SVENSKA VALLFÖRENINGEN
för bättre grovfoder

Svenska Vallbrev

Utges av Svenska Vallföreningen Internet: www.svenskavall.se Nr 6. Okt 2017

Uppfödningens påverkan på slaktkroppens och lammköttets kvalitet

Det är stor variation i kvaliteten hos svenskt lammkött. För att påverka kvaliteten, och förhoppningsvis höja den till en jämnare nivå, pågår studier om hur uppfödningen påverkar det kött som når konsumenterna.

För att förbättra konkurrenskraften hos det svenska lammköttet behövs ökad kunskap om hur kvaliteten kan förbättras. Konsumenterna har stort förtroende för svenskt lammkött vad gäller djuromsorg och naturvård, och för detta är de beredda att betala ett något högre pris jämfört med importerat kött. Detta mervärde är dock inte tillräckligt stort för att ge den stimulans som näringen behöver för att utvecklas i samma positiva takt som lammköttskonsumtionen gör. Trots en ökad inhemsk produktion förloras marknadsandelar till förmån för import. I dagsläget importeras mer än 70 % av det lammkött som konsumeras i Sverige.

Problem med ojämnt utbud

Vid samtal med slakteriernas uppköpare av lamm framkommer kritik rörande ojämn köttkvalitet som deras kunder reagerar negativt på. I Sverige använder man till exempel olika raser, kön och åldrar inom samma koncept vid försäljning vilket skapar en heterogenitet. Det beror till stor del på brist på kunskap om vad som påverkar köttkvaliteten samt på de små volymer man har tillgång till. En förutsättning för att svenskt lammkött ska kunna konkurrera med det mer homogena importerade köttet är att vi producerar kött som ger en god smakupplevelse.

Uppfödningen viktig för kvaliteten

Studier gjorda runtom i världen visar att många olika faktorer påverkar slaktkroppens och köttets kvalitet hos lamm. Men vad är då köttkvalitet? Köttets kvalitetsegenskaper innefattar exempelvis färg, smak, vattenhållande förmåga, fettsyrasammansättning och mörhet. Olika faktorer som påverkar dessa kvalitetsegenskaper är foder, ras, kön, slaktvikt, stress i samband med slakt, hängningsmetod och kylningstemperatur. Köttkvalitet är alltså ett komplext område med många egenskaper att analysera, vilka i sin tur påverkas av många olika faktorer.

Försökets upplägg

Under sommaren och hösten 2016 utfördes en studie på Götala nöt- och lammköttscentrum, SLU:s försöksgård utanför Skara. I experimentet användes fyra typiska produktionsmodeller för avvanda okastrerade bagglamm i Sverige:

Grupp 1 – stallutfodring med ensilage (timotej, rödklöver och vitklöver) i fri tillgång samt en daglig giva på 0,8 kg kraftfoder per lamm

Grupp 2 – bete på vallåterväxt (ängssvingel, engelskt rajgräs, timotej, vitklöver och rödklöver) med tillskott av 0,3 kg kraftfoder per lamm och dag

Grupp 3 – bete som ovan men utan kraftfoder

Grupp 4 – naturbete

Lamm på åkermarksbete.

Achilleshängda lammslaktkroppar innan mätarna sattes i muskel.

Det var 20 lamm i varje grupp. Studien startade 29 juni då lammen var i medeltal 85 dagar gamla och vägde i snitt 26 kg. Försöket avslutades den 26 oktober då de sista lammen gick till slakt. Foderprover av ensilage, kraftfoder och bete togs kontinuerligt i samband med vägning av lammen under hela experimentet. Lammens vikt registrerades under hela försöksperioden, liksom beståndshöjden i de olika betesfållorna.

Vid slakt registrerades levande vikt, slaktvikt, slaktutbyte, slaktkroppens form- och fettklassning, blodlaktat samt pH- och temperaturnedgång i muskel (innanlår) under de första 24 timmarna efter slakt, samt pH i muskel efter sex dagar. Laktat mäts som en indikator på akut stress innan slakt, eftersom stress kan påverka köttets kvalitet. Temperatur och pH indikerar hur köttets kvalitet kommer att bli, exempelvis om det kommer att bli mer eller mindre mört.

Resultat

Som förväntat påverkades tillväxten av de olika uppfödningsmodellerna (tabell 1), där lammen på stall hade den största dagliga tillväxten, följt av åkermarksbete med kraftfodertillskott, sedan åkermarksbete utan tillskott och sist naturbete. Vid slakt hade lammen från naturbetet lägre klassning på både form och

Forts. nästa sida

fett jämfört med de andra tre grupperna (tabell 2). Likaså sågs skillnad mellan grupp 1 och de övriga tre grupperna vid jämförelse av vid vilken temperatur som pH 6,0 inföll (tabell 2), där grupp 1 hade lägre temperatur än de andra. Detta mättes genom att registrera temperatur- och pH-sänkningen i slaktkroppen under de första 24 timmarna efter slakt för att indikera muskelns mörhet. För att få ett så mört kött som möjligt bör muskeln uppnå pH 6,0 vid ungefär 15°C, vilket indikerar att kött från grupperna 2, 3 och 4 troligen var mindre mört än det från grupp 1. Däremot sågs inga skillnader mellan behandlingarna i blodlaktatvärde, muskel-pH efter 24 timmar, muskeltemperatur efter 24 timmar eller muskel-pH efter sex dagar.

Tabell 1. Levande vikt (kg) och ålder hos lamm uppfödda inom de i studien ingående produktionssystemen

Parametrar	Grupp 1[1]	Grupp 2	Grupp 3	Grupp 4	SEM[2]	Signifikans
Vikt vid start	26,4	26,8	26,4	26,0	0,65	NS
Levande vikt vid slakt	50,6[a]	50,3[ab]	48,3[c]	48,9[bc]	0,54	0,0112
Dagar i experiment	64,7[a]	82,4[b]	91,3[c]	109,1[d]	2,56	<0,0001
Tillväxt (g/dag)	377[a]	287[b]	244[c]	211[d]	7,92	<0,0001

[1]Grupp 1 på stall, grupp 2 på åkermarksbete med 0,3 kg kraftfoder, grupp 3 på bara åkermarksbete och grupp 4 på naturbete.
[2] SEM = medelfel.
[a-d] Medelvärden med olika bokstäver i samma rad skiljer sig signifikant från varandra ($P < 0,05$).
NS = inte signifikant ($P > 0,05$).

Tabell 2. Slaktkropps- och köttkvalitetsparametrar hos lamm uppfödda inom de i studien ingående produktionssystemen

Parametrar	Grupp 1[1]	Grupp 2	Grupp 3	Grupp 4	SEM2	Signifikans
Formklass[c]	9,2[a]	8,7[a]	8,7[a]	7,9[b]	0,24	0,0024
Fettklass[d]	7,4[a]	7,7[a]	7,4[a]	6,5[b]	0,17	<0,0001
Slaktutbyte (%)	42[a]	42[a]	41[a]	37[b]	0,40	<0,0001
Laktat (mmol/L)	3,2	3,7	3,2	2,9	0,55	NS
pH efter 24 tim	5,83	5,66	5,77	5,59	0,10	NS
Temperatur efter 24 tim (°C)	3,1	3,5	3,2	3,0	0,28	NS
Temperatur vid pH 6,0 (°C)	19,0[a]	32,6[b]	32,4[b]	35,5[b]	1,80	<0,0001
pH efter 6 dagar	5,45	5,40	5,45	5,41	0,03	NS

[1] Grupp 1 på stall, grupp 2 på åkermarksbete med 0,3 kg kraftfoder, grupp 3 på endast åkermarksbete och grupp 4 på naturbete.
[2] SEM = medelfel.
[a-b] Medelvärden med olika bokstäver i samma rad skiljer sig signifikant från varandra ($P < 0,05$).
NS = inte signifikant ($P > 0,05$).
[c] Enligt EUROP-klassificeringen var; 1=P-, 2=P, 3=P+, 4=O-, 5=O, 6=O+, 7=R-, 8=R, 9=R+, 10=U-, 11=U, 12=U+, 13=E-, 14=E och 15=E+.
[d] Enligt EUROP-klassificeringen var; 1=1-, 2=1, 3=1+, 4=2-, 5=2, 6=2+, 7=3-, 8=3, 9=3+, 10=4-, 11=4, 12=4+, 13=5-, 14=5 och 15=5+.

Vad händer nu?

I en fortsättning på denna studie analyseras köttprover tagna från de fyra grupperna för att se hur vissa kvalitetsegenskaper påverkats av de olika uppfödningsmodellerna. Analyser har gjorts av färg, fettsyrasammansättning, vattenhållande förmåga, arom, svinn vid tining respektive kokning samt sensoriska tester av smak och mörhet. Dessa analyser är just gjorda och resultaten är inte bearbetade ännu.

Vad händer i framtiden?

Eftersom det finns stort behov av att undersöka hur våra produktionssystem påverkar köttkvaliteten och slaktkroppskvaliteten hos lamm behöver ytterligare studier utföras. Faktorer som bör undersökas i framtiden är bl.a. ålder på det slaktade djuret, hängningsmetod, hängningstid, djurens ras, ytterligare uppfödningsmetoder samt om det finns belägg för att använda elstimulering på slaktkroppen som hjälpmedel för att förbättra köttkvaliteten.

Tack
Projektet har finansierats av Stiftelsen Svensk Fårforskning, Agroväst, Västra Götalandsregionen samt EU Interreg Öresund-Kategatt-Skagerak.

Elin Stenberg & Katarina Arvidsson Segerkvist, SLU. Inst. för husdjurens miljö och hälsa, tel: 0511-67 131,
e-post: elin.stenberg@slu.se

Lästips

Stenberg, E. 2017. The effect of production system on carcass and meat quality in lambs. SLU. Inst. för husdjurens miljö och hälsa. (Examensarbete 698). https://stud.epsilon.slu.se/10454/

Påminnelse!

Är du Årets Vallmästare 2018?

Alla mjölk- och nötköttsproducenter som har vallodlingen i fokus välkomnas! Tävlingen Årets Vallmästare sker i samarbete mellan tidningarna Husdjur och Nötkött, Svenska Vallföreningen, Växa Sverige, Gård & Djurhälsan och SLU. Vi söker vallodlare som lyckas hålla en jämn och hög kvalitet på vallfodret under flera år och som har en strategi och målsättning med sin vallodling.
Se mer info i Svenska Vallbrev 2017:5.

Har du frågor kring tävlingen kan du kontakta:
Britt-Marie Jafner, telefon 010- 47 109 42.
Skicka din anmälan **senast den 1 november 2017** till Tidningen Husdjur, Box 30204, 101 25 Stockholm.

SVENSKA VALLBREV kommer ut med sju nummer 2017.

Manusstopp	*Utgivning*
Nr 7 17 nov	**15 dec**

Redaktionskommitté: Nilla Nilsdotter-Linde, ansvarig utgivare,
tel: 070-662 74 05, e-post: Nilla.Nilsdotter-Linde@slu.se
Gun Bernes, tel: 090-786 87 44, e-post: gun.bernes@slu.se
Redaktion och layout: **Irène Persson**,
tel: 070-616 66 27, e-post: irenee.persson@gmail.com
Vill du bli medlem i Svenska Vallföreningen? Betala 400 kr till pg. 72 27 23-4 eller bg. 108-9705 och ange namn och adress.
ISSN 1653-8064

Multiflow – innovativ vallskördemaskin som utvecklas med EIP-pengar

Du kan i framtiden utföra flera olika moment i vallodlingen med en och samma maskin! Detta är idén bakom den effektiva vallskördemaskin som Inge Karlsson, nötköttsproducent i Nol håller på att utveckla. Till sin hjälp har han och hans företag Imsson Naturteknik stöd av bl.a. Agroväst, RISE och SSAB. Ett viktigt riskvilligt kapital kommer från det nya innovationsstödet EIP-Agri.

Vid skörd av vallfoder ingår upp till fyra olika arbetsmoment, som vart och ett kräver en viss typ av maskin. Vallskördemaskinen Multiflow kan utföra alla dessa fyra arbeten; slåtter, strängläggning, vändning och luftning. Den unika konstruktionen skapar förutsättningar för högre fodervärde och minskad jordpackning. Traktorn kommer att gå i fasta körspår med färre överfarter än idag, vilket kan ge en ökad och jämnare baljväxtandel i en lucker jord. Ställtiden för maskinbyte samt energiåtgång minskar. Förutom rent ekonomiska och produktionsmässiga fördelar för lantbrukare har maskinen alltså potential att ge positiva miljöeffekter både lokalt och globalt.

Foto: Inge Karlsson

Foto: Inge Karlsson

Den magiska maskinen håller på att ta form...

Konstruktionen är en 10 meter bred skördemaskin för vall och helsäd. Grunden är bredspridning men den kan också lägga ihop i en sträng direkt. Det går även att koppla en rundbalspress vid strängläggningen. Helsäd kan alltså skördas och pressas i en överfart. Maskinen är delburen och får därmed en smidighet i körningen även på små fält. Den kan kopplas med en frontsektion och två bakre sektioner som en butterfly. Rotorknivarna med följsam höjdinställning ihop med fingerrotorn, en typ av pickup, och ett transportband gör att grödan blir renare. Den goda följsamheten beror på att höjden ställs vid fingerrotorn precis där grödan plockas upp och därför följer markens höjdskillnader direkt.

Med hjälp av innovationsstödet vidareutvecklas nu idén tillsammans med bl.a. Agroväst och RISE, och en fullskalig prototyp ska tas fram och testas.

Inge Karlsson, Imsson Naturteknik, med dikoproduktion på Hults Gård i Västergötland.

Europeiska jordbruksfonden för landsbygdsutveckling: Europa investerar i landsbygdsområden

EIP-Agri – det nya innovationsstödet inom jordbruk, trädgårds- och rennäring

Det nya innovationsstödet i landsbygdsprogrammet ger dig möjlighet att utveckla din idé och hitta en lösning på en utmaning tillsammans med någon eller några andra i en innovationsgrupp. Idén blir en innovation om den slår igenom och visat sig användbar i praktiken. Förbättringsförslaget eller idén kan vara en ny produkt, en ny metod, en ny form av service, en ny produktionsprocess, ett nytt sätt att nå marknaden eller ett nytt sätt att organisera saker. Stödet gäller jordbruk, trädgårds- och rennäring och kan sökas året om hos Jordbruksverket.

Innovationsstödet ingår i EU-satsningen EIP-Agri

Bakgrunden till den satsning på EU-nivå som heter EIP-Agri (Europeiska innovationspartnerskapet) finns i gemensamma utmaningar som ökat behov av livsmedel, foder, fiber, biomassa och biobaserade material. Samtidigt brottas vi med allvarliga miljöproblem. Syftet är ökad konkurrenskraft och hållbar produktion genom samverkan.

Pengar till innovationsgrupper

I Sverige har regeringen avsatt ca 440 miljoner till stöd för s.k. innovationsgrupper. I en innovationsgrupp samarbetar företagare med t.ex. rådgivare, forskare och företrädare från någon annan bransch för att lösa ett problem eller en utmaning. Du kan få hjälp att hitta samarbetspartners var som helst i Sverige och i något annat EU-land. Du och de andra får via stödet betalt för eget arbete, material, tester, möten och resor.

Innovationsnätverket möjliggör kontakter

Inom Landsbygdsnätverket finns ett innovationsnätverk. Dess syfte är att knyta samman innovationsgrupper, rådgivare, forskare, organisationer, m.fl. för utbyte av ny kunskap och nya erfarenheter såväl nationellt som internationellt. Det finns goda möjligheter till support när du ska söka stödet.

Alltfler svenska innovationsprojekt

Det blir alltfler sökande av innovationsstöd, både för gruppbildning och genomförande. Av de ca 130 som sökt stöd för att genomföra ett innovationsprojekt har 35 hittills fått klartecken från Jordbruksverket. Av de ca 240 som sökt gruppbildningsstöd har 160 fått bifall. Det är en bred blandning av ämnesområden och typer av innovationer.

Nilla Nilsdotter-Linde, innovationssupport växtodling (deltid),
tel: 070-662 74 05,
e-post: nilla.nilsdotter-linde@innovationssupporten.se

Lästips:

Innovationssupporten och Godkända projekt: http://www.landsbygdsnatverket.se/vadarlandsbygdsnatverket/verksamhetsomraden/eipagri

Från idé till innovation: https://youtu.be/e4V3WK7UBvI

Posttidning **B**
Avs: Hushållningssällskapet
Box 5007, 514 05 LÄNGHEM

Välkommen till

Årsmötesseminarium och årsmöte
i Svenska Vallföreningen

SVENSKA VALLFÖRENINGEN för bättre grovfoder

Foto: Vreta Klusters hemsida

Tisdagen den 28 november 2017

Innovativ grovfoderodling och ny teknik

Plats: Vreta Kluster, utanför Linköping
www.vretakluster.se

Hitta hit: På E4 som passerar Linköping tag av till väg 34 norrut och följ skyltarna mot Motala. Vid korsning Trafikplats Ljungsbro, sväng höger mot Ljungsbro.
Ta 3:e avfarten i rondellen. Efter 100 m sväng vänster mot Vreta Kluster.
Ta 1:a vänster i korsningen och fortsätt rakt fram mot Vreta Kluster.

Kostnad: 350 kr för hela dagen inklusive förtäring.

Anmälan: **Senast 20 november** till
Maria Wahlquist, tel: 076-771 42 44,
e-post: vallquist@gmail.com
Uppge namn, mobilnummer samt fakturaadress (vi fakturerar kostnaden).

Information: Anna Carlsson, Svenska Vallföreningen, tel: 070-970 12 06,
e-post: carlsson@skogsgard.se

Reseersättning: Svenska Vallföreningen står för resekostnaderna (billigaste färdsätt) för två styrelserepresentanter från lokalföreningarna (eller kontaktperson där förening saknas).

Svenska Vallföreningen
i samarbete med
Östergötlands Vallförening
http://www.svenskavall.se/

Program

Inno4Grass

09.30	Samling och kaffe
10.00	Välkommen hälsar *Anna Carlsson, ordförande* Presentation av EU-projektet Inno4Grass, *Nilla Nilsdotter-Linde, SLU, Inst. för växtproduktionsekologi*
10.20	Vallproduktion med nya grepp, *Nicolaus Cederblad, lantbrukare med nötköttsproduktion* *Margareta Dahlberg, rådgivare, MD Lantbruksråd*
11.20	Bete om hästen får välja – smaklighet och produktion *Margareta Bendroth, Hushållningssällskapet Sjuhärad*
12.00	Lunch
12.50	Årsmöte – Svenska Vallföreningen
13.30	Teknik och tidpunkt för vallinsådd *Per Ståhl, Hushållningssällskapet, Östergötland*
14.10	Visning av såmaskinen Cameleon, *Gothia redskap AB*
14.40	Kaffe
14.55	4D4F – presentation av ett EU-projekt om sensorer i produktion och nyttjande av grovfoder *Margareta Emanuelson, SLU, Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap*
15.25	Avslutning

Har du rätt Vallfröblandning?

Vi gårdsanpassar vallfröblandningen efter din gårds förutsättningar.

Ring oss så berättar vi mer!

0430-162 00 | vallbergalantman.se

Vallberga Lantmän

AB LH Tryck Ulricehamn