valmistuksen riskienhallinta

Kohdan tarkastuksessa käytiin läpi gluteenittoman pitsan valmistuksen riskienhallinnan ohjeistuksen kuvausta verrattuna käytännön toimintaan.

Kuviosta 3 on nähtävissä, että gluteenittoman pitsan valmistukseen liittyvä kirjallinen valmistusohje (työohje) oli olemassa yhteensä seitsemässä ravintolassa. Huomionarvoista oli, että näistä seitsemästä ravintolasta kuusi oli ketjuravintoloita. Kuviosta on havaittavissa myös se, että suurimman osan ravintoloiden (noin 80 %) omavalvontajärjestelmässä oli vähintään yleisellä tasolla käsitelty kirjallisesti EU:n asetuksen mukaiset allergeenit. Tällöin arvosana oli oivallinen (A). Neljässä ravintolassa, jossa tieto allergeenilistauksesta oli suullinen, oli kirjallisessa työohjeessa pieniä puutteita. Tällöin selvitettiin tarkemmin työntekijöiden suullinen osaaminen ja tietous yleisellä tasolla gluteenittoman pitsan valmistuksen osalta. Yleisen tietouden katsottiin olevan riittävän hyvällä tasolla ja arvosana oli hyvä (B). Myös ko. kohteiden gluteenittomien pitsojen myyntimäärä oli erittäin vähäinen kuukausitasolla.



Kuvio 3. Gluteenittoman pitsan valmistuksen työohjeen sekä allergeenilistauksen saatavuus kirjallisena tai suullisena (n=23).

Käytännössä on riittävää, että esim. tieto allergeeneista on kirjallisessa muodossa tai vähintään gluteenittoman pitsan valmistus on kuvattu esimerkiksi työohjeen muodossa omavalvonnassa. Lisäksi valmistustoiminnasta tulee osata kertoa suullisesti. Kohdan tarkastuksen yhteydessä todettiin, että gluteenittoman pitsan valmistuksen ollessa kyseessä, työohje on ravintolan henkilökunnan kannalta ymmärrettävämpi ja yksinkertaisempi käyttää kuin listaus allergeeneista.

Pakkaaminen. Pakkausmateriaalien, tässä tapauksessa pitsalaatikoiden, puhtaus ja säilytys olivat hallinnassa kaikissa kohteissa. Arvosana oli oivallinen (A). Säilytyspaikka oli soveltuva eikä materiaaleissa ollut likaa havaittavissa. Osassa ravintoloita laatikoita taitellaan päivän tarpeeseen tarvittava määrä ja osassa pidemmälle ajalle. On todennäköistä, että pitkään säilytettynä taitellut laatikot keräävät likaa ja gluteenipitoista jauhopölyä pinnalle. Tarkastuksella paikalla ollutta henkilökuntaa ohjeistettiin tarpeen mukaan asiasta.

4.2.5 Allergioita ja intoleransseja aiheuttavat aineet; erillään pito ja ristikontaminaatio

Koska kohdan tarkastuksella oli pääpaino projektissa, se jaettiin useampaan gluteenittoman pitsan valmistukseen liittyvään vaiheeseen, joita selvyiden vuoksi tarkasteltiin erikseen. Oiva-

arvioinnissa heikoin arvosana määrää lopullisen kokonaisarvosanan. Vain yksi ravintola arvioitiin arvosanalla korjattavaa (C). Muiden kohteiden arviointi oli oivallinen (A).

Kohdan tarkastuksen yhteydessä kaikista ravintoloista (n=23) pyydettiin arvio kuukausittain myytyjen gluteenittomien pitsojen määrästä. Kolmesta pitseriasta ei saatu selkeää vastausta. Kuukausittain myytyjen gluteenittomien pitsojen kappalemäärät vaihtelivat 2–200 välillä ollen yhteensä noin 1000.

Pitsaan käytettävät raaka-aineet oli hankittu valmiina esimerkiksi tukuista. Käytännössä raaka-aineet ostetaan teollisuuspakkauksissa ja käsitellään (paloittelu, raastaminen) pitsaan soveltuvaksi. Täytteiden gluteenittomuudesta varmistutaan teollisuuden pakkausmerkintöjen perusteella.

Raaka-aineita säilytettiin yleisesti kylmävetolaatikostoissa tai kylmäkaapissa. Yhden ravintolan osalta allergeenin hallinta arvioitiin tuotteen valmistuksen osalta korjattavaksi (C), koska kylmävetolaatikon ulko- ja sisäpuolelle oli kertynyt vehnäjauhopölyä ja pinttyneitä jäämiä taikinasta. Tässä kohteessa valtaosaa raaka-aineista säilytettiin avattuina laatikostossa ja käytössä olivat samat täytteet myös gluteenittomiin pitsoihin. Ristikontaminaation mahdollisuus oli merkittävä. Muiden kohteiden osalta asiassa ei todettu huomautettavaa, jolloin arvosana oli oivallinen (A).

Kaikissa tarkastetuissa ravintoloissa oli käytössä teollisuuden valmistama pakastettu gluteeniton pitsapohja, jonka voidaan lähtökohtaisesti olettaa olevan ristikontaminaation kannalta vähäriskisempi vaihtoehto, kuin itse tiloissa leivotun gluteenittoman pitsapohjan. Tällä voi olla merkitystä etenkin, jos ravintolassa valmistetaan itse tavanomaiset pitsapohjat itse taikinasta tai käsitellään muuten paljon gluteenipitoista jauhoa.

Kohdassa huomioitiin pitsan paistoon liittyvät asiat. Pitsauunit olivat yleensä ns. arinauuneja, joissa ei ole puhallustoimintoa kuten normaalissa yhdistelmäunissa. Kaikki tässä projektissa tutkitut pitsat oli paistettu arinauunissa. Tällöin uunissa mahdollisesti ilman kautta leviävä jauhopöly on mahdollinen riskitekijä, mutta sen ei oletettu olevan niin merkittävä kuin arinauunin paistoalustalta tarttuvan jauhopölyn.

Kolmessa ravintolassa ei tarkastuksella todetun mukaan käytä paistettaessa gluteenittoman pitsan alla erillistä alustaa tai leivinpaperia. Pitsa paistetaan harjalla puhdistetussa pitsauunissa. Näytetuloksista havaittiin, että ko. ravintoloiden valmistaman pitsan tutkittu

gluteenipitoisuus oli 10–14 mg/kg. Työntekijöitä ohjeistettiin ja suositeltiin vahvasti alustan käyttöä.

Noin 40 % pitserioissa oli käytössä erilliset täytteet tai työntekijän kertoman mukaan uudet täytepakkaukset avattiin gluteenittomien pitsojen valmistusta varten. Useimmissa tapauksissa täytteet, mukaan lukien juusto, annosteltiin pitsaan käsin käyttäen kertakäyttöisiä suojakäsineitä. Osa ravintoloista käytti täytteiden annosteluun kertakäyttöisiä muoviasiatioita.

Tomaatti- ja muut kastikkeet annosteltiin työvälineellä, esimerkiksi kauhalla tai suuttimella varustetulla muovipullolla (ns. kastikepullo). Osassa ravintoloista kastiketta säilytettiin isommassa astiassa, josta kastiketta voidaan ottaa puhtaaseen astiaan tarvittava määrä gluteenitonta pitsaa varten. Kaikissa kohteissa tehdyn havainnon tai paikalla olleen työntekijän kertoman mukaan suojakäsineet vaihdetaan aina ennen gluteenittoman tuotteen valmistamista ja kastikekauha joko pestään tai vaihdetaan puhtaaseen.

Kohdan tarkastusten tulosten perusteella oli havaittavissa gluteenittoman pitsan valmistukseen liittyviä yhdistäviä tekijöitä ja/tai toimintatapoja niiden ravintoloiden osalta, joiden gluteenin määrä oli alle testin määritysrajan (< 5 mg/kg). Näissä ravintoloissa gluteenittoman pitsan valmistuksessa

- käytetään eri työtasoa kuin tavallisen pitsan
- käytetään erillisiä täytteitä, jotka säilytetään erillään (yleensä eri kylmäkaappi tms.)
- myös tomaattikastike oli erillinen
- uunissa käytetään paiston aikana alustaa.

Taulukko 2. Näytteessä gluteenia alle määritysrajan todettujen ravintoloiden gluteenittoman pitsan valmistukseen liittyvät yhdistävät tekijät tai käytännöt verrattuna gluteeniposiitivisten näytteiden (6–21 mg/kg) ravintoloiden vastaaviin (n=15).

Gluteenia mg/kg	Erilliset täytteet käytössä/avataan uudet pakkaukset	Erillinen pitsakastike	Alustan käyttö paistossa	Valmistus eri työtasolla
< 5	kyllä	kyllä	kyllä	kyllä
6	kyllä	kyllä	kyllä	ei
6	kyllä	ei	kyllä	kyllä
7	ei	kyllä	kyllä	ei
7	ei	ei	kyllä	ei
7	kyllä	kyllä	kyllä	kyllä
8	kyllä	ei	kyllä	kyllä
8	kyllä	ei	kyllä	ei
8	ei	ei	kyllä	ei
10	ei	ei	ei	kyllä
12	ei	ei	kyllä	kyllä
13	ei	kyllä	ei	ei
14	ei	ei	ei	kyllä
17	kyllä	ei	kyllä	ei
17	ei	ei	kyllä	ei
21	ei	ei	kyllä	ei

Taulukosta 2 esitetään vertailun kannalta samat gluteenittoman pitsan valmistukseen liittyvät tekijät tai toimintatavat niiden ravintoloiden osalta, joiden näytetuloksessa oli gluteenia. Tuloksista oli havaittavissa se, että kaikissa ravintoloissa (yhtä lukuun ottamatta), puuttui joku yhdistävä tekijä tai toimintatapa. Gluteenikontaminaatio voi olla peräisin myös jostain toisesta tuotantovaiheesta tai raaka-aineesta. Kuitenkin kaikkien kohteiden näytteiden tulokset todettiin lainsäädännön ja toimijan edun mukaisesti gluteenittomiksi. Toisaalta yllämainituilla toimintatavoilla voidaan mahdollisesti vähentää ristikontaminaatiota, josta myös määritysrajan alle jääneet näytetulokset antavat viitteitä.

4.2.6 Markkinointi

Markkinoinnin yleiseen harhaanjohtavuuteen kiinnitettiin huomiota tuotteiden tilausvaiheessa. Tilaukset tehtiin etämyyntivälineen avulla, eikä varsinaisia pakkausmerkintöjä ole tuotteessa, koska pitsat luokitellaan pakkaamattomiksi/myyntiä varten pakatuiksi. Markkinoinnin osalta tilausvaiheessa havaittiin huomautettavaa yhdessä kohteessa. Puhelimitse tilausta tehdessä ilmoitettiin, että tuotteiden gluteenittomuutta ei voida täysin taata, koska tiloissa on jauhöpölyä. Myös suullinen markkinointi voidaan katsoa olevan kuluttajaa harhaanjohtavaa, jos tuote

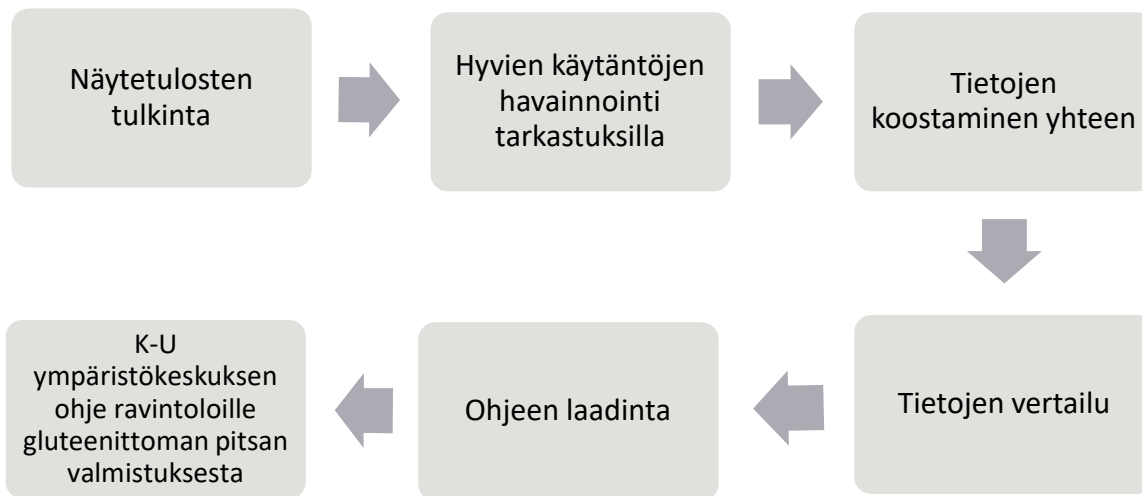
markkinoinnissa käytetään vapaaehtoista väitettä gluteeniton, ja kuitenkin samalla varoitetaan mahdollisesta ristikontaminaation vaarasta. Tällöin arvosana oli korjattavaa (C).

4.3 Työohje gluteenittoman pitsan valmistukseen

Ohjeelle todettiin projektissa tehtyjen havaintojen perusteella olevan perusteltu tarve, koska osallistuneet ravintolat valmistavat laajemmin ruokaa (mm. kebabin kypsennystä) ja gluteenittoman pitsan valmistus on osana toimintoja. Jos pitserian ruoanvalmistus on laajaa ja aterioiden ilmoitetaan soveltuvan gluteenittomaan ruokavalioon, on riskiluokitus korkeampi (Ruokavirasto 2020, 14, liite II). Myös näytetulokset tukevat ohjeen tarpeellisuutta, koska noin 65 % näytteissä todettiin jäämiä gluteenista, vaikka lainsäädännön raja-arvo ei ylittynyt, olivat näytteet kuitenkin gluteeniposiitiivia.

Vaikka tarkastushetkellä työntekijöitä haastatellessa gluteenittoman pitsan valmistukseen liittyvien asioiden katsottiin olevan suullisesti riittävällä tasolla, on ko. ravintoloiden riskienhallinnan kannalta allergeeniin liittyvien asioiden syytä olla kirjallisessa muodossa. Etenkin itsenäisten toimijoiden osalta asiassa havaittiin puutteita. Ohjeesta voidaan katsoa myös olevan hyötyä uusien työntekijöiden perehdyttämisessä. Ravintola-alalla niin työntekijöiden kuin toimijoiden keskuudessa tunnetusti vaihtuvuutta. Jos ohje otetaan toiminnassa käyttöön ja toimitaan sen mukaisesti, on mahdollista, että gluteenittomien pitsojen valmistuksessa voidaan noudattaa samankaltaisia käytäntöjä Keski-Uudenmaan valvonta-alueen eri ravintoloissa, joiden toimintaan perustuen tämä ohje on laadittu.

Kuviossa 4 kuvataan ohjeen työvaiheet. Ensimmäisen vaiheen näytteiden tulosten valmistumisen jälkeen toteutettiin toinen vaihe, jossa ravintolat tarkastettiin ja samalla havainnoitiin valmistuksen käytännön toimintaa. Kolmannessa ja neljännessä vaiheessa tulokset ja tiedot koottiin yhteen sekä analysoitiin. Tässä vaiheessa myös näytteiden tuloksia ja tarkastusten havaintoja vertailtiin keskenään. Ohjeen laadintavaiheessa koottiin aluksi alueen pitserioissa havaitut hyvät käytännöt, jotka kirjattiin ohjeen hahmotelmaksi. Lopuksi ohje kirjoitettiin nykyiseen muotoon.



Kuvio 4. Prosessikaavio gluteenittoman pitsan valmistuksen työohjeen laadinnan vaiheista.

Ohjeessa kerrotaan käytännössä toimivaksi havaittuja hyviä käytäntöjä ja toimintatapoja, miten voi ehkäistä gluteenin ristikontaminaatiota valmistettaessa gluteenitonta pitsaa. Ohjeessa käydään läpi hyviä käytäntöjä esimerkiksi raaka-aineiden säilyttämisestä ja käsittelystä, pitsan täyttämisen ja paistamisen vaiheista sekä tarjoilusta ja pakkaamisesta. Laadittu ohje on liitteenä 4.

Tarkastuksilla tehtävä työntekijöiden ohjaus ja neuvonta ovat tärkeä osa elintarvikevalvontaa. Toistaiseksi ohjeesta saatu palaute on osoittautunut yleisesti positiiviseksi. Käytännössä kirjallisen ohjeen avulla voidaan hyvät käytännöt saada useampien työntekijöiden tietoon ja ohjeeseen on mahdollista tarvittaessa perehtyä myös tarkastuksen jälkeen. Laadittua hyvän käytännön ohjetta on jatkossa tarkoitus edelleen välittää valvontakohteisiin aina suunnitelmallisten tarkastusten yhteydessä.

5 POHDINTA

Ruokaviraston esimerkit ”gluteenin siirtymisestä gluteenittomiin tuotteisiin” kuvailee tapoja ristikontaminaatiosta ja sen riskin vähentämisestä. Ajallisessa erottamisessa gluteenittomien valmistus tehdään esimerkiksi ennen muiden tuotteiden valmistusta. Gluteenittomia tuotteiden käsittelyyn käytetään eri työvälineitä ja laitteita. Kädet puhdistetaan eri työvaiheiden välillä. Gluteenittomat tuotteet pyritään suojaamaan ristikontaminaatiolta säilyttämällä ne erillään muista tuotteista. (Ruokavirasto 2019d.) Tässä projektissa havaitun mukaisesti tarkastuskohteissa gluteenittoman pitsan valmistuksessa ajallisesti voidaan erottaa esivalmistustyöt, kuten mahdollinen täytteiden pilkkominen ja kastikkeen valmistus jne. Koska kaikissa tässä projektissa tarkastetuissa ravintoloissa pitsat valmistetaan tilauksen mukaan (ala carte), ei kaiken valmistustoiminnan ajallinen erottaminen täysin ole mahdollista.

Jyväskylän valvonta-alueen projektissa (Heinonen & Turunen 2010, 40) kirjoittivat tulosten tarkastelussa mahdollisesta ravintolassa gluteenittomana valmistetun pitsan gluteenin kontaminaatioon liittyvistä riskitekijöistä. Etenkin ravintoloissa merkittävä gluteenin kontaminaation riski on tavallisten pitsojen valmistuksesta peräisin oleva jauhopöly, jota on valmistuspisteessä esimerkiksi kalusteiden ja välineiden pinnoilla sekä ilmassa. Saman työta-son käyttö tuotteiden valmistuksessa voi aiheuttaa kontaminaatoriskin. Taso on voitu kiireen keskellä puhdistaa huolimattomasti.

Heidän mukaansa gluteenittoman pitsan valmistuksessa, josta löytyi projektissa toiseksi eniten gluteenia (15 mg/kg), oli käytetty teollisuuden valmista pitsapohjaa. Täytteet oli annosteltu alustan päällä ja uuni oli harjattu puhtaaksi ennen paistoa. Oli päädytty siihen lopputulokseen, että ilmeisesti gluteeniton pitsa oli paistettu samassa uunissa kuin tavalliset, joka oli mahdollinen kontaminaatioon vaikuttava tekijä. He myös pohtivat yleisesti pelkän harjauksen riittävyttä puhdistuskeinona, koska harjaksiin voi jäädä jäämiä gluteenista. Samojen täytteiden käytöstä ko. tuotteen valmistuksessa ei ollut varmaa tietoa. (Heinonen & Turunen 2010, 40.)

Gluteenittomien pitsojen valmistukseen liittyvät havainnot olivat tämän projektin toteutuksen aikana osittain yhteneviä Jyväskylän valvonta-alueen projektin kanssa. Tässä projektissa noin 65 % projektissa tutkitusta näytteistä löytyi vaihtelevia määriä gluteenia. Oli huomioitavaa, että tämän projektin niissä ravintoloissa, joissa gluteeniton pitsa paistettiin arinauunissa ilman

erillistä alustaa (leivinpaperi, foliovuoka tms.), näytetulos ei tästä huolimatta ylittänyt lainsäädännön gluteenittomalle tuotteelle annettua raja-arvoa. Näin oli myös Jyväskylän projektissa. Käytännössä uuni vain harjattiin ”puhtaaksi” ennen gluteenittoman pitsan paistoa. Testi havaitsi näytteessä gluteenia, mutta määrä ei kuitenkaan ylittänyt lainsäädännön raja-arvoa. Kuitenkin ko. näytteissä oli gluteenia (10–14 mg/kg), joten alustan käyttö voidaan katsoa tarpeelliseksi ristikontaminaatiota ehkäiseväksi hyväksi käytännöksi.

Vaikka useassa ravintolassa käytettiin myös samoja vetolaatikossa olevia täytteitä gluteenittoman ja tavallisen pitsan valmistukseen, eivät näytteiden tulokset olleet lainsäädännön vastaisia. Gluteenia sisältävän pitsan valmistuksesta aiheutuvaa jauhopölyä voi kulkeutua valmistuspöydän alla oleviin kylmävetolaatikoihin, missä täytteitä usein säilytetään. Tämän vuoksi erillisten täytteiden käyttö valmistuksessa katsotaan hyväksi käytännöksi ja todennäköisesti gluteenin ristikontaminaatiota ehkäiseväksi tekijäksi. Tarkastuksilla havaittiin vain yhdessä ravintolassa selkeä viite samojen täytteiden käytön yhteydestä ristikontaminaatioon, joka tosin myös näkyi projektin eniten gluteenia omaavana näytetuloksena. Erillisten täytteiden käyttö gluteenittoman pitsan valmistuksessa voidaan myös näytetulosten perusteella katsoa hyväksi käytännöksi, koska gluteenia ei ollut erillisiä täytteitä käyttäneiden ravintoloiden näytetuloksissa.

Myös hyvä käsihygienia on erittäin tärkeä osa elintarvikeeturvallisuutta ja hyvän käytännön työtapoja. Gluteeni voi siirtyä gluteenittomaan pitsaan työntekijän käsien kautta, jos samaan aikaan valmistetaan tavanomaisia pitsoja. Käsien huolellisella puhdistamisella ja suojakäsineiden vaihtamisella valmistustoimintojen välillä voidaan vähentää mahdollista ristikontaminaatiota. Tarkastuksilla käsienvpesussa ja suojakäsineiden vaihtamisessa ei todettu vakavia puutteita tai merkittäviä eroja ravintoloiden välillä. Kuitenkin otettujen näytteiden gluteenipitoisuuksissa oli eroja.

Tarkastuksilla valtaosan paikkojen kohdalla jäi epäselväksi, missä gluteenittoman pitsan valmistuksen vaiheessa ristikontaminaatio on todennäköisimmin tapahtunut, etenkin jos epäkohtia sisältäneitä vaiheita todettiin useita. Kuitenkin ravintoloiden toiminnassa, joiden näytteistä ei löytynyt gluteenia (noin 35 %), onnistuttiin kartoittamaan tästä viitteitä antavat valmistuksen hyvät käytännöt / tekijät, joiden puuttuminen voi mahdollisesti vaikuttaa näytetuloksen gluteenipitoisuuteen. Usean gluteenipositiivisen näytteen antaneesta ravintolasta puuttui yksi tai useampi tällainen hyvän käytännön tekijä (taulukko s. 39). Tämän

vuoksi tarkastuksilla tehty neuvonta ja ohjaus olivat tarpeen, kuten myös kirjallisen ohjeen laatiminen gluteenittoman pitsan valmistamisesta.

Näytteiden tulokset tukivat yleisellä tasolla tarkastuksilla tehtyjä havaintoja ja antoivat viitteitä siitä, että gluteenittoman pitsan valmistuspaikan pintojen säännöllisellä ja huolellisella puhtaana pitämisellä, erillisten täytteiden, kastikkeen ja paistoalustan käytöllä valmistusvaiheessa, on mahdollista vähentää gluteenin ristikontaminaatiota. Ravintoloissa, jotka hyödynsivät toiminnassaan hyviä käytäntöjä mm. gluteenittomien pitsojen valmistukseen oli käytössä erillinen työtaso, erilliset täytteet sekä kastike, ja pizza paistettiin ”suojattuna” vuoassa tai leivinpaperin päällä, gluteenin määrä jäi alle testin määritysrajan 5 mg/kg.

Projektiin näytteeksi valittujen pitsojen täytteinä oli kinkkua ja ananasta. Vaikka gluteenia ei käytännössä ollut näytteissä lainsäädännön raja-arvojen ylittäviä määriä valituilla täytevaihtoehdoilla, olisivatko tulokset olleet voineet olla toisenlaiset eri täytevaihtoehdoilla? Vetolaatikoissa olevien täytteiden säilytyspaikka vaihtelee eri ravintoloissa. Suuressa osassa ravintoloista pitsan täytteet annosteltiin käsin käyttäen kertakäyttöisiä suojakäsineitä. Käytännössä käsineitä ei kuitenkaan vaihdeta jokaisen raaka-aineen välillä. Tämä voi olla yleisen allergeenihallinnan kannalta haastavaa. Toisaalta pitseriat eivät havaitun mukaan yleisesti markkinoineet tuotteitaan allergeenivapaina tiettyjen ainesosien, kuten vaikka äyriäisten osalta.

Tutkittavan viranomaisnäytteen on oltava edustava. Toteutetussa projektissa näytteiden edustavuus onnistuttiin melko hyvin varmistamaan anonyymien näytteenoton avulla, jolloin onnistuttiin poistamaan ”viranomaistekijän” vaikutus. Yleisenä olettamuksena pidetään, ja kuten elintarvikevalvonnan tarkastajien kokemusten perusteella on havaittu, että valvojan ollessa tunnistautuneena paikalla kohteessa voi työntekijöiden työtavat tarkentua ja toiminta yleensä kokonaisvaltaisesti parantua.

Tarkastuksilla menetelmänä käytettiin toiminnan havainnointia ja lomakkeeseen perustuvaa työntekijän/työntekijöiden haastattelua. Menetelmillä saadun tiedon luotettavuus voidaan joissain tapauksissa kyseenalaistaa. Toisaalta elintarvikevalvonnan tarkastukset perustuvat usein paikan päällä tehtävään toiminnan havainnointiin ja haastatteluun. Periaatteena on, että tarkastuksella sanallisesti saatua tietoa on pidettävä riittävän luotettavana, jos ei pystytä toisin osoittamaan.

Koska tarkastukset tehtiin näytteenoton jälkeen, ne eivät anna täysin täsmällistä kuvaa näytteeksi otetun tuotteen valmistuksesta. Käytännössä tulosten laatu voisi vaihdella esimerkiksi paikalla olevan työntekijän työtapojen hygieenisyyden mukaan tai tilausten kertymisen aiheuttaman kiireen vuoksi. Tarkoitus oli ensisijaisesti varmistaa näytteiden edustavuus nopealla näytteenotolla. Näytteenottohetkellä tehtävä tarkastus olisi mahdollisesti voinut vaikuttaa tuloksiin ja projektin tiedon leviämiseen toimijoiden keskuudessa, koska näytteenotto ja tarkastukset olisi jouduttu jakamaan pidemmälle ajalle.

Myös toimijan vaihtuminen ja/tai toiminnan olennainen muutos voi vaikuttaa ravintolan toimintatapoihin. Elintarvikevalvonnassa on havaittu etenkin pienten ravintoloiden kohdalla olevan yleistä, että toimija voi vaihtua jopa useamman kerran vuodessa. Käytännössä tällä tarkoitetaan sitä, että vähintään paikan omistaja vaihtuu uuteen, mutta vaihto voi koskea koko henkilökuntaa tai vain osaa siitä. Sen vuoksi se, mitä projektin näytteenottojen ja tarkastusten toteutuksen aikana on todettu, ei välttämättä vastaa kokonaiskuvaa toiminnan nykytilasta. Kun toimija ja työntekijät vaihtuvat, on valvojien keskuudessa koettu, että toimintakäytännöt ovat muuttuneet ja entiset ohjeistukset ovat menneet edellisten mukana. Kuitenkaan ei voida sanoa, että tarkastuksella annettu ohjaus ja neuvonta sekä näytetuloksen tarkastelu yhdessä toimijan kanssa olisi ollut täysin hyödytöntä. Monesti sama toimija jatkaa elintarvikealalla, mutta eri toimipaikassa, ja näin ollen mahdollisesti hyödyntää oppimiaan hyviä käytäntöjä toiminnassaan.

Lisäksi gluteenin testausmenetelmän epävarmuustekijä herättää valvontayksikössä keskustelua. Kuten aikaisemmin tulososion yhteydessä (sivulla 30) käsiteltiin, projektissa käytössä olleen gluteenin testausmenetelmän mittausepävarmuuden ollessa 40 %, voitaisiin tulos laskennallisesti tulkita lainsäädännön vastaiseksi, jos tutkittu gluteenin määrä näytteessä olisi 35 mg/kg tai yli. Tällöin esimerkiksi 35 mg/kg gluteenia sisältävän näytteen tuloksen vaihteluväli olisi mittausepävarmuus (40 %) huomioiden 21–49 mg/kg. Jos tämän projektin tulokset olisi tulkittu ainoastaan lisäämällä + 40 %, olisivat 15 mg/kg tai sen ylittävät tulokset lainsäädännön vastaisia. Tulosten tarkastelun vaihteluväli on siis laskennallisesti laaja ja gluteenin määrä tuotteessa voi olla +/- 40 % saadusta tuloksesta. Keliakiaa sairastavat voivat sietää erilaisia gluteenipitoisuuksia ruoassa ja sietokyky on aina henkilökohtainen ominaisuus. Niinpä tämä epävarmuustekijä huomioiden, jos keliakikko reagoi hyvin pieneen gluteenin määrään ruoassa, voiko ainoastaan alle menetelmän mittausrajan jääneiden pitsojen varmuudella olettaa olevan soveltuvia herkimpien keliakikoiden ruokavalioon? Kuitenkin laboratoriossa näytteestä tehdään aina useita rinnakkaisanalyyssejä, joiden perusteella

lopullinen tulos muodostetaan. Tämä gluteenin määrittämiseen käytetty menetelmä ELISA (katso s. 24) on myös yleisesti käytössä oleva ja akreditoitu näytteet tutkineessa laboratoriossa. Jatkossa toiveena olisi se, että testausmenetelmän mittausepävarmuus saataisiin pienemmäksi ja tulokset gluteenin osalta entistä tarkemmiksi. Toistaiseksi keliakian ainoa hoitomuoto on ollut elinikäinen gluteeniton ruokavalio, toisaalta tutkimuksissa on lääkehoitojen osalta saatu lupaavia tuloksia.

Eräässä hiirillä tehdyssä tutkimuksessa gliadiini -nanopartikkeleiden käytöstä saadut havainnot tukevat teoriaa siitä, että gluteenin sietokyvyn palauttaminen onnistuneesti auttaisi keliakiaa sairastavia ihmisiä. Kehitettävällä lääkkeellä voisi lievittää täysin gluteenittoman ruokavalion tarvetta ja myös vähentää sairauden komplikaatioita. (Freitag ym. 2020.)

Toisen äskettäin toteutetun tutkimuksen mukaan keliakiaan on löytynyt lupaava lääkehoito. Tutkimuksissa saatiin näyttöä siitä, että lääke estää gluteenin aiheuttaman suolen limakalvon nukan tuhoutumisen ja rakenteellisen vaurion syntymisen. Vaikutus tulehdusreaktioon riippui saadusta lääkeannoksesta. Tulehdusreaktio estyi kokonaan annoksen ollessa 100 mg. (Tampereen yliopisto 2021.)

Loppujen lopuksi on kuitenkin kaikesta pohdinnasta huolimatta muistettava, että kaikkien näytteiden tulokset olivat menetelmän mittausepävarmuus huomioiden lainsäädännön mukaisia. Projektin yhtenä tarkoituksena oli selvittää, ovatko alueella myydyt gluteenittomat pitsat gluteenittomia, joka toteutui onnistuneesti. Toisena tavoitteena oli selvittää ravintoloiden allergeenin hallintaa saaden samalla tietoa gluteenittomien pitsojen valmistuksen käytännöistä sekä ohjauksen ja neuvonnan avulla lisätä toimijoiden tietoutta, jossa onnistuttiin tarkastusten avulla. Kolmantena tavoitteena oli laatia toimijoille suunnattu ohje gluteenittoman pitsan valmistuksesta ravintolassa, joka löytyy liitteenä numero 4.

Kokonaisuutena projektia voidaan siis pitää onnistuneena toteutuksena. Tutkittujen näytteiden tulosten voidaan katsoa antavan riittävän kattavan kuvan sen hetken tilanteesta. Näytteenotto kohdistettiin valvonta-alueen kaikkiin alkukartoituksessa havaittuihin pitserioihin (n=23), jotka markkinoivat gluteenitonta pitsaa, ja tulosten mukaan pitsat täyttivät lainsäädännön gluteenittoman elintarvikkeen määritelmän. Myös tehtyjen tarkastusten ja niihin liittyvien havaintojen voidaan todeta olevan suuntaa antavia ja tarjoavan yhdessä näytteiden tulosten kanssa hyödyllistä tietoa niin valvonnan kuin toimijoiden sekä myös kuluttajien käyttöön.

Jatkon kannalta olisi järkevää toteuttaa 2–3 vuoden sisällä vastaava gluteenittomana myytäviin pitsoihin kohdistettu projekti, jolloin tuloksia olisi mahdollista vertailla keskenään ja niiden kehityssuuntaa pystyttäisiin tarkastelemaan. Lisäksi olisi suositeltavaa toteuttaa muita elintarvikevalvonnan tunnistautumattomaan näytteenottoon perustuvia näytteenottoprojekteja, koska lainsäädäntömuutos on tehnyt ne valvonnan kannalta mahdolliseksi.

LÄHTEET

A 16.10.2014/834. Maa- ja metsätalousministeriön asetus elintarviketietojen antamisesta kuluttajille

Arendt, E. K. & Zannini, E. 2013. Cereal Grains for the Food and Beverage Industries. [Verkkokirja]. Cambridge: Woodhead Publishing Limited. [Viitattu 10.8.2021]. Saatavana: EBSCOhost -palvelusta. Vaatii käyttöoikeuden.

CXS 118-1979. 2015. International food standards. Standard for foods for special dietary use for persons intolerant to gluten. FAO/WHO.

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) 178/2002 elintarvikelainsäädäntöä koskevista yleisistä periaatteista ja vaatimuksista, Euroopan elintarviketurvallisuusviranomaisen perustamisesta sekä elintarvikkeiden turvallisuuteen liittyvistä menettelyistä.

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) 2004/852 elintarvikehygieniasta.

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 1169/2011 elintarviketietojen antamisesta kuluttajille.

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 625/2017 virallisesta valvonnasta ja muista virallisista toimista, jotka suoritetaan elintarvike- ja rehulainsäädännön ja eläinten terveyttä ja hyvinvointia, kasvien terveyttä ja kasvinsuojeluaineita koskevien sääntöjen soveltamisen varmistamiseksi.

Freitag, T.L., Podojil, J.R., Pearson, R.M., Fokta, F.J., Sahl, C., Messing, M., Andersson, L.C., Leskinen, K., Saavalainen, P., Hoover, L.I., Huang, K., Phippard, D., Maleki, S., King, N.J.C., Shea, L.D., Miller, S.D., Meri, S.K. & Getts, D.R. 2020. Gliadin Nanoparticles Induce Immune Tolerance to Gliadin in Mouse Models of Celiac Disease. [Verkkojulkaisu]. Gastroenterology 158 (6), 1667–1681. [Viitattu 1.9.2021]. Saatavana: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7198359/>

Heinonen, R. & Turunen, E. 2010. Gluteenittomuus elintarvikkeissa; gluteenittomuuden selvitys elintarvikkeista Jyväskylän alueen elintarvikelaitoksista ja -yrityksistä. [Verkkojulkaisu]. Mikkeli: Mikkelin ammattikorkeakoulu. Ympäristöteknologia. Opinnäytetyö. [Viitattu 26.8.2020]. Saatavana: <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201005108585>

Ilus, T., Kaukinen, K., Virta, L.J., Huhtala, H., Mäki, M., Kurppa, K., Heikkinen, M., Heikura, M., Hirsi, E., Jantunen, K., Moilanen, V., Nielsen, C., Puhto, M., Pölkki, H., Vihriälä, I. & Collin, P. 2014. Refractory coeliac disease in a country with a high prevalence of clinically-diagnosed coeliac disease. [Verkkolehtiartikkeli]. Aliment Pharmacol Ther 39, 418–425.

[Viitattu 16.10.2020]. Saatavana:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/apt.12606>

Keliakialiitto. Ei päiväystä. Gluteeniton ruokavalio. [Verkkosivu]. [Viitattu 13.8.2021].

Saatavana: <https://www.keliakialiitto.fi/kuluttajat/keliakia/keliakian-hoito/>

Keski-Uudenmaan ympäristökeskus. 2020. Ympäristöterveydenhuollon valvontasuunnitelma 2020. [Verkkojulkaisu]. Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksen julkaisuja 7/2019. [Viitattu 23.1.2020]. Saatavana:

https://www.keskiuudenmaanymparistokeskus.fi/sivu.tmpl?sivu_id=2024

Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 828/2014 kuluttajille annettavia tietoja siitä, että elintarvike ei sisällä gluteenia tai että gluteenia on vähennetty, koskevista vaatimuksista.

Koppelman, S. J., Hefle, S. Hefle, S. L. 2006. Detecting allergens in food. [Verkkokirja]. Cambridge England: Woodhead Publishing. [Viitattu 13.11.2019]. Saatavana Knovel-palvelusta. Vaatii käyttöoikeuden.

L 19.4.2021/297. Elintarvikelaki.

Lappeenrannan seudun ympäristötoimi. 11.5.2015. Gluteenittomien leivonnaisten valvontaprojekti 2015. [Verkkojulkaisu]. [Viitattu 21.8.2021]. Saatavana:

<https://www.lappeenranta.fi/loader.aspx?id=ad5ecd8-7c3c-4f3d-9f4f-f172732c32b9>

Merivirta, R-M. 2018. Turun kaupungin ympäristöterveyden gluteeniton -valvontaprojekti 2017. [Verkkojulkaisu]. Turku: Turun ammattikorkeakoulu. Kemiantekniikka ja bioteknologia. Opinnäytetyö. [Viitattu 3.5.2020]. Saatavana: <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201804064184>

Mills, E. N. C. & Shewry, P.R. 2004. Plant Food Allergens. [Verkkokirja]. Oxford: Blackwell Publishing Ltd. [Viitattu 13.12.2019]. Saatavana: ProQuest Ebook Central -palvelusta. Vaatii käyttöoikeuden.

Mustajoki, P.17.7. 2019. Keliakia. Teoksessa: Lääkärikirja Duodecim. [Verkkojulkaisu]. Helsinki: Duodecim. [Viitattu 23.1.2020]. Saatavana:

https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00026

Nordly, L.V., Hjalting Schmith, K., Lundquist Madsen, P., Skrudland, M., Fäger, U., Lindeberg, I., Anthoni, M. 2019. Loppuraportti gluteenittomien tuotteiden pohjoismaisesta valvontahankkeesta. [Verkkojulkaisu]. Helsinki: Ruokavirasto. [Viitattu 29.1.2020]. Saatavana: <https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/yritykset/elintarvikeala/elintarvikealan-yhteiset-vaatimukset/valvonta/pohjoismainen-gluteenittomien-elintarvikkeiden-valvontahanke-loppuraportti-fin-26062019.pdf>

R-Biopharm. 2021. RIDASCREEN® Gliadin. [Verkkosivu]. [Viitattu 6.9.2021]. Saatavana:

<https://food.r-biopharm.com/products/ridascreen-gliadin/>

- Ruokavirasto. 18.10.2018a. Vanhat erityisruokavaliovalmisteet. [Verkkosivu]. [Viitattu 25.1.2020]. Saatavana: <https://www.ruokavirasto.fi/yritykset/elintarvikeala/valmistus/elintarvikeryhmat/erityisille-ryhmille-tarkeitetut-elintarvikkeet/vanhat-erityisruokavaliovalmisteet/>
- Ruokavirasto. 18.12.2018b. Elintarvikkeesta annettavat tiedot etämyynnissä. [Verkkosivu]. [Viitattu 3.8.2021]. Saatavana: <https://www.ruokavirasto.fi/yritykset/elintarvikeala/myynti/elintarvikkeiden-myynti-internetissa/elintarvikkeesta-annettavat-tiedot-etamyynnissa/>
- Ruokavirasto. 3.1.2019a. Gluteenin lainsäädäntö. [Verkkosivu]. [Viitattu 10.1.2020]. Saatavana: https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/yritykset/elintarvikeala/valmistus/elintarvikeryhmat/erityisille-ryhmille-tarkeitetut-elintarvikkeet/vanhat-erityisruokavaliovalmisteet/gluteenittomat-ja-erittain-vahagluteeniset-elintarvikkeet/codex_cxs_118e.pdf
- Ruokavirasto. 4/2019b. Elintarviketieto-opas. Ruokaviraston ohje 17068/2. [Verkkosivu]. [Viitattu 23.1.2020]. Saatavana: https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/tietoa-meista/asiointi/oppaat-ja-lomakkeet/yritykset/elintarvikeala/elintarvikealan-oppaat/elintarviketieto_opas_fi.pdf
- Ruokavirasto. 4.12.2019c. Allergeenit. [Verkkosivu]. [Viitattu 27.1.2020]. Saatavana: <https://www.ruokavirasto.fi/yritykset/elintarvikeala/valmistus/elintarvikkeista-annettavat-tiedot/allergeenit/>
- Ruokavirasto. 6.2.2019d. Esimerkkejä ristikontaminaatiosta. [Verkkosivu]. [Viitattu 19.11.2020]. Saatavana: <https://www.ruokavirasto.fi/yritykset/elintarvikeala/elintarvikeyrityksen-perustaminen/toimintaan-liittyvia-ohjeita/miten-suojaat-ruokaa-saastumiselta/esimerkkeja-ristikontaminaatiosta/>
- Ruokavirasto. 15.9.2020. Elintarvikehuoneiston ja kontaktimateriaalitoiminnan riskiluokitus ja elintarvikelainsäädännön mukaisen valvontatarpeen määrittäminen. Liite 2. [Verkkosivu]. [Viitattu 3.9.2021]. Saatavana: https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/tietoa-meista/asiointi/oppaat-ja-lomakkeet/yritykset/elintarvikeala/elintarvikehuoneistot/10503_4_riskiluokitusohje_140920.pdf
- Ruokavirasto. 20.4.2021a. Oiva. Kuluttajille. Yleistä Oivasta. [Verkkosivu]. [Viitattu 21.9.2021]. Saatavana: <https://www.oivahymy.fi/kuluttajille/yleista-oivasta/>
- Ruokavirasto. 1.7.2021b. 0.1 Oiva-arviointiasteikon arvosanojen yleiset määrittäytymisperusteet. [Verkkosivu]. [Viitattu 7.9.2021]. Saatavana: <https://www.ruokavirasto.fi/tietoa-meista/oppaat/ieh/ieh-00/00-valvontatulosten-arviointiohjeen-arviointiasteikko/#id-01-oiva-arviointiasteikon-arvosanojen-yleiset>
- Ruokavirasto. 1.7.2021c. 1.6 Omavalvonnan yleinen vaatimustenmukaisuus. [Verkkosivu]. [Viitattu 5.9.2021]. Saatavana: <https://www.ruokavirasto.fi/tietoa-meista/oppaat/ieh/ieh->

[01/01-hyväksymisvaatimusten-noudattaminen/#id-16-omavalvonnan-yleinen-vaatimustenmukaisuus](#)

Ruokavirasto. 1.7.2021d. 2.1 Tilojen soveltuvuus elintarvikehuoneistotoimintaan. [Verkkosivu]. [Viitattu 7.9.2021]. Saatavana: <https://www.ruokavirasto.fi/tietoa-meista/oppaat/ieh/ieh-02/02-tilojen-ja-valineiden-soveltuvuus-riittavyys-ja-kunnossapito/#id-21-tilojen-soveltuvuus-elintarvikehuoneistoto>

Ruokavirasto. 1.7.2021e. 2.2 Tilojen kunto. [Verkkosivu]. [Viitattu 7.9.2021]. Saatavana: <https://www.ruokavirasto.fi/tietoa-meista/oppaat/ieh/ieh-02/02-tilojen-ja-valineiden-soveltuvuus-riittavyys-ja-kunnossapito/#id-22-tilojen-kunto>

Ruokavirasto. 1.7.2021f. 2.3 Työvälineet, kalusteet ja laitteet. [Verkkosivu]. [Viitattu 7.9.2021]. Saatavana: <https://www.ruokavirasto.fi/tietoa-meista/oppaat/ieh/ieh-02/02-tilojen-ja-valineiden-soveltuvuus-riittavyys-ja-kunnossapito/#id-23-tyovalineet-kalusteet-ja-laitteet>

Ruokavirasto. 1.7.2021g. 3.1 Tilojen yleinen siisteys ja puhtaus. [Verkkosivu]. [Viitattu 7.9.2021]. Saatavana: <https://www.ruokavirasto.fi/tietoa-meista/oppaat/ieh/ieh-03/03-tilojen-pintojen-ja-valineiden-puhtaus/#id-31-tilojen-yleinen-siisteys-ja-puhtaus>

Ruokavirasto. 1.7.2021h. 3.2 Työvälineiden, laitteiden ja siivousvälineiden puhtaus. [Verkkosivu]. [Viitattu 7.9.2021]. Saatavana: <https://www.ruokavirasto.fi/tietoa-meista/oppaat/ieh/ieh-03/03-tilojen-pintojen-ja-valineiden-puhtaus/#id-32-tyovalineiden-laitteiden-ja-siivousvalineet>

Ruokavirasto. 1.7.2021i. 4.1 Henkilökunnan työtapojen hygieenisuus. [Verkkosivu]. [Viitattu 7.9.2021]. Saatavana: <https://www.ruokavirasto.fi/tietoa-meista/oppaat/ieh/ieh-04/04-henkilokunnan-toiminta-ja-koulutus/#id-41-henkilokunnan-tyotapojen-hygieenisuus>

Ruokavirasto. 1.7.2021j. 4.2 Käsihygienia. [Verkkosivu]. [Viitattu 7.9.2021]. Saatavana: <https://www.ruokavirasto.fi/tietoa-meista/oppaat/ieh/ieh-04/04-henkilokunnan-toiminta-ja-koulutus/#id-42-kasihygienia>

Ruokavirasto. 1.7.2021k. 4.3 Työvaatteet. [Verkkosivu]. [Viitattu 7.9.2021]. Saatavana: <https://www.ruokavirasto.fi/tietoa-meista/oppaat/ieh/ieh-04/04-henkilokunnan-toiminta-ja-koulutus/#id-43-tyovaatteet>

Ruokavirasto. 1.7.2021l. 4.5 Henkilökunnan perehdytys, opastus ja koulutus. [Verkkosivu]. [Viitattu 7.9.2021]. Saatavana: <https://www.ruokavirasto.fi/tietoa-meista/oppaat/ieh/ieh-04/04-henkilokunnan-toiminta-ja-koulutus/#id-45-henkilokunnan-perehdytys-opastus-ja-koulutus>

Ruokavirasto. 1.7.2021m. 5.1 Elintarvikkeiden valmistuksen riskinhallinta. [Verkkosivu]. [Viitattu 7.9.2021]. Saatavana: <https://www.ruokavirasto.fi/tietoa-meista/oppaat/ieh/ieh-05/05-elintarvikkeiden-tuotanto--tai-kasittelyhygienia/#id-51-elintarvikkeiden-valmistuksen-riskinhallinta>

- Ruokavirasto. 1.7.2021n. 5.5 Pakkaaminen. [Verkkosivu]. [Viitattu 7.9.2021]. Saatavana: <https://www.ruokavirasto.fi/tietoa-meista/oppaat/ieh/ieh-05/05-elintarvikkeiden-tuotanto--tai-kasittelyhygienia/#id-55-pakkaaminen>
- Ruokavirasto. 1.7.2021o. 10.1 Erillään pito ja ristikontaminaatio. [Verkkosivu]. [Viitattu 7.9.2021]. Saatavana: <https://www.ruokavirasto.fi/tietoa-meista/oppaat/ieh/ieh-10/10-allergioita-ja-intoleransseja-aiheuttavat-aineet/#id-101-erillaan-pito-ja-ristikontaminaatio>
- Satafood Kehittämisyhdistys ry. 2018. Puhdaskauran tuotanto-ohje 2018. Gluteenittomasta viljelykierrosta erikoistumisvaihtoehto tiloille -hanke. [Verkkojulkaisu]. [Viitattu 4.8.2021]. Saatavana: https://www.vyr.fi/document/1/777/87cab18/glutee_e7cc767_gluteenittoman_kauran_tuotanto_ohje_2018.pdf
- Sjögren Bolin, Y.& Lindeberg, I. 2016. Undeclared allergens in food. Food control, analyses and risk assessment. [Verkkojulkaisu]. Denmark: Rosendahls-Schultz Grafisk. [Viitattu 13.11.2019]. Saatavana: <http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:934651/FULLTEXT03.pdf>
- Tampereen yliopisto 1.7.2021. Keliakiaan löytyi uusi lupaava lääkehoito. [Verkkosivu]. [Viitattu 1.9.2021]. Saatavana: <https://www.tuni.fi/fi/ajankohtaista/keliakiaan-loytyi-uusi-lupaava-laakehoito>
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL). 13.8.2018. Keliakia. Gluteeniton ruokavalio. [Verkkosivu]. [Viitattu 8.10.2019]. Saatavana: <https://thl.fi/fi/web/elintavat-ja-ravitsemus/ravitsemus/ravitsemus-ja-terveys/keliakia>
- Vantaan kaupunki, Maankäyttö, rakentaminen ja ympäristö, Ympäristökeskus/Ympäristöterveys. 2018. Tarjolla olevien gluteenittomiksi merkittyjen ruokien gluteenipitoisuus. [Verkkojulkaisu]. [Viitattu 30.7.2021]. Saatavana: https://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/146681_projektiyhteenvetopohja_gluteeni.pdf
- Vilka, H. 2021. Tutki ja kehitä. [Verkkokirja]. Jyväskylä; PS-kustannus. [Viitattu 28.8.2021]. Saatavana Ellibs -palvelusta. Vaatii käyttöoikeuden.

LIITTEET

Liite 1. Projektisuunnitelma

Liite 2. Tarkastuslomake

Liite 3. Tiedote projektiin liittyvästä näytteenotosta

Liite 4. Ohje gluteenittoman pitsan valmistuksesta

Liite 1. Projektisuunnitelma

Projektisuunnitelma
21.2.2020

Gluteenittomana markkinoitujen elintarvikkeiden gluteenittomuus ja allergeenihallinta 2020

Projektin tavoitteena on selvittää, ovatko tarjoilupaikoissa valmistetut gluteenittomana markkinoidut elintarvikkeet gluteenittomia ja allergeenin hallinta vaatimusten mukaista.

Näytteeksi otetaan gluteenittomana markkinoituja pizzoja (tai vastaavia tuotteita) koko Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksen valvonta-alueelta.

Toimijan valmistustiloihin tehdään tarkastus tulosten valmistumisen jälkeen. Tarkastuksen yhteydessä käydään läpi näytteenoton tulokset ja allergeenin hallintaan sekä varastointiin liittyvät käytännöt ja valmistustilat.

Aikataulu	Näytteenotto 4.3. ja 15.-17.6.2020. Tarkastukset kesä-heinäkuun aikana.
Kohteet	Tarjoilupaikat, joissa myydään gluteenittomina tai erittäin vähägluteenisena markkinoituja pizzoja (tai vastaavia tuotteita).
Näytteenotto	Näytteiden tilaaminen tapahtuu etämyyntivälineen kautta. Näytteet pyritään ottamaan yhden päivän aikana.
Tarkastus	Tarkastus toteutetaan tulosten valmistumisen jälkeen. Tarkastuksella täytetään erillinen tarkastuslomake.
Näytemäärä	Näytteitä otetaan 1 kpl/tarjoilupaikka.
Näytteet	Yksi näyte on pizza, jota markkinoidaan gluteenittomana tai erittäin vähägluteenisena. (vähägluteenisena markkinoituja ei välttämättä ole markkinoilla valvonta-alueella)
Maksullisuus	Keski-Uudenmaan ympäristökeskus maksaa näytteiden tutkimisen. Yhden näytteen tutkiminen maksaa 125 euroa. Näytteenottomaksua ei veloiteta.

Näytteenotto

Näytteenottotodistukseen merkitään projektiksi: **Gluteeniton / tarjoilupaidat 2020.**

- Näytteenottotodistukseen kirjataan, onko kyseessä **gluteeniton vai erittäin vähägluteeninen tuote**
- Foodex -koodit:
Valmisruuat, ruokalajit, yhdistelmäruuat: A03VA, Pizza ja vastaavat ruokajalit: A03ZN
- Lisätietoja -kohtaan merkitään **täytteet**.

Näytetutkimukset

Näytteet tutkitaan heti. Näytteistä määritetään gluteeni ELISA Ridascreen Gliadin –menetelmällä. Menetelmä on akkreditoitu. Tutkimukseen käytettävän menetelmän mittausepävarmuus on 40%. Kuitenkin epävarmuustekijästä huolimatta tulos voidaan todeta gluteeniposiitiviseksi.

Analyysi	Hinta
gluteenin määrittäminen	125 €

Tulosten arviointi

Laboratorio ilmoittaa testausselesteen lausunnossa todetuista raja-arvojen ylityksistä.

Uusintänäytteenotto

Jos näytteissä todetaan asetuksessa (EU) N:o 828/2014 annettujen raja-arvojen ylityksiä, otetaan uusintänäyte. Näytteestä tutkitaan gluteeni. Tarvittaessa ryhdytään toimenpiteisiin allergeenin hallinnan laiminlyönnin johdosta. Uusintänäytteen tutkimuskustannuksista vastaa toimija.

Asetuksen 828/2014 arviointikriteerit gluteenittomille elintarvikkeille.

"Gluteeniton"	"Erittäin vähägluteeninen"
< 20 mg / kg	< 100 mg / kg

Näytteenottotodistukset ja tulokset

Näytetulokset toimitetaan Tarmolle

Liite 2. Tarkastuslomake

Keski-Uudenmaan
Ympäristökeskus

Gluteenittomuus ja allergeenihallinta 2020
Tarjoilupaikat
TARKASTUSLOMAKE
2020 (päiv.11.6.2020)

Järvenpää, Kerava, Mäntsälä, Nurmijärvi, Tuusula

Tarkastuskohde:	Osoite:

Otetun näytteen tulos: gluteenia mg/kg	Gluteenittomien pitsojen valmistusmäärä kuukaudessa
---	--

Omavalvontajärjestelmä

Gluteeni allergeeninä huomioitu omavalvonnassa (esim. toimintaohje, allergeenit, valmistus)

☐ kyllä ☐ ei

Omavalvonta on gluteenin osalta on ☐ kirjallinen ☐ suullinen ☐ osittain suullinen

Omavalvonta on ☐ riittävä ☐ puutteellinen

Havaitut puutteet:

Tilat, pinnat ja välineet

Valmistustila soveltuu toimintaan ☐ kyllä ☐ ei

Käytössä on erillinen valmistustila/paikka tai ajallinen erottaminen (pitsapohja) ☐ kyllä ☐ ei

Gluteenittomien tuotteiden käsittelypaikan yleinen puhtaus on ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

Työvälineiden, koneiden ja laitteiden yleinen puhtaus on ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

Huomiot:

Henkilökunnan toiminta ja osaaminen

Työntekijän osaaminen ja työtehtäviin perehdytys allergeenin suhteen on ☐ riittävää ☐ puutteellista

Työntekijän työtapojen hygieenisuus on ☐ riittävää ☐ puutteellista

Käsihygienia on ☐ riittävää ☐ puutteellista

Työvaatteet ovat puhtaat (jauhöpölyä) ☐ kyllä ☐ ei

Havaitut puutteet:

Raaka-aineiden varastointi ja säilytys

Raaka-aineiden varastointi ja erillään pito asianmukaista ☐ kyllä ☐ ei
(onko mm. ristikontaminaation mahdollisuus avoimien pakkausten osalta)

Havaitut puutteet:

Gluteenittoman pitsan valmistus

Käytetään teollisuuden valmistamaa gluteenitonta pitsapohjaa ☐ kyllä ☐ ei

Jos pohja valmistetaan itse, niin siihen käytettävät raaka-aineet ovat gluteenittomia ☐ kyllä ☐ ei
Raaka-aineet:

Täytteiden gluteenittomuudesta varmistutaan/on tieto ☐ kyllä ☐ ei

Erilliset täytteet gluteenittomien valmistukseen ☐ kyllä ☐ ei

Valmistusta varten avataan uudet pakkaukset täytteitä ☐ kyllä ☐ ei

Erilliset työvälineet gluteenittomien valmistukseen ☐ kyllä ☐ ei

Paistamisessa käytetään alustaa/leivinpaperia pitsan alla ☐ kyllä ☐ ei

Gluteenittomille oma uuni käytössä ☐ kyllä ☐ ei

Huomiot:

Pakkausmateriaalit

Materiaalien säilytyspaikka on soveltuva ☐ kyllä ☐ ei

Pitsalaatikat ovat puhtaita jauhöpölystä ☐ kyllä ☐ ei

. .2020

Allekirjoitus ja nimenselvennys:
(toimija)

elintarviketarkastaja, puh. 09 310

Tarkastuslomakkeen tukiasiakirja

Omavalvontajärjestelmä

Tarkastetaan omavalvonta allergeenin osalta. Onko gluteeni huomioitu omavalvonnassa? Onko olemassa esim. kirjallista tai suullista käytännön toimintaohjetta ko. tuotteiden valmistuksesta?

Tilat, pinnat ja välineet

Tarkastetaan tilojen ja välineiden toimintaan soveltuvuus ja yleinen puhtaus. Mm. onko gluteenittomien tuotteiden valmistuspaikassa jauhopölyä? Ovatko käytössä olevat työvälineet puhtaita?

Henkilökunnan toiminta ja osaaminen

Tarkastetaan työntekijän yleinen tietous allergeenista ja työntekijän perehdyttäminen työtehtäviin. Lisäksi tarkastetaan mm. työvaatteiden puhtaus ja käsihygienia.

Raaka-aineiden varastointi ja säilytys

Tarkastetaan raaka-aineiden varastointi ja käsittely. Esim. säilytysastiat ja – paikat ja raaka-aineiden mahdollinen ristikontaminaatio.

Gluteenittoman pitsan valmistus

Käydään läpi tuotteen valmistukseen liittyvät asiat. Pyritään muodostamaan kokonaiskuva valmistuksen ristikontaminaation hallinnasta.

Pakkausmateriaalit

Tarkastetaan pakkausmateriaalien säilytys ja puhtaus. Säilytetäänkö siten, että ristikontaminaatio voidaan ehkäistä.

Sovellettavat oivan kohdat

- 1.6 omavalvonnan yleinen vaatimustenmukaisuus
- 3.1 Tilojen yleinen siisteys ja puhtaus
- 3.2 Työvälineiden ja laitteiden puhtaus
- 4.1 Henkilökunnan työtapojen hygieenisuus
- 4.2 Käsihygienia
- 4.3 Työvaatteet
- 4.5 Henkilökunnan perehdytys, opastus ja koulutus
- 5.1 Elintarvikkeiden valmistuksen riskinhallinta
- 5.5 Pakkaaminen
- 10.1 Allergioita ja intoleransseja aiheuttavat aineet; erillään pito ja ristikontaminaatio

Oiva-arviointiasteikon määräytymisperusteet

A: Toiminta on vaatimusten mukaista.

B: Toiminnassa on pieniä epäkohtia, jotka eivät heikennä elintarviketurvallisuutta eivätkä johda kuluttajaa harhaan.

C: Toiminnassa on epäkohtia, jotka heikentävät elintarviketurvallisuutta tai johtavat kuluttajaa harhaan. Epäkohdat on korjattava määräajassa.

D: Toiminnassa on epäkohtia, jotka vaarantavat elintarviketurvallisuutta tai johtavat kuluttajaa vakavasti harhaan tai toimija ei ole noudattanut annettuja määräyksiä. Epäkohdat on korjattava välittömästi.

Liite 3. Tiedote projektiin liittyvästä näytteenotosta

4.3.2020

Tiedote projektiin liittyvästä näytteenotosta

Näytteenotto: gluteenittomana markkinoidut elintarvikkeet tarjoilupaikoissa 2020

Keski-Uudenmaan ympäristökeskus toteuttaa valvonta-alueellaan näytteenottoprojektia.

Projektissa otetaan näytteeksi tarjoilupaikoista gluteenittomana tai erittäin vähägluteenisena markkinoituja elintarvikkeita. Elintarvikkeet on tilattu etämyyntivälineellä (puhelin, verkkokauppa) tunnistaumatta viranomaiseksi.

Näytteenottoon liittyvä lainsäädäntö

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) 2017/625 luvun IV, artikla 36 mukaan:

1. Kun on kyse etäviestintävälineiden välityksellä myytäviksi tarjottavista eläimistä ja tavaroista, toimivaltaisten viranomaisten toimijoilta tunnistautumatta tilaamia näytteitä voidaan käyttää virallisen valvonnan tarkoituksiin.
2. Kun toimivaltaisilla viranomaisilla on näytteet hallussaan, heidän on toteutettava kaikki toimet, joilla varmistetaan, että toimijat, joilta kyseiset näytteet on tilattu 1 kohdan mukaisesti,
 - a) saavat tiedon siitä, että kyseiset näytteet on otettu virallisen valvonnan yhteydessä ja tarpeen mukaan ne analysoidaan tai testataan tällaisen virallisen valvonnan tarkoituksia varten; ja
 - b) ovat oikeutettuja käyttämään 35 artiklan 1 kohdassa säädettyä oikeutta toiseen asiantuntijalausuntoon, jos tämän artiklan 1 kohdassa tarkoitetut näytteet analysoidaan tai testataan.

Elintarvikelain § 50, momentin 3 mukaan:

valvontaviranomainen saa tunnistautumatta tilata näytteitä etäviestintävälineiden välityksellä myytäviksi tarjottavista elintarvikkeista. Näytteitä voidaan käyttää virallisessa valvonnassa. Saatuaan näytteen valvontaviranomaisen on ilmoitettava elintarvikealan toimijalle, että näyte on tilattu virallista valvontaa varten. Toimijalla on oikeus omalla kustannuksellaan saada toinen lausunto näytteestä.

Liite 4. Ohje gluteenittoman pitsan valmistukseen



Asiakasohje 9.9.2021

Ohje gluteenittoman pitsan valmistukseen

Tämä ohje on tarkoitettu gluteenitonta pitsaa valmistaville ravintoloille. Ohjeessa kerrotaan käytännössä toimivaksi havaittuja hyviä käytäntöjä ja toimintatapoja, miten voi ehkäistä gluteenin ristikontaminaatiota valmistettaessa gluteenitonta pitsaa.

Huomioitavaa

Gluteenittoman pitsan valmistamista aloitettaessa tulee varmistaa, ettei työvaatteissa ole vehnä jauhoja.

Gluteenittoman pitsan (taikinan muotoilu, täyttäminen) valmistukseen käytetään puhdistettua eri työtasoa kuin tavallisen pitsan valmistukseen. Jos erillisen tason käyttö ei ole mahdollista, työtason tulee olla erittäin huolellisesti puhdistettu ja mahdollisesti suojattu esim. leivinpaperilla.

Kädet pestään ja/tai vaihdetaan käteen puhtaat kertakäyttöiset suojakäsineet.

Jos ei voida mennä takuuseen tuotteen gluteenittomuudesta, tuotetta ei voi myydä gluteenittomana.

Pitsapohja

On suositeltavaa käyttää teollisuuden valmistamaa ja pakkaamaa gluteenitonta pitsapohjaa.

Jos gluteeniton pohja valmistetaan itse taikinasta, varmistutaan raaka-aineiden gluteenittomuudesta ja käytettävien työvälineiden sekä koneiden puhtaudesta. Taikinan valmistus on kannattavaa tehdä ensimmäisenä ennen muun toiminnan aloittamista, jolloin tilat ovat puhtaat ja vehnä jauhoa on mahdollisimman vähän kalusteissa ja ilmassa.

Pohjat säilytetään siten, että ne eivät pääse kosketuksiin gluteenia sisältävien tuotteiden kanssa.

Kastike

Tomaattikastikkeesta varataan osa erilliseen astiaan gluteenittomia pitsoja varten.

Jos kastike valmistetaan itse tai käytetään teollisuuden valmistamaa, kastikkeen gluteenittomuus varmistetaan ennen käyttöä.

Kastike otetaan aina puhtaalla työvälineellä.

Juusto

On suositeltavaa käyttää teollisuuden valmiiksi raastamaa juustoa. Jos juusto raastetaan itse, varmistutaan välineiden ja laitteiden puhtaudesta.

Gluteenittomaan pitsaan varattu juusto säilytetään peitettynä eri astiassa ja säilytyspaikassa (esim. kylmäkaappi).

Täytteet

Täytteiden gluteenittomuus tulee aina varmistaa ennen pitsan valmistusta. On suositeltavaa käyttää teollisuudessa valmiiksi paloiteltuja täytteitä (esim. kinkku, juusto).

On suositeltavaa käyttää erillisiä täytteitä gluteenittomaan pitsan valmistuksessa. Täytteet varataan omiin astioihin, jotka säilytetään kansilla varustettuina erillään muista täytteistä, esimerkiksi eri kylmäkaapissa. Jos gluteenittomia pitsoja menee harvemmin, täytettä voi avata uuden pakkauksen gluteenitonta varten, ottaa tarvittavan määrän, ja käyttää loput tavanomaisten pitsojen valmistuksessa.

Gluteenittomien täytteiden annosteluun puhtaita käytetään puhtaita työvälineitä. Tai kertakäyttöiset suojakäsineet vaihdetaan puhtaisiin ennen annostelua.

Paisto

Pitsauunin puhtaus tulee varmistaa ennen paistoa.

Gluteenittoman pitsan paistamisessa on suositeltavaa käyttää alustaa, jolloin uunissa on mahdollista paistaa samaan aikaan myös tavallisia pitsoja. Paistossa tulee kuitenkin varmistua, että pitsat eivät ole kosketuksissa gluteenittoman pitsan kanssa. Alusta voi olla esimerkiksi metallivuoka, foliovuoka tai leivinpaperi. Metallista verkkoa/ritilää ei suositella.

Pitsalapion puhtaus tulee varmistaa. On suositeltavaa käyttää gluteenittomalle pitsalle omaa lapiota.

Tarjoilu

Varmistetaan, että tarjoilulautanen on puhdas. Jos pizza leikataan, käytetään puhtaita työvälineitä (pitsaleikkuri).

Pakkaaminen

On suositeltavaa, että pitsalaatikko taitellaan vasta gluteenittoman pitsa valmistusvaiheessa. Joskus laatikko on kiireen vuoksi välttämätöntä taitella etukäteen. Silloin laatikkoa säilytetään esimerkiksi varastotilassa ja kiinni siten, ettei jauhopölyä pääse sen sisäpuolelle.