



Jauhelihan laatu myymälöissä 2012

Sisällysluettelo

1. JOHDANTO	1
2. AIEMMAT PROJEKTIT	1
2.1 Jauheliha-projekti 2007	1
2.2 Jauheliha-projekti 1999	2
3. PROJEKTIN 2012 TOTEUTUS	2
4. MIKROBIOLOGISET TUTKIMUKSET, MENETELMÄT JA RAJA-ARVOT.....	3
4.1 Aerobiset mikrobit	4
4.2 Escherichia coli	4
4.3 Staphylococcus aureus.....	4
4.4 Salmonella.....	4
5. TULOKSET	5
5.1 Jauhelihan mikrobiologinen laatu	5
5.2 Jauhelihan laadun vertailu valmistuspaikan mukaan	6
5.3 Jauhelihan laadun vertailu eri vuosien projekteissa	7
6. JAUHELIHAN MERKINNÄT.....	9
6.1 Pakkausmerkinnät ja myyntitietojen ilmoittaminen	9
7. MYyntIOLOSUhteET JA TUOTTEIDEN LÄMPÖTILAT	9
7.1 Jauhelihojen myyntilämpötilat	10
8. OMAVALVONTA	10
9. JOHTOPÄÄTÖKSET	11
Liite 1. Projektisuunnitelma	13
Liite 2. Tarkastuslomake, Jauhelihan laatu myymälöissä 2012.....	15

1. JOHDANTO

Jauheliha on valmistettava hyvälaatuisesta luurankolihapsiston lihasta, ei kuitenkaan siipikarjan lihasta. Jauhelihaan ei valmistuksen yhteydessä saa lisätä elimiä eikä muita valmistusaineita. Pakastettuna ollut liha on jauhettava jäisenä tai välittömästi sulatuksen jälkeen. Myyntipaikassa valmistettua jauhelihaa saa myydä valmistuspäivänä ja sitä seuraavana päivänä. (Maa- ja metsätalousministeriön asetus ilmoitettujen elintarvikehuoneistojen elintarvikehygieniasta 1367/2011, 14 §).

Oulun seudun ympäristötoimi selvitti vuonna 2012 toimialueensa (Hailuoto, Haukipudas, Kempele, Kiiminki, Liminka, Lumijoki, Muhos, Oulu, Oulunsalo, Tyrnävä, Yli-Ii) elintarvikemyymälöissä myytävän jauhelihan laatua, myyntiolosuhteita, pakkausmerkintöjä ja omavalvonnan toimivuutta jauhelihan valmistuksen osalta. Projekti oli seuranta vuonna 2007 tehdylle vastaavalle projektille. Projektin tuloksia verrattiin aikaisempien jauheliha-projektien 2007 ja 1999 tuloksiin.

Oulun seudun toimialueella on 140 elintarvikemyymälää, joista noin 30 myymälässä valmistetaan jauhelihaa. Tässä selvityksessä näytteitä otettiin kaikkiaan 56 elintarvikemyymälästä. Suurin osa näytteistä oli lihateollisuuden valmistamia ja pakkaamia jauhelihoja ja vajaa viidesosa näytteistä myymälässä valmistettua jauhelihaa.

Projektin toteutukseen osallistuivat Oulun seudun ympäristötoimen terveystarkastajat. Loppuraportin laati terveystarkastaja Teija Kurvinen.

2. AIEMMAT PROJEKTIT

Oulun seudun ympäristötoimi on aikaisemminkin selvittänyt myynnissä olevan jauhelihan laatua. Vuonna 1999 kaikki jauhelihanäytteet olivat myymälöissä valmistettuja. Vuoden 2007 jauhelihanäytteistä noin puolet oli lihateollisuuden valmistamia ja puolet myymälöissä valmistettuja. Tässä vuoden 2012 selvityksessä 82 % jauhelihanäytteistä oli lihateollisuuden valmistamia ja 18 % myymälöiden valmistamia.

2.1 Jauheliha-projekti 2007

Vuonna 2007 selvitettiin jauhelihojen mikrobiologista laatua ja niiden myyntiolosuhteita sekä pakkausmerkintöjä Oulun seudulla (Hailuoto, Kempele, Kiiminki, Liminka, Lumijoki, Muhos, Oulu, Oulunsalo, Tyrnävä ja Ylikiminki). Tällöin jauhelihoista otettiin 34 näytettä, joista 73,5 % oli mikrobiologisesti laadultaan hyviä, 23,5 % välttäviä ja 3 % arvioitiin huonolaatuiseksi. Jauhelihoista tutkittiin kokonaisbakteerit, lämpökestoiset kolimuotoiset bakteerit, *Escherichia coli*, *Stafylococcus aureus* ja salmonella. Näytteistä ei löytynyt stafylokokkeja eikä salmonellaa, mutta yhdestä näytteestä löytyi merkittävä määrä *E.coli* -bakteereita.

Myymälässä valmistettujen ja teollisesti valmistettujen jauhelihojen mikrobiologisessa laadussa ei ollut merkitsevää eroa. Myymälöiden valmistamista 18 jauhelihanäytteestä 72 % oli mikrobiologiselta laadultaan hyviä ja 28 % välttäviä. Teollisesti valmistetuista 16 jauhelihanäytteestä 75 % oli mikrobiologiselta laadultaan hyviä, 19 % välttäviä ja huonoja 6 %.

Myymälöiden valmistamien jauhelihojen merkinnöissä oli puutteita, sillä jauhelihan erätunnus ja teurastusmaa oli ilmoitettu vain kolmasosassa ja valmistusmaa vain viidesosassa jauhelihoja. Viimeinen käyttöpäivä oli merkitty hyvin, vain yksi myymälä ei ollut ilmoittanut sitä. Jauhelihojen myyntilämpötila oli enimmillään +8 °C. Lainsäädännön mukaan jauheliha tuli säilyttää myymälässä alle +4 °C:ssa. Jauhelihojen myyntilämpötilat olivat enimmillään kuusi astetta korkeammat kuin myymälän kylmälaitteen lämpömittarin lukema ja pienimmillään ero oli 1-2 °C.

2.2 Jauheliha-projekti 1999

Vuonna 1999 selvitettiin myymälöissä myynnissä olevien jauhelihojen laatua Oulussa. Kaikki 65 jauhelihanäytettä olivat myymälöiden jauhamia jauhelihoja, teollisuuden valmistamia jauhelihoja ei ollut lainkaan mukana tutkimuksessa. Jauhelihoista tutkittiin kokonaisbakteerit, lämpökestoiset kolimuotoiset bakteerit ja suurimmasta osasta näytteistä myös salmonella.

Näytteistä mikrobiologisesti hyviä oli 29 %, välttäviä 35 % ja huonoja 20 %. Mikrobiologinen laatu määräytyi kaikissa tapauksissa aerobisten mikro-organismien määrän perusteella, sillä lämpökestoisia koliformisia bakteereita todettiin vain kahdessa näytteessä hyvin vähäisessä määrässä. Salmonelloja ei todettu lainkaan.

3. PROJEKTIN 2012 TOTEUTUS

Tarkastukset ja näytteenotot tehtiin ennalta ilmoittamatta vuoden 2012 aikana. Tarkastuskertomuksena täytettiin projektia varten suunniteltu tarkastuslomake (liite 2). Jauhelihanäytteitä otettiin 56 myymälästä yhteensä 72 kpl. Näistä myymälöiden jauhamia jauhelihoja oli 13 kpl ja teollisuuden valmistamia 59 kpl. Myymälöiden jauhamista jauhelihoista kuusi jauhelihanäytettä myytiin pakattuina ja seitsemän irtomyynnissä. Näytteenoton lisäksi tarkastettiin jauhelihan myyntiolosuhteita, pakkausmerkintöjä ja jauhelihan valmistukseen liittyvää omavalvontaa.

Irtomyynnistä otetut jauhelihat tutkittiin näytteenottopäivänä. Pakattujen jauhelihojen laatu tutkittiin viimeisenä käyttöpäivänä. Viimeisen käyttöajankohdan osuessa viikonlopulle, jauheliha tutkittiin edeltävänä perjantaina. Pakastejauhelihat tutkittiin, kun näytteet oli sulatettu laboratoriossa.

Nauta-sikajauhelihoiksi luokitellaan jauhelihat, joissa oli saman verran naudan- ja sianlihaa tai naudanlihaa oli enemmän. Vastaavasti sika-nautajauhelihaan luokiteltiin jauhelihat, joissa oli sianlihaa enemmän kuin naudanlihaa.

4. MIKROBIOLOGISET TUTKIMUKSET, MENETELMÄT JA RAJA-ARVOT

Jauhelihanäytteet tutkittiin Oulun seudun elintarvike- ja ympäristölaboratoriossa. Jauhe-lihoista määritettiin aerobiset mikrobit (kokonaisbakteerit), *Escherichia coli*, koagulaasipositiiviset stafylokokit ja salmonella. Taulukossa 1 on esitetty mikrobiologisissa tutkimuksissa käytetyt menetelmät ja taulukossa 2 mikrobiologisissa tutkimuksissa käytetyt mikrobien raja-arvot.

Taulukko 1. Mikrobiologisissa tutkimuksissa käytetyt menetelmät

Mikrobi	Menetelmä
Aerobiset mikrobit (kokonaisbakteerimäärä)	*NMKL 86:2006
<i>Escherichia coli</i>	*NMKL 125:2005
Koagulaasipositiiviset stafylokokit	*NMKL 66:2009
Salmonella	*Vidas SLM, jossa positiivivarmistus NMKL 71:1999, ISO 6579/Amend 1:2007

* = menetelmä on akkreditoitu.

Taulukko 2. Mikrobiologisissa tutkimuksissa käytetyt mikrobien raja-arvot

Mikrobi	Hyvä pmy / g*	Välttävä pmy / g*	Huono pmy / g*
Kokonaisbakteerit	alle 5 milj.	5 milj.- 50 milj.	yli 50 milj.
<i>Escherichia coli</i>	alle 50	50–500	yli 500
Koagulaasipositiiviset stafylokokit	alle 100	100- 1000	yli 1000
Salmonella	ei osoitettavissa/ 25 g		osoitettavissa/ 25g

*pmy = pesäkettä muodostava yksikkö

Mikrobikriteeriasetuksessa on määritetty raja-arvot kokonaisbakteerimäärälle (aerobiset mikrobit) ja *E. coli*-bakteereille. Mikrobikriteeriasetuksessa on asetettu salmonellaa koskevat turvallisuusvaatimukset, jolloin 25 g:ssa tutkittavaa näytemäärää ei saa esiintyä salmonellaa.

Tässä projektissa kuten myös vuosien 2007 ja 1999 projekteissa on käytetty samoja raja-arvoja kokonaisbakteerimäärille (aerobiset mikrobit). Tässä projektissa ja vuonna 2007 tehdyssä projektissa on jauhelihanäytteistä tutkittu kokonaisbakteerien lisäksi *E.coli*-bakteerit sekä *Stafylococcus aureus* ja salmonella.

4.1 Aerobiset mikrobit

Aerobiset mikrobit eli kokonaisbakteerimäärä kuvaa elintarvikkeen mikrobiologista yleislaatua eli näytteessä olevien bakteerien, homeiden ja hiivojen kokonaismäärää. Kokonaisbakteerien joukossa voi olla pilaajamikrobeja ja sairauden aiheuttajia. Pilaajamikrobit voivat pilata tuotteen aistinvaraisesti ja huonontavat tuotteen säilyvyyttä. Kokonaisbakteerimäärään vaikuttavat mm. elintarvikkeen säilytyslämpötila, ikä sekä valmistus- ja käsittelyhygienia.

4.2 *Escherichia coli*

Escherichia coli-bakteereita (*E. coli*) tavataan ihmisten ja eläinten suolistossa. *E. coli*-bakteerit ovat pääasiassa hyödyllisiä, ihmisen ja tasalämpöisten eläinten suoliston normaalibakteeristoon kuuluvia bakteereita. Osa *E. coli* -bakteereista on kuitenkin muuntunut ominaisuuksiltaan siten, että ne pystyvät aiheuttamaan ihmiselle ripulina ilmeneviä suolistotulehduksia. Eräs tällainen taudinaiheuttaja on toksinia muodostava EHEC -bakteeri (Enterohemorraaginen *Escherichia coli*). Raaka naudan jauheliha on riskielintarvike, joten tavallisesta jauhelihasta ei ole syytä valmistaa ja tarjoilla raakoja tai puoliraakoja tuotteita. EHEC-bakteeri tuhoutuu, kun jauheliha kuumennetaan kokonaan kypsäksi (yli +70 astetta).

4.3 *Stafylococcus aureus*

Stafylococcus aureus on yleinen bakteeri ihmisten ja eläinten iholla, nenän ja suun limakalvoilla sekä ulosteissa. Bakteeri tarttuu ruokaan työntekijän käsien välityksellä. Elintarviketta säilytettäessä lämpimässä, pääsevät bakteerit elintarvikkeessa lisääntymään ja tuottamaan toksinia. *S. aureus* -bakteerin tuottamat enterotoksiinit ovat erittäin lämmönkestäviä, eikä kuumentaminen tuhoa ruokaan kehittyneitä myrkyjä. Taudin oireita ovat äkillinen päänsärky, voimakas pahoinvointi ja oksennustauti, johon liittyy kouristuksia. Ripulia esiintyy harvoin. Oireiden voimakkuus riippuu elimistöön joutuneen myrkyn määrästä, mutta suurimmalla osalla sairastuneista oireet ovat lieviä. Yleensä tauti paranee muutaman vuorokauden sisällä. Kuumentaminen tuhoaa elintarvikkeesta bakteerit, mutta se ei tuhoa ruokaan kehittyneitä myrkyjä. Tartuntaa voidaan ehkäistä huolellisella käsihygienialla ja keittiöhygienialla.

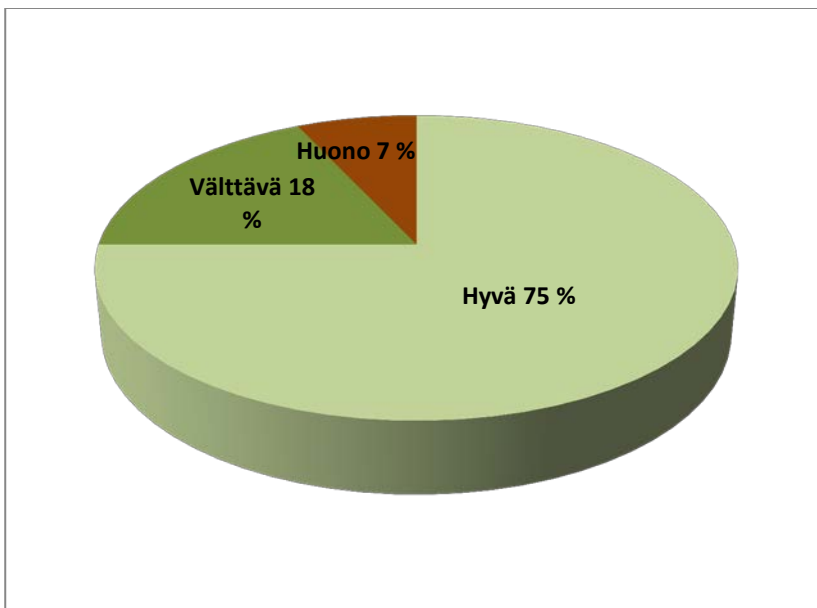
4.4 *Salmonella*

Salmonellat kuuluvat suolistobakteereihin, jotka säilyvät hengissä myös suoliston ulkopuolella. Salmonella voi tarttua eläinten ja ihmisen ulosteilla saastuneiden elintarvikkeiden tai veden välityksellä ja aiheuttaa ruokamyrkytyksen. Mikäli säilytysolosuhteet ovat sopivat tai kuumennus riittämätöntä, pääsee salmonella lisääntymään elintarvikkeessa. Salmonella leviää tavallisimmin raa'an tai huonosti kypsennetyn siipikarjanlihan, sianlihan tai pastöroimattoman maidon sekä kasvien välityksellä. Myös ristisaastuminen on yleinen salmonellan leviämistapa. Salmonella voi tarttua myös tartuntaa kantavan elintarviketyöntekijän saastuttamien elintarvikkeiden välityksellä.

5. TULOKSET

5.1 Jauhelihan mikrobiologinen laatu

Tutkituista 72 jauhelihanäytteestä mikrobiologiselta laadultaan oli hyviä 75 % (54 näytettä), välttäviä 18 % (13 näytettä) ja huonoja 7 % (5 näytettä). Kohonneen kokonaisbakteerimäärän perusteella 11 jauhelihanäytettä luokiteltiin välttäväksi ja viisi näytettä huonoksi. *E. coli* -bakteerimäärien perusteella luokiteltiin välttäväksi neljä näytettä ja huonoksi kaksi näytettä. Yhdestäkään tutkitusta jauhelihanäytteestä ei löytynyt stafylokokkeja eikä salmonellaa. Kuvassa 1 on esitetty jauhelihanäytteiden mikrobiologisen laadun jakaantuma.



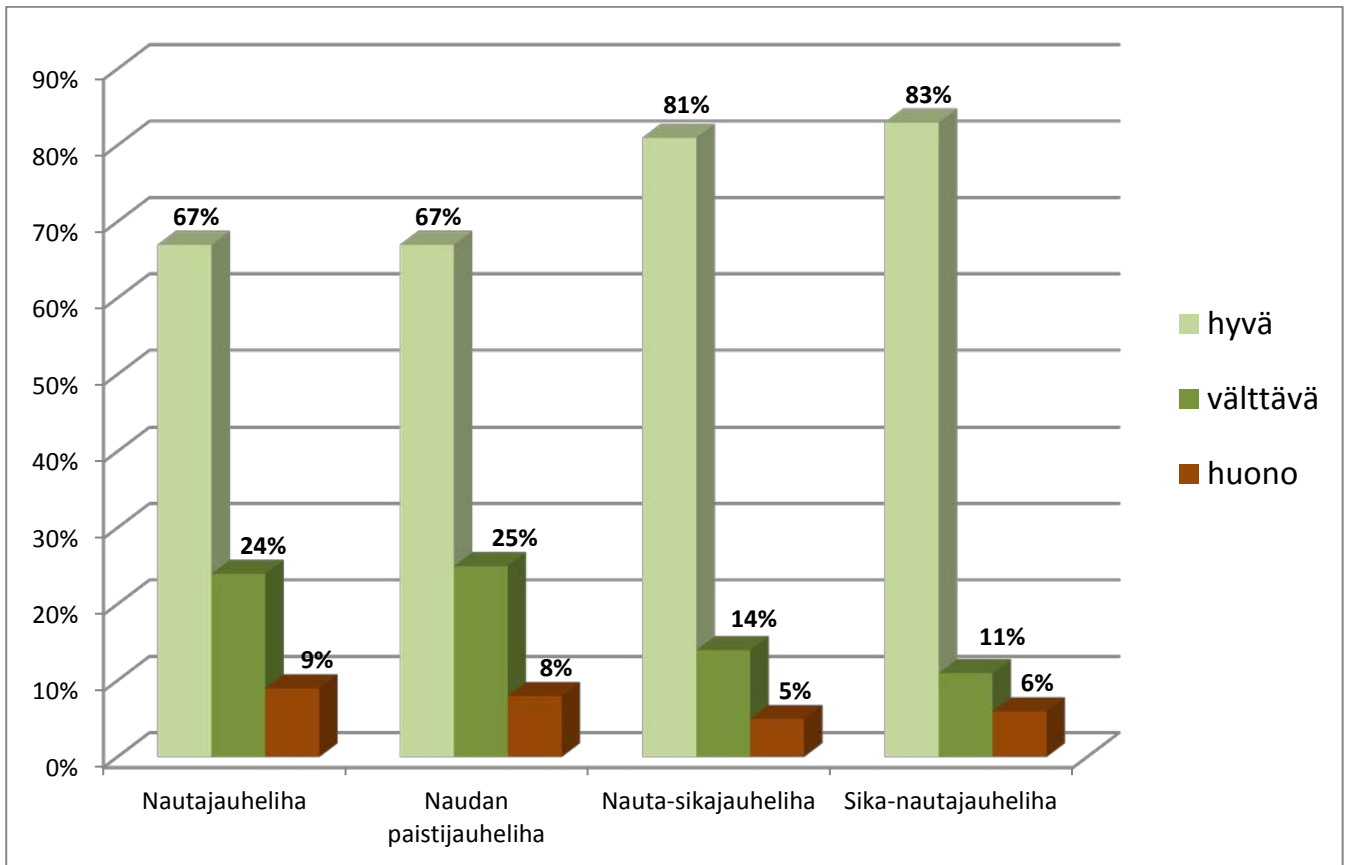
Kuva 1. Jauhelihanäytteiden mikrobiologinen laatu

Elintarvikemyymälöissä oli myynnissä naudanjauhelihaa, naudan paistijauhelihaa, nautasikajauhelihaa sekä sika-nautajauhelihaa. Taulukossa 3 on esitetty erilaisten jauhelihanäytteiden lukumäärät ja niiden mikrobiologisen laadun jakaantuma.

Taulukko 3. Jauhelihanäytteiden mikrobiologinen laatu

Jauhelihanäytteet	Näytteen mikrobiologinen laatu		
	Hyvä	Välttävä	Huono
Nautajauheliha (21 kpl)	67 % (14 kpl)	24 % (5 kpl)	9 % (2 kpl)
Naudan paistijauheliha (12 kpl)	67 % (8 kpl)	25 % (3 kpl)	8 % (1 kpl)
Nauta-sikajauheliha (21 kpl)	81 % (17 kpl)	14 % (3 kpl)	5 % (1 kpl)
Sika-nautajauheliha (18 kpl)	83 % (15 kpl)	11 % (2 kpl)	6 % (1 kpl)
Yhteensä	75 % (54 kpl)	18 % (13 kpl)	7 % (5 kpl)

Naudanlihaa sisältävistä jauhelihoista 67 % oli hyvälaatuisia ja neljäsosa välttäviä. Huonoja oli nautajauhelihoista 9 % ja naudan paistijauhelihoista 8 %. Naudan- ja sianlihaa sisältävien jauhelihojen laatu oli 81 %:sti hyvälaatuisia, 14 % välttäviä ja 5 % huonoja. Sika-nautajauhelihoista 83 % oli hyvälaatuisia, 11 % välttäviä ja 6 % huonoja. Kuvassa 2 on esitetty eri jauhelihojen mikrobiologisen laadun jakaantuminen.



Kuva 2 Jauhelihanäytteiden mikrobiologinen laatu jauhelihalajin mukaan

5.2 Jauhelihan laadun vertailu valmistuspaikan mukaan

Jauhelihanäytteiden mikrobiologista laatua vertailtiin myymälässä jauhetun ja liha-alan laitoksessa ns. teollisesti valmistetun jauhelihan välillä. Liha-alan laitoksissa valmistetuista jauhelihoista (59 kpl) oli mikrobiologiselta laadultaan hyviä 73 % ja myymälässä jauhetuista (13 kpl) jauhelihoista oli hyviä 85 %. Teollisuuden valmistamista jauhelihoista välttäviä oli 19 % ja huonoja 8 %. Myymälän jauhamista jauhelihanäytteistä oli 15 % välttäviä, huonolaatuisia ei ollut lainkaan. Tulokset on esitetty taulukossa 4.

Taulukko 4. Jauhelihanäytteiden mikrobiologinen laatu valmistuspaikan mukaan

Jauhelihan valmistuspaikka	Näytteen mikrobiologinen laatu		
	Hyvä	Välttävä	Huono
Liha-alan laitos (59 näytettä)	73 % (43 kpl)	19 % (11 kpl)	8 % (5 kpl)
Myymälä (13 näytettä)	85 % (11 kpl)	15 % (2 kpl)	0 %
Yhteensä 72 näytettä	75 % (54 kpl)	18 % (13 kpl)	8 % (5 kpl)

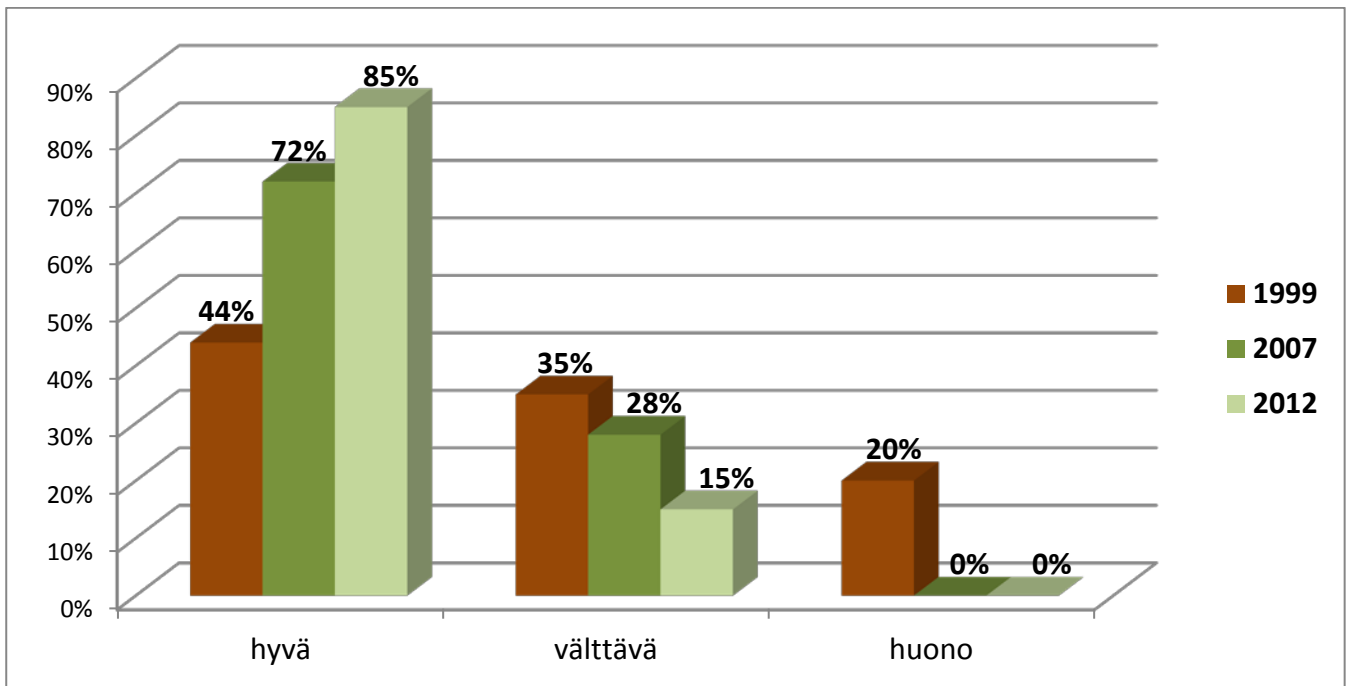
5.3 Jauhelihan laadun vertailu eri vuosien projekteissa

Vuosien 1999, 2007 ja 2012 jauhelihanäytteiden laatu lihateollisuuden ja myymälöiden valmistamissa jauhelihoissa on esitetty taulukossa 5.

Taulukko 5. Jauhelihan laatu valmistuspaikan mukaan vuosina 1999, 2007 ja 2012

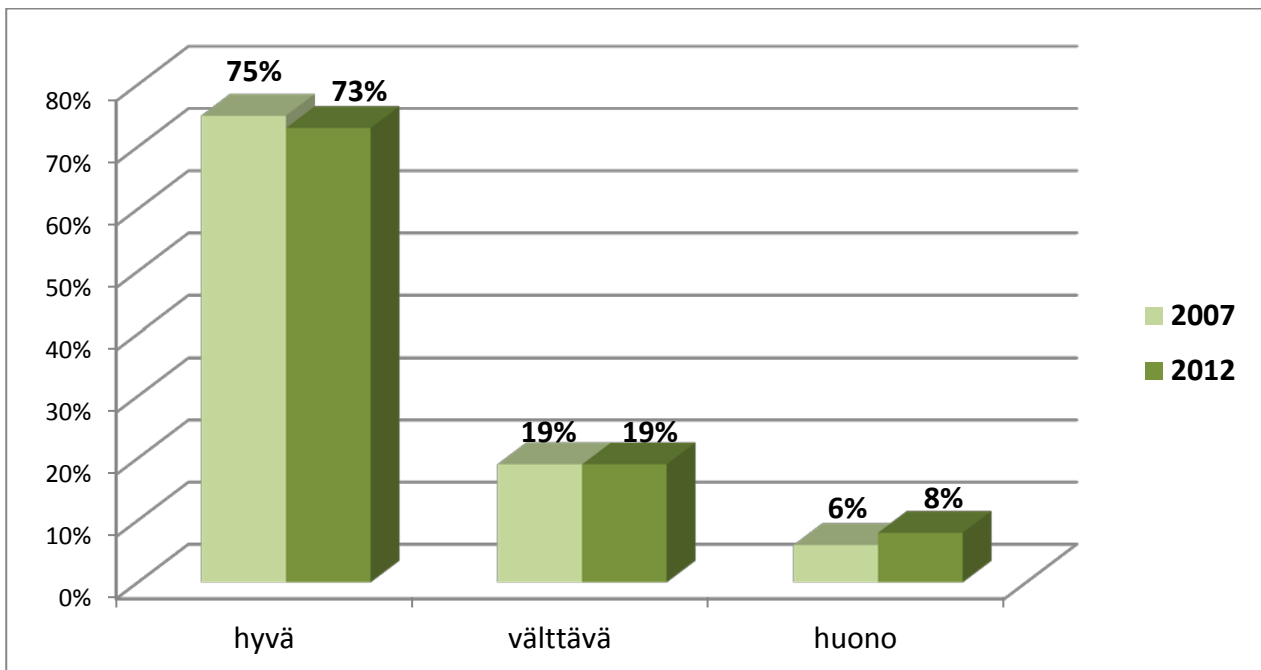
Valmistuspaikka	Hyvä	Välttävä	Huono
1999 myymälässä valmistettu (65 kpl)	44 % (29 kpl)	35 % (23 kpl)	20 % (13 kpl)
2007 myymälässä valmistettu (18 kpl)	72 % (13 kpl)	28 % (5 kpl)	0 kpl
2007 teollisesti valmistettu (16 kpl)	75 % (12 kpl)	19 % (3 kpl)	6 % (1 kpl)
2012 myymälässä valmistettu (13 kpl)	85 % (11 kpl)	15 % (2 kpl)	0 kpl
2012 teollisesti valmistettu (59 kpl)	73 % (43 kpl)	19 % (11 kpl)	8 % (5 kpl)

Myymälöissä valmistetun jauhelihan laatu on parantunut, kun verrataan tässä projektissa otettujen jauhelihanäytteiden tuloksia aikaisempien vuosien 2007 ja 1999 tuloksiin. Tässä projektissa hyvälaatuisia jauhelihanäytteitä oli 85 %, kun vuonna 2007 hyviä oli 72 % ja vuonna 1999 alle puolet eli 44 %. Vastaavasti välttävien jauhelihojen määrä on vähentynyt. Vuonna 1999 välttäviä oli 35 %, mutta tässä projektissa enää 15 %. Vuonna 1999 jauhelihoista 15 % oli huonolaatuisia, kun myöhemmissä selvityksissä niitä ei todettu lainkaan. Kuvassa 3 on esitetty myymälöiden valmistamien jauhelihojen laadun jakaantuminen eri vuosien selvityksissä.



Kuva 3. Myymälöiden valmistamien jauhelihojen mikrobiologinen laatu vuosina 1999, 2007 ja 2012

Liha-alan laitoksissa valmistetun jauhelihan laatua on selvitetty aikaisemmin vuonna 2007. Jauhelihan mikrobiologinen laatu on samaa tasoa vuosien 2007 ja 2012 selvityksissä. Hyvälaatuisia jauhelihoja oli tässä projektissa 73 %. Vuonna 2007 niitä oli 75 %. Tässä projektissa välttäviä jauhelihoja esiintyi saman verran (19 %) ja huonolaatuisia jauhelihoja hieman enemmän (8 %) kuin vuonna 2007 (6 %).



Kuva 4. Teollisuuden valmistamien jauhelihojen mikrobiologinen laatu vuosina 2007 ja 2012

6. JAUHELIIHAN MERKINNÄT

Pakatussa jauhelihassa on ilmoitettava elintarvikkeen nimi, valmistaja, sisällön määrä, viimeinen käyttöajankohta, alkuperätiedot naudanlihan osalta, elintarvike-erän tunnus ja säilytysohje. Jauhelihasta, johon on käytetty eri eläinten lihaa, on ilmoitettava lihalajien suhde. Pakastejauhelihaan on merkittävä viimeisen käyttöajankohdan sijaan vähimmäis-säilyvyysaika sekä lisäksi aika, jonka ostaja voi pakastetta säilyttää. Pakastetun elintarvikkeen pakkauksessa tulee olla pakastusta osoittava merkintä ”pakaste” tai ”pakastettu” sekä lisäksi merkintä, että tuotetta ei saa jäädyyttää uudelleen sulatuksen jälkeen. Jos tuote on pakattu suojakaasuun, on pakkaukseen tehtävä merkintä ”pakattu suoja-kaasuun”.

Naudan jauhelihaan on merkittävä erätunnus, alkuperää koskeva merkintä, teurastus- ja valmistusmaat. Alkuperämaan/maiden sijaan voidaan ilmoittaa maa/maat, joissa nauta on syntynyt ja kasvatettu. Jos jauhelihan valmistus- ja alkuperämaat ovat sama maa, ei alkuperämaata tarvitse merkitä. Elintarvikemyymälässä irtomyynnissä olevan naudan jauhelihan välittömässä läheisyydessä on näkyvällä tavalla ilmoitettava vastaavat tiedot, esimerkiksi erillisellä taululla. Eri lihalajeista valmistetuista jauhelihoista on ilmoitettava vastaavat merkinnät naudanlihan osalta. Teollisuuden pakkaamasta jauhelihasta on lisäksi ilmoitettava rasvan ja sidekudosproteiinipitoisuus.

6.1 Pakkausmerkinnät ja myyntitietojen ilmoittaminen

Kaikissa tarkastetuissa teollisuuden pakkaamissa jauhelihoissa oli ilmoitettu elintarvikkesäädösten edellyttämät pakkausmerkinnät. Myös myymälöiden pakkaamissa jauhelihoissa oli pääosin vaaditut merkinnät. Yhden myymälän merkinnöistä puuttui säilytysohje. Yksi myymälä oli merkinnyt jauhelihalle liian pitkän myyntiajan ja yksi myymälä oli merkinnyt viimeisen käyttöpäivän sijaan parasta ennen -merkinnän. Myymälöitä ohjeistettiin muuttamaan virheelliset merkinnät oikeiksi. Irtomyynnissä olevista jauhelihoista oli ilmoitettu vaadittavat alkuperätiedot naudanlihan osalta.

7. MYYNTIOLOSUHTEET JA TUOTTEIDEN LÄMPÖTILAT

Jauheliha on säilytettävä enintään +4 °C:ssa (Maa- ja metsätalousministeriön asetus ilmoitettujen elintarvikehuoneistojen elintarvikehygieniasta 1367/2011 7 §).

Näytteenoton yhteydessä pakatuista jauhelihoista mitattiin myyntilämpötila kahden ylimmäisen jauhelihapakkauksen välistä. Samalla tarkastettiin kylmälaitteen lämpömittarin lämpötilalukema ja mitattiin lämpötila. Irtomyynnissä olevasta jauhelihasta mitattiin sekä tuotteen että kylmälaitteen lämpötila. Jokaisessa kylmäkalusteessa tulee olla lämpömittari kalusteen lämpötilan seuraamiseksi.

7.1 Jauhelihojen myyntilämpötilat

Myymälöissä pakattuina myytävät jauhelihat myytiin pääosin (81 %) elintarvikesäädösten mukaisissa, enintään +4 °C:een lämpötiloissa. Korkein tarkastuksella mitattu myyntilämpötila oli +7 °C, mikä on korkein sallittu lyhytaikainen lämpötilapoikkeama.

Kahdesta myymälästä puuttui lämpömittari myyntikalusteesta ja myymälöitä ohjeistettiin lisäämään kalusteeseen esimerkiksi irtomittari lämpötilan seurantaan varten.

Näytteenoton yhteydessä mitattiin irtomyynnissä olleiden jauhelihojen lämpötilat. Viiden jauhelihanäytteen lämpötila oli vaatimusten mukainen, enintään +4 °C. Yhden jauhelihan lämpötila oli +5 °C. Myymälää, jonka jauheliha oli tarkastuksella +9 °C, ohjeistettiin käymään valmistusprosessi läpi ja tarvittaessa jäähdyttämään jauheliha ennen myyntiin laittoa +4 °C:een. Tämän myymälän myyntikalusteen lämpötila oli kuitenkin hyvä +4 °C.

8. OMAVALVONTA

Tarkastuksella selvitettiin jauhelihamyllyjen pesukäytäntöjä. Kaikki jauhelihaa valmistavat myymälät (13 kpl) käyttivät lihamyllyjen pesuun desinfioivaa pesuainetta ja yksi lisäksi erillistä desinfiointiainetta.

Omavalvonnassa tulee pintapuhtausnäyttein varmistaa puhdistuksen toimivuus. Mikrobikriteeriasetuksen mukaan vähittäismyyntipaikoissa tulee ottaa pintapuhtausnäytteitä tuotteiden kanssa suoraan kosketuksiin joutuvilta pinnoilta, kuten työtasoilta, leikkulaudoilta ja lihamyllyistä.

Seitsemän jauhelihaa valmistavaa myymälää oli ottanut pintapuhtausnäytteitä lihamyllyistä. Kuudessa myymälässä ei ollut otettu lainkaan puhtausnäytteitä. Yhdessä myymälässä ei ollut otettu puhtausnäytteitä, koska jauhelihanvalmistustoiminta oli vasta aloitettu. Myymälöitä ohjeistettiin ottamaan pintapuhtausnäytteitä säännöllisesti ja siten varmistamaan esim. lihamyllyjen puhdistuksen onnistuminen.

Mikrobikriteeriasetuksen mukaan myymälöiden tulee omavalvonnassaan tutkituttaa jauhelihasta *E. coli*, salmonella ja aerobiset mikro-organismit, kun myyntiaika on 24 tuntia tai yli. Suositeltu näytteenottotiheys on vähäisessä valmistuksessa 1-2 krt vuodessa ja laajassa valmistuksessa 3-4 krt vuodessa ja vastaavasti salmonella tulee tutkituttaa 1-2 krt vuodessa. Jauhelihan mikrobiologinen laatu tulisi tutkituttaa sen viimeisenä käyttöpäivänä. Kuusi myymälää oli tutkituttanut valmistamansa jauhelihan laadun. Seitsemää myymälää ohjeistettiin tutkituttamaan valmistamansa jauhelihan laatua ainakin kerran vuodessa.

9. JOHTOPÄÄTÖKSET

Oulun seudun ympäristötoimen alueen 56 elintarvikemyymälästä otettiin 72 jauhelihanäytettä. Myymälässä valmistetuista 13 jauhelihanäytteestä oli 85 % (11 kpl) mikrobiologiselta laadultaan hyviä ja välttäviä oli 15 % (2 kpl). Lihateollisuuden valmistamista 59 jauhelihanäytteestä 73 % (43 kpl) oli mikrobiologiselta laadultaan hyviä, välttäviä oli 19 % (11 kpl) ja huonoja oli 8 % (5 kpl). Huono tai välttävä tulos johtui korkeasta kokonaisbakteerimäärästä 16 näytteen osalta. *E. coli* -bakteerimäärien vuoksi välttäväksi luokiteltiin neljä näytettä ja huonoksi kaksi näytettä. Jauhelihanäytteissä ei todettu stafylokokkeja eikä salmonellaa. Myymälän valmistamaa jauhelihaa saa myydä valmistuspäivänä ja sitä seuraavana päivänä. Lihateollisuudessa valmistettujen ja suojakaasuun pakattujen myyntiaika on pidempi, sillä laitokset määrittelevät itse pakkaamiensa jauhelihojen myyntiajan säilyvyyskokein.

Vuoden 2007 projektinäytteisiin verrattuna teollisuuden valmistaman jauhelihan laatu on pysynyt jokseenkin samanlaisena. Myymälöiden valmistamien jauhelihojen laatu oli parantunut vuosien 1999 ja 2007 projekteihin nähden. Toisaalta jauhelihaa valmistavien myymälöiden määrä on vähentynyt oleellisesti v. 1999 verrattuna. Suurin osa myymälöissä myynnissä olevista jauhelihoista on nykyään lihateollisuuden valmistamaa jauhelihaa.

Kaksi myymälöiden valmistamaa jauhelihaa oli laadultaan välttävää, kokonaisbakteerien kohonneen määrän takia. Jauhelihaan käytetyn leikkolihan laatua ei tässä projektissa tutkittu. Omavalvonnassa kumpikaan näistä myymälöistä ei ollut tutkituttanut jauhelihan laatua tai ottanut pintapuhtausnäytteitä lihamyllystä tai sen osista. Myymälöitä tulee edelleen opastaa pintapuhtausnäytteiden ottamiseen sekä jauhelihan mikrobiologisen laadun tutkituttamiseen.

Mikäli teollisuuden valmistaman jauhelihanäytteen mikrobiologinen laatu todettiin huonoksi, myymälää ohjattiin mittaamaan saapuvan jauhelihaerän lämpötila. Myös jauhelihan säilytys- ja myyntilämpötiloja kehoitettiin tarkkailemaan. Tämän jälkeen myymälän tuli toimittaa tutkittavaksi vastaava jauheliha viimeisenä käyttöpäivänä. Tulos tuli toimittaa tiedoksi tarkastajalle. Teollisuuden valmistamien jauhelihojen huonoja tuloksia lähetettiin tiedoksi myös valmistajan valvontaviranomaiselle.

Jauhelihoja myytiin pääosin (81 %) elintarvikesäädösten mukaisessa, riittävän kylmässä lämpötilassa. Vuonna 2007 jauhelihojen myyntilämpötila oli enimmillään +8 °C ja tässä projektissa enimmillään +7 °C.

Myymälöiden valmistamien jauhelihojen pakkaus- ja alkuperämerkinnät naudanlihan osalta olivat pääsääntöisesti kunnossa ja paremmin merkitty kuin vuoden 2007 projektissa. Evira antoi keväällä 2013 ohjeistuksen paistijauhelihan koostumuksesta. Paistijauheliha tulee jauhaa nimeään vastaavasta leikatun lihan määritelmän mukaisesta lajittelusta eli ruhon paistiosista, joita ovat sisä-, ulko-, kulma- tai paahtopaisti.

Raa'assa naudan jauheliassa voi esiintyä myös shigatoksiinia muodostavia EHEC-bakteereita, jotka voivat aiheuttaa verisen ripulin, kuolioisen suolistotulehduksen ja erityisesti lapsille ja vanhuksille hengenvaarallisen munuaisvaurion. EHEC-bakteereita tai niiden muodostamia toksineita ei yleensä tutkita jauhelihasta kuin tapauksessa, jossa epäillään jauhelihan aiheuttaneen ruokamyrkytyksen. Eviran suositusten mukaan raaka jauheliha tulee kypsentää läpikotaisin (yli +70°C) EHEC-riskin ehkäisemiseksi.

Lähteet:

Elintarvikelaki 23/2006

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus elintarvikehygieniasta 852/2004/EY

Maa- ja metsätalousministeriön asetus ilmoitettujen elintarvikehuoneistojen elintarvikehygieniasta 1367/2011

Maa- ja metsätalousministeriön asetus naudanlihan merkitsemisestä 434/2008

Naudanlihan merkitseminen ja jäljitettävyyys, Eviran ohje 16024/1

Komission asetus (EY) elintarvikkeiden mikrobiologisista vaatimuksista (2073/2005); mikrobikriteeriasetus

Elintarvikkeiden mikrobiologiset vaatimukset, komission asetuksen (EY) No 2073/2005 soveltaminen – Eviran ohje 10501/1

Elintarvikkeiden mikrobiologiset tutkimukset, Elintarvikeviraston opas (2000)

Lihan laatu myymälöissä 2007, Oulun seudun ympäristöviraston raportti 3/2008

Jauhelihaprojekti 1999, Oulun kaupungin ympäristövirasto, Raportti 4/2000

Eviran ohje elintarvikkeen nimestä ”jauheliha” ja ”paistijauheliha”, Ohje/versio 17062/1, Käyttöönotto 5.4.2013

JAUHELIHAN LAATU MYYMÄLÖISSÄ 2012

Projektin tavoitteena on selvittää v.2012 (huhtikuusta joulukuuhun) aikana myymälöissä myytävän jauhelihan laatua. Näytteeksi otetaan teollisuuden ja myymälöiden valmistamia jauhelihoja, sekä pakattuja että irtomyynnissä olevia. Näytteeksi otetaan sekä tuoretta että pakastejauhelihaa. Samalla tarkistetaan pakattujen jauhelihojen pakkausmerkinnät sekä irtomyynnissä olevien jauhelihojen osalta vaadittuja merkintöjä. Lisäksi tarkastetaan myyntiolosuhteita.

Tarkastuslomake löytyy

L:\YMPITER\PROJEKTIT\Elintarvikeprojektit\Elintarvikeprojektit
2012\Jauhelihan laatu myymälöissä 2012

Projektin numero on 2/2012, Jauhelihan laatu myymälöissä 2012

Näytteenotto:

Näytteeksi otetaan teollisuuden valmistamia ja myymälässä jauhettuja jauhelihoja. Näytteeksi otetaan sekä tuoreita että pakastejauhelihoja. Näytteitä otetaan irtomyynnistä ja pakattuja (teollisuuden ja myymälän) Näytteeksi riittää jauhelihaa 100–200 g.

Näytteenoton yhteydessä mitataan pakatuista jauhelihoista säilytyslämpötila. Säilytyslämpötila mitataan kahden ylimmäisen jauhelihapakkauksen välistä. Lämpötila kirjataan jäljentävään tarkastuslomakkeeseen. Samalla tarkastetaan, että kylmälaitteessa on lämpömittari (joko kiinteä tai irrallinen). Lämpötila kirjataan lomakkeelle. Palvelumyynnissä olevasta jauhelihasta mitataan tuotteen lämpötila sekä säilytyslämpötila sekä tarkastetaan laitteen lämpömittari.

Valmiiksi pakattujen jauhelihojen laatu tutkitaan viimeisenä käyttöpäivänä. Viimeisen käyttöajankohdan osuessa viikonlopulle, tutkitaan tuotte perjantaina. Pakastejauhelihat tutkitaan, kun näytteet laboratoriossa sulatettu. Palvelumyynnistä otetut jauhelihat tutkitaan näytteenottopäivänä.

Näytteistä tutkitaan

- aerobiset mikrobit (kokonaisbakteerit)
- Escherichia coli
- Stafylococcus aureus
- salmonella

Raja:arvot:

	Hyvä	Välttävä	Huono
Kokonaisbakteerit	alle 5 milj. pmy/g	5 milj.- 50 milj. pmy/g	yli 50 milj. pmy/g
Escherichia coli	alle 50 pmy/g	50–500 pmy/g	yli 500 pmy/g
Stafylococcus aureus	alle 100 pmy/g	100- 1000 pmy/g	yli 1000 pmy/g
salmonella	ei todettu/ 25 g		todettu/ 25g

Vastuuhenkilö: Teija Kurvinen


Oulun seudun ympäristötoimi liikelaitos

Hailuoto, Haukipudas, Kempele, Kiiminki, Liminka, Lumijoki, Muhos, Oulu, Oulunsalo, Tyrnävä, Yli-Ii

Postiosoite
Käyntiosoite

PL 34, 90015 Oulun kaupunki
Solistinkatu 2, 90140 Oulu

Puhelin 08 558 410
Faksi 08 557 1490

www.ouka.fi/ymparisto

JAUHELIIHAN LAATU MYYMÄLÖISSÄ 2012

Kohteen nimi					
Osoite					
Tarkastuksessa läsnä					
Alla olevaan taulukkoon kirjataan näytteeksi otettujen jauhelihojen osalta tiedot (pakkausmerkin- nät/irtomyynnissä vaaditut tiedot). Irtomyynnissä vaaditut merkinnät lihavoitu.					
Merkinnät	nauta	naudanpaisti	nauta-sika	sika-nauta	muu / mikä
Jauhelihan valmistaja	☐ teollisuus ☐ myymälä	☐ teollisuus ☐ myymälä	☐ teollisuus ☐ myymälä	☐ teollisuus ☐ myymälä	☐ teollisuus ☐ myymälä
	☐ teollisuuden pakkaama ☐ myymälän pakkaama ☐ irtomyynnissä	☐ teollisuuden pakkaama ☐ myymälän pakkaama ☐ irtomyynnissä	☐ teollisuuden pakkaama ☐ myymälän pakkaama ☐ irtomyynnissä	☐ teollisuuden pakkaama ☐ myymälän pakkaama ☐ irtomyynnissä	☐ teollisuuden pakkaama ☐ myymälän pakkaama ☐ irtomyynnissä
Myymälän valmistama jauheliha on tehty ☐ tuoreesta lihasta ☐ pakastelihasta					
nimi					
valmistaja (teollisuuden valmistama)					
viimeinen käyttöpäivä					
erätunnus					
alkuperä (naudanlihan osalta maa, jossa eläin syntynyt, kasvatettu ja teurastettu)					
teurastettu					
valmistettu					
määrä					
säilytysohje					
lihalajien suhde	-----	-----			
jos käytetty pakastelihaa, maininta					
Kalusteessa on oma mittari					
Kalusteen It °C					
Myyntilt, °C					
Jauhelihan It, °C					
Puhtausnäytteitä otettu lihamylystä		☐ Kyllä			
Lihamyly pestään desinfioivalla pesuaineella		☐ Kyllä			
Lihamyly desinfioidaan pesun jälkeen		☐ Kyllä			
Jos naudanlihan alkuperämaa sama kuin teurastus- ja valmistusmaa, ei tarvitse erikseen ilmoittaa alkuperää.					
Onko myymälä tutkituttanut valmistamansa jauhelihan laatua viimeisimmän vuoden aikana ☐ kyllä, milloin viimeksi					
kokonaisbakteerit		☐ kyllä			
E. coli		☐ kyllä			
salmonella		☐ kyllä			
Tarkastajan allekirjoitus, nimen selvennys ja puhelinnumero					



Tarkastusaika

Omavalvontasuunnitelma		
Omavalvontasuunnitelma on esittää	☐ kyllä	
Omavalvontasuunnitelma on päivitetty	☐ kyllä	
Vastaanottokirjauksia tehty	☐ kyllä	
Kylmäkalusteiden lämpötiloja kirjattu, automaattinen lämpötilanseuranta	☐ kyllä	
Lämpötiskin lämpötilaseuranta	☐ kyllä	
Ruokien jäähdytysseuranta kirjattu	☐ kyllä	
Kypsennyslämpötiloja kirjattu	☐ kyllä	
Puhtausnäytteitä on otettu	☐ kyllä	
Aistinvarainen puhtaustarkkailu	☐ kyllä	
Palvelumyynti		
Palvelutiskin alue kunnossa	☐ kyllä	
Ristikontaminaatiovaaraa ei ole	☐ kyllä	
Riittävästi käsienpesupisteitä, joissa paperipyyhkeet ja nestesaippua	☐ kyllä	
Henkilökunnan työasut kunnossa	☐ kyllä	
Terveys/salmonellatodistukset kunnossa	☐ kyllä	
Hygieniaosaamistodistukset kunnossa	☐ kyllä	
Itsepalvelumyynti		
Itsepalvelualue kunnossa	☐ kyllä	
Myynnissä vanhentuneita elintarvikkeita	☐ kyllä	
Lihankäsittelytilat, joissa lihaa jauhetaan		
Lihan käsittelytilat ovat asianmukaiset	☐ kyllä	
Leikkuulaudat ja välineet kunnossa	☐ kyllä	
Lihamyllyn kunto asianmukainen	☐ kyllä	
Pakkaustarvikkeiden säilytys kunnossa	☐ kyllä	
Erillinen käsienpesupiste, jossa paperipyyhkeet ja nestesaippua	☐ kyllä	
Myymälän takatilat ja varastot		
Takatilat ja käsittelytilat kunnossa	☐ kyllä	
Elintarvikkeiden säilytys kunnossa	☐ kyllä	
Kylmäkalusteissa on lämpömittarit	☐ kyllä	
Astoiden pesupaikka asianmukainen	☐ kyllä	
Siivouskomero on asianmukainen	☐ kyllä	
Toimenpiteet		
Tarkastuskertomukset tullaan jatkossa julkistamaan. Julkistaminen aloitettaneen toukokuussa 2013. Lisätieto- ja löytyy Internet-sivuilta http://www.oivahymy.fi/portal/fi/		
Elintarvikelaki (23/2006, muutos 352/2011) 7, 10, 16, 17, 18, 20 ja 21 §, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus elintarvikehygieniasta (852/2004/EY), Maa- ja metsätalousministeriön asetus ilmoitettujen elintarvikehuoneistojen elintarvikehygieniasta (1367/2011) 3, 4, 5, 7, 11, 13, 14, 15, 17§. Maa- ja metsätalousministeriön asetus naudanlihan merkitsemisestä (434/2008), Kauppa- ja teollisuusministeriön asetus elintarvikkeiden pakkausmerkinnöistä 1084/2004, 36 §, Oulun seudun ympäristötoimen ympäristöterveydenhuollon valvontasuunnitelma 2011–2014, Oulun seudun ympäristötoimi liikelaitoksen johtokunnan päätös maksuperusteista (16.12.2011, 164 §), Hallintolaki (434/2003) 39§		
Tarkastajan allekirjoitus, nimen selvennys ja puhelinnumero		



Oulun seudun ympäristötoimi liikelaitos

Hailuoto, Haukipudas, Kempele, Kiiminki, Liminka, Lumijoki, Muhos, Oulu, Oulunsalo, Tyrnävä, Yli-Ii

Postiosoite
Käyntiosoite

PL 34, 90015 Oulun kaupunki
Solistinkatu 2, 90140 Oulu

Puhelin 08 558 410
Faksi 08 557 1490

www.ouka.fi/ymparisto

Oulun seudun ympäristötoimen raportteja:

1/2011
Ympäristöasioiden hoito koneurakointialalla
Oulun seudulla

2/2011
Oulun ilmanlaatu seurantasuunnitelma 2012
– 2016

3/2011
Kuntajälki 2010. Oululaisen ekologinen
jalanjälki

1/2012
Autokorjaamoalan ympäristökartoitus Oulun
seudulla 2012

2/2012
Ravintolakeittiön puhtaus - projekti 2011

3/2012
Esivalmistettujen ruokien jäähdytys ja jääh-
dytetyn ruoan laatu tarjoilupaikoissa 2011

4/2012
Oulun seudun kasvihuonekaasupäästöjen
laskenta ja menetelmien vertailu 1990, 2004
ja 2010

5/2012
Leipomoiden, kala- ja liha-alan laitosten val-
mistaminen tuotteiden sekä päiväkodeissa ja
kouluissa tarjottavien ruokien suolapitoisuus
2011

6/2012
Vanhainkotien ja tehostetun palveluasumi-
sen puhtaus

7/2012
Kasvisten mikrobiologinen laatu Oulun seu-
dulla 2010

1/2013
Ravintoloiden riskinarviointi 2011-2012

2/2013
Pizzaprojekti 2012

1/2014
Jauhelihan laatu myymälöissä 2012

OULU | *Oulun seudun
ympäristötoimi*

Oulun seudun ympäristötoimi

Käyntiosoite: Solistinkatu 2

Postiosoite: PL 34, 90015 Oulun kaupunki

Puhelin: (08) 558 410

etunimi.sukunimi@ouka.fi