

SMAGEN AF **GODT OKSEKØD**



Smagen af
nordjylland

SMAGEN AF
GODT
OKSEKØD

Smagen af
nordjylland

Smagen af godt oksekød

© Rådet for Agroindustri

Grafisk produktion: Par No. 1 A/S, Århus

Tryk: Scanprint a|s

Tekst og billeder: Smagen af Nordjylland

Smagen af
nordjylland

Rådet for Agroindustri
Håndværkervej 1, 9700 Brønderslev, tlf. 96 45 90 50
www.smagen.dk, info@smagen.dk

INDHOLD

Forord	5
1. Cattlewalk med 11 kødkvægsracer	7
2. Racebeskrivelser af de 11 kødkvægsracer.....	9
3. Slagtningen ved Danish Crown.....	43
4. Den gode smag.....	45
5. Slagte kvalitet og kødkvalitet	47
5.1. Introduktion	47
5.2. Omdannelse af levende muskler til kød	47
5.3. Definition af kødkvalitet	49
5.4. Materialer og Metoder	55
5.5. Resultater og Diskussion.....	57
5.6. Konklusion	61
6. Fremtidsvisioner.....	63
 Bilag 1: Beskrivelse af Klassificeringsordningen for Kvæg.....	65
Bilag 2: Fællesskabets handelsklasseskema for slagtekroppe af voksent kvæg.....	69
Bilag 3: Notering og markedssituation.....	75
Bilag 4: Smagspanel, 18. august 2006	76
En tak til	83

FORORD

Smagen af godt dansk oksekød var udgangspunktet for Cattlewalken på fødevaremessen i Aalborg Kongres & Kultur Center den 17.-19. august 2006. Vi ville gerne vise, hvor meget godt dansk oksekød, der bliver produceret af mange forskellige oksekødsracer.

På den baggrund fik vi den idé at præsentere de slagtede oksekroppe på scenen i Europa-hallen i Aalborg Kongres & Kultur Center som et mannequinshow og dermed få sat fokus på mangfoldigheden af godt dansk produceret oksekød.

Alle dyrene fra kvægavlerne skulle slagtes samtidig, hænge ved samme temperatur i 18-19 dage og derefter præsenteres for fagfolk og publikum på messen.

11 avlsforeninger bakkede op om projektet, som de aktivt har deltaget i at gennemføre. Det viste sig ved den gennemførte prøvsmagning ved 5 kendte kokke og publikum, at der kun var rosende og anerkendende bemærkninger til de serverede fileter, som alle viste sig at være velsmagende og møre.

Kongelig Veterinær- og Landbohøjskole har taget en række målinger af kødet, der understreger kvaliteten af oksekødet.

Oksekødet i Cattlewalken hang i 18-19 dage, før det blev serveret for fagfolk og forbrugere. Der er ingen tvivl om, at det er vigtigt at fokusere på den gode råvare og opvæksten af dyrene, men det er også afgørende, at kødet får den rigtige efterbehandling.

Oksekød af den kvalitet, vi oplevede her, burde have en høj salgspris. Forbrugere vil gerne give en højere pris for kvalitet, men kvaliteten skal være helt anderledes dokumenteret, end den er i dag. Både god opvækst hos dyrene, sporbarhed og dokumentation for behandlingen af varen er her vigtige oplysninger for forbrugerne.

Det ville måske også være spændende for forbrugerne at vide hvilken race, kødet kommer fra og få nogle oplysninger om den. Hvor kommer den fra, og hvilke avlsmål sigtes der efter i avlsarbejdet. Der er jo forskel bl.a. på magerhed, fedtmarmorering og fiberlængde hos de forskellige kødracer.

Rådet for Agroindustri er af den opfattelse, at der bør arbejdes videre med disse ting, så der kan opnås bedre priser til kvægavlerne. Dette kunne gøres i samarbejde med Dansk Kød-kvæg, Danish Crown, de mindre slagterier og Kongelig Veterinær- og Landbohøjskole og andre, der har samme mål: At skabe det bedst mulige oksekød til de bedst mulige priser.

En tak skal her rettes til de 11 avlsforeninger, der deltog i projektet, til Danish Crown, som slagtede ungtyrene og lod dem modne i længere tid, og til Kongelig Veterinær- og Landbohøjskole, som tog alle prøverne på dyrene og alle de andre der aktivt deltog i gennemførelsen af hele projektet.

*Rådet for Agroindustri
Smagen af Nordjylland*

*Jens Østergaard Jensen
formand*

*Bente Albeck-Madsen
direktør*

1. CATTLEWALK MED 11 KØDKVÆGRACER

Der var på fødevaremessen i Aalborg Kongres & Kultur Center i dagene 17.-19. august 2006 Danmarks premiere på Cattlewalken. Idéen bag dette show er at sætte fokus på den mangfoldighed af godt dansk oksekød, som kommer fra disse meget forskellige kvægracer.

Der præsenteredes 11 kødkvægracer i en mannequinopvisning på scenen i Europahallen. Det drejede sig om kødkroppe fra

- Blonde d'Aquitaine
- Dansk Aberdeen Angus
- Dansk Charolais
- Dansk Limousine
- Dansk Simmental
- Dexter
- Hereford
- Piemontese
- Salers
- Skotsk Højlandskvæg
- Sortbroget-naturkød

Mens kødkroppene vises på scenen fortalte kvægkonsulent Jens Holm Danielsen, om racen og dens særpræg. Der kom samtidig et foto af racen på en storskærm bag scenen.



Avlsforeningerne har selv udvalgt ungtyrene, som er blevet slagtet af Danish Crown i Aalborg, og som fra slagtningen til færdige bøffer er blevet overvåget af Kongelig Veterinær- og Landbohøjskole (KVL), som har taget prøver af kødet, som er blevet målt for pH, farve, mørhed, fedt og protein.

Også en Catwalk

Efter Cattlewalken kom Catwalken med fremvisning af skønne danske og grønlandske pelse fra Great Greenland samt islandsk skind selskabstøj af designeren Signy Omarsdottir. Dyrene bliver således ikke blot til godt oksekød, deres skind anvendes til smukt pelsværk.



1. CATTLEWALK MED 11 KØDKVÆGSRACER



Smagsvurdering

Smagsvurderingen af de 11 kødracer var en vigtig del af eventen. Nu skulle det gerne komme frem, at der var tale om 11 stykker unikt oksekød.

Fredag den 18. august 2006 kl. 16 var et smagsdommerpanel bestående af fem kendte kokke fra Nordjylland placeret på scenen i Europahallen og i salen stod et smagsdommerpanel bestående af publikum, som begge skulle vurdere smagen af de forskellige racer og den enkelte races smagssærpræg. Der var tale om en blindtest, så ingen viste, hvilken race de nummererede fileter tilhørte.



Smagsvurderingerne blev gennemført og kyndigt ledet af komtur Karl-Otto Schmidt, Cordon Bleu Du Saint Esprit.

2. RACEBESKRIVELSER AF DE 11 KØDKVÆGSRACER

Blonde d'Aquitaine:



Jens Jørgensen, formand
for Avlsforeningen for
Blonde d'Aquitaine i
Danmark

Oprindelse

Navnet betyder de lyse fra Aquitanien, som er det store område, der strækker sig syd på fra Bordeaux – Toulouse og ned til den spanske grænse. Racen findes i dag overalt i Frankrig, hvor den er en af de kødkvægsracer, der vokser mest i antal. I dag findes der ca. 500.000 køer af racen.

Hvornår kom den til Danmark

Racen blev importeret til Danmark i 1983 og avlsforeningen blev dannet i 1984. I 2005 er der 2630 renrace dyr på 279 besætninger og 1717 krydsningsdyr på 350 besætninger jfr. Årsrapport Dansk Kødkvæg 2005.

Beskrivelse af racen

Dyrene er kendetegnet ved deres størrelse, længde og elegance. Udvoksede køer vejer fra 1000 kg og opefter, mens tyrene har en vægt fra 1400 kg eller mere. Det betyder at racen i dag er den kødkvægsrace, som på et givent tidspunkt leverer de største mængder af kvalitetskød. Dette merudbytte er fra 10 % og opefter, helt afhængig af den race, der sammenlignes med.

Racen har en gennemsnitlig daglig tilvækst på 1,654 kg pr. dag kun overgået af Aberdeen Angus og Dansk Simmental. Racen har et ekstremt lavt foderforbrug, hvorfor racen er meget konkurrencedygtig.

Kødet er meget fedtfattigt, hvorfor forbrugeren skal være opmærksom på, at stegetiden er 15-20 % kortere end for almindeligt kalve- og oksekød. Kødet har en meget fin struktur og i hjemlandet betales kødet med markedets højeste pris.

Når dyrene ønskes store er det med baggrund i, at der på et stort dyr kan placeres mange kilo. Det samme gælder for den lange ryg og det lange og brede krydsparti. De fine og elegante lemmer betyder at slagteprocenten er høj, typisk nogle enheder større end den er for de konkurrerende racer.

Det ovenstående blev bevist af et meget omfattende forsøg, som det daværende Landøkonomisk Forsøgslaboratorium gennemførte i begyndelsen af halvfjerdserne. Blonde d'Aquitaine placerede sig på den øverste plads i alle de betydende egenskaber.

Racen er meget velegnet i krydsning med malkekvæg. Sidst er dette blevet bevist af at racen vandt konkurrencen på det netop afholdte Landsskue i Herning, idet de to tyrekalve hjembragte den højeste afregningspris.

Reproduktion

Racen er en forholdsvis lang drægtighedsperiode på 289 dage. Tyrekalvene vejer ved fødslen i gennemsnit 49 kg og kviekalvene 46 kg.

87,4 % af kviekælvningerne er lette og 96,7 % af kokælvningerne er lette.

Set over en årrække på 7 år har Blonde d'Aquitaines en avlsfremgang i S-indekset på 0,7 enheder.

Jens Jørgensen

Formand for Avlsforeningen for Blonde d'Aquitaine

Se www.baq.dk

Blondekalvens opvækst

Kalven er født i august måned på marken i Vildmosen.

På marken er der adgang for alle kalve til kalvefoder i kalveskjul. Desuden er der adgang til ubegrænset vitaminer og mineraler.

Der går de sammen indtil starten af oktober, hvor de kommer hjem på dybstråelse i stalden.

Kalven tages fra moderen, når den er 6 måneder gammel.

Går nu sammen med andre kalve med samme alder på dybstråelse, hvor foderet her består af frisk valset korn og kalvefoder tilsat kridt, alt efter ædelyst.

Derefter er kalven blevet slagtet den 1. august 2006.

2. RACEBESKRIVELSER – DANSK ABERDEEN ANGUS

Dansk Aberdeen Angus:



Søren Riis Vester, bestyrelsesmedlem i Dansk Aberdeen Angus Forening

Racens oprindelse

Racen er oprindeligt fremavlet i den nordøstlige del af Skotland og kan føre sin historie flere hundrede år tilbage.

Racen er i dag verdens mest udbredte kød-kvægsrace. I de store kødproducerende lande som USA, Canada, Argentina og Australien er der registreret næsten dobbelt så mange Angus, som der er af den næststørste kød-race. I Europa er racen knap så antalsmæssig udbredt, men i Tjekkiet, Schweiz og på de Britiske øer er racen en af de største.

Hvornår kom den til Danmark

Aberdeen Angus er en af landets ældste kød-kvægsracer. Stambogen kan føres tilbage til 1800-tallet i Skotland og de første Angus kom til Danmark i 1950'erne.

Dansk Aberdeen Angus forening blev dog først stiftet i 1970. Foreningen tæller i dag over 200 medlemmer.

I Danmark er racen en af de store racer med 5.344 renrace dyr i 547 besætninger og 4.711 Angus-krydsninger i 400 besætninger jfr. Dansk Kødkvæg Årsrapport 2005.

Eget oksekødskoncept

For mere end 10 år siden udviklede Dansk Aberdeen Angus forening i samarbejde med Friland A/S et oksekødskoncept for slagtedyr af minimum 75 % renrace Angus slagtedyr.

Dyrene til konceptet skal overholde nogle bestemte alders og kvalitetskrav og producenterne skal overholde nogle forbedrede produktionsregler. Dyr der overholder gældende krav og regler får et kvalitetstillæg oven i den normale afregningpris.

Avlsmål for racen

Racens kendetegn er den sorte farve, manglende horn (pollethed), den kompakte massive krop og de forholdsvis korte ben. Der findes en rød udspaltning – Rød Angus, som har de samme kendetegn.

Racens store udbredelse kan tilskrives Angus koens popularitet som en hårdfør og nøjsom ko, der har ekstrem gode moderegenskaber og meget lette kælvinger.

I følge Dansk Kødkvægs Årsrapport 2005 kælvede 94,4 % af kvierne let og ved kokælvingerne kælvede 98,9 % let. Aberdeen Angus har sammen med Skotsk Højlandskvæg og Galloway de letteste kælvinger fremgår det af rapporten.

Alder ved 1. kælving er i 2005 i gennemsnit 26,1 måned. Tyrekalvene vejer i gennemsnit ved kælving 39 kg og kviekalvene 36 kg.

Racens avlsmål herhjemme er en udvokset tyr på ca. 1.200 kg, 150 cm høj og en ko på ca. 750 kg, 138 cm høj med god muskelfylde uden synlige fedtdepoter, godt eksteriør med lang, bred lige ryg med parallel underlinie, velstillede og stærke ikke for kraftige lemmer (fin

2. RACEBESKRIVELSER – DANSK ABERDEEN ANGUS

knoglebygning) samt typisk Angus præg med et fint trekantet hoved. Hos koen ønskes et fint velophængt yver med små velplacerede patter. Godt temperament værdsættes.

Angus koens egenskaber ønskes bevaret, de gode moderegenskaber, lette kælvninger, samt evnen til at klare sig under ekstensive forhold og fravænne en 7 måneder gammel kalv på næsten 50 % (ca. 350 kg) af sin egen vægt.

Racen er verdenskendt for sin gode kødkvalitet, saftigt, mørt og med smag. Kødet har en fin fedtmarmorering.

God tilvækst ønskes på ungtirene, 1,86 kg. dagligt, som den gennemsnitlige tilvækst på

individprøverne jfr. Dansk Kødkvægs Årsrapport 2005.

Aberdeen Angus kan fremvise meget fin genetisk fremgang på 2, 4 S-indeksheder, og ligger således i lighed med sidste år fortsat i front med de største avlsmæssige fremgange.

Racen giver sammenlagt en god produktionsøkonomi og en glad hverdag.

Yderligere oplysninger www.danskangus.dk eller sekretariatet tlf. +45 87959425

Søren Riis Vester

Bestyrelsesmedlem i

Dansk Aberdeen Angus Forening

Ungtyren i projektet "Smagen af Nordjylland"

Ungtyren er født og opvokset hos Hedebo Angus v/ Søren R. Vester, Fallevej 46, 8800 Viborg, tlf. 86647457, CHR. nr. 75663, som har haft Angus siden 1981 og som forsat driver en avls-/produktionsbesætning på ca. 60 køer plus opdræt.

Ungtyren, CHR. nr. 75663-00905 er født d. 02.07.2005 og var lige fyldt 13 mdr. på slagtetidspunktet. Han vejede 40 kg ved fødsel og er født let uden hjælp ude på græsmarken af en 25 mdr. gammel kvie, der fødte sin første kalv.

Han blev fravænnet fra moderen lidt over 6 mdr. gammel og foderet i denne periode har udelukkende bestået af modermælk, græs og hø. Efter fravænning har han gået i løsdrift med adgang til udendørsfolde, sammen med jævnaldrende kalve. Foderet har bestået af halm, hø, vand, samt en foderblandning bestående af byg, havre, majs, hvedeklid, tørret græs og roesnitter, samt nødvendige vitaminer og mineraler.

Dansk Charolais:



Grethe Andersen, formand
for Danmarks Charolais-
forening

Oprindelse:

Charolaisracen har hjemme i det centrale Frankrig – Charolais – ca. 400 km syd for Paris.

Hvornår kom racen til Danmark

Racens historie i Danmark startede med import af et par tyre sidst i 1950'erne. Meget hurtigt efter fulgte forholdsvis massiv import af både hundyr og tyre.

Charolais blev hurtigt populær til brug ved krydsning med andre racer, især Jerseykøer blev insemineret med Charolaissæd. I løbet af 1970'erne sluttede denne epoke og i dag er inseminering med kødracesæd – herunder charolais – på malkekøer ikke ret udbredt.

Den tidlige import fra Frankrig er fulgt op af mange importører, også fra f.eks. Sverige, England og Canada. I de senere år har interessen for hornløse (pollede) dyr været stigende.

I dag er der 6123 renracede dyr i 685 besætninger og 4125 krydsninger i 532 besætninger.

Danmarks Charolaisforening blev stiftet omkring 1965 og har i dag ca. 200 medlemmer.

Avlsmål:

Avlsarbejdet sigter grundlæggende på at fastholde Charolais som en robust race med et godt temperament.

Oprindelig var Charolais en treformålsrace: Mælk, trækkraft og kød. Den oprindelige ro-

busthed er i meget høj grad bevaret samtidig med, at kødproduktionen er effektiviseret.

Udvoksede køer vejer 700 til 900 kg under almindelige forhold. De tungeste køer kan dog komme op over 1100 kg. Avlstyre vejer 1200-1400 kg, og også her kommer de tungeste dyr op på en langt højere vægt, helt op til 1700 kg.

Reproduktion:

Alder ved første kælvning er næsten 30 måneder. Tyrekalvene vejer ved fødslen 50 kg og kvierne 47 kg.

76,7 % af kviekælvningerne er lette og 95,9 % af kokælvningerne jfr. Årsrapport Dansk Kødkvæg 2005.

Charolais har en gennemsnitsvækst på 1,81 kg pr. dag på linje med Aberdeen Angus og Simmental.

Det overordnede indeks, S-indekset, afspejler Charolaisracens avlsmål. Det har en gennemsnitlig årlig tilvækst på 0,6 enheder i perioden 1997-2004, hvilket er tegn på ret effektivt avlsarbejde.

Grethe Andersen

Formand for Dansk Charolaisforening

Yderligere oplysninger fås på
www.dansk-charolais.dk

Charolaiskalven i projektet "Smagen af Nordjylland"

Tyren er født 04 maj 2005 hos Englund Charolais, tyren var ca. 15 mdr. ved slagtning

Englund Charolais er et deltidslandbrug med ca. 20 moder dyr.
Bruget er på 21 ha. og drives konventionelt.

14 dage efter fødslen blev ko og kalv, sammen med andre kreaturer, lukket på et større græsareal ned til Limfjorden.

Hen over sommeren tildeles dyrene mineraler efter ædelyst, og kalvene har adgang til kalveskjul.
Kalvene fodres med en færdigblanding fra DLG.

Først i december, da er kalven 7 mdr. gammel, tages den fra moderen og lukkes i en boks med dybstrøelse sammen med andre tyrekalve.

Indtil kalven sendes til slagtning fodres den med græsensilage, korn, mineraler og halm.

Dansk Limousine:



Bodil Falkenberg,
bestyrelsesmedlem i
Dansk Limousineforening

Limousine er Danmarks mest udbredte kødkvægrace. I 2005 var der registreret 18.571 renracede Limousinedyr og 17.524 Limousinekrydsninger.

Historie

Det gyldenbrune Limousinekvæg stammer fra Frankrig. Området 400 km syd for Paris er nedslidte bjerge, der fremstår som et kuperet terræn med kløfter, skråninger og græsgange, hvor klippegrunden af og til stikker frem. Store regulære marker er sjældne. Klimaet er råt, fordi terrænet ligger 1500 meter over havets overflade og vestenvinden er fremherskende. Den naturlige plantevækst er derfor græs og skov. Her har Limousinekvæget udviklet sig. Hulemalerier i egnen viser 7.000 år gamle billeder af dyr, som i hornfacon og farve ligner Limousiner i dag.

De første Limousiner kom til Danmark i 1971

I 1971 importerede Danmark, som det fjerde land i verden, Limousiner. Siden er der konstant importeret dyr, embryoner og sæd. Det har givet nye blodlinier. Racens store fremgang i Danmark skyldes det store antal kalve, som til stadighed fødes i Danmark.

Insemineringsarbejdet

Limousine er den hyppigst anvendte race, når det gælder inseminering med kødracesæd. Således blev der i 2005 anvendt 10.841 doser sæd til 1. insemineringer. En stor del af sæden anvendes til krydsning på malkekøer på grund af Limousines lave dødelighed ved krydsning.

Ifølge Dansk Kødkvægs Årsrapport 2005 fødes 84 procent af krydsningskalvene let ved 1. kælvnings. Ved 2. og senere kælvnings fødes 94 procent let.

Avlsarbejdet spiller en væsentlig rolle

I Dansk Limousine Forening spiller avlsarbejdet en væsentlig rolle. Således køres der efter et gennemarbejdet og struktureret avlsprogram. Dermed har Limousineracen hvert år stor avlsfremgang. Set over en årrække på syv år kan racen notere sig en gennemsnitlig S-indeks fremgang på 1,4 enheder pr. år ikke overgået af nogen anden race.

I følge Dansk Kødkvægs Årsrapport 2005 fødes 91 procent af de renracede kalve let ved 1. kælvnings og hele 98 procent af kalvene fødes let ved 2. og senere kælvnings.

Kviekalvene vejer gennemsnitlig 40 kilo mens tyrekalvene gennemsnitlig vejer 42 kilo.

Limousinetyre, der slagtes omkring et år gamle har efter kødkvægsrapporten 2005 en gennemsnitlig nettotilvækst på 622 gram pr. dag.

Eget afsætningsselskab for slagtedyr

Dansk Limousine Forening har udviklet sit eget koncept, når det gælder afsætning af slagtedyr.

I mange år har Limousineavlere- og producenter haft deres eget afsætningsselskab; Limousine Unik ApS, som i samarbejde med

2. RACEBESKRIVELSER – DANSK LIMOUSINE

Friland A/S varetager slagtning og afsætning af Limousine-slagtekalve.

Konklusion

Limousine er kendt for sin gode frugtbarhed, tidlig kælvningsalder, lette kælvninger og livskraftige kalve og lavt foderforbrug. Racens gode nettotilvækst og reproduktion, eminente slagtekalitet og gode afsætningsmulighed for

slagtedyr skaber derfor grundlag for en særdeles fornuftig økonomi i ammekvægholdet.

Yderligere oplysninger findes på Dansk Limousine Forenings hjemmeside: www.dansklimousine.dk

*Bodil Falkenberg,
bestyrelsesmedlem i Dansk Limousineforening*

Limousinekalven i projektet "Smagen af Nordjylland"

Kalven blev født 8. september 2005 og slagtet 31. juli 2006. Den havde dermed 325 dage til at vokse sig til de 602 kilo levende vægt.

Kalvens klassificering var 13,80 – fedme 2 – farve 3. Slagtevægten var 371 kilo, hvilket giver den en nettotilvækst på 1.077 gram pr. dag.

Slagteprisen var 22,45 kr. pr. kilo.

Kalven er produceret under konceptet Friland Limousine, som sælges til forretninger landet over blandt andet Irma-butikker på Sjælland.

Kalven til projektet "Smagen af Nordjylland" blev ikke slagtet på det optimale tidspunkt set i forhold til konceptet. Under normale omstændigheder ville den have været slagtet inden den vejede max. 340 kilo slagtet. Dermed ville den have opnået 5 kr. pr. kilo slagtevægt, foruden Danish Crown' notering.

Producenter, der leverer til konceptet Friland Limousine, har en række specifikke krav, som de skal leve op til. Konceptets regler sikrer, at forbrugerne altid får det samme gode produkt. Et produkt, der sikrer, at dyrenes naturlige adfærd tilgodeses i videst muligt omfang. Friland Limousine har derfor Dyrenes Beskyttelses anbefaling.

Læs om konceptet på www.friland.dk

2. RACEBESKRIVELSER – DANSK SIMMENTAL

Dansk Simmental:



Jens Jermiin Nielsen,
formand for Dansk Sim-
mental forening

Racens oprindelse

Oprindeligt stammer Simmental fra Schweiz, hvor man gennem århundreder har drevet avlsarbejde med Fleckvieh, som racen kaldes lokalt. Historisk set var Simmental oprindeligt en race, der blev anvendt til tre formål: Mælk, kød og trækraft. Netop denne kombination har uden tvivl været med til at bibringe racen dens styrke med hensyn til produktionsegenskaber. Racen findes i dag i alle verdensdele i et antal af ca. 50 millioner dyr. Den er dermed blandt de 3-4 mest udbredte kvægracer i verden.

Det er imidlertid som ren kødkvægsrace, at Simmental er mest kendt på verdensplan. Racen har vist en utrolig evne til at tilpasse sig de mest forskellige klimatiske og produktionsmæssige forhold. Som et eksempel kan nævnes, at racen avles under helt intensive forhold i Skandinavien og Nordeuropa, mens den til gengæld producerer kød i stor stil under ekstensive produktionsformer i Nord- og Sydamerika, Australien og det sydlige Afrika.

Hvornår kom den til Danmark

Siden begyndelsen af 1970'erne har Simmental som kødkvægsrace bredt sig med stor hast i Danmark. Simmental anvendes specielt som kødkvægsrace under intensive forhold, men anvendes også til indkrydsning i malkekvægsbesætninger.

Avlsorganisationen Dansk Simmental blev stiftet i 1975. Foreningen tæller i dag 280 medlemmer.

I Danmark er Simmental den tredje største race med 9.234 renracede dyr i 1535 besætninger, derudover kommer cirka 12.949 dyr i 2.014 besætninger, som har mere end 50 procent blodandele af Simmental jfr. Årsrapport Dansk Kvægbrug 2005.

Avlsmål

Simmental kendetegnes først og fremmest ved evnen til at producere hurtigt. Simmental har enorme anlæg for stor daglig tilvækst. Dertil kommer god muskulatur samt evnen til at producere på et lavt foderforbrug – her udmærker racen sig ikke mindst ved evnen til at optage store mængder billigt grovfoder.

Som race er Simmental karakteriseret ved at være stor, lang og muskuløs med et særdeles godt og roligt temperament. Til de gode moderegenskaber hører koens rigelige mælkekemængde til kalven i opvæksten. I Danmark vejer udvoksede køer ikke så sjældent 900-1000 kg. og udvoksede tyre 1400-1600 kg. Racen rummer såvel pollede som hornede dyr. Typisk har dyrene hvide hoveder, af og til med "briller". De er brogede med et utal af farvevarianter, der strækker sig fra de helt lysegule til de dybt mørkerøde med et væld af kombinationsmuligheder.

Tyrekalve afprøvet ved individprøverne på Ålestrup Avlsstation har ofte en slutvægt på over 750 kg., helt op til 841 kg. ved 13 måneder. Herfra udvælges kommende avlstyre som indgår i avlen først som ungtyre og hvis resultaterne er til det senere som brugstyre. Sim-

mental er en af de kødkvægsracer der har flest insemineringer – ikke mindst til krydsning. Der udføres årligt 10.000 insemineringer med Simmental

Racens store udbredelse kan tilskrives racens store evner for tilvækst, de gode moderegenskaber som kommer til udtryk ved køernes gode mælkeydelsesegenskaber.

Simmentalkalvens liv og levned

Bemeldte kalv kom til verden den første morgen i august, tæt på Attrup på Limfjordens nordlige bred, en kende øst for Løgstør. Klokken havde knap passeret de fem, da Povl Christoffersen vanen tro slog et slag op ad bakkeskråningen for at tilse sin hjord, inden han skulle af sted på arbejde. Næsten alle køerne var i gang med græsset for at udnytte den kølige morgen til foderindtag, vel vidende at der op ad dagen ville blive alt for varmt til den slags.

Næsten alle, siger Povl – for et stykke borte lå en ko omgivet af nogle nysgerrige kvier. Hun var tydeligvis ved at kælte; kalvens forben allerede langt ude. I løbet af øjeblikke fulgte hovedet, og resten af kalorius. Povl biede en stund til koen rejste sig og gik i gang med at slikke den lille. Gik så rolig ned ad skråningen, til den ventende morgenkaffe, og kom lidt for sent på arbejde; glad for endnu engang at have oplevet glæden ved en vellykket kælvning.

Ko og kalv tilbragte resten af sommeren og en del af efteråret på det samme højdedrag med udsigt over fjorden til langt ned i Himmerland.

Da vejr blev surt og græs knapt, måtte de på stald, med moder bundet i bås og kalv løs, legende med de jævnaldrende. Kalvefoder og hø var vinterlangt supplement til modernælk.

I februar måtte de skilles, så moder ko kunne belave sig på at komme på græs igen og få kalv igen.

Kalven måtte afstå fra de mange daglige mælketåre. Men den havde også fået god smag for kraftfoder og kerne, så der var ingen stor ståhej i den anledning.

Kanske har den nok undret sig da køer, kvier og småkalve forlod stalden hen på foråret, men den havde rigeligt at tage sig til med hø, halm, og byg efter ædelyst sammen med nøje afmålt kalve-T og foderkridt.

Det var ret en fornøjelse som kalven trivedes. Og den tillagde sig muskulatur så forskrækkeligt, at der gik ry af det helt til Vendsyssel. – Så den blev inviteret til "Smagen af Nordjylland"...

En vigtig pointe er også, at de pollede dyr, som er meget populære blandt brugerne, er fuldt ud på højde med de hornede dyr, når man sammenligner med de produktionsmæssige egenskaber. Dansk Simmental har inden for de seneste 15 år intensivt fremavlet pollede dyr som er ligeværdige med de hornede dyrs egenskaber.

I følge Dansk Kødkvægs Årsrapport 2005 findes de højeste daglige tilvækster på individafprøvede kødkvægstyre inden for Simmental med 1.800-1.900 gram daglig tilvækst. Simmental har de største kalve ved 1 års alderen af samtlige kødkvægstracer, således er 1 års vægten i gennemsnit 617 kg for tyrekalve og 474 kg for kviekalve.

Kalvenes fødselsvægte er for tyre 47 kg og for kvier 44 kg. Selvom kalvene har en god størrelse ved fødsel, fødes kalvene overve-

jende uden nogen form for fødselshjælp. 65,0 procent af kviekælvningerne og 85,1 procent af kokælvningerne forløber helt uden nogen form for fødselshjælp. Ved kviekælvninger kælder desuden 21,6 procent let med hjælp og ved kokælvningerne 10,5 procent let med hjælp.

Simmental kan fremvise en gennemsnitlig genetisk fremgang pr. år på 1,1 enheder i perioden 1997-2004, hvilket viser at racen har en god genetisk fremgang.

Jens Jermiin Nielsen

Formand for Dansk Simmental Forening

Yderligere oplysninger

www.simmentaldenmark.dk

eller sekretariatet tlf. +45 8740 5263.

2. RACEBESKRIVELSER – DEXTER

Dexter:



Niels Bodilsen, formand
for Dansk Dexter Forening

Oprindelse:

Dexterkvæget stammer oprindeligt fra den sydvestlige del af Irland. Ligesom Kerrykvæget stammer det fra den oprindelige vilde irske dværghvægrace, og i dag er der et tæt slægtsforhold mellem de to racer. Det er vanskeligt præcist at bestemme, hvornår disse små sorte køer først viste sig på scenen, men det er bemærkelsesværdigt, at knogler fra tamkvæg, der blev fundet ved udgravninger af tidlig kristen bosætning i Irland, har samme størrelse som den moderne Dexter. Disse fund peger på eksistensen af meget små køer for mange hundreder år siden.

Dexteren er verdens mindste hvægrace med en gennemsnitlig vægt på lidt under 300 kg for en ko. Dyrene er yderst hårdføre og kan uden problemer gå ude året rundt – selv under de strengeste klimatiske engelske forhold. Dexteren er p.g.a. dens vægt god til afgræsning af såvel engarealer som naturplejer generelt. Deres evne til at tilpasse sig varierende og ekstreme klimatiske forhold og forskellige driftsformer er forbavsende, og de er faldet godt til i de fleste dele af verden. Dyr er blevet eksporteret til lande i alle verdensdele.

Hvornår kom racen til Danmark:

Racen kom til Danmark i 1986 som kød-kvægrace. I 2005 fandtes der 1632 renracede dyr på 213 besætninger. Racen er procentvis blandt de største i forhold til antal dyr, når det gælder eksport.

Avlsmål:

Dexterforeningen lægger vægt på at bevare racens særkende. Dexterkoen vejer ca. 300 kg med en ideelhøjde på 101-104 cm. Tyren vejer som fuldvoksen ca. 500 kg med en ideelhøjde på 111-114 cm. Kalvene er små ved fødslen og vejer mellem 15 og 25 kg. Dexteren er hurtigt udvokset. Dens tilvækst er i gennemsnit 750 g pr. dag. Den bruger 5,78 FE pr. kg tilvækst. Korrigeret muskelareal er 87,7 cm², hvilket placerer dexteren på linie med de store racer.

Dexterne er fortrinlige mødre og er kendte for at kunne blive gamle. 14-15 kalve kan det nemt blive til.

Dexteren findes i 3 farvevariationer. Sort som er dominerende, rød og dun.

Af temperament er Dexteren nysgerrig og livlig, og flokken kan bevæge sig mange kilometer hver dag. De er skånsomme for naturen og ødelægger mindst muligt på lavtliggende jorde.

Dexteren er således meget hårdfør og kan begå sig såvel i Australiens hede, i Canadas sne og på Grønland, hvortil den også er eksporteret.

Reproduktion:

Koen kælder med den første kalv i 2 års alderen. Kalvenes gennemsnitsvægt er 21 kg.

1. gangskælvare:

let uden hjælp:	75,7 %
let med hjælp:	12,6 %
dødfødte:	9,6 %

2. gang- og senere kælvninger:

let uden hjælp:	92,9 %
let med hjælp:	5,6 %
dødfødte:	1,1 %

Den gennemsnitlige avlsfremgang i S-indekset i perioden 1997-2004 er på 0.7 enheder.

Niels Bodilsen

Formand for Dansk Dexter Forening

Yderligere oplysninger på

www.dexter-dk.dk

Ungtyren i projektet "Smagen af Nordjylland"

Dextertyren var 16 måneder gammel. Normalt slagtes Dexter ungtyre, når de er ca. 22 måneder gamle. Dexter er den allermindste kødkvægsrace med en højde på godt 1 meter. Det til trods vejer en slagtefærdig ungtyr ca. 400 kg med en slagtevægt på godt 200 kg. Afregning fra Danish Crown viser, at en sådan ungtyr opnår en formklasse på omkring 9.

Tyrekalvene går på græs i natureng i 2 somre. Den første sommer græsser de sammen med moderkoen, og det er karakteristisk for Dexterracen, at kalvene får lov til at patte i mange måneder, inden de fravænnenes koen. I den efterfølgende sommer går tyrekalvene sammen i en græsningsfold. Til sidst færdigfædes ungtyrene i en løsdriftsstald.

Jørgen Pedersen – avler af den leverede ungtyr

Hereford:



Søren Hansson, formand
for Herefordforeningen i
Danmark

Oprindelse

Racen stammer fra grevskabet Hereford på grænsen til Wales i England og den beskrives der som en gammel kulturrace, der har været avlet med gennem århundreder. Hereford er meget populær verden over og er formentlig den mest talrige kvægrace i verden.

Den store udbredelse af Hereford på verdensplan og i Danmark skyldes bl.a. at Hereford er en såkaldt ekstensiv kødkvægsrace, som kan begå sig på de mange lavt ydende græsarealer. Set med Hereford-øjne er fremtiden lys under de nye EU reformer, da der i højere grad fokuseres på naturpleje og på store arealer med permanent græs. Antallet af Hereford i Danmark og resten af EU forventes således også at stige.

Den oprindelige Herefordko var ikke stor, ca. 125 høj cm over bagkroppen. Gennem årene har størrelsen ændret sig, så det tilstræbte mål for køer er ca. 140 cm og for tyre ca. 155 cm.

Hvornår kom racen til Danmark

Hereford var den første specialiserede kødrace, der blev introduceret i Danmark. Det skete i 1951 og Hereford har således haft 50 års jubilæum.

I Danmark er der 4.285 renracede Herefordkøer og 9.455 dyr i alt på 1.459 besætninger. Der er 2.798 krydningskøer af i alt 7.962 dyr i alt på 1.180 besætninger jfr. Årsrapport Dansk Kødkvæg 2005. Der er omkring 1.700 førsteinsemineringer med sæd af Herefordtyre,

så brugen af besætningstyr til naturlig bedækning er udbredt.

Avlsmål for racen

Hereford er en naturrace og det afspejles i avlsmålet, hvor moderegenskaberne kælvning og frugtbarhed prioriteres højt. Også produktionsegenskaberne tilvækst og klassificering af slagtekroppene tillægges stor vægt

I begyndelsen var alle Hereford med horn, men i 1970 kom de første pollede Hereford – dvs. Hereford uden horn – til Danmark fra Merrymead Farm i Buckinghamshire i England. I dag er der flest pollede Hereford i Danmark – især blandt nybegyndere er de pollede Hereford populære.

Ved kviekælvninger kælver 91,4 % let ved køkælvningerne 97,6 % hvor kælvningen går let. Tyrekalvenes fødselsvægt er gennemsnitligt på 43 kg og kviekalvenes fødselsvægt på 41 kg. I gennemsnit er der en tilvækst på 1,646 kg pr. dag. Tallene er fra Årsrapport Dansk Kødkvæg 2005.

Den gennemsnitlige avlsfremgang i S-indekset i perioden 1997-2004 er på 0,9 enheder.

Herefordkvier er kønsmodne 10-12 måneder gamle, tyrene er ofte lidt ældre. Alder ved første kælvning er godt 28,2 mdr. og køerne har et langt produktivt liv. ofte rar de mere end 10 kalve. Drægtighedstiden er i gennemsnit 284 dage med en naturlig variation på en uges tid til begge sider.

2. RACEBESKRIVELSER – HEREFORD

Herefordkød er meget velmarmoreret, der er naturligt indlejret en del fedt i musklerne. Det gør kødet meget velsmagende og særdeles velegnet til grillstegning. Der er en naturlig forskel i mørheden af kødet fra de enkelte udskæringer.

Læs mere på www.hereford.dk

Søren Hansson

Formand for Herefordforeningen i Danmark

Herefordtyrekalven i projektet "Smagen af Nordjylland"

Herefordkalven var 16 måneder gammel, da den blev slagtet. Normalt slagtes de når de er 13 måneder gamle.

Kalven er født i april på Mølgaard hos Mogens Dalsgård. Kalvene bliver den 15. maj 2005 kørt op til Tranum, hvor de afgræsser naturarealer på ca. 100 ha ejet af Skov- og Naturstyrelsen.

Den 15. november kommer kalvene tilbage til Mølgaard, hvor tyrekalve og kviekalve adskilles. Tyrekalven er fodret indendørs, indtil den blev slagtet 1. august 2006. Normalt bliver tyrekalvene slagtet i maj måned. Den er i denne periode fodret med fuldfoder og halm. Den blev klassificeret i fedmeklasse 5, hvilket er unormalt for racen. En af årsagerne kunne skyldes, at den er ældre på slagtetidspunktet end normalt for Herefordracen.

2. RACEBESKRIVELSER – PIEMONTESE

Piemontese:



Ejgil Juhl, formand for
Piemontese foreningen
Danmark

Oprindelse

Piemontesekvæget, der oprindeligt menes at nedstamme fra Zebukvæg, kommer fra Piemonte-området i det nordvestlige Italien. Racen er meget udbredt her og findes såvel i Podalen som højt oppe i bjergene, hvor dyrene bruges som både malke- og slagtekvæg.

Den første import af avlsdyr fra Italien til Danmark fandt sted i efteråret 1989. Senere import samt opformering i Danmark har bragt antallet op på 401 renracede dyr i 66 besætninger og 325 krydsningsdyr i 126 besætninger jfr. Årsrapport Dansk Kødkvæg 2005.

Beskrivelse af racen

Farven er ved kalvenes fødsel nærmest gyl-denbrun. Et par måneder efter fødselen skifter kalvene farve til hvide eller lysegrå nuancer. Med alderen bliver tyrene mørkegrå med sorte partier på især hoved og hals. Køerne forbliver lyse med et lille, fint hoved med store, mørke øjne og sort mule. Som noget specielt er dyrenes tunge mørk. Kroppen er muskuløs, uden overflødig fedt og med markerede muskelaftegninger. Huden er tynd og fin.

Racen har såkaldt dobbeltmuskulatur, og denne opbygges hos kalvene omkring 3-4 ugers alderen. Dette er en dominant egenskab, der derfor også viser sig ved indkrydsning med malkekvæg eller andre racer. Dyrene fremtræder som lange, harmoniske dyr med finknoglede lemmer og lille hoved. For hunde- dyr tilstræbes i Danmark en udvokset vægt i middel foderstand på 600 kg, og en højde på

135-140 cm. For handyr ønskes ca. 1.000 kg i udvokset vægt samt 142-147 cm i højdemål. Større dyr accepteres, såfremt de er veludviklede og muskuløse.

Piemontesen har ved køkælvingerne 86,0 % lette kælvinger jfr. Årsrapport fra Dansk Kødkvæg 2005. Der er for få kælvinger til at føre statistik over kviekælvinger.

Grundet de fine knogler er slagteprocenten for racen meget høj, 65-70 %. Samtidig er fedtprocenten kun på 3-5 %, så udbyttet af rent skært kød er stort i forhold til racens størrelse.

En tyrekalv vejer ved kælving 48 kg og en kviekalv 42 kg. Der er en gennemsnitlig daglig tilvækst på 1,401 kg jfr. Årsrapport Dansk Kødkvæg 2005.

Schweiziske og amerikanske undersøgelser har påvist, at Piemontese-racens DNA bærer et specielt gen, – endda i to eksemplarer – som forøger muskeludviklingen og kødets mørhed. Det ene af disse gener går i arv ved krydsning og sikrer, at afkommet har de samme gode egenskaber mht. kødkvalitet.

Reproduktion

Piemonteseracen bliver kønsmoden når de er omkring 10 måneder gamle. Den har en normal drægtighedslængde.

Piemontesekødet er fra naturens side meget mørt. Det skal altså ikke steges mørt. Samtidig er fedtprocenten meget lav, hvilket man skal være en smule opmærksom på under stegning.

Se mere på www.piemontese.dk

Ejgil Juhl

Formand for Piemontese foreningen Danmark

Piemontese ungtyren i projektet "Smagen af Nordjylland"

Ungtyren er vokset op på gården Gyldenlund i Vildbjerg, hvor der er 25 moderdyr. Gården drives økologisk. Ungtyren er født den 3. maj 2005 og gik på græs ved moderen til efteråret, hvor den blev fravænnet og kom i boks med andre tyre.

Vinteren over er den blevet fodret med valset korn og græsensilage samt mineraler. Om sommeren kom den på løbefold, hvor den også blev fodret med valset korn, græsensilage og mineraler.

Salers:



Jesper Hildebrandt, for-
mand for Raceforeningen
Salers

2. RACEBESKRIVELSER – SALERS

Salers (Sa'lair) racens historie går meget langt tilbage. Arkæologer har fundet huletegninger af kvæg, der ligner Salers, som er over 7000 år gamle. Disse tegninger er fundet nær den franske by Salers, som gav navn til racen i 1840.

Denne unikke baggrund gør, at Salers betegnes som en af Europas ældste og mest genetisk rene kvægracer. I Frankrig findes mere end 260.000 Salers, hvoraf 7 % stadig drives som malkebesætninger.

Hvornår kom racen til Danmark

Racen kom til Danmark i 1990. Nogle dyr var på gennemrejse til Australien og blev hængende. Organiseret avl startede først i 1998, da raceforeningen blev dannet og den første danske insemineringstyr frigivet.

Der er 149 renracede dyr på 18 besætninger og 82 krydsningsdyr på 24 besætninger. Antallet af Salers i Danmark er steget med ca. 8 % siden raceforeningens dannelse.

Avlsmål:

Salers-racens farve/hårlag er mørke maghog-nyrøde – en sort variant findes. Pelsen er ret krøllet isæt om vinteren, slimhinderne er lyse – "røgfarget", huden er velpigmenteret/brun og hovene er sorte.

Hovedet er trekantet med karakteristiske lyseformede horn, som åbner udad med alderen.

Pollede dyr er sjældne, men findes i Danmark.

Avlsmålet er en skulderhøjde på 145 cm for køer og 155 cm for tyre.

Voksne tyre i korrekt foderstand vejer mellem 900-1300 kg, mens køer ligger mellem 650 til 850 kg.

Racen har et roligt temperament og er lette at arbejde med. De har et lavt foderforbrug pr. kg. tilvækst og kan udnytte græsning under vanskelige forhold. De er i besiddelse af gode moderegenskaber og har en høj levealder.

Kødet fra Salers er kendetegnet ved sin store smag af okse, det er særdeles fedtmarmorert kød og mørkerødt kød.

Reproduktion:

Drægtighedslængden er i gennemsnit 283 dage, den korteste blandt de franske racer. Fødselsvægten for tyre er i gennemsnit 42 kg og for kvier 39 kg.

Racens store bækkenåbning (den største hos nogen fransk kødkvægsrace) sammen med kalvens aflange kropsform og smalle hoved sikrer nemme kælvninger. Da der ikke er så mange dyr i Danmark er der ikke p.t. statistik over kælvningerne.

Salers-kvier bliver kønsmodne allerede ved 6-7 mdr. alderen og tyre ved 8-10 mdr. alderen.

I Danmark bliver ungtyre typisk slagtet ved 12-18 mdr. og kvier ved 18-36 mdr. En specialitet i Frankrig er kød fra køer på 3-5 år.

2. RACEBESKRIVELSER – SALERS

Den daglige tilvækst er i gennemsnit 1,448 kg pr. dag jfr. Årsrapport Dansk Kvæg 2005.

Jesper Hildebrandt
Formand for Raceforningen Salers

Yderligere information om racen på
www.salers.dk

Salers-kalven i projektet "Smagen af Nordjylland"

Tyren er født 23. maj 2005 og var ca. 14 mdr. ved slagtning.
Han har gået hos sin mor indtil han var 6,5 mdr.

Moderen har græsset på permanente græsarealer under kalvens opvækst. I vinterperioden fra 7-11 mdr. har han stået på løsdriftstald sammen med andre tyre og fået tildelt majsensilage ad libitum og mineraler.

Fra 11-13 måneder har han gået på græs for at løbe 10 krydsningskvier.
Den sidste måned inden slagtning er han taget på stald og tildelt kraftfoder ad libitum.

Han kommer fra en deltidslandmand, som har haft malkekøer før og nu har en maskinstation og 25 ammekøer, der drives konventionelt.

Han er typisk Salers ungtyr. Vi har valgt en, der afspejler et gennemsnit af, hvad man kan forvente.

Dansk Salers forening

Skotsk Højlandskvæg:



Lisbeth Plenge, formand
for Avlsforeningen for
Skotsk Højlandskvæg

Skotsk Højlandskvæg kom til landet i halvtredserne i den periode, hvor de udenlandske kødkvægracer begyndte at indtage de danske marker.

Efterhånden har Højlænderne bredt sig og er nu den 6. største kødkvægrace blandt de 16 racer, der er medlem af Dansk Kødkvæg.

Ifølge Dansk Kødkvægs årsrapport 2005 findes der 4.715 renrace Højlændere i 690 besætninger plus 1622 krydsningsdyr i 157 besætninger. Højlænderne har en åben stambog.

Hvorfor Højlandskvæg?

Højlændere er robuste dyr, de kræver ikke staldbygninger, da de med deres lange pels med kort underuld og lang overuld er tilpasset vejret, men de skal have adgang til læ og tørt strøet leje om vinteren og skygge om sommeren enten i form af et skur eller naturbeplantning.

Højlænderne har lette kælvinger og er gode mødre. Hvis ikke der var så mange lovkrav om øremærker og blodprøver ville de helst passe sig selv, men opsyn bør man altid have med sine dyr.

Højlænders vækst.

Tyrene opnår ved 3-5 års alderen en vægt på ca. 800-1000 kg. Køerne vejer ca. 450-600 kg.

Køerne kan kælve op til 18-20 års alderen. En tyr kan blive 12-15 år gammel. Kvierne kælver ca. 30-36 måneder gammel.

Højlænderne er den race, der har nemmest ved at kælve. Ifølge Dansk Kødkvægs Årsrapport 2005 kælvede 96,8 % af kviekælvingerne let og ved kokælvingerne 99,1 % let.

Gennemsnits vægt ved fødsel på tyrekalve er 30 kg og på kvier 29 kg – 365 dages gennemsnit vægt for tyre er 320 kg og på kvier 258 kg.

På Ålestrup Avlsstation, hvor der siden 1998 årligt har været indsat en gruppe tyrekalve til individafprøvning, viser målingerne, at de deltagende 58 gennemsnitligt er vokset 1031 g, og hvor den bedste voksede 1250 g. Man kan ikke sige, det er optimale forhold for Højlændere, der er vant til at gå frit, men det er med til at give gode informationer om dyrenes vækstevner.

Både tyre og køer får store horn og lange pels. Hovedet ønskes kort og med kraftig pandelok.

Møre bøffer uden bodybuilding.

De fleste tyrekalve og kviekalve, der ikke er velegnede til avl, ender deres dage som velmagende kød. Men først efter et godt liv på 20-30 måneder. Skotsk Højlandskvæg tager den tid, som Skotsk Højlandskvæg tager for at blive kødfulde. Netop på grund af racens nøjsomhed kan man ikke forcere væksten.

Den langsomme og naturlige vækst gør kødet meget fedtfattigt og lavt på kolesterol. Kødet er mørt og saftigt, og man kan ligefrem smage græsset og urterne, som dyret har mæsket sig med. Der er en stigende efterspørgsel efter

kød fra kvæg, der har levet sundt og naturligt og er fodret uden vækstfremmere og under dyreetiske betryggende kår.

Avlsforening.

I 1987 dannede en gruppe entusiastiske avlere af Højlandskvæget Avlsforeningen for Skotsk Højlandskvæg og foreningen har i dag 230 medlemmer. Bestyrelsen er altid parat med råd og vejledning.

Over en årrække på syv år har Skotsk Højlandskvæg en gennemsnitlig fremgang i S-indekset på 0,6 enheder.

www.highland-cattle.dk

Skotsk Højlandskvæg – Highland Cattle – Skotter – Beatleskøer, disse charmerende langhårede dyr har omtrent ligeså mange navne, som de har farver. De rødbrune er de mest almindelige, men der er også mange gule, sorte, hvide, gråsorte (dun) og mørkstribe (brindle),

Lisbeth Plenge

*Formand for Avlsforeningen for
Skotsk Højlandskvæg*

Skotsk Højlandsstud i projektet "Smagen af Nordjylland"

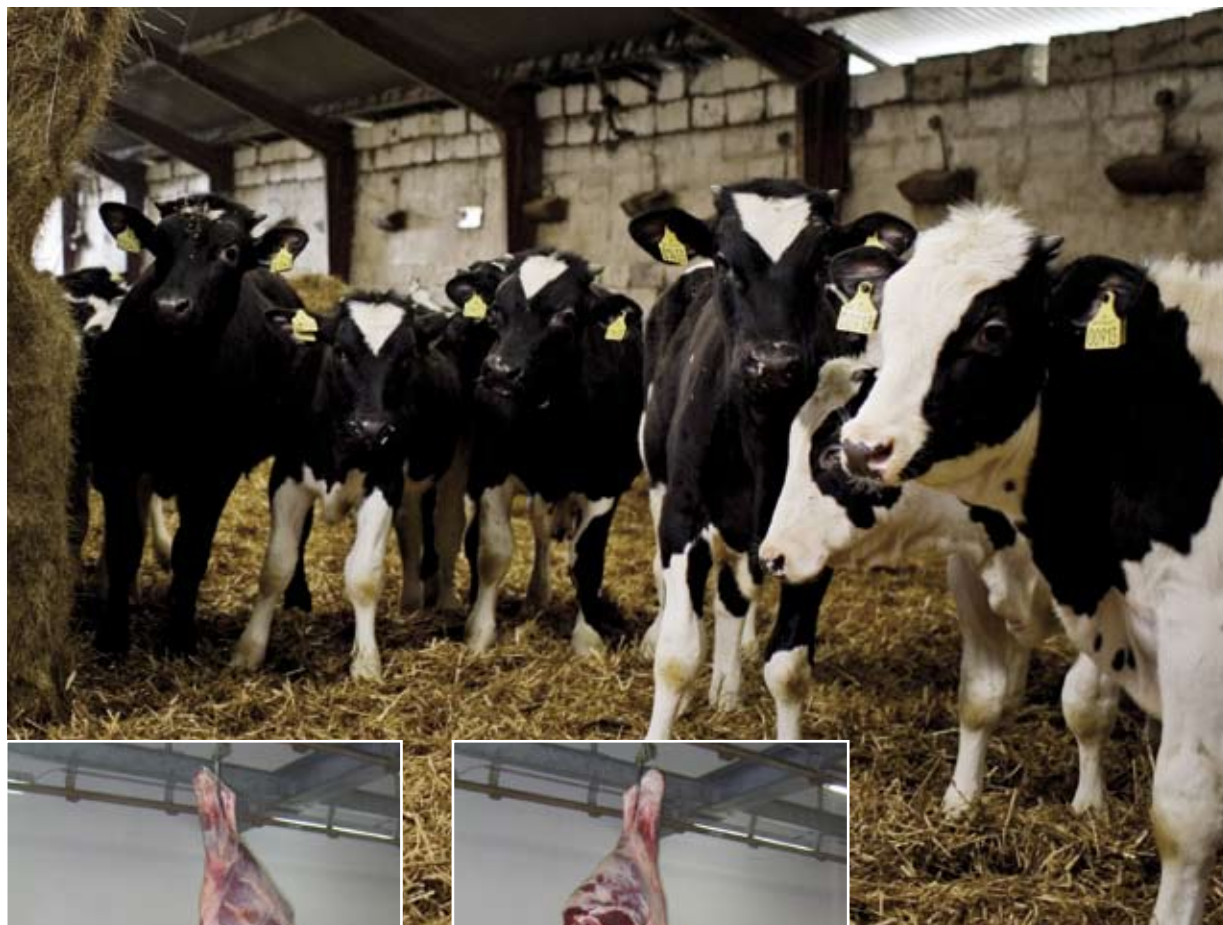
Studen kom fra Randrup Hovedgård, der har en økologisk besætning på 33 køer. Den blev født den 23. maj 2004, og var 26 måneder, da den blev slagtet.

Levende vægt på studen var 406 kg – slagtevægt 202 kg.
Klassificering Europ 4,53 – Fedme 3 – Farve 4

Studen har levet en sundt og naturlig liv uden vækstfremmer og under dyreetiske betrykkende kår, græsset på engarealer i en ådal om sommeren, og på grønne marker med skov og krat om vinteren.

Skotsk Højlandskvæg tager den tid, som Skotsk Højlandskvæg tager for at blive kødfulde. Netop på grund af racens nøjsomhed kan man ikke forcere væksten.

Sortbroget Dansk Malkerace:



Ulf Nielsen, Brøndum
Nørgaard Natur-Ox

Oprindelse:

Det jyske kvægs historie fortaber sig i den grå oldtid. Det var små knoklede ret lavbenede dyr.

I første halvdel af sidste århundrede fik man avlet det jyske kvæg mere højbenet, og med det hollandske kvæg som forbillede fremelskedes nogle mere regelmæssigt byggede dyr, der var større.

I 1949 tog man konsekvensen af at have haft det hollandske kvæg som ideal. Der blev gennemført en fortrængningskrydsning på det jyske kvæg med hollandske tyre, og racen døbes om til Sortbroget dansk Malkerace, forkortet SDM.

SDM-køerne havde ved siden af en høj mælkeydelse også en god kødsætning og skubbede i 1950'erne og 60'erne såvel de gammeldags jyske som mange røde køer ud af båsene. Inden for de seneste år har man yderligere søgt at effektivisere racen ved indkrydsning med amerikanske Holstein-Friesian elitetyre.

De sortbrogede køer er blevet betydeligt større, end de var før i tiden. De kan komme op på en betydelig vægt på trods af deres malkepræg.

Ulf Nielsen
Brøndum Nørgaard Natur-Ox

Ungtyren i projektet "Smagen af Nordjylland"

Ungtyren var en ganske almindelig SDM Holstein-Friesian type med en ganske almindelig tilvækst opfedet med naturgræs, kraftfoder og korn.

3. SLAGTNINGEN VED DANISH CROWN

Rådet for Agroindustri tog kontakt til Danish Crown og et møde blev etableret, hvor salgsdirektør Karsten Dejbjerg og projekt- og logistikchef Allan Jensen fra Danish Crown var til stede og fra Rådet for Agroindustri formanden Jens Østergaard Jensen og direktør Bente Albeck-Madsen.

Her blev det aftalt, at ungtyrene fra 11 kvæg-racer skulle slagtes på Danish Crowns slagteri i Aalborg under fuldstændig ens betingelser. Efterfølgende blev der afholdt møde med fabrikschef Palle Sørensen for at aftale de nøjagtige forhold.

Danish Crown ville hente dyrene i biler fra Danish Crown den 31. juli og 1. august 2006 til slagtning. De skulle modnes i samme rum indtil den 17. august 2006, hvor de skulle indgå i Cattlewalken. Temperaturen i rummet var konstant på 4°C og dyrenes pH blev alle målt til under 5.8.

Danish Crown ville levere de halve kvæggroppe en time før Cattlewalken den 17. august 2006, som skulle gå over scenen kl. 13.

Behandlingen på slagteriet

Dyrene fik deres klassificering af klassificeringscentret, som både måler form (klasse), farve og fedt på en gang.

Klassificeringsordningen for kvæg

I henhold til fødevareministeriets bekendtgørelse nr. 315 af 11. april 2003 om klassificering og indberetning af markedspriser for slagtekroppe af svin, kvæg og får, skal slagtekroppe af kvæg præsenteres, inddeles i kategorier, klassificeres og indberettes i henhold til Det Europæiske Fællesskabs forordninger herom.

Der henvises til bilag 1.

Tabel 1

Race	Leverandør	Chr nr	Alder	Art	Klasse	Fedme	Farve	Lev. vægt	Afr. vægt	Pris pr kg
Blonde d Aq.	Jens Chr. Jensen	36364-0417	10 mdr. 24 dg.	Ungtyr	13.20	2	3	633	379	22.18
Angus	Søren Riis Vester	75663-0905	12 mdr. 29 dg.	Ungtyr	10.00	4	3	584	358	24.65
Charolais	Leif J. Christensen	33155-0269	14 mdr. 27 dg.	Ungtyr	11.98	3	3	678	382	21.94
Limousine	Peter Meldgård	91087-0336	10 mdr. 24 dg.	Ungtyr	13.80	2	3	602	371	22.42
Simmentaler	Poul Christoffersen	35140-1048	ca. 13 mdr.	Ungtyr	10.01	4	3	605	335	23.15
Dexter	Jørgen Pedersen	78466-0108	15 mdr. 29 dg.	Ungtyr	4.55	2	3	302	163	18.49
Hereford	Mogens Dalsgård	68043-1883	16 mdr.	Ungtyr	11.13	5	3	688	394	20.60
Piermontese	Ejgil Juhl	59028-0394	14 mdr. 28 dg.	Ungtyr	11.85	2	3	527	328	23.64
Salers	Susanne Dalmann Madsen	58824-0077	14 mdr. 9 dg.	Ungtyr	8.00	2	3	546	314	22.10
Skotsk Høj.	Per Nørhaven	68618-0661	26 mdr. 9 dg.	Stud	4.53	3	4	406	202	15.92
SDM	Ulf Nielsen	36537-0952	14 mdr. 26 dg.	Ungtyr	5.08	3	3	484	271	19.11

3. SLAGTNINGEN VED DANISH CROWN

Klassificeringen af slagtekroppe af voksent kvæg foretages ved successivt at bedømme:

- Kropsbygning
(5 hoved klasser: E, U, R, O, P)
- Fedningsgrad
(fem klasser: 1, 2, 3, 4, 5)
- Farve
(fem klasser: 1, 2, 3, 4, 5)

Der henvises til bilag 2.

Klassificeringscentret på Danish Crown udregner automatisk for klasse, form og farve jfr. tabel 1.

Der er en ugentlig notering og markedssituation, som fremgår af bilag 3.

Klassificeringssystemet fra Danish Crown tager kun højde for form (klasse), fedt og farve. Der er ingen vurdering af kødkvaliteten. Et fedtfattigt stykke oksekød med en lys farve og en konkav form kan godt have en stor spise- og kødkvalitet, ligesom et stykke kød med fedt og med en mørkere farve kan være af høj kvalitet.

Eksempler på udregning af prisen pr. kg oksekød:

HEREFORD:

DC afregner pris pr. kg **20,60 kr.**

Klasse: 11,13

Fedme: 5 – fradrag på 1,00 kr. pr. kg.

Farve: 3 – ingen fradrag

Noteringen for klasse 11 i uge 31 for afregnet vægt på 394 kg: 21,55 kr.

Afregning:

$21,55 \text{ kr.} + (0,40 \times 0,13) \text{ kr.} - 1,00 \text{ kr.} =$
 $(21,55 + 0,05 - 1,00) \text{ kr.} = \mathbf{20,60 \text{ kr.}}$

PIEMONTESE:

DC afregner pris pr. kg **23,64 kr.**

Klasse: 11,85

Fedme: 2 – fradrag på 0,25 kr./kg

Farve: 3 – ingen fradrag

Noteringen for klasse 11 i uge 31 for afregnet vægt på 337 kg: 23,55

Afregning:

$23,55 \text{ kr.} + (0,40 \text{ kr.} \times 0,85) - 0,25 \text{ kr.} =$
 $(23,55 + 0,34 - 0,25) = \mathbf{23,64 \text{ kr.}}$

ABERDEEN ANGUS:

DC afregner til en pris pr. kg **24,65 kr.**

Klasse: 10

Fedme: 4 – ingen fradrag

Farve: 3 – ingen fradrag

Noteringen i uge 31 for afregnet vægt 358 kg er 23,15 kr.

Er medlem af Friland og leverer friland Angus med en merpris pr. kg på 1,50 kr.

Afregning: $23,15 \text{ kr.} + 1,50 \text{ kr.} = \mathbf{24,65 \text{ kr.}}$

4. DEN GODE SMAG

Efter Cattlewalken den 17. august 2006 blev alle kødkroppe kørt ud til slagtemester Hardi Hansen, Dreisler i Aalborg S. Her blev de skåret op, målt og vejjet. Der blev udtaget prøver af Birthe Møller Jespersen, adjunkt i kvalitet og teknologi, Kongelig Veterinær- og Landbohøjskole.

Fileterne af alle racerne blev den 18. august 2006 kørt tilbage til Europahallen i Aalborg Kongres & Kultur Center for at indgå i smagsvurderingen på scenen med kendte kokke og i selve hallen med publikum.

Smagsdommerpanelet på scenen bestod af:

Restauratør Morten Nielsen, Mortens Kro
Køkkenchef Flemming Jensen, Frank's
Køkkenchef Erik Jensen, Hotel Hvide Hus
Faglærer Jesper Thomsen,
Aalborg tekniske skole
Restauratør Tonny Kristensen,
Restaurant Snerlen

Smagsvurderingerne både på scenen og blandt publikum blev ledet af gastronom, kok og komtur Karl-Otto Schmidt, Cordon Bleu Du Saint Esprit.

Kødet blev vurderet rå af det professionelle smagsdommerpanel og i stegt form af begge smagspaneler. Det var Weber Grill ledet af Anders Jensen, som står for sales og events i Weber-Stephen Nordic, der stod for bemanding af grillene.

Den overordnede smagsvurdering, som er et sammendrag af samtlige smagsvurderinger lyder som følger med gastronom og kok Karl-Otto Schmidt's ord:

Der er tale om 11 unikke fileter, som hæver sig langt ud over standarden. Dette skyldes, at der er tale om kvægracer med gode livsbetingelser og med lang målrettet modningstid.

Den detaljerede smagsvurdering fremgår af bilag 4.

Karl-Otto Schmidt om "Smagskvalitet"

Som gastronom, kok eller kostfaglig person bedømmes smagskvalitet ud fra den erfaring og det professionelle ståsted, som den enkelte har til et specifikt produkt.

Kvalitet af latin: *qualis = som ting virkelig er*, eller hvordan man personligt oplever kvalitet her og nu!

Når man tænker på kvalitetsstyringssystemer kan kvalitetsmålinger være meget konkrete og målbare. Det samme gælder for videnskabelige analyser inden for kemi, fysik og matematik.

Men når vi bedømmer kvalitet på fødevarer er der tale om andre målemetoder. Der anvendes en dertil indrettet skala i "sensorik" (sensoriske analyser), hvor vi bedømmer udseende, duft (lugt), smag, temperatur og konsistens. Der bruges testpersoner dvs. et sensorisk

panel. Det er således mennesker, der foretager disse målinger/analyser, og dermed er det den enkelte persons evne til at vurdere, der er afgørende for resultatet.

I bedømmelsen af fødevarekvalitet og smagskvalitet i særdeleshed kan følgende kriterier indgå:

Kravskvalitet, den faktiske kvalitet og den oplevede kvalitet.

Kravskvaliteten har betydning for bedømmelsen af, hvilke krav den enkelte har til det produkt, der skal bedømmes. Der kan være tale om krav til race, opvækst, levevis, farve, fedtfordeling, slagtning, modning, opdrætternes krav til etik/dyrevelfærd f.eks. god plads, foder, pasning, pleje m.m.

Et stigende antal kunder, restauranter, kokke, specialbutikker og kvalitetsbevidste kunder efterspørger i stigende grad disse kriterier til kravskvalitet.

Den faktiske kvalitet opleves i sandhedens øjeblik, hvor vi "sensorisk" bedømmer produktet rå, kogt eller stegt. Her anvendes de menneskelige sanser og "smagskvaliteten" synliggøres efter den omtalte skala: Et point-system evt. kombineret med kommentarer.

Selv ved meget erfarne og rutinerede "smagsdommere" kan bedømmelsen være subjektiv dvs. følelser kan ikke udelukkes.

Den oplevede kvalitet er afgørende i dag. Story-telling er således en af de faktorer, der appellerer til gode kokke, restauranter, specialbutikker, kunder, medarbejdere i virksomhedskantiner m.v.

Når kravskvaliteten, den faktiske kvalitet og oplevelseskvaliteten går op i en højere enhed, har vi nået det optimale.

Den franske gastrosof og advokat Brillat-Savarin (1755-1826) sagde i en af hans mange aforismer: *Et godt stykke kød er som en skulptur og burde kun gives til den kok, som er født som Rôtisseur (stegekok).*

I dag går det takket være teknologien meget mere bekvemt og forudsigeligt, men selv det bedste produkt skal behandles med respekt og omhu.

Gæster, kunder og medarbejdere er i stigende grad parate til at betale en merpris for unikt kvalitetskød på grund af smagen og oplevelsen bag produktet.

Men når "smagskvalitet" skal formidles til en stigende kvalitetsbevidst kundegruppe er det altafgørende med gode ambassadører og synliggørelse af producenterne.

5. SLAGTEKVALITET OG KØDKVALITET

Af Mette Christensen, Lars Kristensen, Anders H. Karlsson og Birthe Møller Jespersen.

5.1. Introduktion

Kødkvalitet dækker over en række kvalitetsegenskaber, hvis betydning varierer fra produkt til produkt. De enkelte kvalitetsegenskaber vil blive gennemgået systematisk i afsnit 6.2. For forbrugerne er kødets spisekvalitet et af de væsentligste kvalitetsbegreber og omfatter egenskaber som farve, mørhed, saftighed og smag. En positiv oplevelse af disse egenskaber er afgørende for forbrugerens gentagne køb af produktet.

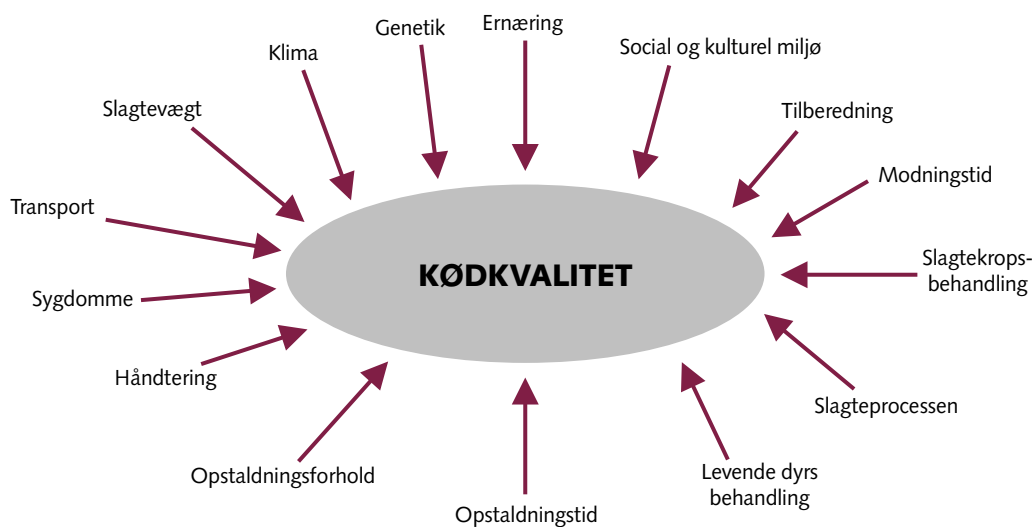
Opnåelse af god kødkvalitet er et kompliceret samspil mellem mange forskellige faktorer i

kæden fra jord til bord. Kødets kvalitet påvirkes af primærproduktionen (race, fodring, alder, opstaldning, håndtering), slagteprocessen (transport, bedøvelse, køling, modningstid), opbevaring i detailledet og hos forbrugerne samt den endelige tilberedning (figur 5.1). Ydermere er der stor variation i kødkvalitet mellem de enkelte muskler på slagtekroppen og mellem dyr af den samme race.

5.2. Omdannelse af levende muskler til kød

Omdannelsen af den levende muskel til levnedsmidlet kød er en dynamisk proces, der begynder ved aflivningen af slagtedyret og afsluttes med indtrædelse af dødsstivheden, også kaldet *rigor mortis*. De kemiske processer

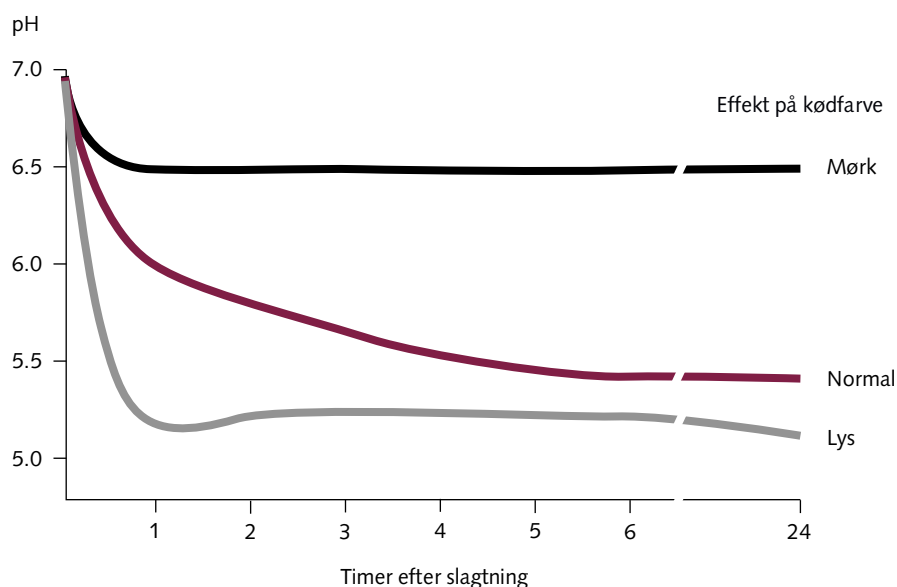
Figur 5.1 Faktorer der påvirker kødets kvalitetsegenskaber



der fører frem til indtrædelse af *rigor mortis* kaldes også for rigor processerne, og der sker her en nedbrydning af musklernes glykogendepoter (sukkerdepoter), til mælkesyre. Da blodtilførelsen til musklerne er blevet afbrudt ved slagtingen, kan den dannede mælkesyre ikke transporteres bort fra musklerne, hvorfor mælkesyren ophobes i musklen. Dette medfører, at pH falder fra omkring 7,4 i den levende muskel til det endelige pH på ca. 5,5-5,8 indenfor 1 til 2 døgn efter slagting i kreaturer alt efter hvilken muskel det er. Størrelsen af sukkerdepoterne vil være bestemmende for størrelsen af pH faldet og dette påvirkes blandt andet af race, muskel, fodring,

samt af stress før slagting. Hastigheden af rigor processerne afhænger blandt andet af slagtekroppens og musklernes temperatur. Rigor processerne forløber hurtigere ved høje temperaturer, hvorfor de inderste muskler i en slagtekrop vil nå til rigor mortis før de yderste muskler, der hurtigt bliver afkølet som følge af slagtekroppens nedkøling. Graden af pH faldet og hastigheden af rigor processerne har en afgørende betydning for en række vigtige kødkvalitetssegenskaber, såsom farve, vandbindingsevne og mørhed. Effekten af pH forløbet efter slagting på kødets farve er illustreret i figur 5.2.

Figur 5.2 Effekt af pH-forløbet i muskulaturen efter slagting på kødets farve



5.3. Definition af kødkvalitet

For slagtekroppe og udskæringer fra kødproducerende dyr, deriblandt okse- og kalvekød, anvendes en række forskellige kvalitetsbegreber. Kødkvalitetsbegreber opdeles normalt i de tre hovedgrupper slagte kvalitet, kødkvalitet og etisk kvalitet. Indenfor hvert af disse kvalitetsbegreber er der en række forskellige egenskaber, som alle bidrager til den overordnede kvalitetsopfattelse.

5.3.1. Slagtekvalitet

Slagtekvaliteten omfatter de kvalitetsegenskaber, som vedrører den slagtede krops sammensætning af kød, fedt og knogler, dets størrelse og slagteudbytte. Slagtekvaliteten omfatter således dyrekategori, køn, klassificering af kroppens form, farve og fedme, slagteprocent (forholdet mellem dyrets vægt levende og

slagtet), mængden af kød, fordelingen mellem kød og fedt i slagtekroppen samt dimensionerne af de enkelte delstykker.

5.3.2. Kødkvalitet

Teknologisk kvalitet

Teknologisk kvalitet af kød handler om kødets egenskaber som råvarer til videre anvendelse enten i form af ferske udskæringer eller til fremstilling af forarbejdede kødprodukter. Teknologisk kvalitet omfatter farve og vandbindingsevne af kød, kødproteinernes opløselighed, kødets pH, samt fedtets egenskaber, dvs. egenskaber der kan måles instrumentelt.

Farve: Når en forbruger køber et stykke fersk kød er det først og fremmest kødets udseende valget er baseret på. Fersk kød der har fri ad-

Figur 5.3 Effekt af oxygenkoncentration og kemisk oxidation af pigmentets jernatom på kødets farve

Kirsebærrød farve når oxygen er tilstede



= oxymyoglobin

Lilla farve når oxygen ikke er tilstede

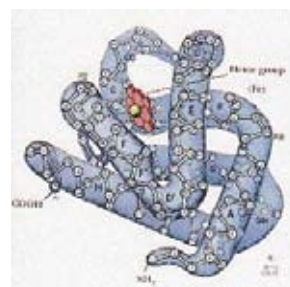


= deoxymyoglobin

Brunagtig farve når pigmentets jernatom oxideres



= metmyoglobin



Jern-
atom

Kødpigmentet
Myoglobin

gang til ilt skal have en flot kirsebærrød farve. Misfarvninger med grå, brune eller grønne nuancer kan signalere at kødet er gammelt. Meget mørke farver vil også blive forbundet med kød fra gamle dyr og dermed sejt kød. Kødets farve er bestemt af intensiteten og nuancen af det lys, som bliver reflekteret fra kødets overflade. Tre faktorer i kødet påvirker dette: (1) Surhedsgraden (pH) – højere pH, dvs. lavere surhed vil give mørkere kød og højere surhed mere blegt kød. (2) Mængde af kødets røde farvestof, dvs. dets pigment (myoglobin) – meget myoglobin vil give kødet en mere rød farve. (3) Om myoglobinet har bundet oxygen eller ej – dette kan f.eks. påvirkes af hvorledes kødet er pakket. Kød pakket i en gasatmosfære der har et højt indhold af oxygen bevirker at kødet får en flot rød farve, mens vakuumpakket kød som ikke indeholder oxygen, har en lilla farve (figur 5.3).

Vandbindingsevne: Muskler indeholder omkring 75 % vand umiddelbart efter slagtning og kødets vandbindingsevne er vigtig af to grunde. For det første sælges kød sædvanligvis efter vægt, og faktorer som påvirker ændringer i kødets vandindhold vil påvirke kødets vægt, hvilket har stor økonomisk betydning. For det andet har kødets vandindhold og vandbindingsevne betydning for kødets saftighed og anvendelighed til produktion af forarbejdede produkter. Vandbindingsevnen kan defineres som kødets evne til at holde på sit eget vand, f.eks. når kødudskæringer ligger i supermarkedernes kølemontre, og som evnen til at holde på det vand der bliver tilsat

under processering, f.eks. ved marinerings af kød samt ved sprøjtesaltning af kogeskinker.

Proteinopløselighed: Størstedelen af proteinerne i kød er uopløselige i vand, men ved tilsætning af NaCl eller NaCl i kombination med forskellige fosfater, er det muligt at få proteinerne i opløsning. Opløste proteiner er en vigtig komponent ved emulgering af fedt i diverse pølsetyper samt til at binde kødstykker sammen i kogte kødprodukter.

Kødets pH: Både kødets vandbindingsevne og kødproteinernes opløselighed påvirkes af kødets pH. I kreaturer kan meget høj pH værdier ved indtrædelse af rigor mortis forekomme som resultat af stress i forbindelse med transport til slagteri eller slåskampe mellem dyr. Den høje slut-pH vil give en god vandbindingsevne og en høj proteinopløselighed, men holdbarheden forringes dramatisk på grund af mikrobiel aktivitet. Som nævnt ovenfor påvirker pH også farven af kødet.

Fedtets egenskaber: Kødets spisekvalitet er stærkt afhængig af mængden af intramuskulært fedt, der også benævnes fedtmarmorering samt af fedtets kvalitet og sammensætning. Ved fremstilling af kødprodukter er det specielt kvaliteten af det subkutane (fedtkant) og intermuskulære fedt der er af betydning. Det er ønskeligt at dette fedt ikke er for blødt, hvilket afhænger af fedtsyresammensætningen og forholdet mellem mættet og umættet fedt. Jo mere umættet fedtet er, jo blødere er fedtet og jo dårligere er den teknologiske

kvalitet af fedtet. Endvidere øges risikoen for harskning i forbindelse med lagring af kødprodukter, jo større andel af umættede fedtsyrer der er i fedtet. Andelen af umættet fedt vil også påvirke kødets holdbarhedstid under frostlagring.

Ernærings- og sundhedsmæssig kvalitet

Faktorer i kødet der påvirker menneskekroppen efter kødet er fortæret hører under disse kvalitetsegenskaber. Ernæringsmæssig kvalitet beskriver kødets næringsværdi og omfatter indhold af fedt, protein, mineraler, vitaminer samt fedtets sammensætning. Ved den sundhedsmæssige kvalitet fokuseres på, at kødet skal være fri for medicin- og pesticidrester, andre fremmede stoffer og sygdomsfremkaldende organismer.

Ernæringsmæssig kvalitet: Med et indhold på ca. 20 % protein er kød en fremragende proteinkilde med en høj biologisk værdi for proteinet, der ligger meget tæt på det optimale for den menneskelige organisme. Kød indeholder kun begrænsede mængder fedt, når der ses bort fra det subkutane fedt (fedtkanten) på eksempelvis koteletter og lignende og det intermuskulære fedtindhold på eksempelvis entrecote. Disse fedtdepoter kan meget let fjernes enten før eller efter tilberedning af kødet.

Kød indeholder en række forskellige mineraler. Kød har et lavt indhold af natrium og calcium og et højt indhold af kalium, fosfor og magnesium. Det er dog kødets indhold af essentielle mineraler der gør det ernærings-

mæssigt interessant. Kød har et højt indhold af jern og indeholder også zink, kobber, selen og andre mikronæringsstoffer. Et andet vigtigt forhold er, at mineralerne findes på en form, der har en høj biologisk tilgængelighed, hvilket vil sige, at det optages meget lettere og mere effektivt fra et måltid. Endvidere er der en endnu ikke kendt faktor der "gør det nemmere" for kroppen at optage jern fra kosten. Udover mineralerne indeholder kød næsten alle B-vitaminerne og kød er specielt en vigtig kilde til B12-vitamin.

Sundhedsmæssig kvalitet: Kød og kødprodukter kan under uheldige omstændigheder være inficeret med sygdomsfremkaldende bakterier. Salmonella, Campylobacter, Escherichia coli, Listeria, Clostridier med flere, sættes jævnligt i forbindelse med sygdom efter indtag af kød og kan findes ved rutine kontrol af kød og kødprodukter. De fleste af disse bakterier kan sættes i forbindelse med dyrenes tarmsystem, mund og svælg eller huden. Under en forkert slagtning og en forkert efterfølgende behandling af slagtekroppen kan bakterierne forurene overfladen og ad den vej inficere kød og kødprodukter.

BSE er forkortelsen for Bovine Spongiform Encephalopati og kaldes populært for kogalskab. BSE er en sygdom der rammer voksent kvæg og sygdommen skyldes en bestemt type protein der benævnes prioner. Prioner findes naturligt i kroppen, men under særlige omstændigheder kan de ændre struktur. De ændrede prioner vil starte en kædereaktion

der vil danne mere og mere prion. Da de fejlbehæftede prioner ikke kan nedbrydes vil de ophobes i kroppen. Hos kvæg ses denne ophobning i centralnervesystemer, hvilket til slut medfører døden for dyret. Prioner er ekstremt varmestabile og selv ved en traditionel sterilisation med behandling ved 121° C i 15 minutter, vil der stadig være prioner tilbage. Dyr bliver smittet med BSE via foderet og smitten kan ikke ske fra dyr til dyr. I Danmark er der registreret mindre end tyve tilfælde af kogalskab. For at forhindre spredning af kogalskab er der indført nogle meget restriktive krav til fremstilling af dyrefoder, der skal sikre at muligt inficeret materiale ikke bliver anvendt. Der er således et forbud mod at anvende protein fra dyr til foder af alle slags produktionsdyr. BSE kan overføres til mennesker via inficeret kød. Udviklingen af BSE hos mennesker fører til en dødelig sygdom der er en variant af Creutzfeldt-Jacobs sygdom.

Da der er en potentiel sundhedsrisiko, er rester af medicin fra syge dyr uønsket i kød. Der er derfor strenge krav til hvordan syge dyr skal medicineres og frister på hvor lang tid der skal gå før dyret kan slagtes efter en medicinsk behandling er ophørt. Dette for at sikre at størstedelen af medicinen er ude af kroppen på dyret inden det slagtes. Når disse tidsfrister overholdes, findes der ikke medicinrester i kød som er over de tilladte grænser. Det er yderst sjældent at der findes dansk produceret kød med et indhold af medicinrester, som er over den tilladte grænse.

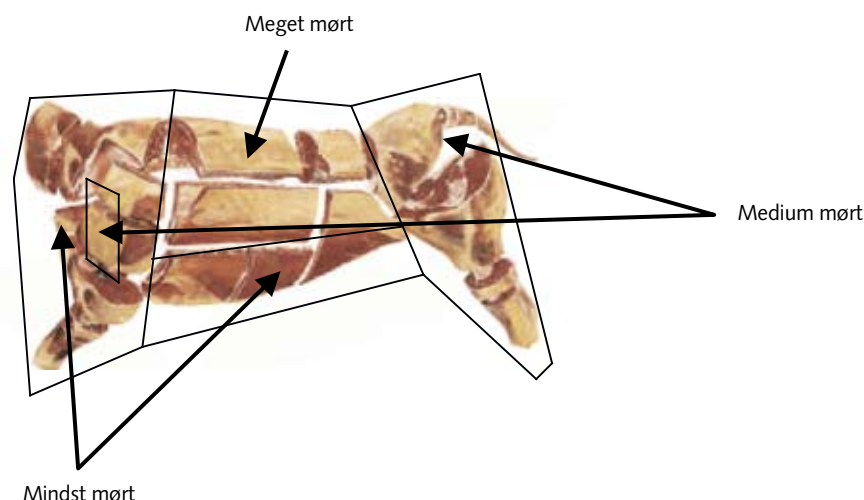
Spisekvalitet

Spisekvalitet dækker over forbrugerens samlede vurdering af den oplevelse det giver at spise et stykke tilberedt kød, og omfatter således egenskaberne mørhed, saftighed samt smag og aroma (flavour). Sammen med kødets farve er spisekvaliteten af kødet blandt de egenskaber, som har størst betydning ved valg af kødtype i supermarkedet eller hos slagteren. Forbrugeranalyser har vist, at mørhed er den mest betydningsfulde spisekvalitets egenskab af kød fra kreaturer.

Mørhed: Mørhed af kød er afhængig af en lang række faktorer som, muskeludskæring (figur 5.4), dyrets alder, intramuskulært fedt (fedtmarmorering), modning, bindevævsindhold, kødets pH, og muskelsammentrækning (sarcomerlængde) og ikke mindst, hvordan kødet tilberedes (centrumstemperatur og opvarmningstid).

Kødets mørhed er hovedsageligt påvirket af to muskelkomponenter – muskelfibre og bindevæv. Bindevævsindhold og mængden af så kaldte tværbindinger i bindevævet påvirker kødets mørhed. Generelt er det således, at jo højere indhold af bindevæv og jo flere varmestabile tværbindinger, des sejere bliver kødet. Andelen af varmestabile tværbindinger i bindevævet stiger jo ældre dyrene er ved slagtning, hvorfor alder er en væsentlig faktor som påvirker kødets mørhed. Bindevævet opløses ved længere tids varmebehandling og den negative effekt af bindevævet på kødets mørhed svinder herved. Kødets pH påvirker

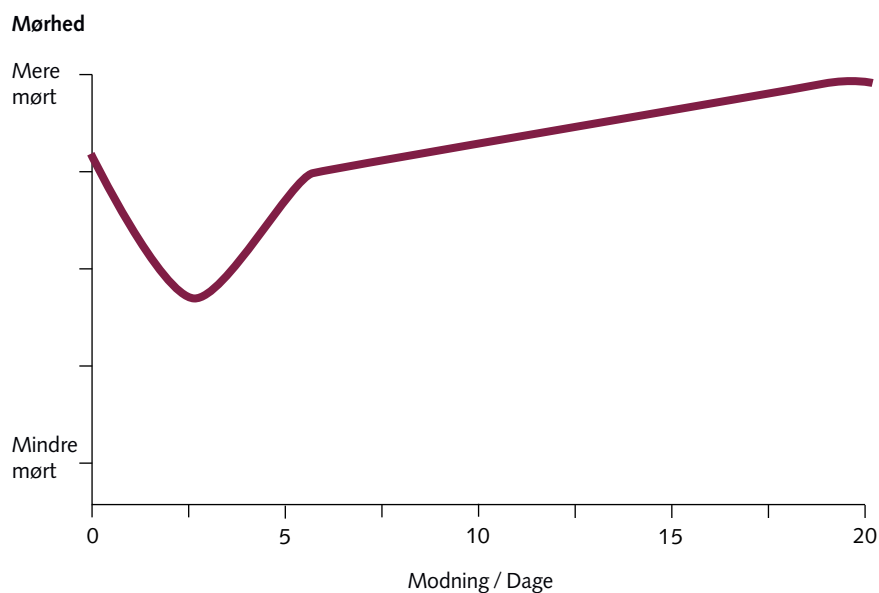
Figur 5.4 Mørhed varierer mellem forskellige muskler/udskæringer i slagtekroppen. Dette skyldes blandt andet de forskellige musklers arbejdsfunktion i det levende dyr.



vandbindingsevnen og derved indirekte kødets mørhed. Kød med et højt pH vil have et lille svind ved tilberedning og kødet vil være mindre kompakt end kød med et lavt pH der vil have et stort tilberedningssvind. Under tygning af kødet vil der relativt set være mere vand i kød med et højt pH. På grund af det højere vandindhold, vil kødet også blive mere saftigt og derfor opfattes som mere mørt. Kølelagring forbedrer kødets mørhed på grund af en naturlig enzymatisk nedbrydning af de proteinstrukturer i muskelfibrene, som holder kødet sammen (figur 5.5 side 54).

Mængden af intramuskulært fedt (IMF) og dermed graden af fedtmarmorering påvirker også kødets mørhed. IMF har sandsynligvis

også en vis fortyndende effekt på de to komponenter (bindevæv og muskelfibre), der påvirker mørheden, således at tyggemodstanden reduceres, når kødet indeholder mere fedt. Endelig vil et højere IMF niveau også have betydning for robustheden af kødet i forbindelse med tilberedning. Et højt indhold af IMF vil til en vis grad kunne modvirke en forkert tilberedning af kødet. Hvis kødet f.eks. steges for lang tid er der risiko for at det bliver sejt og tørt, hvilket et højt indhold af IMF vil kunne modvirke. Tilberedningens effekt på mørheden hænger sammen med effekten på tilberedningssvindet, dvs. jo mere kødet svinder, jo mindre mørt vil kødet være. Som nævnt ovenfor, påvirker tilberedningstiden også bindevævet og derved også mørheden.

Figur 5.5 Effekt af modningstid under kølelagring på kødets mørhed

Saftighed: Kødets saftighed er en meget sammensat oplevelse, men den kan beskrives som en følelse af fugtighed under tyggeprocessen. Minimum tre faktorer påvirker saftigheden af kød: vandindhold, intramuskulært fedt og evnen til at danne spyt under tyggeprocessen. I begyndelsen af tyggeprocessen vil saftigheden næsten udelukkende være afhængig af kødets vandindhold. Forhold der påvirker vandbindingsevnen og tilberedningssvindet vil således også påvirke saftigheden af kødet ved de første par tyg. Senere i tyggeforløbet er en stor del af vandet tygget ud af kødet og indholdet af intramuskulært fedt og produktionen af spyt bliver vigtigt for saftigheden. Næsten alle de faktorer der påvirker mørheden påvirker

også saftigheden fordi de har en effekt på kødets vandbindingsevne og dermed tilberedningssvindet.

Flavour: Flavour af kød kan defineres som en kombination af smagen og aromaen, der ved indtagelsen af kødet er svær at skille ad. Råt kød er karakteriseret ved at smage salt, metallisk og blodigt med en sød aroma. Ved varmebehandlingen af kød vil den karakteristiske flavour, der forbindes med oksekød blive dannet. Der dannes mere end 1000 forskellige komponenter under varmebehandling af kød, men ikke alle er lige vigtige for flavouren. De vigtigste flavourkomponenter dannes ved tre typer af kemiske reaktioner: maillard reaktio-

ner, lipid oxidation og thiamin nedbrydning. Maillard reaktioner forløber mellem proteinkomponenter og sukre, og danner en lang række forskellige produkter. Kombination af nogle af disse maillard reaktions produkter giver, hvad man kan kalde for en basis kød flavour, der er fælles for alle arter. Maillard reaktioner er også ansvarlig for brunfarvning af kødet under stegning. Lipider påvirker flavouren ved at blive oxideret under opvarmning og disse processer giver anledning til flavourkomponenter der er forskellige mellem arter idet fedtets kemiske sammensætning varierer mellem arter. Nedbrydning af thiamin (B1-vitamin) ved varmebehandling menes at være en af de vigtigste processer for udviklingen af oksekøds-flavouren.

5.3.3. Etisk kvalitet

Etisk kvalitet omfatter mere holdningsprægede eller bløde egenskaber, som ikke umiddelbart kan måles. Under dette begreb hører faktorer som dyrets oprindelse, dyrevelfærd, produktionsforhold under opvækst, transport af dyr til slagteri, opstaldning på slagteri, aflivnings- og slagtemetode, miljømæssig belastning samt økologi aspekter.

I Danmark er afregningen for kreaturer idag udelukkende baseret på slagte kvalitets egenskaberne dvs. kvantiteten af slagtekroppen, og der afregnes endnu ikke efter kødkvalitet. Kødkvalitet er dog et meget vigtigt begreb for forbrugerne, som aftager kødet.

5.4. Materialer og Metoder

5.4.1. Dyremateriale og Prøveudtagning

Dyrene af racerne Aberdeen-Angus, Limousine, Piemontese, Salers, Simmentaler og Skotsk Højland blev slagtet den 31. juli mens dyrene af racerne Blonde d'Aquitaine, Charolais, Dexter, Hereford og Sort Dansk Malkerace (SDM) blev slagtet 1. august. Kødet blev modnet på slagtekroppen i 18-19 dage efter slagtning ved 4 °C. Den 18. august blev kødet skåret ud hos firmaet Dreisler i Aalborg (billede 1). Den totale højrebsfilet blev målt og vejjet. Derefter blev 12 cm af højrebsfilet og lårtunge skåret ud af hvert dyr.

Kødet blev vakuumpakket, pakket i kasser og opbevaret på køl i 1½ time før hjemtransport kl. 13. Ved ankomst til KVL kl. 14.30 var kødstykkerne stadig kolde (<10 °C), og blev opbevaret i køleskab. 21 dage efter slagtning



Billede 1. Højrebsfileten fra de 11 dyr udskåret hos Dreisler i Aalborg

blev filet og lårtunge vejjet og pH blev bestemt hvorefter kødet blev udskåret til videre analyse og derefter vakuumpakket. Prøverne blev indfrosset i et enkelt lag, og lå på frost (-20 °C) indtil analyserne blev påbegyndt.

5.4.2. Metoder

De anvendte analysemetoder er alle objektive standardiserede målemetoder. Der blev udført dobbeltbestemmelse på hver prøve, hvis ikke andet er nævnt.

5.4.2.1 pH og temperatur

For hvert kødstykke blev der udarbejdet en præcis tegning. På tegningen noteredes hvor pH blev målt. For både filet og lårtunge blev kødets pH-værdi målt 5-6 steder jævnt fordelt over kødstykket. Der blev lavet hul i kødet med en metaldorn, hvorefter en indstiks glaselektrode blev anvendt til at måle pH. pH værdien blev målt 2-3 gange på hvert sted af kødstykket for at mindske måleusikkerheden.

5.4.2.2 Mørhed

Kødets mørhed blev bestemt med en målemetode, der benævnes Warner-Bratzler skæremodstand. Denne registrerer kødets modstand mod overskæring og metoden anvendes efter varmebehandling af kødet. Den værdi, som fremkommer kaldes kødets konsistenstal og dette angives i Newton (N). Jo højere tal des sejere er kødet. Generelt vil det være således, at værdier under 50N repræsenterer mørt kød, medens værdier over 50N repræsenterer sejere kød.

Frosne vakuumpakkede kødstykker blev optøet ved 2 °C i 1 døgn. Herefter blev de enkelte kødstykker tilskåret så alle kødstykker havde ens dimensioner (6 cm i fiberretningen og 4 cm i højden). Kødstykkerne blev vakuumpakket og derefter varmebehandlet i 60 minutter ved 75 °C i vandbad med cirkulation og herefter afkølet 60 minutter i isbad. Fra hvert kødstykke blev der udskåret 4 rektangulære blokke (1 x 1 x 5 cm i fiberretningen). Blokkene blev overskåret på tværs af fiberretningen med et trekantet Warner-Bratzler skæreblad med afrundede kanter. Hver blok blev overskåret 3 gange, således at der blev udført 12 gentagelser på hvert kødstykke. Kødets modstand mod overskæring (konsistenstallet) blev registeret.

5.4.2.3. Sarcomerlængde

Myofibrillernes sarcomerlængde afspejler graden af muskelkontraktion i forbindelse med rigorprocesserne og bestemmes ligeledes med en objektiv målemetode. Metoden anvendes på tynde længdesnit af frosne kødprøver. Kødets mørhed afhænger af sarcomerlængden. Generelt er det således, at kød med lange sarcomere (> 2.4 µm) er mere mørt end kød med korte sarcomere. Korte sarcomerlængder (< 1.6 µm) er ofte et resultat af for hurtig nedkøling af slagtekroppen under rigorprocesserne og kan resultere i sejt kød efter varmebehandling.

Frosne kødprøver (1 x 1 x 1 cm i fiberretningen) monteres i en frysemikrotom ved -25 °C. Ved hjælp af frysemikrotomen skæres meget tynde snit (20 µm) fra hver kødprøve i fiber-

retningen. Snittene monteres på objektglas der monteres under en laser-lys kilde. Laserstrålen sendes gennem kødprøven, hvor sarcomerene virker som et diffraktionsgitter. Dette bevirker at laserlyset afbøjes og ved hjælp af et computerprogram kan sarcomerlængden udregnes ud fra afbøjningsgraden. Der udføres 12 målinger af sarcomerlængden på hver kødprøve.

5.4.2.4. Farve

Kødets farve er bl.a. et resultat af proteiner i kødet som indeholder pigmenter der absorberer eller reflekterer lys. Proteinet myoglobin er det primære pigment i kød. Myoglobinindholdet er afhængig af dyreart, race, muskel og alder. Når myoglobinindholdet stiger, øges farveintensiteten i kødet fra lysere (hvid/pink) til mørkere rød.

Farven blev bestemt med et spektrofotometer med diffus refleksionsindsats. Farven måles ved refleksion af monokromatisk lys ved 525 nm fra overfladen af kødet i forhold til refleksion fra overfladen af en hvid MgO-standard. Farven blev målt på hakkede kødprøver.

5.4.2.5. Kemiske analyser

Fra hver filet blev der udtaget 50 gram kød som blev hakket til en ensartet fars. Herfra blev udtaget kødprøver til protein og fedt.

Protein

Kjeldahl-metoden med blokdestruktion og dampdestillation blev anvendt til at bestemme nitrogen- og proteinindholdet i de hakkede

kødprøver. Først destrueres organisk bundet nitrogen til ammoniak ved hjælp af varme, svovlsyre og "kjeltabs" der indeholder Cu som er katalysator for processen. Efter destruktio- nen bindes ammoniak som ammoniumsulfat, som er en svag base. Ved hjælp af en stærk base og destillation med vanddamp, overføres ammoniakken som gas i vand til et forlag med overskud af borsyre. Den mængde ammoniak som opsamles i forlaget kan nu titreres med saltsyre og proteinindholdet kan efterfølgende bestemmes.

Fedt

De hakkede kødprøver blev afvejet i hver sit prøverør og sat i det apparat som ekstrahe- rer den totale fedtmængde. Ekstraktions- proceduren består af 4 trin, – kogning med opløsningsmiddel, skylning, genindvinding og tørring. Til slut afvejes mængden af fedt i prøverøret og der korrigeres for oprindeligt afvejet mængde.

5.5. Resultater og Diskussion

5.5.1. Muskelstørrelse

Tabel 5.1. viser forskellen i vægt, længde og bredde for hele højrebsfileten (dvs. inkl. sub- kutant fedtlag) som blev skåret ud hos Dreis- ler. De to dyr fra racerne Dexter og Skotsk Højlandskvæg har de mindste højrebsfileter (mindste vægt og længde), mens dyret fra ra- cen Blonde d'Aquitaine har den største høj- rebsfilet (største vægt, længde og bredde).

5. SLAGTEKVALITET OG KØDKVALITET

Tabel 5.1. Sammenligning af vægt, længde og bredde af højrebsfilet for de 11 dyr (1 dyr pr. race)

Race	Højrebsfilet total		
	Vægt /kg	Længde /cm	Bredde/cm
Aberdeen-Angus	12,0	85	21
Blonde d'Aquitaine	14,5	89	29
Charolais	12,5	81	21
Dexter	6,0	75	20
Hereford	12,5	86	22
Limousine	14,0	77	28
Piemontese	12,0	87	24
Salers	9,0	79	22
Simmentaler	10,5	79	20
Skotsk Højland	6,0	70	18
Sort Dansk Malkerace	8,0	83	16

Tabel 5.2. Sammenligning af arealet af de afpudsede fileter fra de 11 dyr (1 dyr pr. race)

Race	Areal/cm ²
Aberdeen-Angus	15,5
Blonde d'Aquitaine	14,9
Charolais	14,1
Dexter	10,4
Hereford	11,5
Limousine	22,2
Piemontese	18,2
Salers	17,0
Simmentaler	23,9
Skotsk Højland	12,7
Sort Dansk Malkerace	9,1

Når der ses på arealet af den afpudsede filet, som giver et mere reelt billede af den egentlige kødmængde i fileten (tabel 5.2), har de to dyr fra racerne Simmentaler og Limousine det største areal af fileten. Dyret af racen Sort

Tabel 5.3. pH-værdi i filet og lårtunge målt efter 21 dages modning

Race	Filet	Lårtunge
Aberdeen-Angus	5,62	5,66
Blonde d'Aquitaine	5,68	5,67
Charolais	5,68	5,69
Dexter	5,64	5,61
Hereford	5,66	5,62
Limousine	5,64	5,62
Piemontese	5,66	5,63
Salers	5,67	5,66
Simmentaler	5,68	5,60
Skotsk Højland	5,56	5,58
Sort Dansk Malkerace	5,70	5,66

Dansk Malkerace har det mindste filetareal (tabel 5.2.).

5.5.2. pH-værdi:

pH-værdien blev målt i kødet 21 dage efter slagtning. Som det ses af tabel 5.3. har samtlige kødstykker en pH-værdi mellem 5,56 og 5,70 hvilket er som forventet. Disse pH-værdier viser ydermere, at dyrene ikke har været stresset før slagtning, idet stress før slagtning ville give anledning til højt slut pH.

5.5.3. Mørhed

Bestemmelse af Warner-Bratzler skæremodstand og sarcomerlængden blev anvendt for at beskrive kødets mørhed.

For Warner-Bratzler metoden gælder, at jo højere værdi, jo sejere er kødet. Da man generelt karakteriserer kød med en WB værdi under 50N som mørt, ses det af tabel 5.4., at

Tabel 5.4. Mørhed (Warner-Bratzler metode) og Sarcomerlængde for de 11 dyr (1 dyr pr. race)

Race	WB: Max Load/N		Sarcomerlængde / μm	
	Filet	Lårtunge	Filet	Lårtunge
Aberdeen-Angus	37,25	40,39	1,72	2,11
Blonde d'Aquitaine	26,81	37,90	1,92	1,82
Charolais	36,36	45,12	1,79	1,81
Dexter	26,30	35,78	2,12	1,99
Hereford	35,57	29,96	1,68	2,11
Limousine	45,44	36,67	1,76	2,14
Piemontese	57,02	29,69	1,65	1,91
Salers	39,05	35,88	1,75	2,08
Simmentaler	47,62	36,92	1,92	2,15
Skotsk Højland	21,82	33,58	1,91	2,06
Sort Dansk Malkerace	39,24	42,19	1,79	1,88

samtlige kødstykker kan betegnes som værende møre. Fileten fra dyret af racen Piemontese kan have tendens til at være lidt sejere end de øvrige kødstykker. Kødet fra dyret af racen Skotsk Højland har lave WB værdier for både filet og lårtunge.

Længden af sarcomerlængden kan forklare en del af forskellen i mørhed efter opvarmning. Generelt vil kød med lange sarcomerlængder ($>2,4$) være mørt hvorimod kød med korte sarcomerlængder ($<1,6$) efter opvarmning vil være sejt. Af tabel 5.4. ses det, at der ikke er nogle af kødstykkerne som har sarcomerlængder mindre end 1,6 eller over 2,4. Forskelle i mørhed mellem dyrene skyldes derfor sandsynligvis ikke forskelle i sarcomerlængde. De to dyr af racerne Dexter og Blonde d'Aquitaine har de største værdier for sarcomerlængden i fileten, men nogle af de korteste værdier for lårtunge. Det ses altså, at sarcomerlængden

ikke alene afhænger af dyr og race, men også af hvilken muskel der undersøges.

På de 11 dyr i denne undersøgelse er kødet mørt. Fileten fra dyret af racen Piemontese ser umiddelbart ud til at være numerisk sejere end de øvrige kødstykker. Det er imidlertid almindeligt kendt, at der er meget store variationer mellem dyr af samme race i disse målinger. Det vil derfor kræve yderligere studier at eftervise, om resultatet alene gælder for det undersøgte dyr eller racen som helhed og det er altså ikke muligt på baggrund af et dyr pr. race at konkludere hvorvidt der er forskelle i mørhed mellem racer.

5.5.4. Farve

Af tabel 5.5. ses at farven varierer i forhold til hvilken muskel der blev undersøgt. For størstedelen af de undersøgte dyr ses det, at fileten har en lysere farve (gennemsnitsværdi = 11)

Tabel 5.5. Kødets farve bestemt spektrofotometrisk ved 525 nm

Race	Filet	Lårtunge
Aberdeen-Angus	10,7	11,7
Blonde d'Aquitaine	9,1	10,9
Charolais	8,5	18,1
Dexter	14,7	15,2
Hereford	10,9	12,5
Limousine	10,9	12
Piemontese	12,5	15,7
Salers	6,4	16,8
Simmentaler	12,5	12
Skotsk Højland	9,9	17,1
Sort Dansk Malkerace	12	14,9

end lårtungen (gennemsnitsværdi = 14). For dyret af racen Salers ses at fileten har en lavere værdi sammenlignet med de øvrige, mens lårtungen har en højere værdi. Det omvendte gør sig gældende for dyret af Simmental racen (tabel 5.5.).

5.5.5. Kemiske analyser

Protein

I tabel 5.6. ses proteinindholdet for fileten fra de 11 dyr. Resultaterne viser, at der er en forholdsvis lille variation mellem dyrene (20,0-24,2 mg/g). Dyret af racen Skotsk Højland har den laveste værdi og dyret af racen Limousine har det største proteinindhold i fileten.

Fedt

I figur 5.6. sammenlignes højrebsfileten og lårtunge for de to dyr af racerne Salers og Hereford. Her ses det, at der er forskel på mængden af fedt på kødstykkets yderside (det

Tabel 5.6. Protein og Fedt indhold i fileten af de 11 dyr

Race	Protein / mg/g	Fedt / mg/g
Aberdeen-Angus	20,1	10,8
Blonde d'Aquitaine	23,9	0,8
Charolais	22,9	2,6
Dexter	21,2	1,1
Hereford	22,2	3,8
Limousine	24,2	1,7
Piemontese	23,7	2,2
Salers	22,6	0,7
Simmentaler	21,7	7,6
Skotsk Højland	20,0	6,9
Sort Dansk Malkerace	22,2	2,4

subkutane lag) og på fedtet indeni kødstykket (det intramuskulære fedt/fedtmarmorering). Samtidig ses det, at der for begge dyr, er forskel i indholdet af det intramuskulære fedt fra højrebsfilet til lårtunge, idet det visuelt ser ud til at fileten har større fedtmarmoreringsgrad end lårtungen.

Det totale fedtindhold er blevet bestemt i den afpudsede fileten (hvor det subkutane fedtlag er skåret fra). Derfor forventes det, at størstedelen af fedtindholdet afspejler mængden af det intramuskulære fedt og dermed graden af fedtmarmorering. Fedtindholdet varierer fra dyr til dyr indenfor hver race, og i tabel 5.6. ses også en vis variation mellem de 11 dyr fra forskellige racer. Ser man på værdierne for det totale fedtindhold i den afpudsede fileten fra de to dyr i figur 5.6. (billede af ikke afpudset højrebsfilet) ses at fileten fra dyret af racen Salers har et lavt fedtindhold (0,7 mg/g) og fileten

Figur 5.6. Sammenligning af filet og lårtunge fra de to dyr af racerne Salers og Hereford



Salers – Filet



Salers – Lårtunge



Hereford – Filet



Hereford – Lårtunge

fra dyret af racen Hereford (3,8 mg/g) har et højt fedtindhold, hvilket indikerer, at dyret af racen Hereford har en kraftigere fedtmarmorering end dyret af racen Salers.

De 3 dyr af racerne Aberdeen-Angus, Simmentaler og Skotsk Højland har imidlertid et meget højt fedtindhold, hvilket kunne tyde på at der er kommet en del af fedtet fra det subkutane fedtlag med i prøven og bestemmelserne af fedtmængde i disse dyr bør gentages.

5.6. Konklusion

Ovenstående analyse af de 11 dyr, som repræsenterer et dyr fra hver af 11 kvægracer, viser, at kødkvalitet er en kompleks størrelse som er vanskelig at sige noget entydigt om. Dog kan det konkluderes at de undersøgte dyr alle har en god spisekvalitet. Det er væsentligt at understrege, at idet der kun er undersøgt et

dyr for hver race, og da der er en stor dyrevariation indenfor race, er det ikke muligt, at konkludere om en race har bedre spisekvalitet end en anden. Kvaliteten afhænger desuden af mange ydre forhold som ikke er standardiseret i dette studie.

Dette kapitel giver eksempler på nogle analyser som kan anvendes til at karakterisere slagte- og kødkvalitet, og er tænkt som et eksempel på hvilke målemetoder der kan anvendes til bestemmelse af forskellige kødkvalitetsegenskaber. Kødkvalitet påvirkes af en lang række forskellige faktorer, hvoraf en række af disse ikke kunne standardiseres i dette projekt og det kunne derfor være interessant at udføre et større studie hvor der var flere dyr af hver af de racer som er anvendt her og hvor opvækstforholdene for dyrene var ens.

6. FREMTIDSVISIONER

Af Jens Østergaard Jensen,
formand for Rådet for Agroindustri.

De opnåede resultater, og gennemførte tests giver en meget sikker indikation af, at der i Danmark produceres meget oksekød med en meget høj kødkvalitet. En vigtig pointe er at få denne meget høje kødkvalitet transmitteret til en meget høj slagtekvalitet.

De gennemførte tests viste, at samtlige repræsenterede racer havde en fin slagtekvalitet, når kødet blev behandlet efter de forskrifter, som fra starten af processen var indlagt.

Smagsdommerne både professionelle kokke og indbudt publikum betegnede kødet fra samtlige racer, som meget godt til excellent.

Testene gennemført af Kongelige Veterinære Landbohøjskole pegede i meget høj grad på, hvilken vej der skal betrædes for at opnå de gode resultater.

Et kardinalpunkt er mørheden af kødet. Andre parametre har imidlertid også stor betydning.

For at højne slagtekvaliteten af dansk oksekød bør de gennemførte forsøg, tests og analyser følges op af yderligere videnskabelige udredninger, der resulter i nogle redskaber til bestemmelse af de behandlingsmæssige parametre, der sikre at meget god kødkvalitet også resulterer i meget god slagte kvalitet. Den samlede branche bør slutte op om et sådant tiltag.

Den kritiske forbruger fremfører ofte, at dansk oksekød er en sekunda vare. Skal man have virkelig kvalitet, skal kødet være af Argentinsk eller Brasiliansk oprindelse. De gennemførte tests viser, at dette er en meget stor vildfarelse. Dansk oksekød behandlet på den rette måde ligger kvalitetsmæssigt fuldt på højde med produkter fra de pågældende lande.

Et kvalitetsmæssigt løft af slagtekvaliteten bør resultere i en væsentlig højere afregningspris på dansk oksekød. Dette er naturligvis i producenterne interesse. Men for producenterne har den faglige stolthed ved at producere en udsøgt og excellent kvalitetsvare også stor betydning.

”Smagen af Nordjylland” vil meget gerne medvirke i en proces, der kan få denne fremtidsvision til at blive virkelighed.

BESKRIVELSE AF KLASSIFICERINGSORDNINGEN FOR KVÆG

I henhold til Fødevareministeriets bekendtgørelse nr. 315 af 11. april 2003 om klassificering og indberetning af markedspriser for slagtekroppe af svin, kvæg og får, skal slagtekroppe af kvæg præsenteres, inddeles i kategorier, klassificeres og indberettes i henhold til Det Europæiske Fællesskabs forordninger herom.

Denne beskrivelse er udfærdiget på baggrund af ovennævnte bekendtgørelse og forordninger.

1. Klassificeringens omfang

Klassificeringen skal omfatte alle godkendte slagtekroppe undtagen spædkalve under 25 kg slagtet vægt. Samtlige slagtekroppe skal kunne identificeres gennem et entydigt slagtenummer. Samme slagtenummer må ikke anvendes mere end én gang indenfor samme uge.

2. Kropsbygning

Klassificeringen udføres på grundlag af kroppens form med overvejende vægt på vurdering af bagfjerdingens form og muskelfylde (lår, kryds og ryg).

De 5 E.U.R.O.P.-klasser tredeles og beskrives som følger:

- 15 = E+)
- 14 = E > Ekstraordinær muskelfylde

- 13 = E-)
- 12 = U+)
- 11 = U > Udpræget god muskelfylde
- 10 = U-)
- 9 = R+)
- 8 = R > God muskelfylde
- 7 = R-)
- 6 = O+)
- 5 = O > Jævn/ringe muskelfylde
- 4 = O-)
- 3 = P+)
- 2 = P > Meget ringe muskelfylde
- 1 = P-)

En udførlig beskrivelse af de enkelte E.U.R.O.P.-klasser fremgår af bilag 2. Såfremt der er forskel på to samhørende sider, klassificeres efter den bedste.

3. Fedningsgrad

Der anvendes 5 fedningsgrader, der beskrives som følger:

- 1 = Intet fedtlag
- 2 = Tyndt fedtlag
- 3 = Normalt/passende fedtlag
- 4 = Stærkt/rigeligt fedtlag
- 5 = Meget stærkt/tykt fedtlag

En udførlig beskrivelse af de enkelte klasser fremgår af bilag 2.

4. Kød- og talgfarve

Farveskalaen femdeles og beskrives som følger:

- 1 = Ekstra lys
- 2 = Ret lys
- 3 = Normal
- 4 = Lidt mørk/gullig talgfarve
- 5 = Mørk/udpræget gul talgfarve

Ved bedømmelse af kød- og talgfarve skal der skelnes mellem "rødt kød" (voksente kvæg) og "kød med blåligt skær" (ungtyre og kalve). Kød- og talgfarve er for kødkroppe fra voksne dyr afvigende fra årstid til årstid. Kød- og talgfarve på ungtyr- og kalvekroppe (staldfodrede) bør være konstant året rundt.

5. Kategori

Slagtekroppene inddeles i følgende kategorier, der beskrives som følger:

- 1 = Tyrekalf under 10 mdr.
- 2 = Ungtyr under 2 år
- 3 = Tyr over 2 år
- 4 = Stud
- 5 = Kviekalf under 10 mdr.
- 6 = Kvier
- 8 = Ung ko (UK)
- 9 = Ko (K)

For de tre kategorier af hundyr inddeles efter alder på følgende måde:

Kvie: Alle hundyr, hvor der ikke har været mælkesekretion i yveret.

Ung ko: Kroppen fremtræder med ingen til nogen forbeningsgrad i de yderste bruskdannelser på torntappene. De oprindelige bruskdannelser er endnu ikke helt sammenvoksede med torntappene. (Det accepteres, at der i stedet anvendes et alderskriterie, således at en ung ko er en ko på under 42 måneder).

Ko: Større forbeningsgrad end nævnt ovenfor. (Det accepteres, at der i stedet anvendes et alderskriterie, således at en ko er en ko på 42 måneder eller derover.

NB: Såfremt der er tvivl om placering i aldersklasse, er kroppens helhedsindtryk afgørende.

6. Slagtekroppens vægt

Af hensyn til såvel ens afregningsgrundlag til landmanden som til prisrapporteringen er defineret, hvad der hører med og ikke hører med i vægten af standardslagtekroppen.

Kroppens vægt konstateres på grundlag af den indvejede varme vægt og som hovedregel følgende korrektioner:

Nedkølingssvind	2,00 %
Mellemgulv	0,40 %
Fradrag i alt	2,40 %

Såfremt afsætningsforholdene betinger det, kan korrektionerne for handyr under 2 år og for kvier/kviekalve udvides til også at omfatte nyrer og nyretalg. For handyr kan desuden korrigeres for testikeltalg og for kvier/kviekalve for yver. Betingelsen for at gøre brug af den udvidede korrektion er, at de ting der korrigeres for, ikke må fjernes eller løsnes før efter nedkøling.

Såvel den konstaterede varme vægt som den korrigerede vægt rundes ned til nærmeste hele kg.

Hver virksomhed har udfyldt og underskrevet et korrektionsskema (bilag 3), hvoraf det tydeligt fremgår, hvorledes tarering samt korrektioner finder sted. Vejelister påføres eventuelle afvigelser fra korrektionsskemaet – herunder også udrensninger. Rettelser skal foretages således, at det tydeligt fremgår, hvad der oprindeligt har stået.

7. Klassificeringen

Det enkelte slagtested skal have mindst 2 medarbejdere, som er godkendte og rutinede klasificører. Dette gælder også for slagterier, der anvender **Kreatur Klassificerings Center**, version 2 (KKC2).

Selve klassificeringen, som skal foretages senest en time efter vejning af den varme slagtekrop, kan ske ved vægten, i svalehal eller i kølerum. Såfremt der ikke anvendes klassificeringslister eller direkte udprintning af klassificeringen, skal der ved anvendelse af

bærbar terminal udskrives klassificerings- og vejelister flere gange daglig. Listerne skal underskrives af klassificøren.

8. Mærkning af slagtekroppene

Slagtekroppene af voksent kvæg skal på hver fjerding stemples med oplysninger om kategori, form (mindst hovedklasse) og fedme. Bogstaver og tal skal være mindst 2 cm høje. For kategori anvendes følgende betegnelser:

- A: Ungtyre under 2 år
- B: Tyre over 2 år
- C: Stude
- D: Køer
- E: Kvier

Efter ansøgning til Klassificeringsudvalget kan der dog for kroppe, som ikke skal til intervention eller privat oplagring anvendes 5x10 cm etiketter på hver fjerding. Etiketterne skal udover oplysninger om kategori, form og fedme også være forsynet med autorisationsnummer, slagtenummer, slagtedato og slagtekroppens vægt. Angivelserne på etiketterne, som ikke fjernes før udbeningen, skal være letlæselige.

9. Rettelser samt justering af klassificeringen

For at sikre leverandøren den mest korrekte klassificering (form, fedme og farve), skal deciderede fejl rettes. Endvidere kan klassificeringen, for så vidt den ikke ændrer hovedklassen (form og fedme), indtil morgenen efter slagtedagen justeres, efter at kroppene har "sat sig" under nedkølingen. Rettelser

samt justeringer skal anføres på specielle ændringslister, hvor såvel den oprindelige, som den nye klassificering er anført. Der må kun rettes/justeres en gang, og alle deciderede fejl (dvs. rettelser, der ændrer hovedklassen) skal kunne dokumenteres og være underskrevet af klassificøren.

Såfremt en rettelse/justering medfører ændring af hovedklasse i form eller fedme, skal kroppene stemples om, og det oprindelige stemplede skal gøres ulæseligt. Omstemplede kroppe vil ikke kunne intervenes. På kroppe, hvor klassificeringen er anført på etiketter, rettes på disse på en sådan måde, at det tydeligt fremgår, at klassen er ændret.

10. Tilbage melding af klassificeringsresultaterne

Slagtstedet skal skriftligt meddele den fysiske eller juridiske person, der ejede dyret umiddelbart før slagtestidspunktet, om slagtet vægt og resultatet af klassificeringen. Kropens form skal anføres med bogstaver. Ved lønslagting gives meddelelsen af den, der får slagtingen udført.

Har 3. mand dyr i kommission til direkte slagting, skal denne skriftligt videregive de af virksomheden modtagne oplysninger om slagtet vægt og klassificering til producenten.

11. Indberetning af klassificeringsresultater

De ugentlige indberetninger af markedspris, vægt og klassificeringsresultat til Kødbranchens Fællesråd foretages efter retningslinier udarbejdet af Kødbranchens Fællesråd.

chens Fællesråd foretages efter retningslinier udarbejdet af Kødbranchens Fællesråd.

12. Opbevaring af klassificeringslister m.v.

Virksomhederne er forpligtede til at opbevare slagte- og vejelister, klassificeringsjournaler, ændringslister, afregningslister m.v. i mindst 5 år.

13. Kontrol med klassificeringen

Kontrollen, som foretages ved uanmeldte besøg, omfatter alle forhold vedrørende vægt af slagtekroppe, klassificering og afregning. Inspektørerne har adgang til revision af slagte- og vejelister, ændringslister, klassificeringsjournaler, afregningsbilag m.v. Samtlige lister og bilag skal befinde sig på slagtestedet og være lettilgængelige for kontrollen.

Ethvert kontrolbesøg afsluttes med en rapport med angivelse af afvigelser for art, form, fedme og farve samt eventuelle bemærkninger.

Såfremt de af kontrollen fundne afvigelser for henholdsvis form eller fedme indenfor et kvartal overstiger 20 % eller forskellen mellem positive og negative afvigelser overstiger 15 %, vil der ske skriftlig påtale, som i gentagelsestilfælde resulterer i advarsel eller bøde.

Fællesskabets handelsklasseskema for slagtekroppe af voksent kvæg

Klassificeringen af slagtekroppe af voksent kvæg foretages ved successivt at bedømme:

- kropsbygning
(seks klasser: S, E, U, R, O, P)
- fedningsgrad
(fem klasser: 1, 2, 3, 4, 5).

For at blive klassificeret i S skal kropsbygningen være særdeles udmærket og uden fejl ved de værdifulde dele.

For at blive klassificeret i E skal kropsbygningen være udmærket og uden fejl ved de værdifulde dele.

Er slagtekroppen, for så vidt angår slagtekroppe af kropsbygning U, R, O, P, ikke ensartet med hensyn til de tre værdifulde dele, klassificeres den i den klasse, som to af de tre dele falder ind under.

N. B..

Illustrationerne af de forskellige kropsbygnings- og fedtklasser svarer til midt i klassen.

F (EØF) nr. 1208/81

F (EØF) nr. 2930/81

F (EØF) nr. 1026/91



S - Særdeles udmærket

Alle profiler ekstremt konvekse;
ekstraordinær muskelfylde med dobbelt muskulær udviining (dublettypen)

Lår: ekstremt fyldigt, dobbelt muskulatur, synligt adskilte furer
Ryg: meget bred og meget kraftig op til skulderen
Bov: ekstremt fyldig

Inderlår går i meget betydelig grad ud over låsen (symphysis pelvis)

Tykstegen meget fyldig



E - Udmærket

Alle profiler konvekse til superkonvekse;
ekstraordinær muskelfylde

Lår: meget fyldigt
Ryg: bred og meget kraftig op til skulderen
Bov: meget fyldig

Inderlår går i betydelig grad ud over låsen (symphysis pelvis)

Tykstegen meget fyldig



U - Meget god

Profilerne i hovedtrækkene konvekse;
kraftig muskelfylde

Lår: fyldigt
Ryg: bred og kraftig op til skulderen
Bov: fyldig

Inderlår går ud over låsen (symphysis pelvis)

Tykstegen fyldig



R - God

Profilerne i hovedtrækkene rette;
god muskelfylde

Lår: veludviklet
Ryg: stadigvæk kraftig, men ikke så bred op til skulderen
Bov: ret veludviklet

Inderlår og tyksteg ret fyldig



O - Tilfredsstillende

Profilerne rette til konkave; middelgod muskelfylde

Lår: middel til knap middeludviklet
Ryg: middel til knap middeludviklet
Bov: middeludviklet til næsten flad

Tykstegen lige



P - Ringe

Alle profiler konkave til meget konkave;
ringe muskelfylde

Lår: ringe udviklet
Ryg: smal med synlige knogler
Bov: flad med synlige knogler



1 - Meget ringe

Intet eller ganske tyndt talgdække

Intet talg i brysthulen

Pris i Luxembourg (moms ikke medregnet) : 6 €





2 - Ringe

Tyndt talgdække, muskler synlige næsten overalt

Musklerne mellem ribbenene klart synlige i brysthulen



3 - Normal

Muskler næsten overalt dækket med talg, dog med undtagelse af lår og skuldre; mindre talgdepoter i brysthulen

Musklerne mellem ribbenene endnu synlige i brysthulen



4 - Stærk

Muskler dækket med talg, dog på lår og skuldre delvis synlige; ret udprægede talgdepoter i brysthulen

Fremtrædende fedtstriber på låret

I brysthulen kan der i musklerne mellem ribbenene være aflejret fedt



5 - Meget stærk

Hele slagtekroppen dækket med talg; store talgdepoter i brysthulen

Låret er næsten helt dækket af et tykt fedtlag, således, at der kun i ringe omfang fremtræder fedtstriber

I brysthulen er der fedtaflejringer i musklerne mellem ribbenene

Notering og markedssituation

Oksekødsdivisionen

Nr. 31 · 4. august 2006

Afrekningspriser

Uge 31: 31.07. - 06.08. 2006

Formkode	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	/Ændr.
	E+	E	E+	U+	U	U+	R+	R	R+	O+	O	O+	P+	P	P+	øre/kg
Artskode/kg																
0 Dansk Kalv																
160-200*	24,50	24,50	24,50	24,50	24,50	24,50	24,50	24,50	24,00	23,50	23,00	22,50	22,00	**		-
2 + 5 Ungtyre u. 24 mdr. og kvier u. 12 mdr.																
til og med 160	20,15	19,75	19,35	18,95	18,55	18,15	17,75	17,35	16,95	16,25	15,55	14,85	13,85	12,85	11,85	-
161-210	23,65	23,25	22,85	22,45	22,05	21,65	21,25	20,85	20,45	19,75	19,05	18,35	17,35	16,35	15,35	-
211-220	23,65	23,25	22,85	22,45	22,05	21,65	21,25	20,85	20,45	20,25	19,55	18,85	17,85	16,85	15,85	-
221-260	24,15	23,75	23,35	22,95	22,55	22,15	21,75	21,35	20,95	20,75	20,05	19,35	18,35	17,35	16,35	-
261-270	24,65	24,25	23,85	23,45	23,05	22,65	22,25	21,85	21,45	20,25	19,55	18,85	17,85	16,85	15,85	-
271-360	25,15	24,75	24,35	23,95	23,55	23,15	22,75	22,35	21,95	19,75	19,05	18,35	17,35	16,35	15,35	-
361-370	24,65	24,25	23,85	23,45	23,05	22,65	22,25	21,85	21,45	19,25	18,55	17,85	16,85	15,85	14,85	-
over 370	23,15	22,75	22,35	21,95	21,55	21,15	20,75	20,35	19,95	18,25	17,55	16,85	15,85	14,85	13,85	-
3 Tyre på 24 mdr. og derover																
til og med 350	17,70	17,35	17,00	16,65	16,30	15,95	15,60	15,25	14,90	14,55	14,20	13,85	12,85	11,85	10,85	-
over 350	15,80	15,45	15,10	14,75	14,40	14,05	13,70	13,35	13,00	12,65	12,30	11,95	10,95	9,95	8,95	-
4+6+8 Kvier og unge køer u. 42 mdr. samt stude																
over 360	25,25	24,55	23,85	23,15	22,45	21,75	21,05	20,35	19,65	18,95	18,25	17,55	Afreknes efter samme notering som køer			-
341-360	25,75	25,05	24,35	23,65	22,95	22,25	21,55	20,85	20,15	19,45	18,75	18,05				-
261-340	27,25	26,55	25,85	25,15	24,45	23,75	23,05	22,35	21,65	20,95	20,25	19,55				-
231-260	25,75	25,05	24,35	23,65	22,95	22,25	21,55	20,85	20,15	19,45	18,75	18,05				-
til og med 230	23,25	22,55	21,85	21,15	20,45	19,75	19,05	18,35	17,65	16,95	16,25	15,55				-
8-9 Køer og kvier på 42 mdr. og derover																
over 360	22,45	21,95	21,45	20,95	20,45	19,95	19,45	18,95	18,45	17,95	17,45	16,95	16,45	15,95	15,45	-
341-360	22,05	21,55	21,05	20,55	20,05	19,55	19,05	18,55	18,05	17,55	17,05	16,55	16,05	15,55	15,05	-
321-340	21,65	21,15	20,65	20,15	19,65	19,15	18,65	18,15	17,65	17,15	16,65	16,15	15,65	15,15	14,65	-
301-320	21,15	20,65	20,15	19,65	19,15	18,65	18,15	17,65	17,15	16,65	16,15	15,65	15,15	14,65	14,15	-
281-300	20,55	20,05	19,55	19,05	18,55	18,05	17,55	17,05	16,55	16,05	15,55	15,05	14,55	14,05	13,55	-
261-280	18,35	17,85	17,35	16,85	16,35	15,85	15,35	14,85	14,35	13,85	13,35	12,85	12,35	11,85	11,35	-
241-260	17,75	17,25	16,75	16,25	15,75	15,25	14,75	14,25	13,75	13,25	12,75	12,25	11,75	11,25	10,75	-
221-240	17,15	16,65	16,15	15,65	15,15	14,65	14,15	13,65	13,15	12,65	12,15	11,65	11,15	10,65	10,15	-
201-220	16,75	16,25	15,75	15,25	14,75	14,25	13,75	13,25	12,75	12,25	11,75	11,25	10,75	10,25	9,75	-
181-200	16,35	15,85	15,35	14,85	14,35	13,85	13,35	12,85	12,35	11,85	11,35	10,85	10,35	9,85	9,35	-
161-180	15,95	15,45	14,95	14,45	13,95	13,45	12,95	12,45	11,95	11,45	10,95	10,45	9,95	9,45	8,95	-
til og med 160	15,55	15,05	14,55	14,05	13,55	13,05	12,55	12,05	11,55	11,05	10,55	10,05	9,55	9,05	8,55	-

* Jersey 130 - 200 kg

** Gælder kun for jersey.

Tillæg/fradrag

For fedme og farve gælder følgende fradrag/
tillæg (øre pr. kg):

Klasse	1	2	3	4	5
Ungtyre, tyre og ungkvier (Art 2, 3 og 5)					
Fedme	-200	-25	0	0	-100
Farve	+100	+50	0	-50	-200
Hundyr og stude (Art 4, 6, 8 og 9)					
Fedme	-150	-80	0	0	0
Farve	0	0	0	0	-50

Markedssituation

Afsætningen af kalve-, ungtyre- og oksekød begynder nu at vise tegn på bedring.

Herhjemme er ferien stort set ved at være afviklet. Indkøberne i industrien og detailhandelen er begyndt at røre på sig, og vi forventer i næste uge at være tilbage til normal afsætning.

I Sydeuropa ser tingene lidt anderledes ud.

August måned er i såvel Italien som Spanien den måned, hvor de fleste holder ferie.

På feriestederne er afsætning af rygprodukterne stigende, hvorimod salget af produktionskød til industrien er vigende.

Generelt må vi konkludere, at vi fra og med næste uge vil se et bedre salg, og at vi dermed forventer en stigning i noteringen.

Udsigter for kommende uge:

Lettere handel med alt.

Danish Crown, Oksekødsdivisionen, slagter i denne uge ca. 4.600 dyr.

SMAGSPANEL, 18. AUGUST 2006

Karl-Otto Schmidt

2. september 2006

Aalborg Kongres & Kultur Center

Der har deltaget 11 kødkvægssracer i Cattle-walken og dermed i det efterfølgende smagspanel.

Kødkvægssracerne var:	Smagsprøve-nr.
Blonde d'Aquitaine	7
Dansk Aberdeen Angus	4
Dansk Charolais	5
Dansk Limousine	8
Dansk Simmental	3
Dexter	9
Hereford	10
Piemontese	6
Salers	1
Skotsk Højlandskvæg	2
Sortbroget-naturkød	11

Smagspanelet

Smagspanelet bestod af 3 grupper, der har vurderet smagen af de 11 kødkvægssracer.

1. Kokkegruppen

Smagsdommerne er:

Restauratør Morten Nielsen, Mortens Kro
 Køkkenchef Flemming Jensen, Frank's
 Køkkenchef Erik Jensen, Hotel Hvide Hus
 Faglærer Jesper Thomsen, Aalborg tekniske skole
 Restauratør Tonny Kristensen, Restaurant Snerlen

Bedømmelsesskema 1

Sensorisk bedømmelse af oksekød – visuel bedømmelse før tilberedning af oksekød af

Farve

Struktur

Konsistens

Syrlig duft

Bedømmelsesskema 2

Sensorisk bedømmelse af oksekød – bedømmelse af tilberedt kød af

Oksekødsmag

Aroma

Saftighed

Mørhed

2. Bedømmelsesskema gæster (forbrugerne)

Sensorisk bedømmelse af oksekød af

Oksekødsmag

Saftighed

Mørhed

3. Referencegruppe

Referencegruppe bestod af Karl-Otto Schmidt.

Overordnet vurdering:

Der er tale om 11 unikke filetter, som hæver sig langt ud over standarden.

Dette skyldes, at der er tale om kvægssracer med gode livsbetingelser og med lang målrettet modningstid.

Vurdering af den enkelte race:

1. SALERS

Ungtyren er på 14 måneder og 9 dage.

Før tilberedning

Farven på kødet er pæn rød, der nærmer sig oksekød.

Kødet blev bedømt som magert og med en flot struktur.

Pæn duft.

Efter tilberedning

Oksekødsmagen er god til meget fin.

Aroma og saftighed fra god til meget fint og god mørhed.

Oksekødsmagen kunne være kommet mere frem gennem yderligere modning.

Forbrugerne:

Forbrugerne har vurderet oksekødsmag fra meget fint til excellent.

Saftighed fra meget fint til excellent og en excellent mørhed.



2. SKOTSK HØJLANDSKVÆG

Der er tale om en stud på 26 måneder og 9 dage.

Før tilberedning

Oksekødet har en pæn, lys rød farve.

Ikke udpræget intramuskulært fedt.

Fin fedt kant på oversiden af filetten.

Efter tilberedning

Oksekødsmagen fra god til meget fin.

En god aroma og saftighed, samt en god til meget fin mørhed.

En meget delikat fedtkant på oversiden af kødet.

Forbrugerne:

Forbrugerne har vurderet oksekødsmag som god.

Saftighed som meget fint.

God til meget fin mørhed.



3. DANSK SIMMENTALER

Ungtyren var ca. 13 måneder.

Før tilberedning

Farven er flot, den nærmer sig oksekød.
Den har pæn fylde og fedtmarmorering.
Fin struktur.

Efter tilberedning

Oksekødsmag er meget fin til særdeles godt.
Aroma er fra meget fint til excellent.
Kødet er vurderet fantastisk mørt med lækker fedskant og flot struktur.

Forbrugerne:

Forbrugerne vurderer oksekødsmagen fra godt til excellent.
Saftighed og mørhed meget fin.



4. DANSK ABERDEEN ANGUS

Ungtyren er 12 måneder og 29 dage.

Før tilberedning

Kødet har en flot lys farve og pæn fedtmarmorering.
Yderligere har den en flot hvid fedtkant på ydersiden.
Behagelig duft.

Efter tilberedning

En god oksekødsmag.
En aroma fra god til meget fin.
God saftighed og mørhed.

Forbrugerne:

Forbrugerne har vurderet oksekødsmag som god til meget fin.
Meget fin saftighed.
Mørhed er vurderet fra meget fin til excellent.



5. DANSK CHAROLAIS

Ungtyren er 14 måneder og 27 dage.

Før tilberedning

Kødet har en pæn lys farve.

Lidt fedtmarmorering.

Pæn fylde og fin struktur.

Kødet er vurderet som magert.

Efter tilberedning

Oksekødsmagen er god.

God aroma, saftighed og mørhed.

Forbrugerne:

Forbrugerne siger meget fin oksekødsmag.

Fra god til meget fin saftighed.

Mørhed fra meget fint til udmærket.



6. PIEMONTESE

Ungtyren er 14 måneder og 28 dage.

Før tilberedning

Farven er lys i lighed med kalvekød og lidt tyndt fedtlag.

Mangler fedtmarmorering.

Kødet er meget magert.

Efter tilberedning

Oksekødsmag fra god til meget fin.

En god aroma samt en god saftighed og mørhed.

Forbrugerne:

Forbrugerne siger udmærket oksekødsmag.

Meget fint til udmærket saftighed.

Mørheden fra udmærket til excellent.



7. BLONDE D'AQUITAINE

Ungtyren er 10 måneder og 24 dage.

Før tilberedning

Kødet er meget lyst i farven.

Strukturen er med stor fylde og meget magert.

En frisk duft

Efter tilberedning

Oksekødsmag fra godt til meget fint.

En god til meget fin aroma.

En meget fin saftighed.

En særdeles god mørhed.

Forbrugerne:

Forbrugerne bedømmer oksekødsmagen fra meget fin til udmærket.

Saftighed fra godt til meget fint.

Mørhed fra godt til udmærket.



8. DANSK LIMOUSINE

Ungtyren er 10 måneder og 24 dage.

Før tilberedning

Kødet er meget lyst.

Kødet er fyldigt.

Nogen fedtmarmorering i yderkanten af filetten ellers meget magert.

Efter tilberedning

Oksekødsmag fra god til meget fin.

God aroma og saftighed og med god mørhed.

En moderat fedtkant på ydersiden af filetten, som giver en lækker smag.

Forbrugerne:

Forbrugerne vurderer, at oksekødsmagen er fra meget fin til excellent.

En meget fin saftighed.

Mørhed fra meget fint til excellent.



9. DEXTER

Ungtyren er 15 måneder og 29 dage.

Før tilberedning

Meget flot oksekødfarve og flot hvid fedtkant.
Fin tydelig fedtmarmorering
Konsistens fin – mærkes fast og lækker.
En lækker duft.

Efter tilberedning

Oksekødsmag fra meget fint til særdeles pænt.
En meget fin aroma og saftighed.
Mørhed fra meget fint til excellent.
Lækker, god smag.

Forbrugerne:

Forbrugerne vurderer oksekødsmagen som særdeles pænt til excellent.
Saftighed og mørhed særdeles pænt til excellent.
Er fantastisk saftigt.



10. HEREFORD

Ungtyren er på 16 måneder.

Før tilberedning

Rigtig lys i farven.
Pænt fin fedtmarmorering.
Flot fedtkant.
Meget fyldig filet og pæn frisk duft.

Efter tilberedning

Oksekødsmag er god.
God aroma, saftighed og mørhed.

Forbrugerne:

Forbrugerne vurderer god oksekødsmag.
God til meget fin saftighed.
God mørhed.



11. SDM – NATURKØD

Ungtyr på 14 måneder og 26 dage.

Før tilberedning

Lidt lys i farven.

Fedtkant pæn hvid.

Struktur er pæn, fyldig og med pæn fedtkant.

Konsistensen lidt blødere end de øvrige vurderede kødracer.

Efter tilberedning

Oksekødsmag er god.

God aroma og god til meget fin saftighed.

God mørhed.

Forbrugerne:

Forbrugere vurderer god oksekødsmag.

God saftighed og god mørhed.



EN TAK TIL

Kødkvægsavlerne i

Avlsforeningen for Skotsk Højlandskvæg
Danmarks Charolaisforening
Dansk Limousineforening
Herefordforeningen
Dansk Simmental
Dansk Aberdeen-Angus Forening
Avlsforeningen for Piemontese kvæg i
Danmark
Raceforeningen Salers
Avlsforeningen for Blonde d'Aquitaine
Dansk Dexterforening
Brøndum Nørgaard Natur - Ox

Danish Crown:

Karsten Dejbjerg Kristensen, salgsdirektør
Allan Jensen, projekt- og logistikchef
Palle Sørensen, slagtemester

Den Kongelige Veterinær- og Landbohøjskole, Institut for Fødevarevidenskab

Birthe Møller Jespersen, Adjunkt, Kvalitet og
Teknologi
Mette Christensen, Adjunkt, Kødvidenskab
Anders H. Karlsson, Professor,
Fødevarevidenskab
Lars Kristensen, Lektor, Fødevarevidenskab
Pia Snitkjær Nielsen, PhD. Studerende,
Fødevarekemi
Sarah Rom Gjerø, Levnedsmiddelstuderende

Dreisler Skalborg

Hardi Hansen, slagtemester

EUC Nord

Gitte Uggerhøj, Uddannelsesleder
Jette Thirup Andersen, Faglærer
Kresten Kood Thomsen, Faglærer
EUC Nord elever

Kokkedommer panelet

Morten Nielsen, Restauratør Mortens Kro
Erik Jensen, Køkkenchef Hotel Hvide Hus
Flemming Jensen, Køkkenchef Frank's
Jesper Thomsen, Faglærer Aalborg Tekniske
Skole
Tonny Kristensen, Restauratør Restaurant
Snerlen

Konferencier

Jens Holm Danielsen, Kvægavlskonsulent

Weber-Stephen Nordic

Anders Jensen, Sales & Event

Arbejdsgruppen omkring Cattlewalken

Karl-Otto Schmidt, Cordon Bleu Du Saint
Esprit Danmark
Bjarne Petersen, Zest to Life
Jimmy Havgaard, Rævhede Naturprodukter
Aalborg Kongres & Kultur Center
Bente Albeck-Madsen, Rådet for Agroindustri

Smagen af
nordjylland

Rådet for Agroindustri
Håndværkervej 1, 9700 Brønderslev
www.smagen.dk