

Blodiga burgare – kontroll av malet kött till icke genomstekta hamburgare

Livsmedelsverkets samordnade kontrollprojekt 2018



Denna titel kan laddas ner från: www.livsmedelsverket.se/publicerat-material/.

Citera gärna Livsmedelsverkets texter, men glöm inte att uppge källan. Bilder, fotografier och illustrationer är skyddade av upphovsrätten. Det innebär att du måste ha upphovsmannens tillstånd att använda dem.

© Livsmedelsverket, 2019

Författare:

Ulrika Andersson, Catarina Flink, Anders Johansson, Mats Lindblad, och Daniel Selin.

Rekommenderad citering:

Livsmedelsverket. Andersson, U., Flink, C., Johansson, A., Lindblad, M. & Selin, D. 2019. L 2019 nr 01: Blodiga burgare – kontroll av malet kött till icke genomstekta hamburgare. Livsmedelsverkets rapportserie. Uppsala.

L 2019 nr 01

ISSN 1104-7089

Omslag: Livsmedelsverket

Innehåll

Sammanfattning	4
Bakgrund	5
Escherichia coli	5
Förebyggande åtgärder	5
Utbrott av EHEC kopplade till malet kött	6
Vad gör Livsmedelsverket och de behöriga kontrollmyndigheterna?	6
Lagstiftning	6
Syfte.....	7
Projektets genomförande	8
Omfattning	8
Inbjudan till projektet.....	8
Kontrollbesök	8
Produktgrupper	9
Provtagning och analys.....	9
Sanktioner och bedömningar	9
Restauranger med färdigmald färs och prefabricerade hamburgare	10
Restauranger med egenmald färs	10
Tillverkningsanläggningar.....	10
Resultat.....	11
Restauranger	11
Hygieniska aspekter.....	12
Riskreducerande åtgärder	13
Analysresultat.....	15
Tillverkande anläggningar	15
Övriga resultat.....	16
Diskussion.....	18
Slutsatser	20
Referenser	21
Bilaga 1: Förteckning över deltagande kommuner och avdelningar på Livsmedelsverket.....	22
Bilaga 2: Projektbeskrivning med checklistor.....	24

Sammanfattning

Det har blivit allt vanligare under senare år att restauranger serverar hamburgare som inte är genomstekta (det vill säga blodig eller medium). Servering av hamburgare av malet kött som inte är genomstekta kan medföra hälsorisker för konsumenter. Den hälsofara som främst kan förekomma i malet kött är infektion med bakterien enterohemorragisk *Escherichia coli* (EHEC).

Livsmedelsverksamheter som serverar hamburgare som inte är genomstekta ska kunna visa för kontrollmyndigheten att deras hygieniska rutiner samt förfaranden baserade på faroanalys och kritiska styrpunkter (HACCP) minimerar hälsoriskerna för konsumenten.

De övergripande målen i den nationella planen för kontroll i livsmedelskedjan är nedbrutna i operativa mål. Målen ger en inriktning och prioritering av riskbaserade kontrollinsatser inom ramen för den årliga kontrolltiden. Ett av de operativa målen för livsmedelskontrollen 2017–2019 gäller EHEC i malet kött. Livsmedelsverket beslutade att samordna ett kontrollprojekt inom detta område utifrån ovannämnda mål.

Syftet med projektet var att:

- kartlägga den mikrobiologiska kvaliteten på malet kött som används till icke genomstekta hamburgare.
- utvärdera hur olika faktorer påverkar den mikrobiologiska kvaliteten.
- uppnå samsyn i kontrollen av livsmedelsverksamheter som hanterar malet kött.

Sammanfattningsvis kan man konstatera att hygienien var bra på de flesta (94 %) av de 145 restauranger som kontrollerades i projektet, men att ungefär hälften av restaurangerna saknade rutiner för att säkerställa den mikrobiologiska kvaliteten på ej genomstekta hamburgare.

På restaurangerna togs prov på malet kött för analys av bakterien *Escherichia coli* (*E. coli*). Analysresultaten visade att det malda köttet endast innehöll låga halter bakterier. Det gick inte att se någon skillnad i bakteriehalt i det malda köttet beroende på hur köttet behandlats innan malning, till exempel genom putsning eller värmebehandling av köttets yta.

Utöver den kontroll som genomfördes på restauranger gjordes även kontroll av 16 tillverkningsanläggningar som levererat malet kött eller färdiga hamburgare till restaurangerna. Det är dock inte möjligt att dra några generella slutsatser om deras rutiner och hantering på grund av att så få anläggningar kontrollerades.

Projektet genomfördes under 2018. Totalt kontrollerades 145 restauranger och 16 tillverkningsanläggningar. Livsmedelsverkets fyra regionala avdelningar och 34 kommuner deltog.

Ansvariga för rapportens innehåll är Ulrika Andersson, Catarina Flink, Anders Johansson, Mats Lindblad, och Daniel Selin.

Ett stort tack riktas till de deltagande kontrollmyndigheterna!

Livsmedelsverket

Jan Sjögren
Avdelningschef

Mars 2019

Bakgrund

Under de senaste åren har det blivit allt vanligare att restauranger serverar hamburgare som inte är genomstekta (rare eller medium-rare). Från att ha varit något som uppmärksammades av kontrollmyndigheter i storstäder har trenden spridit sig även till mindre kommuner i hela landet.

Servering av hamburgare av malet kött som inte är genomstekta kan medföra hälsorisker för konsumenter. Det innebär dessutom utmaningar för kontrollmyndigheten när det gäller att bedöma företagets åtgärder. Den hälsofara som främst kan förekomma i malet kött är shigatoxinproducerande *Escherichia coli* (STEC). Livsmedelsverksamheter som serverar hamburgare som inte är genomstekta ska kunna visa för kontrollmyndigheten att deras hygieniska rutiner samt HACCP-baserade förfaranden minimerar hälsoriskerna för konsumenten.

Escherichia coli

Escherichia coli (*E. coli*) är en vanlig tarmbakterie hos människor och djur. Små mängder *E. coli* kan därför förväntas i råvaror av animaliskt ursprung. Höga halter *E. coli* på kött kan bland annat komma från förorening av avföring i samband med slakt eller bristande hygien vid hanteringen.

E. coli har ett tillväxtoptimum runt +37 °C, men de kan tillväxa mellan +7 °C och +48 °C. De är inte speciellt värmetåliga. Bakterien dör snabbt vid ca +70 grader.

De flesta *E. coli*-typer är ofarliga men några kan ge allvarliga sjukdomar hos människor, i synnerhet hos små barn. Den mest kända är shigatoxinproducerande *E. coli*, som också kan benämnas EHEC (enterohemorragisk *E. coli*) eller VTEC (verotoxinproducerande *E. coli*). Det krävs ett litet antal bakterier för att framkalla infektion hos människa vilket innebär att STEC-bakterier inte behöver föröka sig i livsmedlet för att utgöra en smittorisk. STEC kan orsaka allvarlig, blodig magtarminfektion (gastroenterit) med fara för njursvikt. För att en STEC-stam ska orsaka sjukdom hos människa krävs produktion dels av giftet shigatoxin, dels proteiner som möjliggör tät bindning till tarmepitelcellerna.

Reservoaren för bakterien är framför allt nötkreatur, men även får, getter och andra idisslare kan vara symtomfria bärare. På grund av detta kan rätter av malet nötkött eller fårkött som serveras utan att ha genomstekts överföra bakterien till människor.

Förebyggande åtgärder

Spridning av *E. coli* till livsmedel kan förebyggas genom god hygien i slakterier och styckningsanläggningar. *E. coli*-bakterier avdödas effektivt vid tillräcklig upphettning som till exempel kokning och pastörisering. God hand- och kökshygien är av betydelse för att undvika korskontamination i ett restaurangkök.

Utbrott av EHEC kopplade till malet kött

De flesta sjukdomsfall på grund av EHEC är sporadiska och inte kopplade till något utbrott. I Sverige rapporterades cirka 500 sjukdomsfall bland människor 2017. Av dessa var ungefär 60 % smittade i Sverige. Sannolikheten är högst att barn under 5 år smittas av EHEC, även om det totalt är fler vuxna som smittas varje år¹. De vanligaste serotyperna 2017 var O157:H7 och O26:H11².

Det senaste utbrotten av EHEC, som kan kopplas till nötkött, startade i slutet av 2016 och pågick under några månader vintern 2017. Totalt insjuknade 26 personer. Sannolikt hade de smittats av nötfärs från ett och samma slakttillfälle³. Under sensommaren 2018 skedde ett stort EHEC-utbrott, dit 116 personer kunde kopplas. Smittkällan har inte kunnat fastställas men då personer insjuknat i olika delar av landet var det sannolikt en livsmedelsburen smitta.⁴

Antal rapporterade utbrott där smittkällan är hamburgare som avsiktligt serverats icke genomstekta är få. Samtidigt kan komplikationerna för de som insjuknar bli allvarliga. Det lyfter frågan om vad som är proportionerliga kontrollåtgärder.

Vad gör Livsmedelsverket och de behöriga kontrollmyndigheterna?

I Sverige finns en nationell kontrollplan som inkluderar alla myndigheter som utför kontroll. Varje år fokuserar myndigheterna på vissa lagstiftningsområden. För livsmedel finns det 17 stycken mål för år 2017-2019. Ett av dessa operativa mål har till syftet att minska antalet livsmedelsburna sjukdomar orsakade av EHEC. Senast den 31 december 2019 ska 500 restauranger som serverar rätter av malet eller hackat kött ha kontrollerats.

Det samordnade kontrollprojektet Blodiga burgare kompletterar detta mål genom provtagning och samordnat kontrollstöd till de behöriga kontrollmyndigheterna. Sedan år 2015 samordnar Livsmedelsverket varje år kontrollprojekt inom olika kontrollområden. Kontrollprojekten genomförs under en begränsad tid. Målet med dessa projekt är att ge livsmedelsinspektörer, samt även livsmedelsföretagare kompetensutveckling inom ett kontrollområde. Kontrollprojekten ger Livsmedelsverket ett underlag för utvärdering och ökar effektiviteten i kontrollen.

Lagstiftning

Verksamheter som producerar livsmedel ska, enligt förordning (EG) nr 178/2002 om allmänna principer och krav för livsmedelslagstiftning, säkerställa att livsmedel som produceras är säkra. I förordning (EG) nr 852/2004 om livsmedelshygien finns bland annat regler om att livsmedel ska skyddas från olika föroreningar, att personer som arbetar på platser där livsmedel hanteras har god personlig renlighet och bär lämpliga, rena kläder och att kylkedjan inte får brytas.

¹ <https://www.folkhalsomyndigheten.se/folkhalsorapportering-statistik/statistikdatabaser-och-visualisering/sjukdomsstatistik/enterohemorragisk-e-coli-infektion-ehec/>

² <https://www.folkhalsomyndigheten.se/folkhalsorapportering-statistik/arsrapporter-anmalningspliktiga-sjukdomar/arsrapporter-2017/fordjudad-mikrobiologisk-information-2017/#ehec>

³ <https://www.folkhalsomyndigheten.se/folkhalsorapportering-statistik/arsrapporter-anmalningspliktiga-sjukdomar/arsrapporter-2017/utbrott-anmalningspliktiga-sjukdomar-2017/#ehec>

⁴ <https://www.folkhalsomyndigheten.se/smittskydd-beredskap/utbrott/utbrottsarkiv/ehec-o157-sverige-juli-september-2018/>

För de flesta verksamheter som hanterar livsmedel av animaliskt ursprung ska kraven i både förordning (EG) nr 852/2004 och förordning (EG) nr 853/2004 följas. I förordning (EG) nr 853/2004 om särskilda hygienkrav för livsmedel med animaliskt ursprung ställs till exempel krav på lokalernas utformning, förvarings- och malningstemperatur.

I förordning (EG) nr 2073/2005 om mikrobiologiska kriterier för livsmedel finns det processhygienkriterier för bland annat mängden *E. coli* och totalt antal bakterier i olika livsmedel. Processhygienkriterier definierar villkor för en godtagbart fungerande slakt- eller tillverkningsprocess. Analysresultat bedöms som tillfredsställande, godtagbara eller otillfredsställande. Både tillfredsställande och godtagbara resultat motsvarar kraven i processhygienkriterierna.

Syfte

Syftet med projektet var att:

- kartlägga det malda köttets mikrobiologiska kvalitet innan det tillagas.
- utvärdera hur den mikrobiologiska kvaliteten påverkas av olika faktorer.
- uppnå samsyn i kontrollen av livsmedelsverksamheter som hanterar malet kött.

I förlängningen kan de här insatserna bidra till att livsmedelskontrollen blir mer effektiv och på så sätt kan hälsorisker förenade med servering av icke genomstekta hamburgare av malet nöt- och fårkött minska.

Projektets genomförande

Omfattning

Projektet omfattade både restauranger och tillverkningsanläggningar under kommunal kontroll och Livsmedelsverkets kontroll. Projektet genomfördes på olika sätt beroende på var i kedjan kontrollen utfördes.

Kontrollen av restauranger omfattade:

- Kontroll av rutiner för att ta reda på om restaurangerna på ett säkert sätt kunde servera icke genomstekta hamburgare.
- Kartläggning, genom provtagning, av förekomst och halter av *E. coli* i malet kött som används till icke genomstekta hamburgare.
- Kontroll av restaurangens efterlevnad av lagstiftningens krav, i förordning (EG) nr 852/2004.

Kontrollen av tillverkningsanläggningar omfattade:

- Kontroll av rutiner och förutsättningar för att producera malet kött som i senare led används för servering av icke genomstekta hamburgare.
- Kontroll av anläggningens efterlevnad av lagstiftningens krav, i förordning (EG) nr 853/2004 samt förordning (EG) nr 2073/2005.
- Uppföljning av den information som fanns på restaurangerna om köttet.

Inbjudan till projektet

Kontrollprojektet genomfördes som ett samarbete mellan Livsmedelsverket och Sveriges kommuner. Inbjudan och information till kommunerna gick ut via Livstecknet, ett forum för dem som arbetar inom svensk livsmedelskontroll. Livsmedelsverkets personal informerades även via e-post. De största kommersiella laboratorierna informerades innan projektet startade.

Kontrollbesök

Kontrollen genomfördes på restaurangerna och tillverkningsanläggningarna i form av en revision. På restaurangerna gjordes en provtagning av *E. coli* och en genomgång av företagets rutiner för hantering av den råvara som används till hamburgare som inte genomstekts. Kontrollen kunde förbokas om det ansågs nödvändigt. Revisionen utfördes på restauranger som serverade icke genomstekta hamburgare av malet nöt- eller fårkött. I samband med provtagningen på restaurangerna undersöktes företagets rutiner med hjälp av checklista 1 i projektbeskrivningen, se bilaga 2. Revisionen på de tillverkande anläggningarna gjordes med hjälp av checklista 2 i projektbeskrivningen, se bilaga 2.

På restaurangerna genomfördes provtagning och kontroll framförallt i två perioder under 2018, en på våren och en på hösten. På våren skedde kontrollerna mellan den 2 april och den 31 maj och på hösten mellan den 3 september och den 31 oktober. Ett fåtal restauranger kontrollerades utanför provtagningsomgångarna då det var nödvändigt för kontrollmyndighetens övriga verksamhet. Kontrollen på de tillverkande anläggningarna genomfördes efter var och en av provtagningsomgångarna. Ingen provtagning ingick i kontrollen av de tillverkande anläggningarna.

Deltagarna skickade in checklistor samt eventuella analysresultat till Livsmedelverket löpande under året.

Produktgrupper

Produkterna som provtogs på restaurangerna var malet kött, av antingen får eller nöt, som användes till servering av icke genomstekta hamburgare. Proverna delades in i 3 kategorier: färdigmald färs som köptes in av restaurangerna, egenmald färs och färdiga (prefabricerade) hamburgare.

Provtagning och analys

Varje prov hade en vikt på cirka 100 g. Proverna packades och skickades kylda till kommunernas kontrakterade analyslaboratorium. Provtagningen kunde göras antingen innan eller efter att färsen hade formats till hamburgare.

Analysen som utfördes var en kvantitativ analys av *E. coli*. Laboratoriet som gjorde analyserna var ackrediterade för analys av *E. coli* enligt metod NMKL 125, 4 utg., 2005 och provtypen kött. Proverna späddes så att upp till 3 log CFU/g kunde kvantifieras.

Anledningen till att *E. coli* analyseras och inte STEC var bland annat att STEC måste påvisas med en särskild analysmetod, vilket är både dyrt och komplicerat. För att få ett stort dataunderlag fokuserade projektet istället på provtagning av *E. coli*, trots att förekomst av *E. coli* i livsmedel inte kan bevisa att det föreligger någon hälsorisk. Metoden är vedertagen trots sina begränsningar. Analys av *E. coli* som indikatorbakterie kan ge ökad kunskap om vilka beredningsåtgärder som är mest effektiva för att få en råvara utan fekal kontamination.

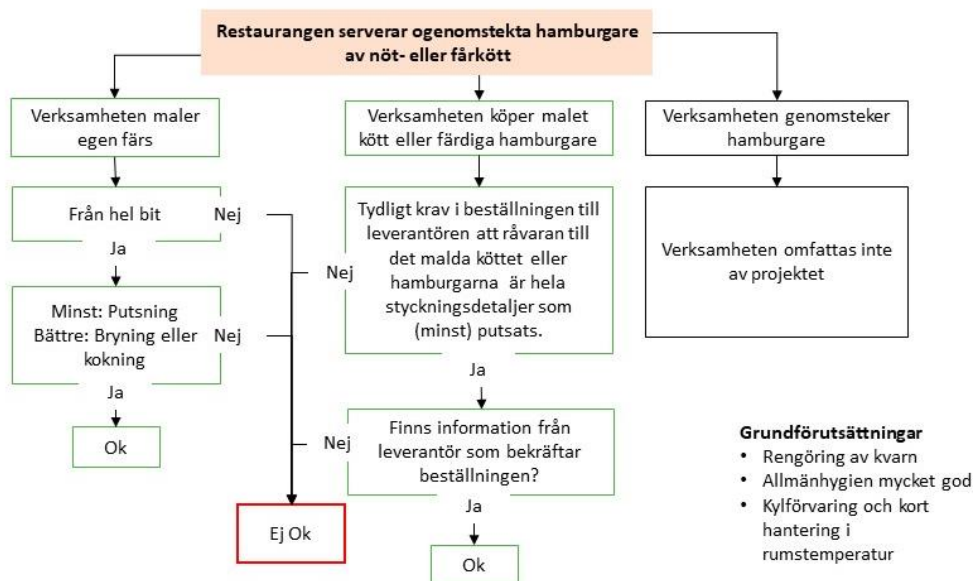
Deltagande kommuner bekostade provtagning och analyser. Eventuella uppföljande analyser bekostades av restaurangerna.

Sanktioner och bedömningar

Eventuella åtgärder vid bristande efterlevnad av lagstiftningen hanterades i den ordinarie kontrollen av respektive kontrollmyndighet. Projektgruppen tog fram förslag på sanktioner och underlag för bedömningarna för att möjliggöra en likvärdig kontroll på restaurangerna, se Figur 1. Bedömningen av restaurangens förutsättningar att servera säkra icke genomstekta hamburgare baserades dels på resultatet från provtagningen och dels på övriga iakttagelser på plats.

Projektgruppen på Livsmedelsverket rekommenderade följande åtgärder i de fall *E.coli* påvisades:

- *Tillfredsställande resultat - om halten var lägre än 50 CFU/g*: Ingen åtgärd.
- *Godtagbart resultat - om halten låg mellan 50 och 500 CFU/g*: Tecken på råvara med låg kvalitet. Ytterligare provtagning som bekostas av restaurangen. Detta bör följas upp men produktionen kan fortsätta tills vidare.
- *Otillfredsställande resultat - om halten var högre än 500 CFU/g*: Ytterligare provtagning som bekostas av restaurangen. I väntan på analysresultat så kan serveringen av icke genomstekta hamburgare stoppas eftersom farorna inte har minimerats till en acceptabel nivå. Företaget ska utreda problemet, exempelvis val av råvaror, hygien vid malning och förvaring.



Figur 1: Bedömningsguide vid inspektion av restaurangers hantering av malet kött.

Restauranger med färdigmald färs och prefabricerade hamburgare

Endast färs som har malts från hel styckningsdetalj samt minst putsats, bör användas till hamburgare som inte genomsteks. Restaurangerna skulle därför kunna visa underlag på att de hade beställt en passande färs. Hade ingen sådan beställning gjorts innebär det att restaurangen inte styrde faran STEC, eftersom avdömningssteget uteblir. Restauranger måste ha ett system för att styra faran vilket innebär att oavsett om analysresultatet var tillfredsställande så bör sådan hantering inte tillåtas.

Restauranger med egenmalad färs

Bakterier finns på ytan av kött. Sanktioner kunde därför bli aktuella om restaurangen malde färs av flera, mindre köttstycken och/eller om ytan på köttet inte hanterats på något sätt till exempel genom putsning, bryning eller blanchering. Sanktioner kunde också bli aktuellt om korskontaminering mellan ytor, redskap och händerna inte hanterades effektivt eller om kött förvarades i för hög lagringstemperatur för länge.

Tillverkningsanläggningar

Bedömningsunderlaget till tillverkningsanläggningarna finns sammanställda i checklista 2 i projektbeskrivningen, se bilaga 2. Fokus i bedömningsunderlaget var att kontrollera om rutinerna och praktiken sammanföll och om de specifika lagkraven följdes. På dessa anläggningar kontrollerades bakgrundsuppgifter så som vilken typ av färs som tillverkades, vilka utfästelser eller annan information som gjordes om produkten, anläggningens egen provtagning, om de specifika hygienkrav som finns i förordning (EG) nr 853/2004 och provtagningsbestämmelserna i förordning (EG) nr 2073/2005 följdes, om hantering var hygienisk samt om företaget hade HACCP-baserade förfaranden.

Resultat

I projektet deltog 34 kommuner och miljöförbund samt Livsmedelsverkets fyra regionala avdelningar, se bilaga 1.

Restauranger

Totalt kontrollerades 151 restauranger i projektet. Resultatet från sex av dessa restauranger har inte tagits med i resultatsammanställningen eftersom de, vid revisionen, uppgav att de endast serverar genomstekta hamburgare. En av dessa restauranger uppgav till exempel att de värmer alla hamburgare till +76 °C.

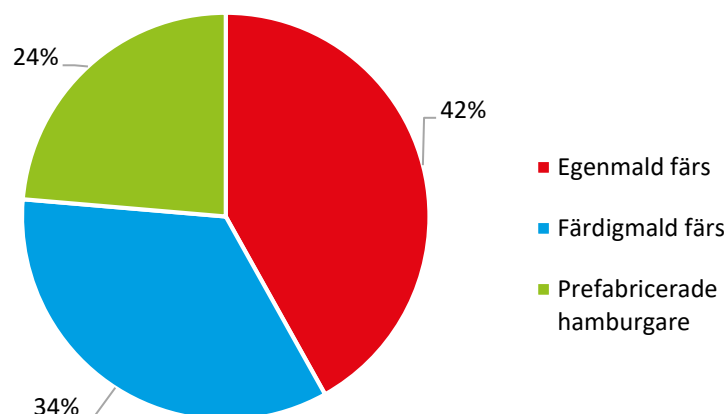
Checklistan som användes vid revisionen tog dels upp hygieniska aspekter och dels metoder för att minska risken, för konsumenter, att drabbas av sjukdom efter att ha ätit det icke genomstekta malda köttet. Den sammantagna bedömningen av de hygieniska aspekterna, de riskreducerande åtgärderna och analysresultaten innebar att 73 av anläggningarna (50 %) hade förutsättningar att producera säkra hamburgare. Den procentuella andelen restauranger som fick bedömningen att de hade förutsättningar att servera säkra icke genomstekta hamburgare var störst för de som malde färsen själva (52 %). Näst bäst förutsättningar hade de som köpte färdigmald färs (32 %) och därefter de restauranger som köpte färdiga (prefabricerade) hamburgare (16 %).

De vanligaste anledningarna till att restaurangerna inte hade förutsättningar att servera säkra icke genomstekta hamburgare var:

1. Restaurangerna hade inte någon riskreducerande åtgärd, till exempel putsning.
2. Köttleverantören hade inte gett information om att det malda köttet går att använda till hamburgare som inte genomstekts.
3. Restaurangen följde inte tillagningsanvisningen från leverantören om att köttet ska serveras genomstekt.
4. Restaurangen hade otillräckliga rutiner.

Den vanligaste bristen för de restauranger som använde egenmald färs var att de inte hade någon riskreducerande åtgärd. För restauranger som använde färdigmald färs var den vanligaste bristen istället avsaknad av information från leverantören samt att restaurangerna inte följde tillagningsanvisningarna. För de restauranger som använde prefabricerade hamburgare stack ingen brist ut. Vad gäller tillagningsanvisningar så uppgav 12 av de 86 restauranger som använde färdigmald färs eller prefabricerade hamburgare att leverantören muntligen sagt att råvaran kunde användas till hamburgare som inte genomstekts. I tre fall gjorde leverantören det trots att det stod på förpackningen att produkten skulle värmebehandlas väl.

Alla restaurangerna utom två använde nötkött till hamburgarna. De flesta restauranger använde egenmald färs till de icke genomstekta hamburgarna, därefter användes inköpt färdigmald färs och i minst utsträckning inköpta prefabricerade hamburgare, se Figur 2. En restaurang använde både egenmald och färdigmald färs. En annan restaurang använde både färdigmald färs och prefabricerade hamburgare.



Figur 2: Figuren visar vilken råvara som användes till hamburgare som inte genomsteks, i procent.

För den färdigmaldade färsen och de prefabricerade hamburgarna samlades information in om vilket ursprung köttet hade. Det vill säga var djuret var uppfött, fött och slaktat. Totalt 86 restauranger använde prefabricerade hamburgare eller färdigmald färs och uppgifter om köttets ursprung fanns på 74 av restaurangerna. Hela 81 % av köttet hade ursprung från tre länder: Sverige (59 %), Irland (13 %) och Nederländerna (9 %), se Tabell 1. För den egenmalda färsen efterfrågades inte dessa uppgifter.

Tabell 1: Ursprung av kött råvaran till den färdigmaldade färsen samt de prefabricerade hamburgarna.

Land	Antal verksamheter
Sverige	41
Irland	9
Nederländerna	6
EU	3
Polen	2
Tyskland	2
Danmark	1
Holland	1
Italien	1
Nya Zeeland	1
Uruguay	1
USA	1
Totalt	69

Hygieniska aspekter

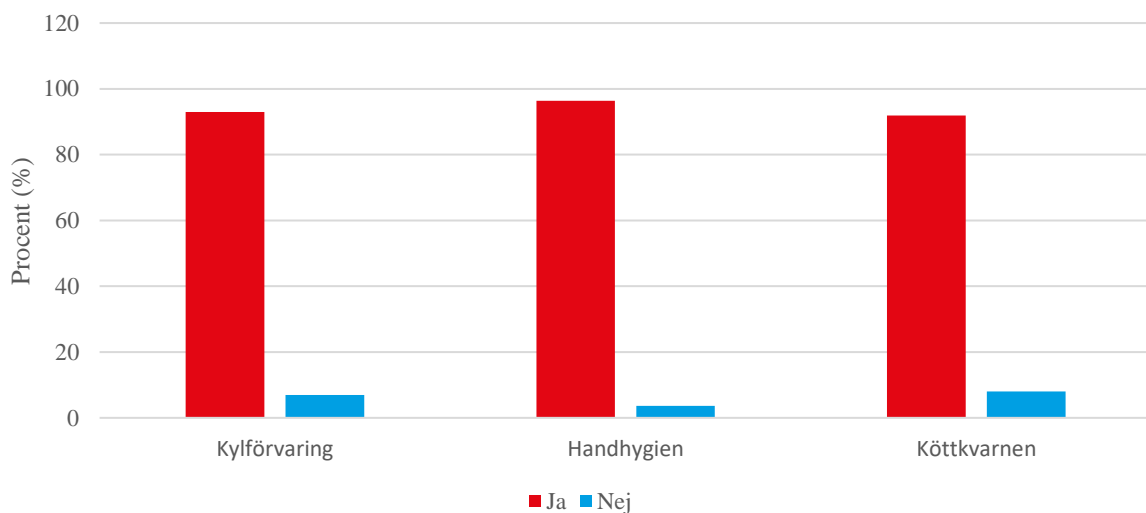
När det kommer till de hygieniska aspekterna visade resultatet att 94 % av restaurangerna i projektet hade ändamålsenliga rutiner för handtvätt, personalhygien, kylförvaring samt rengöring av köttkvarnen, se Figur 3.

På åtta stycken av de totalt tio restauranger som inte hade ändamålsenliga rutiner för kylförvaring angavs anledningen att temperaturen på köttet eller i kylskåpet var för hög. På två av dessa

restauranger visade dessutom displayen på kylskåpet fel temperatur eller så var kylskåpstermometern trasig. En restaurang hade ingen regelbunden kontroll av temperaturer. En restaurang fick en avvikelse på grund av att de tinade köttet i rumstemperatur.

Totalt fick fem restauranger bedömningen att de inte hade ändamålsenliga rutiner för personalhygien. På tre restauranger fanns det inte tillräckliga möjligheter att tvätta händerna, på grund av att det saknades tvål i ett fall och i två fall var handtvättsmöjligheterna begränsade då tvättstället var smutsigt eller användes till att skölja sallad. På två restauranger bar kocken ring när oförpackade livsmedel hanterades.

På fem anläggningar fanns det inte ändamålsenliga rutiner för rengöring av köttkvarnen. På två anläggningar förvarades köttkvarnen olämpligt, på grund av möjligheten för kontamination från golv eller allergener. På fyra restauranger var rengöringen av kvarnen bristfällig. Det var möjligt att ange flera orsaker till bristfälliga rutiner.



Figur 3: Figuren visar den procentuella andel av restaurangerna som hade ändamålsenliga rutiner.

Riskreducerande åtgärder

Den vanligast riskreducerande åtgärden på de restauranger som malde köttet själva var putsning av köttet, som enda åtgärd eller i kombination med någon annan åtgärd. Se

Tabell 2. På fem restauranger putsades endast senor, fett, hinnor och/eller bindväv bort. Under ”annat” döljer sig metoderna bränning, en grundlig tvättning av kött detaljens yta samt inköp av högre vshjärta.

Av de 62 restauranger som malde egen färs var det 18 stycken (29 %) som inte använde någon riskreducerande åtgärd innan de malde färsen.

Tabell 2: Riskreducerande åtgärder på verksamheter som maler egen färs.

Riskreducerande åtgärder	Antal restauranger
Annat	4
Blanchering	2
Bryning	4
Putsning	27
Putsning och blanchering	2
Putsning och bryning	3
Putsning, bryning och blanchering	1
Putsning och bränning	1
Totalsumma	61

Analysresultat

På restaurangerna som serverade icke genomstekta hamburgare gjordes totalt 145 provtagningar. På en restaurang gjordes två eftersom de använde prefabricerade hamburgare från olika leverantörer. På en restaurang gjordes ingen provtagning.

Analysresultaten för 133 av restaurangerna var tillfredsställande (<50 CFU/g), varav resultatet för 124 av dessa var under detektionsgränsen (<10 CFU/g). Fem restauranger hade godtagbara resultat, tre av dessa använde färdigmald färs, en egenmald färs och en prefabricerade hamburgare. Ingen hade otillfredsställande resultat (>500 CFU/g) vad gäller halten bakterier. På grund av ett missförstånd hos ett av de kommersiella laboratorierna så användes fel spädningsserie till sju av proverna. Det innebär att vi inte kan bedöma analysresultaten för dessa restauranger enligt projektets bedömningsguide. Det vi kan säga för dessa prov är att mängden bakterier låg under 100 CFU/g.

Den högst uppmätta mängden *E. coli* i ett prov var 180 CFU/g.

Tillverkande anläggningar

Både tillverkningsanläggningar under kommunal- och Livsmedelsverkets kontroll ingick i projektet. Totalt kontrollerades 16 av de 40 tillverkningsanläggningar vars malda kött eller prefabricerade hamburgare användes till icke genomstekta hamburgare av restaurangerna i projektet. Tio anläggningar kontrollerades av Livsmedelsverket och sex anläggningar kontrollerades av de fyra kommuner som deltog i den här delen av projektet.

Av de tillverkningsanläggningar som kontrollerades i projektet angav endast två att de putsar köttet innan malning, i enlighet med nuvarande rekommendationer. Två tillverkningsanläggningar hade inga åtgärder för att minska de mikrobiologiska riskerna med STEC/EHEC. Dessa två anläggningar hade inte något godkännandenummer och behövde inte följa kraven i förordning (EG) nr 853/2004 på grund av att de omfattas av ett undantag i lagstiftningen eftersom de endast levererar lokalt, marginellt och begränsat.

På alla anläggningar fanns rutiner för rengöring av köttkvarnen och lagenlig handtvätt. Dessa frågor har därför tagits bort från resultatsammanställningen i Tabell 3.

Tre av anläggningarna uppgav att det malda köttet kan användas till hamburgare som inte genomsteks. En av dessa anläggningar (kod 3) sålde råbiffsfärs. Köttet putsades innan malning men ingen

provtagning enligt förordning (EU) nr 2073/2005 gjordes på råbiffsfärsen. Däremot provtogs annan färs. Eftersom ingen provtagning gjordes följdes inte heller trender i provtagningsresultaten på den aktuella anläggningen. Provtagning enligt förordningen utfördes av 14 av anläggningarna (88 %). Endast på en anläggning togs inga prover alls. De anläggningar som tog prover följde även trender i analysresultaten, förutom i ett fall. I de fall frågan besvarades, bedömdes de anläggningar som tog prover även vidta lämpliga åtgärder när analysresultaten går mot otillfredsställande resultat. 14 av 16 anläggningar hade rutiner för hantering av otillfredsställande resultat, 13 av anläggningarna bedömdes följa sina egna rutiner och 12 verksamheters rutiner bedömdes vara ändamålsenliga.

Lokalerna bedömdes vara utformade på så sätt att kontaminering undviks på alla anläggningar utom en. Där var en avlastningsyta i trä sliten och svår att rengöra.

Två av anläggningarna hade ingen desinfektionsutrustning. På dessa anläggningar användes inga redskap utan köttet hälldes direkt i köttkvarnen vid malning.

Alla anläggningar utom en bedömdes kunna visa att köttet som ska malas höll en temperatur på max +7 °C. Den anläggningen som fick en avvikelse fick det på grund av att de hade satt temperaturgränsen i kylrummet till +8 °C. Vid kontrollen och enligt verksamhetens dokumentation höll köttet däremot rätt temperatur.

På fyra av anläggningarna (25 %) hade inte det färdigmalda köttet rätt temperatur. En av dessa anläggningar omfattades dock inte av förordning (EG) nr 853/2004. På en av anläggningarna fanns ingen rutin för att kontrollera temperaturen på köttet efter malning.

På frågan hur de mikrobiologiska riskerna med STEC/EHEC minskas innan malning varierar svaren. De vanligaste åtgärderna var genom:

1. grundförutsättningar, så som temperaturkontroll och rengöringsrutiner.
2. provtagning av råvaran och/eller färsen.
3. minimal hantering av köttet.

På en anläggning kommenterades frågan med ”Produkten skall värmebehandlas innan förtäring, faroanalys samt rutiner utgår från det”.

Övriga resultat

Utöver det som framkom genom checklistorna och analysresultaten så bidrog projektet med att upptäcka ett fall då ett företag använde ett annat företags godkännandenummer samt ett fall då ett företag använde ett gammalt godkännandenummer.

Tabell 3: Sammanställning av resultaten för tillverkningsanläggningarna. Tillverkningsanläggningarna har anonymiserats och fått en kod istället för anläggningens namn.

Kod	Det fanns information om att det malda köttet kan ätas rått	Kontaminering undveks*	Desinficeringsanordning fanns*	Rätt temperatur på kött som ska malas*	Rätt temperatur på malet kött*	Provtagning av färs**	Trender i analysresultat följs**	Lämpliga åtgärder tas när trenden går mot otillfredsställande resultat**	Rutiner för hantering av otillfredsställande resultat fanns	Dessa rutiner följs	Rutinerna var ändamålsenliga
1	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
2	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
3	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej		Ja		
4	Nej	Ja	Ja	Ja		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
5	Ja	Nej	Ja	Ja		Nej					
6	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja, delvis	Nej
7	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
8	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
9	Nej	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
10	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
11	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
12	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja		Ja	Ja	Ja
13	Nej	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja		Ja	Ja	Ja
14	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja		Ja	Ja	Ja
15	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
16	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Nej		Nej	Nej	Nej

* Specifikt lagkrav i förordning (EG) nr 853/2004

** Provtagning enligt 2073/2005

Diskussion

Resultatet visar hur viktigt det är att göra en sammantagen bedömning av rutiner och analysvar. I det här projektet har analyserna påvisat låga halter bakterier men trots detta så bedömdes bara ungefär hälften av restaurangerna ha förutsättningar att servera säkra icke genomstekta hamburgare. Den största anledningen var att restaurangerna inte hade några riskreducerande åtgärder på plats. Utan riskreducerande åtgärder så finns det inget som hindrar att bakterier på köttets yta mals ner och hamnar i gästernas hamburgare. Livsmedelsverket rekommenderar att restauranger som maler sitt kött själva utgår från hela styckningsdetaljer och som minsta åtgärd putsar köttet innan malning. Resultaten från projektet visar att vissa restauranger endast putsar senor, hinnor och bindväv vilket inte har någon effekt på livsmedelssäkerheten. Vägledningen till kontrollmyndigheter och företag bör därför förtydligas så att det framgår att när kött putsas så ska hela ytan av köttet putsas bort.

Ett av syftena med projektet var att ta reda på om de riskreducerande åtgärder som användes gav olika bakteriehalter i färsen. Någon sådan skillnad kunde inte visas eftersom nästan alla analysresultat från restauranger som malde egen färs var tillfredsställande.

Ett annat syfte med projektet var att bidra till samsyn inom kontrollen så att restauranger blir bedömda på samma sätt, oavsett var i Sverige de har sin verksamhet. I de flesta fall gjorde kommunerna likartade bedömningar men ibland skiljde sig bedömningarna åt. Totalt 18 restauranger hade ingen riskreducerande åtgärd innan malning. 15 av dessa restauranger fick bedömningen att de inte hade förutsättningen att servera hamburgare som inte genomstekts men tre kommuner gjorde bedömningen att varsin restaurang kunde det trots att malningen inte föregicks av någon riskreducerande åtgärd. I sex kommuner gjordes en eller flera bedömningar att tillagningsanvisningarna, om att färsen ska värmebehandlas, inte behövde följas. Det handlade om totalt 14 restauranger som bedömdes kunna servera icke genomstekta hamburgare trots att färsen enligt tillagningsanvisningen skulle värmebehandlas innan konsumtion. Som kontrast till detta så var den tredje vanligaste anledningen till att restaurangerna inte bedömdes ha förutsättningar att servera icke genomstekta hamburgare att de inte följde tillagningsanvisningarna. En kommun gjorde oftare bedömningen att tillagningsanvisningen om värmebehandling inte behövde följas, där låg åtta av dessa 14 restauranger.

På frågan vilken riskreducerande åtgärd som användes fanns inte valet ingen åtgärd i checklistan. Där angavs i de flesta fall "Annat". Svaren har i efterhand gått igenom och grupperats för att få ut mesta möjliga information. Den information som har använts som grund för detta är den information som har skrivits i fritextsvaren.

Ur restaurangernas synvinkel så kan det vara svårt att veta vilket malet kött som kan användas för att servera hamburgare som inte genomstekts. Leverantörerna kan inte lämna några garantier på att köttet är säkert att servera på det sättet. Det de kan göra är att beskriva sina förfaranden så att den ansvariga på restaurangen kan bilda sig en egen uppfattning om kvaliteten på det malda köttet. Samtidigt så ska eventuella tillagningsanvisningar på förpackningen följas.

Vid revisionen på de tillverkande anläggningarna uppgav tre anläggningar att färsen kan användas till hamburgare som inte genomstekts. Samtidigt hade fem restauranger fått den uppgiften, av tre andra anläggningar som inte uppgett detta vid revisionen.

I och med att både restauranger och tillverkningsanläggningar har kontrollerats så har kontroll av stora delar av livsmedelskedjan gjorts. Andelen kontrollerade tillverkningsanläggningar var relativt hög, 40 % av de anläggningar som producerat prefabricerade hamburgare eller färdigmalet kött till restaurangerna kontrollerades. Trots detta så är det svårt att dra några generella slutsatser om dessa anläggningar eftersom det endast handlar om 16 stycken anläggningar.

Fortsättningsvis så är det värt att nämna att provtagning har en begränsad roll i den offentliga kontrollen eftersom det endast ger en ögonblicksbild i jämförelse med rutiner som förmedlar en helhetsbild. Eftersom *E. coli* analyserades istället för STEC så kan vi inte uttala oss om förekomsten av STEC på köttet. Det betyder att vi inte heller kan säga om konsumtion av det icke genomstekta malda köttet skulle ha inneburit några hälsorisker.

Slutsatser

- Projektet visar på vikten av att kontrollmyndigheterna har en regelbunden kontroll av restauranger som serverar hamburgare som inte genomsteks.
- Kontrollerade verksamheter, både restauranger och tillverkare av malet kött, har ökat sin kunskap om vilka krav som ställs på hantering av malet kött som används till servering av icke genomstekta hamburgare.
- De flesta restauranger använder antingen färdigmald färs eller prefabricerade hamburgare som råvara. Restaurangernas val av råvara påverkar i hög grad kontrollupplägget.
- En arbetsgrupp har bildats för att gå vidare med resultaten och se över Livsmedelsverkets nuvarande rekommendationer till kontrollmyndigheter och företag.

Referenser

Folkhälsomyndigheten. 2018. *Utbrott av anmälningspliktiga sjukdomar i Sverige 2017*.

<https://www.folkhalsomyndigheten.se/folkhalsorapportering-statistik/arsrapporter-anmalningspliktiga-sjukdomar/arsrapporter-2017/utbrott-anmalningspliktiga-sjukdomar-2017/#ehec>

(Hämtad 2018-12-13)

Folkhälsomyndigheten. 2018. *Enterohemorragisk E. coli infektion (EHEC)*.

<https://www.folkhalsomyndigheten.se/folkhalsorapportering-statistik/statistikdatabaser-och-visualisering/sjukdomsstatistik/enterohemorragisk-e-coli-infektion-ehec/>

(Hämtad 2018-12-13)

Folkhälsomyndigheten. 2018. *Fördjupad mikrobiologisk information 2017*.

<https://www.folkhalsomyndigheten.se/folkhalsorapportering-statistik/arsrapporter-anmalningspliktiga-sjukdomar/arsrapporter-2017/fordjupad-mikrobiologisk-information-2017/#ehec>

(Hämtad 2018-12-13)

Folkhälsomyndigheten. 2018. *Ehec O157 (Sverige, juli-september 2018)*.

<https://www.folkhalsomyndigheten.se/smittydd-beredskap/utbrott/utbrotsarkiv/ehec-o157-sverige-juli-september-2018/>

(Hämtad 2018-12-20)

Bilaga 1: Förteckning över deltagande kommuner och avdelningar på Livsmedelsverket

Kommuner

Arvika
Borgholm
Borås
Bromölla
Gotland
Halmstad
Hörby
Jönköping
Kalmar
Karlskrona
Karlstad
Kramfors
Kristianstad
Kristinehamn
Kungälv
Lerum
Linköping
Lund
Malmö
Miljönämnden i mellersta Bohuslän
Miljösamverkan Östra Skaraborg
Motala
Norrhälsinglands miljö- och räddningsnämnd
Nyköpings kommun
Skövde
Sollentuna
Solna stad
Stockholm stad
Söderhamn
Söderköping
Södra Roslagens miljö- och hälsoskyddskontor
Varberg
Örebro
Östersund

Livsmedelsverkets regioner

Norra och Mellersta Sverige, team Västra Svealand

Södra Götaland, team Nordöstra Skåne och team Hörby

Västra Götaland, team Södra Älvsborg

Östra Götaland, team Linköping

Bilaga 2: Projektbeskrivning med checklistor

Innehållsförteckning

Nationellt kontrollprojekt 2018: Blodiga burgare.....	2
Omfattning	2
Bakgrund	2
Instruktion till kommuner	3
Provtagning	3
Tidpunkt för kontroll och provtagning på restauranger	4
Genomförande av provtagning.....	4
Analysmetod	4
Vem står för kostnaden?.....	4
Bedömningar och sanktioner	4
Företag som köper färdig råvara	5
Företag som mal själva.....	5
Analysresultat.....	6
Hur ska resultatet rapporteras?.....	7
Laghänvisning till den kommunala checklistan	8
Instruktioner till Livsmedelsverkets regionala kontroll	9
Hur ska resultaten rapporteras?	9
Checklistor	9
Projektgrupp.....	9

Bilaga 1: Checklista restaurang

Bilaga 2: Checklista tillverkande anläggning

Nationellt kontrollprojekt 2018: Blodiga burgare

Omfattning

Projektet omfattar både anläggningar under kommunal och Livsmedelsverkets kontroll men genomförs på olika sätt beroende på var i kedjan kontrollen utförs.

Kommunal kontroll: De kommunala kontrollmyndigheterna bjuds in att delta i projektet för att:

- kontrollera om restauranger på ett säkert sätt kan servera ogenomstekta hamburgare
- kartlägga förekomst och halterna av *E. coli* i mald köttfärs
- undersöka i vilken utsträckning olika faktorer påverkar bakteriehalten

Livsmedelsverkets regionala köttkontroll: Den regionala kontrollen bjuds in att delta i projektet för att:

- följa upp om det finns fog för den information som ges till restaurangerna i projektet
- kontrollera företagens rutiner och förutsättningar att producera malet kött som i senare led används för servering av ”blodiga burgare”

Bakgrund

Escherichia coli är en vanlig tarmbakterie hos människor och djur. Små mängder *E. coli* kan därför förväntas i råvaror av animaliskt ursprung. Höga halter *E. coli* på kött kan bland annat komma från förorening av avföring i samband med slakt eller bristande hygien vid hanteringen.

Sjukdomsframkallande *E. coli*

Några *E. coli*-typer kan ge allvarliga sjukdomar hos människor, i synnerhet hos små barn. Den mest kända är shigatoxinbildande *E. coli* (STEC). Det krävs ett litet antal bakterier för att framkalla infektion vilket innebär att STEC-bakterier inte behöver föröka sig i livsmedlet för att utgöra en smittorisk. Rätter av malet nötkött eller fårkött som serveras utan att ha genomstekts kan överföra bakterien till människor. Kartläggningar av förekomsten av STEC på nötkött på den svenska marknaden visar att bakterien är relativt vanlig, särskilt på kött från andra länder.

Varför provtas *E. coli* och inte STEC?

STEC måste påvisas med en särskild analysmetod, vilket är både dyrt och komplicerat. På grund av detta fokuserar projektet på provtagning av *E. coli* trots att förekomst av *E. coli* i livsmedel inte kan bevisa att det föreligger någon hälsorisk. Metoden är vedertagen trots sina begränsningar. Det finns exempelvis ett processhygienkriterium för *E. coli* i malet kött i Bilaga 1, Kapitel 2, förordning (EG) nr 2073/2005.

Analys av *E. coli* som indikatorbakterie kan ge ökad kunskap om vilka beredningsåtgärder som är mest effektiva för att få en råvara utan fekal kontamination.

Förebyggande åtgärder

Spridning av STEC till livsmedel kan förebyggas genom god produktionshygien i slakterier och styckningsanläggningar. STEC-bakterier avdödas effektivt vid tillräcklig upphettning som till exempel kokning och pastörisering. God hand- och kökshygien är av betydelse för att undvika korskontamination.

På vilket sätt hänger kontrollprojektet och operativt mål nummer 5 (OP 5) ihop?

I den nationella kontrollplanen 2017 - 2019 tas EHEC i malet kött upp i OP 5. I kontrollprojektet används istället benämningen STEC. STEC är ett samlingsbegrepp för de typer av *E. coli* som producerar shigatoxin, ett gift som kan orsaka allvarlig sjukdom hos människa. Tarminfektion med STEC framkallar ibland blodiga diarréer och bakterien benämns därför *enterohemorragisk E. coli* (EHEC) inom sjukvården.

Genom att delta i projektet kan kontrollen uppnå målen i OP 5. OP5 kan även uppnås utan att delta i projektet eftersom provtagning inte ingår i OP 5.

Instruktion till kommuner

Kontrollen görs på restauranger i form av en revision med provtagning av *E. coli*. Kontrollen kan förbokas om det anses nödvändigt. Revisionen ska uteslutande utföras på restauranger som serverar ogenomstekta hamburgare av malet eller hackat nöt- eller fårkött. I samband med provtagningen kommer företagets rutiner och hantering undersökas med hjälp av checklistan i bilaga 1.

Provtagning

Provtagning ska göras av malet kött som används för tillagning av rätter som inte genomsteks. Provtagning kan göras antingen innan eller efter att färsen har formats till hamburgare. Prov av egenmald färs ska tas ut efter att företaget har genomfört riskreducerande åtgärder, innan tillagning.

Följande ingår *inte* i projektet:

- Analys av STEC
- Provtagning av genomstekta rätter av malet kött

Tidpunkt för kontroll och provtagning på restauranger

Provtagning och kontroll kommer att genomföras i två perioder, en på våren och en på hösten. På våren kommer projektet att genomföras mellan den 2 april och den 31 maj och på hösten mellan den 3 september och den 31 oktober.

Genomförande av provtagning

- Kontakta kommunens upphandlade laboratorium och uppge att ni vill testa kött för innehåll av *E. coli*. Uppge vilken analysmetod som ska användas (se nedan) och fråga hur ni ska fylla i följesedeln för att det ska bli rätt. Vissa laboratorier kommer att ha ett specifikt beställningsnummer för det här projektet.
- Cirka 100 g prov ska skickas till laboratoriet.
- Provet ska skickas väl packeterat så att det håller sig kylt under hela transporten.
- Om provet, vid ankomst till laboratoriet, överstiger 8 grader ska ingen analys utföras.

Mer information om till exempel representativ provtagning, referensprover, förvaring och transport av prov finns i Kontrollwiki: [Förbereda och genomföra provtagning](#).

Analysmetod

Analysen som ska utföras är en kvantitativ analys. Laboratoriet ska vara ackrediterat för analys av *E. coli* enligt metod NMKL nr. 125 och provtypen kött. Proverna ska spädas så att 3 log CFU/g kan kvantifieras.

För att rätt analyser ska utföras är det viktigt att det framgår i beställningen till laboratoriet vilken metod och antalet spädningar som ska användas.

Vem står för kostnaden?

Deltagande kommuner bekostar provtagning och analyser. Eventuella uppföljande analyser bekostas av restaurangerna.

Bedömningar och sanktioner

Bedömningen av företagets förutsättningar att servera ogenomsteka hamburgare av hög kvalitet ska dels baseras på resultatet från provtagningen och dels på övriga iakttagelser på plats. Kom ihåg att även om provet är tillfredsställande kan de hygieniska förutsättningarna på plats vara så dåliga att det är aktuellt att ingripa direkt.

Företag som köper färdig råvara

Endast färs av hög kvalitet ska användas till ogenomstekta hamburgare. Restaurangerna ska kunna visa underlag på att de har beställt en passande färs. Syftet är att de ska veta att de har fått den produkt som de har beställt. Har ingen sådan beställning gjorts innebär det att restaurangen inte styr faran STEC, eftersom avdödningssteget uteblir. Restaurangen måste ha ett system för att styra faran vilket innebär att oavsett när analysresultatet är tillfredsställande bör sådan hantering inte tillåtas. Se Figur 1.

Bara för att en produkt kallas hamburgerfärs är den inte lämplig att servera ogenomstekt. Notera om producenten skriver på sin färs att den bör serveras genomstekt eller att den ska värmebehandlas väl.

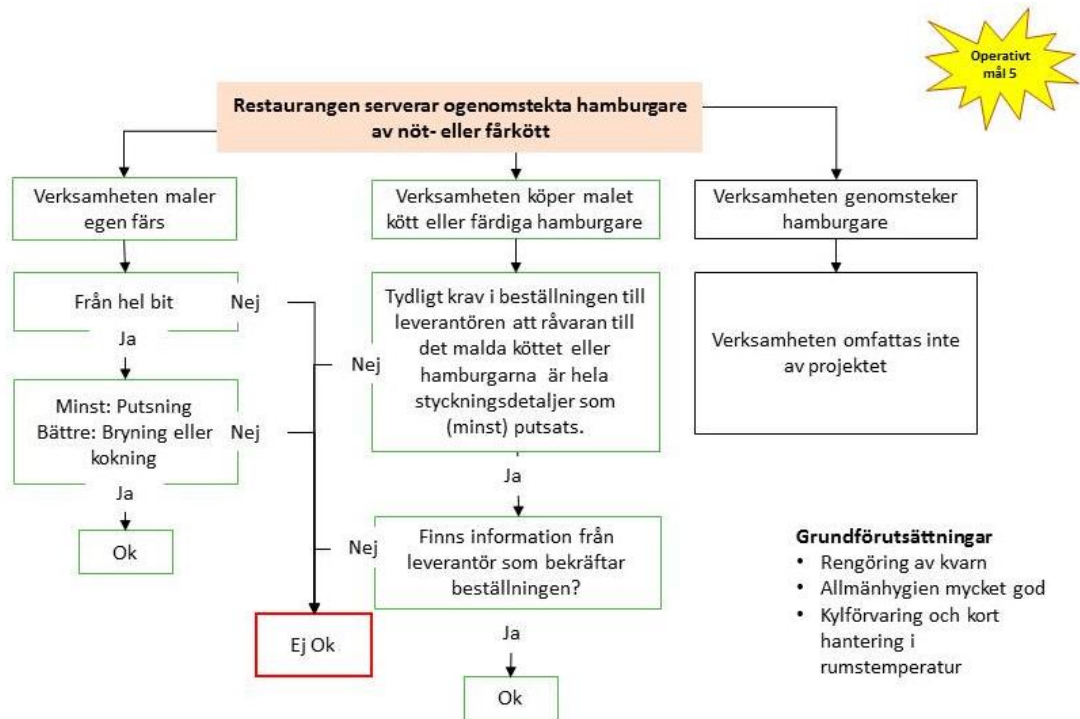
En bruksanvisning ska anges om det utan en sådan skulle vara svårt att använda livsmedlet på rätt sätt. Ett exempel på bruksanvisning kan vara att prefabricerade hamburgare ska värmebehandlas innan servering. När en sådan bruksanvisning finns på ett färdigförpackat livsmedel är det den informationen som står där som gäller. Oavsett vilken information som ges till restaurangen muntligen.

Mer information om bruksanvisning finns i Kontrollwiki: [Bruksanvisning](#)

Företag som mal själva

Bakterier finns på ytan av kött. Sanktioner kan därför bli aktuella om restaurangen malar färs av flera, mindre köttstycken och om ytan på köttet inte hanteras på något sätt. Se Figur 1.

På grund av risk för korskontaminering är det viktigt att kontrollera rengöring av ytor/redskap, till exempel köttkvarnen, som kommer i kontakt med kött och färs och den personliga hygien. Även lagringstemperatur i kombination med hur lång tid köttet har förvarats i den temperaturen är viktig information.



Figur 1: Bedömningsguide vid inspektion av restaurangers hantering av malet kött.

Analysresultat

Eftersom *E. coli* är en indikatorbakterie så kan höga halter inte bevisa någon hälsorisk. Det innebär att analysresultaten måste bedömas tillsammans med övriga iakttagelser som gjorts på kontrollen.

Tabell 1: Förslag på bedömning av analysresultat

Bedömning	Analysresultat (cfu/g)	Analysresultat (log cfu/g)	Rekommenderad åtgärd
Tillfredsställande	Mindre än 50	Mindre än 1,7	Ingen
Godtagbart	Mellan 50 och 500	Mellan 1,7 och 2,7	Tecken på råvara med låg kvalitet. Ytterligare provtagning som bekostas av restaurangen. Detta bör följas upp men produktionen kan fortsätta tills vidare.
Otillfredsställande	Mer än 500	Mer än 2,7	Ytterligare provtagning som bekostas av restaurangen. I väntan på analysresultat så kan

			serveringen av ogenomstekta hamburgare stoppas eftersom farorna inte har minimerats till en acceptabel nivå. Företaget ska utreda problemet, exempelvis val av råvaror, hygien vid malning och förvaring.
--	--	--	---

Lästips:

[Kontroll av mikrobiologiska hälsorisker](#)

[Kontrollhandbok Storhushåll](#). Exempelvis om personlig hygien på sida 53-58.

[Branschriktlinje Säker mat i din butik](#). Bland annat en beskrivning om hur rengöring av köttkvarn kan gå till (se avsnitt 6.10.1.2, sida 265).

Hur ska resultatet rapporteras?

Skicka analysresultatet och checklistan tillsammans till oss på mailadress blodigaburgare2018@slv.se.

I de fall då färdigmalen färs från en svensk anläggning används, kommer projektgruppen förmedla informationen till ansvarig kontrollmyndighet och be denna utföra kontroll på anläggningen med hjälp av checklistan i bilaga 2.

Laghänvisning till den kommunala checklistan

Fråga i checklistan	Laghänvisning och eventuell kommentar
2.1	Enligt förordning (EG) 852/2004, bilaga II, kapitel IX, punkt 5 så får kylkedjan inte brytas. Dessutom får råvaror och färdiga produkter, i vilka patogena mikroorganismer kan föröka sig (eller gifter bildas), inte förvaras i temperaturer som kan medföra att hälsofara uppstår.
3.1	Enligt förordning (EG) nr 852/2004, Bilaga II, kapitel VIII, punkt 1 ska alla personer som arbetar på platser där livsmedel hanteras iakttä god personlig renlighet och bära lämpliga, rena och, när det är nödvändigt skyddande, kläder.
3.2	<p>Enligt förordning (EG) nr 852/2004, kapitel II, artikel 5, punkt 1 ska livsmedelsföretagare inrätta, genomföra och upprätthålla ett eller flera permanenta förfaranden, grundade på HACCP-principerna.</p> <p><i>Företaget ska ha förfaranden som minimerar mikrobiologiska faror till en acceptabel nivå.</i></p> <p><i>Det viktiga vid hanteringen av det hela köttstycket är att få bort så mycket bakterier som möjligt från köttets yta innan köttet mals.</i></p> <p><i>Minimikravet som Livsmedelsverket ställer på företagets hantering är att företaget utgår från hela styckningsdetaljer som putsas med goda hygieniska metoder.</i></p>
4.1	<p>Enligt förordning (EG) nr 852/2004, bilaga II, kap. IX, punkt 3 ska livsmedel i alla led i produktions-, bearbetnings- och distributionskedjan skyddas mot kontaminering som kan göra livsmedlen otjänliga, skadliga för hälsan eller kontaminerade på ett sådant sätt att de rimligen inte kan konsumeras i det skick i vilket de befinner sig.</p> <p>Enligt förordning (EG) nr 852/2004, Bilaga II, kapitel V, punkt 1 a i ska alla föremål, tillbehör och all utrustning som kommer i kontakt med livsmedel rengöras effektivt och när det är nödvändigt, desinficeras. Rengöring och desinficering skall ske tillräckligt ofta för att förhindra risk för kontaminering.</p>

Instruktioner till Livsmedelsverkets regionala kontroll

När kommunerna har fått analysresultaten från laboratorierna skickar de checklistan till oss med information om vilka svenska anläggningar som ska kontrolleras.

Den informationen blir antagligen tillgänglig för den regionala kontrollen i början av maj respektive i början av oktober. Därefter ska kontroll göras på dessa anläggningar. Om kännedom finns om anläggningarna sedan tidigare kan kontroll utföras på andra tider. Provtagning ingår inte. Checklistan i bilaga 2 ska användas. Malet kött från utländska leverantörer ingår *inte* i kartläggningen.

Hur ska resultaten rapporteras?

Skicka checklistan till oss på mailadress blodigaburgare2018@slv.se

Checklistor

Bilaga 1: Checklista restaurang

Bilaga 2: Checklista tillverkande anläggning

Projektgrupp

Ulrika Andersson (projektledare), Mats Lindblad, Daniel Sellin och Anders Johansson från område livsmedelskontroll och Catarina Flink från biologiavdelningen.

Kontakta oss via arbetsrummet på livstecknet [Kontrollprojekt 2018 Blodiga burgare](#) eller på mailadressen blodigaburgare2018@slv.se

Bilaga 1: Checklista restaurang

Kommun:

Närvarande inspektör:

Närvarande från verksamheten:

Anläggningsnamn:

Kontrolldatum:

1. Bakgrundsuppgifter

1.1 Vad görs de ogenomstekta burgarna av?

- Prefabricerade hamburgare, gå till punkt 1.2
- Färdigmalet, inköpt, kött, gå till punkt 1.2
- Hela köttstycken som köpts in och mals på plats, gå till punkt 2.1

1.2a Vilken information ges om de prefabricerade hamburgarna alternativt det malda köttet på följersedlar, kvitton eller i andra dokument? *Notera särskilt om leverantören anger att produkten kan användas till råbiff, ogenomstekta hamburgare eller framhäver att produkten har hög hygienisk kvalitet.*

1.2b Har någon muntlig information getts, utöver det som angetts i punkt 1.2?

1.3 Vilken information ger tillverkaren om det malda köttet eller de prefabricerade burgarna?

Djurslag: _____ Nöt Får

Tillverkningsland (malning): _____

Ursprung (fött, uppfött och slaktat): _____

Namn på anläggning: _____

Godkännandenummer: _____

Eventuellt övriga relevanta uppgifter (till exempel uppgifter om tillagning på etiketten/förpackning):

2. Kylförvaring

2.1 Har företaget ändamålsenliga rutiner för kylförvaring? Ja Nej

Om nej, varför inte? _____

3. Kötthantering

3.1 Har företaget ändamålsenliga rutiner för handhygien och personlig hygien? Ja Nej

Om nej, varför inte? _____

3.2 Hur minskar företaget de mikrobiologiska riskerna i samband med malning av köttet?

- Putsning av ytan på köttet innan malning
- Bryner ytan på köttet innan malning
- Blanchering av ytan på köttet innan malning
- Annat förfarande
- Ej aktuellt, verksamheten maler inte kött

Beskriv företagets förfarande i detalj, *oavsett vilket alternativ som valdes ovan.*

4. Malning av kött

4.1 Har företaget anpassade hygieniska rutiner
för rengöring av köttkvarnen?

Ja Nej

Ej aktuellt, verksamheten maler inte kött

Om nej, varför inte? _____

5. Övergripande bedömning

5.1 Är helhetsbedömningen att företaget har förutsättningar att producera ogenomstekta
hamburgare som är säkra att konsumera?

Ja Nej

Om nej, varför inte? _____

Rapportering

Scanna in och skicka ifylld checklista tillsammans med analysresultatet till
blodigaburgare2018@slv.se

Bilaga 2: Checklista tillverkande anläggning

Team/kommun:

Närvarande inspektör:

Närvarande från verksamheten:

Anläggningsnamn:

Godkännandenummer:

Kontrolldatum:

1. Bakgrundsuppgifter

1.1 Vilket/vilka länder kommer köttet ifrån? (Sverige, EU, tredje land)

1.2 Från vilket/vilka djurslag kommer köttet?

Nöt Får

1.3 Finns beskrivning, utfästelse eller annan information från företaget om att det malda köttet kan användas för tillagning av ogenomstekta hamburgare? Ja Nej

Om *nej*, gå vidare till fråga 2.1.

Om *ja*, vilken information ges? _____

2. Specifika hygienkrav i förordning (EG) nr 853/2004

2.1 Är lokalerna utformade så att kontaminering av kött och produkter undviks? Ja Nej

Kommentar: _____

2.2 Har företaget utrustning för handtvätt som är försedd med kranar som är konstruerade för att förhindra att föroreningar förs vidare från personal som hanterar oskyddat kött och oskyddade produkter? Ja Nej

Kommentar: _____

2.3 Finns anordningar för att desinficera verktyg med hett vatten som håller en temperatur på minst +82 °C, eller ett alternativt system med samma verkan? Ja Nej

Kommentar: _____

2.4 Kan företaget visa att köttet som ska malas håller en temperatur på max +7 grader i produktionen? Ja Nej

Kommentar: _____

2.5 Kan företaget visa att den färdigmalda kylprodukten har en innertemperatur på högst +2 grader efter tillverkning? Ja Nej

Kommentar: _____

3. Hygieniskhantering och HACCP-baserade förfaranden

3.1 Hur minskar företaget de mikrobiologiska riskerna (STEC/EHEC) i samband med malning av köttet?

Beskriv företagets förfarande i detalj.

3.2 Har företaget anpassade hygieniska rutiner för rengöring av köttkvarnen? Ja Nej

Kommentar: _____

4. Provtagning

4.1 Följer företagens provtagning av totalantal bakterier och *E. coli* kraven i förordning (EG) nr 2073/2005 (processhygienkriterium 2.1.6)? Ja Nej

Kommentar: _____

4.2 Följs trender i provtagningsresultaten för totalantal bakterier och *E. coli*? Ja Nej
Om ja gå till fråga 4.3 om nej, gå till fråga 4.4.

Kommentar: _____

4.3 Vidtas lämpliga åtgärder om trenden i analysresultaten för totalantal bakterier och *E. coli* går mot otillfredsställande resultat? Ja Nej

Kommentar: _____

4.4 Har företaget rutiner för vilka åtgärder som ska tas vid otillfredsställande resultat för totalantal bakterier och *E.coli*? Ja Nej

Om *ja*, följs dessa? Ja Nej

Är rutinerna ändamålsenliga? Ja Nej

Rapportering

Scanna in och skicka ifylld checklista till blodigaburgare2018@slv.se

Bedömningsunderlag med laghänvisningar

1. Bakgrundsuppgifter

Kontrollera följensedlar, kvitton eller annan dokumentation som beskriver vilken typ av färs som tillverkas på företaget.

Vilka utfästelser eller annan information gör företaget om produkten? Utfästelserna kan vara muntliga eller skriftliga. Har företaget på något sätt beskrivit hur de tillverkat köttet för att det i restaurangledet ska kunna användas för tillagning av ogenomstekta hamburgare? Gör utfästelser eller ges information om att köttet är säkert på grund av att köttet är provtaget för exempelvis EHEC på tillverkande anläggning eller att råvaran är provtagen?

Det är viktigt att poängtera att företaget inte kan provta sig fri från de mikrobiologiska farorna som kan finnas i malet kött. Varken provtagning på råvaran eller den färdiga produkten kan ersätta förfaranden som minimerar de mikrobiologiska farorna till en acceptabel nivå.

2. Specifika hygienkrav i förordning (EG) nr 853/2004

Enligt förordning (EG) 853/2004, bilaga III, avsnitt V, kapitel I punkt 2 ska livsmedelsföretagare som framställer malet kött, köttberedningar eller maskinurbenat kött skall se till att produktionsanläggningarna uppfyller följande krav:

- De skall vara utformade så att kontaminering av köttet och produkterna undviks, särskilt genom att arbetsmomenten kan pågå fortlöpande eller så att åtskillnad mellan de olika varupartierna säkerställs
- De skall ha separata utrymmen för lagring av emballerat och oskyddat kött och produkter, såvida köttet inte lagras vid olika tidpunkter eller på sådant sätt att emballage och lagringssätt inte utgör en kontaminationskälla för köttet eller produkterna
- De skall ha utrymmen med sådan utrustning att temperaturkraven i kapitel III kan uppfyllas
- De skall, för personal som hanterar oskyddat kött och oskyddade produkter, ha utrustning för handtvätt som är försedd med kranar som är konstruerade för att förhindra att föroreningar förs vidare
- Det skall finnas anordningar för att desinficera verktyg med hett vatten som håller en temperatur på minst 82 °C, eller ett alternativt system med samma verkan.

Enligt förordning (EG) nr 853/2004, bilaga III, avsnitt V, kapitel III punkt 1 ska livsmedelsföretagare som framställer malet kött, köttberedningar eller maskinurbenat kött skall se till att följande krav uppfylls:

- Arbetet med köttet skall organiseras så att kontaminering förhindras eller minimeras. Därför skall livsmedelsföretagare särskilt se till att det kött som används har en temperatur på högst 7 °C för nöt- och fårkött, och förs in i beredningslokalen efterhand som det behövs
- Om kylt kött används, skall malet kött framställas inom 6 dagar efter slakten, om det rör sig om nötkreatur och får eller inom 15 dagar efter slakten av djuren när det gäller urbenat och vakuumförpackat nöt- och kalvkött

- Såvida inte den behöriga myndigheten tillåter urbening omedelbart före malning, skall fryst eller djupfryst kött som används för beredning av malet kött eller köttberedningar ha urbenats före frysning. Det får bara lagras under en begränsad period
- Om kylt kött används, skall malet kött framställas inom 6 dagar efter slakten, om det rör sig om andra djur än fjäderfä eller inom 15 dagar efter slakten av djuren när det gäller urbenat och vakuumpförpackat nöt- och kalvkött
- Omedelbart efter produktionen skall malet kött och köttberedningar förpackas eller emballeras och kylas ned till en innertemperatur på högst 2 °C för malet kött eller djupfrysas till en innertemperatur på högst -18 °C. Dessa temperaturer måste hållas under lagring och transport.

3. Hygienisk hantering och HACCP-baserade förfaranden

Enligt förordning (EG) nr 852/2004, kapitel II, artikel 5, punkt 1 ska livsmedelsföretagare inrätta, genomföra och upprätthålla ett eller flera permanenta förfaranden, grundade på HACCP-principerna.

Företaget ska ha förfaranden som minimerar de mikrobiologiska farorna till en acceptabel nivå. Det viktiga vid hanteringen av det hela köttstycket är att få bort så mycket bakterier som möjligt från köttets yta innan köttet mals. Det är viktigt att ni anger i detalj hur anläggningen behandlar det hela köttstycket innan malning. Hur gör de? Putsar de? Hur putsar de?

Enligt förordning (EG) nr 852/2004, bilaga II, kap. IX, punkt 3 ska livsmedel i alla led i produktions-, bearbetnings- och distributionskedjan skyddas mot kontaminering som kan göra livsmedlen otjänliga, skadliga för hälsan eller kontaminerade på ett sådant sätt att de rimligen inte kan konsumeras i det skick i vilket de befinner sig.

Har företaget effektiva rutiner som minimerar kontamination i samband med malning? Hanteras köttet efter malning och framtill leverans på ett sådant sätt att kontamination av köttet minimeras?

Enligt förordning (EG) nr 852/2004, Bilaga II, kapitel V, punkt 1 a i ska alla föremål, tillbehör och all utrustning som kommer i kontakt med livsmedel rengöras effektivt och när det är nödvändigt, desinficeras. Rengöring och desinficering skall ske tillräckligt ofta för att förhindra risk för kontaminering.

Har företaget effektiva rengöringsrutiner för köttkvarn och annan utrustning som kommer i kontakt med köttet. Viktigt att kolla om dessa rutiner följs i praktiken.

4. Provtagning

Enligt förordning (EG) nr 2073/2005, bilaga I, kapitel 3.2 ska provtagning ske varje vecka av salmonella, totalantal aeroba bakterier och *E. coli* i malet kött. Livsmedelsverket har tillåtet nedsättning av de fastställda provtagningsintervallen.

Mer information om nedsättning av fastställda provtagningsintervall finns i kontrollwiki: <http://kontrollwiki.livsmedelsverket.se/artikel/123/nedsattning-av-faststallda-provtagningsintervall>

Enligt artikel 2 till förordning (EG) nr 2073/2005 definierar processhygienkriterier villkor för en godtagbart fungerande slakt- eller tillverkningsprocess. Processhygienkriterier bedöms som tillfredsställande, godtagbart eller otillfredsställande. Både tillfredsställande och godtagbara resultat motsvarar kraven i de mikrobiologiska kriterierna. Vid otillfredsställande resultat ställs generellt krav på förbättringar i slakt- eller processhygien och val av råvaror.

Kravet på att livsmedelsföretagarna ska analysera trender i sina analysresultat är särskilt relevant när det gäller verifiering av processhygienkriterier, se artikel 9 till förordning (EG) nr 2073/2005.

Kriterierna ska användas i slutet av tillverkningsprocessen och inte på produkter som släppts ut på marknaden. Detta innebär att produkter som produceras på anläggningen när processhygienkriterierna är otillfredsställande inte behöver återkallas.

För mer information se kontrollwiki:

<http://kontrollwiki.livsmedelsverket.se/artikel/121/mikrobiologiska-kriterier#Processhygienkriterier>



www.livsmedelsverket.se