

Efterfrågedriven innovation för högre kvalitet på nöt- och lammkött

Ett treårigt EU-finansierat projekt med målsättning att skapa bättre förutsättningar för nöt- och lammkötsproducenter i regionen Västra Götaland (Sverige), Nord- och Midtjylland (Danmark).

Detta är ett samarbete mellan forskning, lantbruk och industri som verkar inom köttnäringen.

I projektet fokuserar vi på att öka kunskapen om god ätkvalitet och etisk kvalitet från uppfödare till konsument.

Projekttid: 2016-09-01 – 2019-08-31



SLU: Huvudaktiviteter & Bidrag

- SLUs del fokuserar på:
 - Analyser av köttets kvalitet (samarbete med RISE)
 - Efterarbete/Databehandling
- SLU bidrar med kunskap om:
 - Köttproduktion (nöt och lamm) med försök på Götala nöt och lammköttscentrum
 - Köttvetenskap
- Förväntningar:
 - Vara med och bidra till att informera och hjälpa konsumenten att göra rätt val.
- Medverkar i Delprojekt: **3.1, 3.2, 3.3, 4.1**

DELAKTIVITET: 3.2 - Uppfödningssmodeller för lamm och dess påverkan på köttkvalitet

- **Syfte**: *att studera hur fyra olika uppfödningssmodeller för lamm påverkar effektivitet och ätkvalitet.*
- Uppfödningen sker under väldokumenterade förhållanden på SLUs forskningsstation Götala Nöt- och Lammköttscentrum.
- **Ansvarig**: **SLU**



Delaktivitet 3.2 - Status

Uppfödningssmodeller lamm och dess påverkan på köttkvalitet

Slakten har nyligen avslutats

- Fokus är nu på att analysera:
 - Produktionskvalitet
 - Slaktkroppskvalitet
 - Köttets kvalitetsegenskaper.
- Med detta som bakgrund kommer därefter kommer effektivitet och lönsamhet för de fyra olika uppfödningssmodellerna att utvärderas.

3.2 – Rearing systems

- Inomhus: Ensilage + 0,8 kg spannmål
- Åkermarksbete
- Åkermarksbete + 0,3 kg spannmål
- Naturbete
- Köttkvalitetsanalyser
 - pH
 - Mörhet
 - Färg
 - Fettkvalitet
 - Ätkvalitet



3.2 – Chemical analyses of silage and pastures.

Feed Analysis	Group 1	Group 2	Group 3	Group 4
Dry matter (g kg ⁻¹)	29.7	23.3	22.8	22.3
Crude protein (g kg ⁻¹ DM)	167.7	182.5	167.8	198.0
Digestible protein (g kg ⁻¹ DM)	126.3	140.0	126.5	179.8
ME (MJ kg ⁻¹ DM)	11.4	11.5	10.4	11.6
NDF (g kg ⁻¹ DM)	507.0	421.0	452.8	396.0
Ash (g kg ⁻¹ DM)	70.3	90.3	83.0	86.3

Group 1=indoor feeding with silage, Group 2=cultivated pasture with supplemented concentrate, Group 3= cultivated pasture only, Group 4=semi natural pasture.

3.2 - Live weight, age and growth

Parameters	Group 1 ^a	Group 2	Group 3	Group 4	SEM ^b	Significance
Weight at slaughter (kg)	50.6 ^a	50.3 ^{ab}	48.3 ^c	48.9 ^{bc}	0.54	0.0112
Days in experiment	64.7 ^a	82.4 ^b	91.3 ^c	109.1 ^d	2,56	<0.0001
Growth (g day ⁻¹)	377 ^a	287 ^b	244 ^c	211 ^d	7.92	<0.0001

Group 1=indoor feeding with silage, Group 2=cultivated pasture with supplemented concentrate, Group 3= cultivated pasture only, Group 4=semi natural pasture.

3.2 - Carcass characteristics

Parameters	Group 1 ^a	Group 2	Group 3	Group 4	SEM	Significance
Conformation ^c	9.2 ^a	8.7 ^a	8.7 ^a	7.9 ^b	0.24	0.0024
Fatness ^d	7.4 ^a	7.7 ^a	7.4 ^a	6.5 ^b	0.17	<0.0001
Dressing (%)	42 ^a	42 ^a	41 ^a	37 ^b	0.40	<0.0001
Lactate (mmol L ⁻¹)	3.2	3.7	3.2	2.9	0.55	NS
pH after 24h	5.83	5.66	5.77	5.59	0.10	NS
Temperature after 24h (°C)	3.1	3.5	3.2	3.0	0.28	NS

Group 1=indoor feeding with silage, Group 2=cultivated pasture with supplemented concentrate, Group 3= cultivated pasture only, Group 4=semi natural pasture.

3.2 Meat quality attributes to be analysed

- pH after thawing (24h)
- Colour (Lightness- L^* , redness- a^* , yellowness- b^*)
- Instrumental tenderness:
 - Warner-Bratzler Shear Force (N/cm^2)
 - Compression (Strain, Modulus)
- Thawing loss (%)
- Cooking loss (%)

3.2 – Preliminary conclusions

Indications that intact ram lambs reared according to four different production models (indoor, cultivated pasture with or without supplemented concentrate or semi natural pasture):

- Production: weight at slaughter, days in experiment, growth, conformation and fatness were affected by the rearing system and could be of importance in the actual production.
- Carcass: no affect of final pH and temperature.

3.2 - Other

- Denna aktivitet drivs av SLU i samarbete med NIBIO. Fokus vid partnermötet i Norge 11-12/10 2017 blir att presentera resultat från försök inom SLU och jämföra med tidigare resultat i Norge.
- Økologisk Landsforening intresserade av att ta del i resultat (Bjarne Hansen?). Ingen dansk partner har budget i denna aktivitet. Rise gör analyserna för denna aktivitet.

DELAKTIVITET 3.3

- Slaktens påverkan på köttkvaliteten

- **Syfte**: Att undersöka hur olika system för slakt (mobil slakt och storskalig stationär slakt) påverkar djurvälstånd och köttkvalitet.
- Aktiviteten genomförs i samverkan med KLS Ugglarps och Hälsingestintan. RISE utför analyser av köttkvaliteten. Økologisk landsförening i Danmark kommer att följa arbetet.
- **Ansvarig**: **SLU** i samarbete RISE, Økologisk Landsforening.

3.3 - Konsekvenser av slaktmetod

- Jämföra stationärt och mobilt slakteri
- Djurvelfärd
- Köttkvalitet
- Slaktkroppskvalitet
- Etisk kvalitet



Delaktivitet 3.3 - Status

Slaktens påverkan på köttkvaliteten

Djurmaterialet utgöra av ca 50 % ungtjurar, resten är kvigor samt en mindre antal stutar, där hälften av dem har slaktats på ett konventionellt stationärt slakteri och hälften på ett mobilt slakteri, där djuren slaktas direkt på gården.

En större del av djuren, närmare 500 djur, är slaktade. Vid slakt registrerades stressparametrar och slaktkroppsegenskaper. Vid styckning har köttprov insamlats.

Fokus är nu på att analysera slakt- och köttkvalitet, samt etiskt kvalitet, dvs. djurvälstånd bedöms.

Med detta som bakgrund kommer därefter de två slakterisystemen att utvärderas.

3.3 - Status

- Här görs försök på olika system för slakt, storskaligt och mobil slakt. Småskalig stationär slakt utgår. Här bidrar Aarhus Universitet FOOD, Margrethe Therkildsen med forskningskunskap (2 månader) och ersätter alltså tidigare Økologisk Landsforening.
- RISE gör analyserna för denna aktivitet.
- Ny fråga togs upp gällande slakt genom skjutning direkt på gården. Detta görs aktivt i Danmark, men är fortsatt förbjudet i Sverige (?).

3.3 - Meat quality attributes to be statistically analysed by SLU

- pH at thawing (24h)
- Colour (Lightness- L^* , redness- a^* , yellowness- b^*)
- Instrumental tenderness:
 - Warner-Bratzler Shear Force (N/cm^2)
 - Compression (Strain, Modulus)
- Thawing loss (%)
- Cooking loss (%)