



ETT SVENSKT SYSTEM FÖR KVALITETSKLASSIFICERING AV NÖTKÖTT

Matlandet Sverige Dnr 19-10925/12

Slutrapport

Helena Stenberg, projektledare
Helena.Stenberg@taurus.mu

Bakgrund

Efterfrågan på svenskt kvalitetskött är stor, inte minst inom restaurangbranschen. Svenska kockar är väl medvetna om det svenska köttets mervärden och skulle gärna använda sig av en större andel svenskt nötkött. Problemen är att tillgången är ojämn och slakterierna har svårt att på ett effektivt sätt skilja ut och gradera kött av bästa kvalitet.

Nötkött är en livsmedelsråvara som har hög status hos de flesta konsumenter. Det mervärde som i hög grad efterfrågas hos nötkött är ätkvalitet. Rent tekniskt handlar ätkvalitet om parametrar som mörhet, färg, saftighet, skärmodstånd och marmorering. De flesta av dessa parametrar påverkas enklast med olika metoder/behandlingsmetoder efter slakt. Detta gäller dock inte för köttets grad av marmorering, d.v.s. hur mycket insprängt fett som finns i muskelvävnaden. Marmorering är den egenskap som spelar störst roll för smaken hos köttet eftersom fett är bärare av smakämnen. Köttets grad av marmorering, eller mängden intramuskulärt fett, påverkas inte efter slakt utan beror helt och hållet på djurets genetiska och fysiologiska egenskaper samt intensitet och utfodring under uppfödningen. Här kan därför mervärdena skapas redan ute hos producenten på gården.

Under 2011 slaktades knappt en halv miljon nötkreatur i Sverige. Ca 95 % av nötkreaturen slaktades på de 15 största slakterierna. Om nötköttets grad av marmorering skulle klassificeras och registreras på ett likartat sätt vid dessa slakterier, och om resultatet av klassificeringen återkopplas till producenten, skulle ett ökat mervärde kunna uppstå i hela kedjan från gård till konsument vilket på sikt kan generera en merbetalning till uppfödarna och därmed bättre produktionsförutsättningar. Att skapa ett nationellt system för kvalitetsklassificering av nötkött möjliggör därför på sikt för kunderna att i högre grad kunna välja kvalitet på inköpt nötkött men är även ett sätt att förbättra produktionsvillkoren.

Syfte och målgrupp

Projektet ska öka tillgången på svenskt nötkött med hög ätvalitet genom att nötkött med hög andel marmorering kan identifieras och på sikt gå att skilja ut. Projektet ska också skapa förutsättningar för en ökad produktion av marmorerat svenskt nötkött genom att köttets grad av marmorering återkopplas till producenten.

Primär målgrupp är samtliga nötkreatursslakterier i Sverige. Sekundära målgrupper är Sveriges nötköttsproducenter samt alla nötköttskonsumenter inklusive företag inom dagligvaruhandeln, restaurang och storkök.

Projektets mål

Målet med projektet är att skapa ett nationellt system för klassificering av nötkött avseende köttets grad av marmorering och därmed göra det möjligt att skilja ut nötkött av olika kvaliteter.

Uppfyllande av målet

Projektets mål har uppfyllts genom att en svensk standard för klassificering av marmorering har tagits fram. Se bilaga 1.

Projektets genomförande

Projektet har genomförts enligt tidsplanen i projektplanen med ett undantaget. Projektstarten försenades och projektet startade den 14 mars 2013.

Den i projektplanen beskrivna nulägesanalysen har utförts i form av ett examensarbete vid Inst. för livsmedelsvetenskap på SLU av Erica Karlsson. Arbetet har titeln "Marmoreringstandard på nötkött – nulägesanalys och kartläggning av slakterinäringens perspektiv".

Grupper knutna till projektet

En projektgrupp bestående av Helena Stenberg, agronom, Taurus, projektledare, Karin Granström, agronom, Hushållningssällskapet i Värmland samt Jens Fjelkner, agronom, Sjövängen Angus har utfört arbetet med framtagandet av en klassificerings standard för marmorering. Projektgruppen har träffats fysiskt vid fyra tillfällen 14/3, 6/5, 17/6 och 9/10 och via telefon vid nio tillfällen. Två av de fysiska mötena har hållits i samband med slakteribesök och referensgruppsmöte.

Projektets styrgrupp har bestått av Maria Forshufvud, VD Svenskt Kött i Sverige AB, projektägare, Sören Persson, Strateg, LRF, projektägare, Robert Lundgren, Head of category red meat, Scan samt Jan Forssell, Ordförande i Sveriges Nötköttsproducenter. Styrgruppen har tillsammans med projektledaren träffats fysiskt vid två tillfällen, den 24/4 och den 29/10. Styrgruppens uppgift har varit att tillse att arbetet i projektet fortlöpt enligt den tidsplan och det mål som angivits i projektplanen.

Projektgruppen har i sitt arbete strävat efter att förankra projektet så brett som möjligt hos branschens alla aktörer. Två referensgruppsmöten har därför arrangerats med syftet att få synpunkter på bland annat skalan för gradering av marmorering samt på mera praktiska frågor kring hur och var klassificeringen ska utföras på slakterierna. I Stockholm den 17 juni deltog 15 personer från företrädesvis handelsledet och i Jönköping den 12 sep 14 personer som bland annat representerade sju olika slaktföretag. Referensgrupperna har även fungerat som remissinstans för föreslagen graderingsskala och klassificeringsmetod.

Slakteribesök

Projektgruppen har fysiskt besökt sju olika slakterier: Skövde slakteri, Närke slakteri, KLS Ugglarp Hörby, KLS Ugglarp Kalmar, Scan Linköping, Dalsjöfors och Dahlbergs. Vid besöken har diskuterats var en klassificering av marmorering är möjlig och hur den kan gå till. Vid fyra av slakterierna har även mätningar av ljus och temperaturförhållanden på möjliga klassificeringsplatser genomförts.

Projektets arbetsområden

Tidigt i projektarbetet identifierades tre huvudområden. Litteraturstudier har genomförts inom alla områden. Områdena är:

1. Klassificeringsteknik
2. Skala för gradering
3. Var i slaktkedjan ska klassificeringen utföras

Projektledaren tog i ett tidigt skede kontakt med Håkan Jonsson, SJV, för att diskutera regelverk för klassificeringsverksamhet som projektet eventuellt måste ta hänsyn till. Inga tvingande regelverk identifierades och klassificering av marmorering bör därför vara en frivillig branschöverenskommelse.

Klassificeringsteknik

Den helt dominerande tekniken för klassificering av marmorering är jämförelse mot referenskort. Referenskort är fotografier tagna på den styckningsdetalj där klassificeringen ska ske.

Marmoreringssklassificering kan även ske med hjälp av bildanalys. Ett foto av ryggbiffen tas. Fotot omvandlas sedan med hjälp av digital teknik och därefter sker, bland annat, en beräkning av mängden intramuskulärt fett. Beräkningen konverteras sedan till en marmoreringssklass. Klassificering av marmorering med hjälp av bildanalys används främst i USA o Canada.

Projektet identifierade tidigt klassificering med hjälp av referenskort som den enda möjliga tekniken. En bildanalys kräver betydligt större investeringar och därmed större slaktvolymmer än vad som är aktuellt för svenska slakteriföretag.

Skala för klassificering vid slakt

Tidigt i projektet framkom synpunkter på att en svensk marmoreringsskala ska bestå av få klasser. Ett andra krav var att klasserna ska vara jämförbara med klasserna i andra länder. I Canada och Australien har man valt att utgå från den amerikanska USDA- skalan som innehåller nio olika klasser. Även för svenska förhållanden har denna skala bedömts som användbar.

Vid KLS Ugglarps slakteri i Hörby har marmoreringsgraden hos kvigor, stutar och ungor klassificerats sedan 2011 enligt en fyrgradig skala. Knappt 30 % av djuren har klassats i 3 & 4 (mest marmorering). Under 2011 klassificerades även ungtjurarna. Endast 2 % av dessa hamnade i klass 3 & 4. Detta tyder på att svenska nötkreatur i dagsläget inte är marmorerade i hög utsträckning varför det inte finns något behov för många klasser högt upp på skalan (mycket välmarmorerade djur) under de närmaste åren. De fyra klasserna som används i Hörby är hämtade från den amerikanska USDA-skalan.

För att öka andelen marmorerade djur krävs bland annat avelsmässiga insatser, då marmorering är en egenskap med hög arvbarhet. För att säkerställa att en klassificering av marmorering i framtiden ska gå att avelsvärdera får inte skalan innehålla alltför få steg eftersom det då blir omöjligt att genetiskt skilja djuren åt. Fem steg har identifierats som ett minimum med avseende ovanstående.

I projektet har även diskuterats om det i dagsläget är möjligt att kommunicera slaktkroppens marmoreringsgrad ut mot konsument och hur det i så fall ska göras. Ett förslag på en särskild

symbolmärkning av köttet har diskuterats. I dagsläget ser dock majoriteten av slakteriföretagen att de inte har möjlighet att sortera köttet rutinmässigt efter marmoringsgrad.

Var och hur i slaktkedjan

Temperatur är en viktig faktor vid bedömning av andelen insprängt fett. Klassificering av marmorering måste ske på kyld slaktkropp eftersom fettet delvis är i flytande form vid kroppstemperatur och därmed inte framträder lika tydligt. Det är av hygieniska skäl heller inte önskvärt att skära i en varm slaktkropp så att en marmoringsklassificering kan ske.

Ljusintensiteten påverkar klassificeringen. Det är viktigt att det är tillräckligt ljust, och dessutom alltid samma ljusintensitet, där klassificeringen ska ske. En extern ljuskälla som t ex en ficklampa eller pannlampa med bred ljuskägla har visat sig fungera bra.

”Bloom time” d v s tiden mellan snittet och klassificeringens genomförande har i projektet bedömts som mindre viktigt för klassificeringen av marmorering. Den är däremot viktig om färgen på köttet ska bedömas eftersom kontakten med syre påverkar denna egenskap.

Alla slakteri som projektgruppen har besökt är uppbyggda på olika sätt. Det är därför inte möjligt att stipulera exakt var i slaktkedjan klassificeringen ska ske, utan endast möjligt att definiera vilka krav på t ex ljus och temp som ska vara uppfyllda.

Var på slaktkroppen och vilka djur

Majoriteten av slaktkropparna i Sverige parteras mellan det 10.e och 11.e revbenet. Innan partering förskärs slaktkroppen med hjälp av en kniv eller en såg. Vid parteringen friläggs *M. longissimus dorsi* och det är på denna muskel som klassificeringen är möjlig att göra. Det stämmer helt överens med klassificeringen i andra länder även om parteringen där kan ske mellan andra revbenspar.

Om vi i Sverige ska kunna öka andelen välmarmorerade djur är det viktigt att vi får en ökad kunskap om hur många och vilka djur som är marmorerade och det är också viktigt att resultatet av marmoringsklassificeringen återkopplas till producenten. I projektet har diskuterats vilka djurkategorier som är aktuella att klassificera för marmorering och om det spelar roll hur många av djuren som klassificeras. Om klassificeringsresultat endast inkommer från förselekterade djur, d.v.s. om djurens marmoringsgrad bedöms därför att man på förhand bedömd att det är troligt att de är marmorerade, kommer kunskapen kring egenskapen inte att öka i Sverige och vi får inte möjlighet att identifiera faktorer som påverkar marmoringsgraden, t ex ras (individer) och uppfödningmodell. Projektets slutsats är att det är viktigt att bedöma alla djur inom en viss slaktkategori, men då klassificeringen kommer att ske på helt frivillig basis är det inte möjligt att styra andelen djur som klassificeras på de olika slakteriföretagen.

Tryckning av standard och distribuering av referenskort

Den svenska standarden för kvalitetsklassificering av nötkött kommer att tryckas och distribueras till samtliga svenska slakterier tillsammans med en uppsättning av referenskort inköpta från USA.



Bilaga 1

Svensk standard för klassificering av marmorering i nötkött

Klassificeringsmetod

Klassificeringen ska utföras genom jämförelse med graderingskort från den amerikanska USDA-skalan. Varje kort anger den marmoreringsgrad som *lägst* ska uppnås för klassen.

Klassificeringsskala

Klassificeringen sker enligt en fem-gradig skala där:

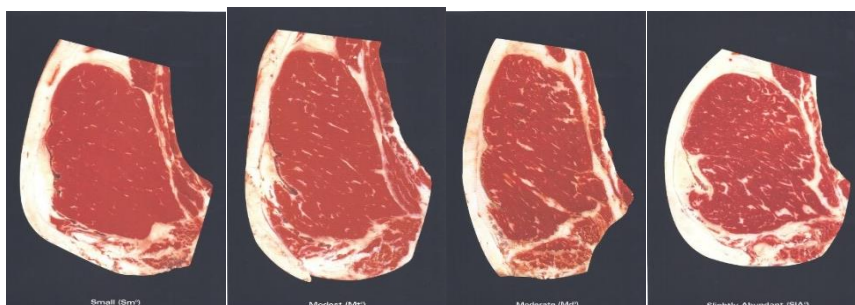
Klass 1 = ingen marmorering

Klass 2 = begynnande marmorering ("Small" i USDA skalan)

Klass 3 = marmorerat ("Modest" i USDA-skalan)

Klass 4 = väl marmorerat ("Moderate" i USDA-skalan)

Klass 5 = mycket marmorerat ("Slightly abundant" i USDA-skalan)



Klass2

Klass3

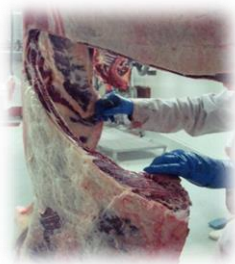
Klass4

Klass5

Graderingskortet tillhandahålls av Svenskt Kött i Sverige AB eller beställs från "National cattlemen's Beef Association" via deras hemsida www.beef.org. Klicka på "Beef Store" och sedan "Beef Retail" i menyn på vänster sida.

Klassificeringsställe

Klassificeringen ska utföras på ytan av *M longissimus dorsi* mellan 10:e och 11:e revbenet.



Rengöring av klassificeringsytan

Används såg för att frilägga klassificeringsytan måste rengöring från bensplitter ske innan klassificeringen görs, t.ex. genom att ytan skrapas av med en kniv.



Temperatur

Temperaturen på klassificeringsytan ska vara mellan 0°C till +12°C.



Ljusintensitet

Ljusintensiteten på bedömningsytan ska vid klassificeringen motsvara minst 1000 lux. Ljuskäglan som träffar muskelytan ska vara bred så att ett jämt ljussken uppnås på hela bedömningsytan. Lämplig ljuskälla är t.ex. en ficklampa eller en pannlampa.



Dokumentation

Resultatet av klassificeringen ska dokumenteras, t ex via registrering i en handdator, och klassificeringsresultatet ska redovisas till producenten.

Antalet klassificerade djur

Det är av *stor* vikt för den framtida utvecklingen av marmoreringsgrad hos svenska nötkreatur att klassificeringsresultat för egenskapen dokumenteras och redovisas från ett stort antal djur. Önskvärt är att *alla* djur inom en och samma slaktkategori på aktuellt slakteri löpande klassificeras för marmorering.