

Rutiner för kastrering av köttrastjurar på några sydsvenska gårdar

Procedures for castration of beef bulls in some southern
Swedish farms

Malin Claesson och Joel Ekberg



Rutiner för kastrering av kötttrastjurar på några sydsvenska gårdar

Procedures for castration of beef bulls in some southern Swedish farms

Malin Claesson och Joel Ekberg

Handledare: Madeleine Magnusson, Institutionen för biosystem och teknologi,
SLU
Examinator: Anders Herlin, SLU, Institutionen för biosystem och teknologi,
SLU

Omfattning: 10 hp

Nivå och fördjupning: Grundnivå, G1E

Kurstitel: Examensarbete för lantmästarprogrammet inom lantbruksvetenskap

Kurskod: EX0619

Program/utbildning: Lantmästare-kandidatprogrammet

Utgivningsort: Alnarp

Utgivningsår: 2015

Omslagsbild: Malin Claesson

Elektronisk publicering: <http://stud.epsilon.slu.se>

Nyckelord: Kötttras, Tjurar, Stutar, Kastrering, Nötkött, Arbetsmiljö, Rutiner



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Fakulteten för landskapsplanering,
trädgårds- och jordbruksvetenskap
Institutionen för biosystem och teknologi

FÖRORD

Lantmästare-kandidatprogrammet är en treårig universitetsutbildning vilken omfattar 180 högskolepoäng (hp). En av de obligatoriska delarna i denna är att genomföra ett eget arbete som ska presenteras med en skriftlig rapport och ett seminarium. Detta arbete kan t.ex. ha formen av ett mindre försök som utvärderas eller en sammanställning av litteratur vilken analyseras. Detta arbetet är utfört under programmets andra året och arbetsinsatsen ska motsvara minst 7 veckors heltidsstudier (10 hp).

Vi har båda ett stort intresse av animalieproduktion och driver båda egna jordbruksföretag där kastrering av tjurar är en del av vårt arbete. Vi vill därför skaffa så stora kunskaper som möjligt kring ämnet från hur en god praktisk rutin ser ut till hur djuret påverkas både negativt och positivt utav en kastrering.

Idén till studien kommer från kursen Animalieproduktion 1 då Jenny-Ann Sundelöf, marknadsansvarig på Team Ugglarp föreläste om köttkvalité och var intresserad att veta mer om rutiner kring kastrering av kötttrastjur vilket även intresserar oss.

Ett varmt tack riktas till de gårdar som vi fått besöka och intervjuas. För ert bemötande och ert engagemang.

Ett varmt tack riktas även till Jenny-Ann Sundelöf och Linda Jönsson på KLS Ugglarp som hjälpt oss att hitta en del av de gårdar vi intervjuat.

Ett varmt tack riktas även till Forskare Madeleine Magnusson som har varit handledare samt Universitetslektor Anders Herlin som har varit examinator.

Alnarp maj 2015

Malin Claesson och Joel Ekberg

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SAMMANFATTNING	3
SUMMARY	6
INLEDNING	8
BAKGRUND	8
MÅL	8
SYFTE.....	8
AVGRÄNSNING	8
LITTERATURSTUDIE	9
STUTUPPFÖDNING.....	9
KÖTTKVALITÉ.....	9
KASTRERING.....	11
SMÄRTA OCH SMÄRTLINDRING.....	13
STRESS	13
KASTRERINGSÅLDERNS PÅVERKAN PÅ TILLVÄXT.....	14
LAGSTIFTNING I SVERIGE OCH I NÅGRA ANDRA LÄNDER.....	15
MATERIAL OCH METOD.....	17
RESULTAT	18
BESKRIVNING AV GÅRDARNA.....	18
TIDPUNKT FÖR KASTRERING.....	20
FÖRBEREDELSE INNAN KASTRERINGEN.....	21
KASTRERINGEN	21
HANTERINGEN EFTER KASTRERINGEN.....	22
KOSTNADER FÖR KASTRERINGEN	22
DISKUSSION.....	24
KÖTTKVALITÉ.....	24
FÖRBEREDELSE INNAN KASTRERINGEN.....	24
KASTRERINGEN	25
LAGSTIFTNING	25
SLUTSATSER.....	27
SKRIFTLIGA.....	28
MUNTLIGA	31
BILAGOR.....	32
FRÅGEFORMULÄR.....	32

SAMMANFATTNING

I en dikobesättning föds vanligen kalvarna i början på året och går sedan ute på bete under våren och sommaren. På hösten skiljer man ifrån tjurarna från korna i samband med att man stallar in i ladugården inför vintern. Den kommande våren är tjurarna som regel redo för att slaktas och släpps därför inte ut på bete. Det är därför inte så vanligt att man kastrerar sina köttrastjurar eftersom stuten har en längre uppfödningstid.

I vissa fall kan det dock vara en fördel att kastrera köttrastjurarna. En stut har oftast högre grad av marmorering i köttet vid slakt än en tjur. Marmorering är vitt fett som är insprängt i muskulaturen och är den som anses vara smakbärande. Några slakterier ger idag en merbetalning för bra marmorerat kött. Stutar är också lättare att hantera än tjurar, man kan ha dem i samma grupp som kvigorna och man kan ha dem ute på bete.

All kastrering i Sverige får endast utövas av en veterinär enligt svenska djurskyddsbestämmelser. Kastreringen sker alltid med ett kirurgiskt ingrepp under lokalbedövning, man använder även oftast ett långtidsverkande smärtstillande medel för att kalven inte ska ha ont efter ingreppet. Syftet med att ge smärtstillande till kalven är att man genom slutsatser från studier uppmärksammat att djuren känner smärta likt den som vi människor känner. Forskningen visar även att djuren äter mindre under det första dygnet efter kastreringen är utförd, dock visar även forskning att djuren återhämtar sig fort och påverkan på djurets hälsa är obefintlig. Kalvar som kastreras under 8 veckors ålder löper mindre risk att drabbas av komplikationer efter ingreppet som t.ex. inflammationer i såret, de är också mindre smärt- och stresspåverkade än kalvar som kastrerats vid en högre ålder.

Sveriges djurskyddslag är en utav de striktaste av djurskyddslagar i världen, vårt regelsystem är utformat med tydliga ramar. Kastrering i flera andra länder, bland annat i USA har inte samma regelsystem och metoderna för att utföra ingreppet är flera. När man ska kastrera tjurar i USA får man använda sig av ett elastorband, en typ av gummiband som går ut på att man stryper blodtillförseln till pungen på tjuren så att den så småningom ramlar av utav sig själv. Det finns inget krav på att en veterinär ska utföra kastreringen utan djurskötaren kan själv välja den metod som passar denne bäst och djurskötaren får utföra ingreppet själv.

Intervjuer har gjorts med fyra lantbrukare i södra Sverige som kastrerar sina köttrastjurar. Slutsatser av intervjuer var att samtliga gårdar hade en kastrationsålder på kalvarna som inte överskred 8 veckors ålder. Kastreringen utfördes av en veterinär enligt svensk djurskyddslag och djuren lokalbedövades innan det kirurgiska ingreppet. Samtliga gårdar utförde ingreppet i tillfälliga uppbyggda boxar eller i kalvgömma i ströbädden. Kalvarna återförenades så snabbt som möjligt med sina mödrar efter att ingreppet var utfört. Det är åldern på kalvarna som avgör när kastreringen skall utföras och det krävs en noggrann planering av avelsarbetet genom att planera lagom långa kalvningsperioder för att få lämpligt antal kalvar att kastrera vid varje tillfälle.

Innan man bestämmer sig för om man ska kastrera sina köttrastjurar eller inte så är det viktigt att räkna på den kostnad som kastreringen medför i arbetstimmar och veterinärkostnader, för att se om det finns en lönsamhet i produktionen. Faktorer som

påverkar är vilka möjligheter och begränsningar som finns på varje gård. Finns ett fåtal byggnader kan kastreringen vara lönsam för att man kan ha djuren i blandade grupper och inte behöver bygga några nya stall. En kastrering kan även vara lönsam i en produktion om slakterierna betalar ett högre pris för ett mer marmorerat kött, vilket är en förutsättning då en stut har en längre uppfödningstid än en tjur.

SUMMARY

Beef cattle in Sweden are usually held in herds where calves are born early in the year. During spring and summer they are on pasture. In the fall, calves are separated from the cows and housed in barns during the winter. At the following spring the bulls are usually ready to slaughter. It is not common to castrate the beef breed bulls as the steers have a longer time to reach slaughter maturation.

In some cases it may be advantageous to castrate beef bulls. A steer, usually have higher degree of marbled meat at slaughter than a bull. Marbling is intramuscular fat, i.e. intermingling or dispersion of fat within the meat, and it is considered to carry flavor- and contribute to tenderness. Today, some slaughterhouses provide extra payment for fine marbled meat. Steers are also easier to handle than the bulls, they could be held in same group as the heifers, and you can have them out on pasture.

Research has shown that animals feel pain like humans. All castration in Sweden should be performed by a veterinarian according to Swedish animal welfare legislation. The castration is always done with a surgical procedure under local anesthesia. To reduce pain after castration long-acting analgesics is often used. Research has also shown that animals eat less during the first days after castration, but also that the animals recover soon and the impact on animal health is negligible. It has been established that calves castrated before 8 weeks of age are less likely to have complications after surgery such as inflammation in the wound, they are also less affected of pain and stress than calves castrated at an older age.

The Swedish animal protection law is one of the most stringent animal welfare laws in the world and controls for example the use of castration methods. In several other countries, including the US, it is legal to use surgery without anesthesia and other methods for castration are used. In the United States they use rubber elastrator rings, a type of rubber band, this cuts the blood supply to the testicles of the bull so it eventually falls off. There is no requirement that a veterinarian should perform castration, the farmer can choose the method that suits him best and can also perform the surgery himself.

In this study, interviews were carried out with four farmers in the south of Sweden gelding their beef bulls. The study was aimed to find out why they castrate their beef bulls, what methods they use, how they prepare the calves before the procedure, how the actual castration was performed and how they work when the veterinarian performing the procedure. We also investigated how much work time it took per castration opportunity and the cost for the actual castration.

We found that the interviewed farmers' main reason to castrate the bulls of beef breed was to keep all the animals together on pasture. All farms included in the study had a castration age of the calves that did not exceed 8 weeks of age. The castration was performed by a veterinarian according to Swedish animal welfare law and the animals were anesthetized before surgery that took place surgically. All farms performed the surgery in temporary constructed boxes or in the calf hide. Calves were reunited with their mothers as quickly as possible after castration.

The age of the calves, determines when the castration is performed and requires careful planning of breeding work by planning appropriate length of calving periods to get the appropriate number of calves to neuter at every opportunity. Before decision whether or not to castrate the beef bulls, it is important to consider work hours and veterinary costs. Factors affecting the decision are the possibilities and limitations of each farm. If there are few buildings on the farm a castration can be profitable because you do not need to build any new barn. A castration can also be profitable in a production where the slaughterhouse pay a higher price for good marbled meat.

INLEDNING

Bakgrund

I Sverige finns en lång tradition med att föda upp tjurar till slakt. I många andra länder har man generellt en lång tradition av att kastrera köttrastjurar, då man oftast har nötköttsuppfödning i kombination med betesdrift. I Sverige finns inte en lika stor betesareal som i t.ex. USA, Kanada eller Brasilien. Stutar av köttras på betesdrift är en produktionsmetod som har börjat komma även i Sverige, framförallt beroende på ett ökat intresse av köttkvalitet. Några slakterier i Sverige ger merbetalt för en ökad marmoreringsgrad i kött. Andra fördelar med stutuppfödning kan vara att stutar är lugnare att arbeta med än tjurar och att man kan ha dem tillsammans med kvigor. Det finns dock inga rekommendationer om rutiner kring kastrering av tjurar i Sverige.

Mål

Vårt mål är att visa hur en god praktisk rutin kring kastrering går till samt att belysa fördelar med att föda upp stutar. I vårt arbete skall det framgå hur rutiner och tillvägagångssätt gör det möjligt för producenter att enkelt och säkert kunna kastrera sina tjurar.

Syfte

Syftet med arbetet är att fler producenter ska se fördelar med att kastrera sina köttrastjurar, samt att visa hur man kan gå tillväga när man kastrerar sina köttrastjurar.

Avgränsning

Arbetet avgränsas till beskrivning av rutiner och att belysa hur några producenter i södra Sverige gör när de kastrerar sina köttrastjurar. I arbetet ingår inte ekonomiska kalkyler av stut- och nötköttsproduktionen.

LITTERATURSTUDIE

Stutuppfödning

Orsakerna till varför man vill kastrera mjölk- och köttstjurar kan variera. En stut har ett vänligare sätt. Man vet att tjurars beteende ändras dramatiskt mellan 6-15 månaders ålder då testosteronet ökar avsevärt och får dem att ändra beteende (McCartney et al., 1979). Arbetsmiljön blir bättre och mindre riskfylld då stuten inte har samma dominant beteende som en tjur har. En tjur har behov av att hävda sitt revir eller skydda sin flock därför är det större risk för angrepp mot djurskötaren där man håller tjurar än vid arbete med stutar (AFS:2008:17). De är med sitt lugnare humör mer lämpade som betesdjur. Stutar fungerar mycket bra i blandgrupper med både kor och kvigor då de är lugna. Det krävs därför inga extra byggnader eller beten för att hålla de olika grupperna åtskilda.

Genom åren har det funnit olika bidragssystem i form av miljöersättningar och gårdsstöd som kunnat sökas av jordbruksföretag som håller nötdjur ute på naturbetesmarker. (Hessle, 2012). Stutar av köttstjur och mjölkstjur är bra naturvårdare som håller betesmarker öppna och främjar den biologiska mångfalden. Till skillnad från en tjur har en stut en längre uppfödningstid men har vid slakt ett högre intramuskulärt fettinnehåll som anses ge en mörare och saftigare smak vilket ger en bättre köttkvalité (Hessle, 2007).

Köttkvalité

Formklass, fettklass och kategori

Köttkvalitén ligger till grund för hur mycket avräkningspriset blir dvs. hur mycket producenten får betalt per slaktat djur. Varje djur klassificeras enligt EUROP-klassificeringen vilket anger slaktkroppens form (SJV, 2015).

- E= Extremt svällande och välutvecklad
- U= Mycket svällande och välutvecklad
- R= Svällande och välutvecklad
- O= Välutvecklad
- P= Något tunn och insjunken

Vid varje bokstav lägger man till + eller -, totalt finns det 15 klasser. Fettgrupperna som anger fettansättningen klassas från 1-5.

- 1= Mycket liten
- 2= Liten
- 3= Ordinär
- 4= Riklig
- 5= Mycket riklig

Även i denna klassificering lägger man på + eller – vid varje siffra vilket totalt ger 15 klasser. Klassificering får endast personal med särskild utbildning göra och det sker genom att man tittar på slaktkroppens utformning. Formklassen anger att en finare och väl uppfödd kropp har mer muskler i kroppen i förhållande till ben vilket gör att det finns mer kött som går att sälja. Fettklassen vill man helst hamna på mellan 3-4, finns det för mycket fett måste man skära bort överflödet av fett, är djuren för magra kan man inte sälja fina styckningsdetaljer (Svenskt kött 2014). Fettgrupper som ligger över eller under värdena 3-4 sänker det totala värdet på djuret. Djuret kategoriseras efter om det är en tjur, kviga, stut, ko, ung ko samt efter dess ålder, kön och om de tidigare har kalvat (SJV, 2015a).

Klassningen för tjur och stut skiljer sig åt (tabell 1 och 2). Vid slakt har stutar i genomsnitt en högre ålder, lägre slaktvikt, högre fettklass och en lägre formklass än tjurar av samma ras.

Tabell 1. Genomsnittligt klassningsresultat för stut slaktade år 2013 för olika raser (Taurus, 2014a).

Stut	Antal	Vikt, kg	Fettgrupp	Klass	Ålder, mån
Hereford	1133	311,1	8,6	6	26,5
Charolais	277	334,3	7,1	7	24,5
Aberdeen Angus	299	307,7	8,8	6	24,7
Limousin	44	332,7	7,6	7	25,9
Simmental	258	338	7,5	6,6	24,2
Blonde D'Aquitaine	16	315	7	5,8	26,5

Tabell 2. Genomsnittligt klassningsresultat för tjur slaktade år 2013 för olika raser (Taurus, 2014b).

Stut	Antal	Vikt, kg	Fettgrupp	Klass	Ålder, mån
Hereford	7035	318,4	7,6	7	18,6
Charolais	8232	353,9	6,4	8,9	17,5
Aberdeen Angus	2109	322,8	7,6	7,6	18,4
Limousin	1552	354,2	6,4	10,2	18,8
Simmental	5247	347,8	6,4	8,2	17,8
Blonde D'Aquitaine	284	385,1	5	11,3	19,6

Marmorering

I dagens samhälle efterfrågar konsumenter mat med kvalitet samt bra råvaror. En del skolor köper in närproducerade råvaror till skolköket direkt av producenten.

Marmorering är insprängt vitt fett i muskulaturen och gör köttet mörare. Det är en smakbärande och ger en kvalitetshöjande smak som konsumenterna är beredda att betala ett högre pris för. Problemet är att mycket av köttet som säljs har dålig marmorering då det fokuserats på hög tillväxt på djuren och inte på marmoreringen. När djuret närmar sig sin vuxenvikt så avtar uppbyggnaden av musklerna och istället börjar djuret ansätta fett på flera olika ställen i kroppen. Marmoreringen ökar med vikten på djuret och olika raser har olika förmåga att få bra marmorering. Utfodringen kan även påverka

marmoreringen. Störst chans till marmorering får man om man föder upp en ung ko, kviga eller stut (Jamieson 2010). Stuten hamnar i de högsta klasserna, med 27 % marmorerade djur, enligt en undersökning som gjordes på Ugglarps slakteri i Hörby år 2011 där 7514 slaktade ungnöt ingick. Det är mycket svårt att producera marmorerat kött utan att djuren ansätter för mycket fett och får en sämre klassning (Widebeck, 2012).

Det finns en ny svensk standard från jordbruksverket som bedömer hur mycket marmorerat köttet är och dessa kontroller utförs av personal på slakteriet som innehar behörighetsbevis utfärdat av jordbruksverket (SJV, 2015). Vissa slakterier ger en merbetalning för ett högt marmorerat kött. Man använder sig av USDA-skalan som är 5 gradig skala där 1 är lägst och 5 är högst marmorerat. Det går till som så att man sågar/skär ytan mellan 10:e och 11:e revbenet det är mycket viktigt med en ren och slät yta. Sedan tar bedömningspersonalen upp ett kort och bedömer marmoreringen. Andra viktiga faktorer för rätt bedömning är rätt ljus (minst 1000 lux) och samma över hela ytan samt en temperatur på bedömningsytan på mellan +0 och +12 grader (Matlandet Sverige, 2015).

Kastrering

Kastreringen går att göra på två sätt, enligt den så kallade oblodiga varianten eller den blodiga varianten. Den senare är ett kirurgiskt ingrepp. Den oblodiga varianten går att genomföra på två olika sätt, antingen så sätts en gummisnodd runt pungen och på detta vis stryps blodflödet så att pungen skrumpnar ihop och sedan trillar av, eller så använder man en tång, en s.k. Burdizzo-tång som klämmer av sädesledare och blodkärl. De två metoderna bygger på samma princip, att man klämmer ihop pungen och stryper blodflödet så den trillar av. Nackdelen med dessa metoder är att de inte är helt tillförlitliga och kan innebära att man har halvkastrater kvar vilket inte alls är vad man önskar ha i sin besättning. Fördelen är att det går mycket fort att göra ingreppen och man slipper skära och man undviker också de nackdelar som ett öppet sår innebär (Ebner, 1998).

Sverige

I Sverige använder vi den blodiga metoden som innebär att man helt enkelt skär bort testiklarna genom ett kirurgiskt ingrepp. Först tvättar man rent och sedan tar man en tång och sätter om pungen för att strypa blodtillförseln och sedan öppnar man upp pungen och tar ut testiklarna, sätter ytterligare tång om blodkärl och sädesledare och efter en kort väntan skärs de bort. När detta är gjort så låter man tången sitta åt ett tag så att man förvissas sig om att hudytorna gått ihop. Man behöver på detta vis inte sy någonting och komplikationer är väldigt sällsynta. Ingreppet går väldigt fort om det är unga kalvar. I Sverige använder vi lokalbedövning när ingreppet utförs och det kan med fördel utföras kombinerat med avhorningen för att spara djuret från två liknande ingrepp vad det gäller användandet av medicin till sövning och bedövning (Jamieson, 2010).

Större och äldre kalvar har ett större blodflöde och löper därför en större risk att förblöda efter ingreppet (Warnock et al., 2012). Veterinärförbundet har som rekommendation till sina medlemmar att helst utföra kastreringen innan 8 veckors ålder beroende på att det arbetsmiljömässigt är ett stort risktagande och ett betydligt större ingrepp för djuret när det blivit större (Nilsson, 2009). Det är mycket svårt med sövningen på ett stort djur då det är individuellt hur djuren reagerar samt vilken dosering som behövs. Det kan ta mycket lång tid om man inte får rätt dosering. Det tar runt 15 minuter innan ett stort djur visar hur det svarar på dosen och sedan kan det ta ytterligare 15 minuter innan djuret är sövt och då blir kostnaden och tidsåtgången större (pers. medd. Åstrand, 2014).

Tidsåtgången för att kastrera varierar från 2 minuter/ djur för djur som är yngre än 8 veckors ålder till 1,5 timme för större och enstaka djur. Det är en stor fördel med tanke på kostnaden om man har större och jämna grupper (pers. medd. Åstrand 2014).

Kastrering i USA

I USA anses kastrering av tjurar vara ett nödvändigt ingrepp inom nötköttsproduktionen. Den främsta anledningen till att kastrerar sina tjurar är att undvika skador på djuren, på djurskötarna och på inredningarna i stallarna, detta uppnås genom att minska ett aggressivt hanligt beteende. Förutom att förebygga ett aggressivt beteende förespråkas även kastrering för att förhindra oönskade betäckningar (Capucille et al., 2002). I USA används både oblodiga och blodiga kastreringsmetoder. I en enkätundersökning, genomförd 1997 av US National Animal Health Monitoring System, där nötköttsproducenter i landet medverkat visade att kirurgisk kastrering föredrogs som kastreringsmetod framförallt i en dikobesättning för att inte riskera halvkastrater (Capucille et al., 2002).

Producenter och veterinärer i USA använder vanligtvis inte bedövningsmedel när de utför en kastrering på tjurar oavsett ålder. Rekommendationerna är att kastrera tjurar innan 2 månaders ålder för att minska smärta hos djuret. De vanligaste komplikationerna efter en kastrering med ett kirurgiskt ingrepp är stora blödningar och infektioner i såret. Det finns speciellt utformade instrument att använda för att utföra kirurgiska snitt en s.k. Newberry kniv (Capucille et al., 2002).

Det är dock vanligt att man i USA använder sig av fler metoder än av ett kirurgiskt ingrepp. Det finns olika företag som tillverkar s.k. elastator band. Banden är gjorda av latex och kan användas till tjurar från födseln till äldre tjurar och finns i olika storlekar. Banden fästes runt halsen på pungen och dras sedan åt, blodtillförseln stryps och leder sedan till nekros som gör att pungen så småningom ramlar av. De vanligaste komplikationerna är att banden inte fästs tillräckligt stramt vilket orsakar svullnader och en överdrivet stor smärta hos djuren (Capucille et al.2002).

I USA har man utvecklat kastreringsmetoder som ett alternativ till en kirurgisk kastrering. En metod som man ställer sig positiv till är immunokastrering vilket innebär att man aktivt immuniserar djuret mot gonadotropinfrisättande hormon (GnRH) (Bonneau och Enright, 1995). Gonadotropinfrisättande hormon är ett hormon som från hypothalamus som styr testiklarnas utveckling och produktion. När djuret närmar sig könsmognaden börjar produktionen av GnRH (Elwing, 2014). Genom att man

vaccinerar djuret med antikroppar leder detta till en nedsatt testikelfunktion och är ett alternativ till kirurgisk kastrering. Resultatet blir en mindre produktion och koncentration av testosteron (FASS, 2014). Metoden går till så att man vaccinerar tjurkalven två gånger med 3-4 veckors mellanrum, därefter hämmas testiklarnas utveckling i minst 3 månader och starten av puberteten blir försenad. Det finns ännu inte ett godkänt vaccin som är tillåtet att använda på tjurar i Europa (Steiner, 2013).

Smärta och smärtlindring

Den allmänna uppfattningen för 30 år sedan var att djur inte kunde känna någon smärta. Man ansåg att reaktionerna istället var svar på okontrollerade muskelreflexer eller svar från det autonoma nervsystemet. Idag har man genom forskning kommit fram till att djur känner smärta liknande den vi människor känner. Forskning visar även att djuren reagerar liknande människor med en ökad hjärtfrekvens, högre nivåer av stresshormoner samt med ett ökat blodtryck (Westerberg och Åberg, 2008).

En kastrering medför smärta för djuret, särskilt de första 1-2 dagarna efter ingreppet. En engångsbehandling med smärtlindring som har en verkan på minst ett dygn skall klara den smärtlindring som djuret behöver (Läkemedelsverket, 2009). Kastrering som utförs med en Burdizzotång är den metod som verkar ge minst smärta (Hersom, 1954).

Stress

En kastrering medför alltid för kalven en psykologisk stress, risk för inflammationer och smärta. Kastrering med Burdizzo-tång har visat sig vara den metod som ger minst stress samt lägst risk för eventuella komplikationer som kan uppstå hos djuren (Hersom, 2008).

Det har kunnat mätas att kalvar som kastreras med ett kirurgiskt ingrepp innan 6 månaders ålder är mindre stressade än kalvar som kastrerats efter 6 månaders ålder. Det är bättre att kastrera sina kötraskalvar tidigt ur djurens välfärdssynpunkt (Hilton, 2009). Forskning från Iowa State University visar att om man inte bedövar kalven måste kastrering utföras innan kalven är 2 månader gammal för att minimera psykisk stress, inflammationer och smärta hos djuret (Hersom, 2008). Även vid användning av gummisnodd runt pungen tror man att yngre kalvar lider mindre av stress och oro desto tidigare i åldern som man applicerar banden (Capucille et al., 2002).

Kastreringsålderns påverkan på tillväxt

Sker kastreringen nära avvänjning minskar avvänjningsvikten, annars tycks inte kastreringstidpunkt eller kastreringsmetod påverka slaktvikt och slaktålder. Det har gjorts olika undersökningar som visar effekten av kastreringen på kötraskalvar. I en av undersökningarna studerades kötraskalvar som kastrerades vid 6-7 månaders ålder och hade 30 dagar kvar till avvänjning samt kötraskalvar som kastrerades vid 2-3 månaders ålder. I resultatet kunde man utläsa att de tjurar som kastrerats senare vägde betydligt mindre vid avvänjningen än de tjurar som kastrerats vid tidigare ålder. Tjurar som kastrerats innan 3 månaders ålder gick upp mer i vikt efter avvänjning jämfört med tjurar som kastrerades sent. De sent kastrerade tjurarnas lägre viktuppgång berodde på att de åt mindre efter kastreringsingreppet. Viktnedgången utvärderades 30 dagar efter det att kastreringen var utförd hos de äldre kalvarna (Hilton, 2009).

Man har även gjort en studie i USA på tjurar som hade en ålder på 12 månader. Tjurar från 4 olika gårdar kastrerades. 80 stycken tjurar kastrerades med band, 83 stycken tjurar kastrerades med en Burdizzo-tång och 80 stycken tjurar behölls utan kastrering. Lokalbedövning sattes in 15 minuter innan ingreppet på de tjurar som kastrerades. Alla djuren släpptes efter kastrering ut på bete. Resultatet visade att de båda kastrerade grupperna förlorade i vikt, 0,45 kg/dag, under de första 2 veckorna efter ingreppet medan tjurarna förlorade 0,22 kg/dag vilket anses vara en normal viktnedgång när djuren släpps ut på bete. Tjurarna presterade och växte bättre än de båda grupperna med stutar. Under perioden 15-84 dagar efter kastreringen fanns det dock ingen skillnad mellan de båda grupperna med stutar när det gällde djurens tillväxt (Hersom, 2008).

Ett försök genomfördes med 30 stycken Herefordkalvar uppfödda på en ranch i Nebraska. Försöket gick ut på att undersöka skillnaden mellan stutar och tjurar avseende vikter och kastrationsålder. Kalvarna delades in i 3 grupper med 10 stycken kalvar per grupp. Första gruppen kalvar kastrerades vid 1 månads ålder. Den andra gruppen kastrerades vid 6 månaders ålder. Den tredje gruppen behölls som tjurar. Ungdjuren stod i tre hagar och fick samma utfodring under samma antal dagar. Djuren vägdes vid två tillfällen. Vid den första vägningen var djuren 7 månader gamla och vid den andra vägningen var de 15 månader gamla. I resultatet (tabell 3) fann man att det inte var någon stor skillnad i vikten mellan de båda stutgrupperna samt att kastrationsålderns inte hade någon påverkan avseende ungdjurens vikt när de kom till slutuppfödningen. Tjurarna var den grupp som hade störst tillväxt (Klosterman et al, 1954).

Tabell 3. Vikt hos tjurar och stutar kastrerade vid olika åldrar (Klosterman et al., 1954).

	Stutar kastrerade vid 1 månads ålder	Stutar kastrerade vid 6 månaders ålder	Tjurar
Vikt vid 7 månaders ålder	171 kg	167 kg	167 kg
Vikt vid 15 månaders ålder	368 kg	394 kg	422 kg

Lagstiftning i Sverige och i några andra länder

Sverige

I Sverige grundades Svensk djurskyddslag år 1988 (Djurskyddslag 1988:534) och den anses vara bland de striktaste av djurskyddslagar i hela världen (Jönsson och Skarf, 2014).

Operativa ingrepp får endast genomföras om det är tvunget på grund av veterinärmedicinska skäl. Kastrering och avhorning är dock tillåtet även om det inte finns veterinärmedicinska skäl. Kastrering måste utföras av veterinär. Avhorning skall utföras av veterinär eller person som veterinären bedömer som lämplig att utföra avhorning. Bedövning ska användas vid båda ingreppen (Djurskyddsförordningen, 1988).

KRAV-regler 2014

KRAV är en organisation för ekologisk produktion i Sverige. När man KRAV-certifierar sin gård eller sina produkter så uppfyller man de högre kraven för en bättre klimatpåverkan, djuromsorg, hälsa och socialt ansvar. KRAV har en åttaveckors-regel vilket innebär att kalven inte får kastreras efter 8 veckors ålder. Vid enstaka tillfällen kan man få låta kastrera äldre djur. Kastrering skall dokumenteras (KRAV, 2014).

EU

EU har ett allmänt direktiv för produktionsdjur (Rådets direktiv 98/58/EG, 1998) men det saknas särskild EU-lagstiftning som omfattar köttdjur. EU:s strategi för djurskydd och djurs välbefinnande 2012–2015 lyfter fram detta som ett problem eftersom de allmänna bestämmelserna är för allmänt formulerade för att ha praktiska effekter (pers. medd. Ahlqvist, 2014).

Irland

Har liksom i Sverige lagstiftning som beslutat att operativa ingrepp endast får utföras p.g.a. veterinärmedicinska skäl, kastrering dock undantagen. Irland har ett bedövningskrav när kalven är 6 månader gammal eller äldre (LRF, 2013). Vid operativa ingrepp skall dessa utföras av en veterinär och man ska använda ett bedövningsmedel. Kastrering är däremot undantagen (Lagtext Irland, 2013 se Jönsson och Sparf, 2014).

Tyskland

Förutom EU:s lagstiftning reglerar landet lagar att kastrering av kalvar får ske utan bedövning till och med att kalven är 4 veckor gammal. Därefter kräver man att kalven ska bedövas (LRF, 2013). Vid kastrering är det förbjudet att använda elastiska ringar som metod (Lagtext Tyskland, 2013 se Jönsson och Sparf, 2014).

Nederländerna

Har liksom i Sverige lagstiftning som beslutat att operativa ingrepp endast får utföras p.g.a. veterinärmedicinska skäl, kastrering dock undantagen (Lagtext Nederländerna, 2013 se Jönsson och Sparf, 2014).

Brasilien

Saknar lagstiftning och styrs endast av rekommendationer främst som är relaterade kring slakt. Det finns inga rekommendationer som omfattar kastrering av tjurar i Brasilien (Lagtext Brasilien, 2013 se Jönsson och Sparf, 2014).

MATERIAL OCH METOD

Litteraturstudien har arbetats fram med en fördjupning om:

- Köttkvalité
- Smärta och smärtlindring
- Stress
- Kastrationsålderns påverkan på tillväxt
- Kastrationsmetod i Sverige och USA
- Lagstiftning

Litteraturen kommer från vetenskapliga artiklar av forskning gjorda i USA och Kanada. Litteratursökningar har gjorts via Google Scholar, Google, Web of Science samt i student och facklitteratur.

En kvantitativ undersökning kan man använda som en undersökningsmetod och ger en information som kan mätas numeriskt. En enkätundersökning är ett exempel på en metod som oftast ger mycket information och höga numeriska siffror till ett kvantitativt resultat. En kvalitativ undersökning ger en mer djupare information om ett specifikt ämne. Genom en intervju sker undersökningen oftast kvalitativt (Björklund och Paulsen, 2003). Vi har gjort en intervjubaserad studie med hjälp av ett frågeformulär (Bilaga 1) som vi bitt utvalda lantbrukare som kastrerar sina köttrastjurar att svara på. Vi anser att beroende på uppsatsens mål och syfte är en intervjubaserad studie den mest passande metoden för att ge en kvalitativ undersökning.

Efter kontakt med Ugglarps slakteri identifierades 2 stycken gårdar med produktion inriktad på stutar av köttras. Totalt identifierades 5 stycken gårdar i södra Sverige med köttrasstutar varav 3 stycken var gårdar som vi hittat genom eget sökande via olika lantbrukare. Ägarna till de 5 gårdarna kontaktades, varav 1 nötköttsproducent inte ville vara med i studien. Slutligen återstod endast 4 nötköttsproducenter som var intresserade av att ställa upp på en intervju. Intervjuerna gjordes i samband med ett gårdsbesök.

RESULTAT

Beskrivning av gårdarna

Gård A

På gård A i Halland driver man en KRAV-ekologisk dikobesättning med ett 50-tal dikor av raserna Charolais, Simmental, Angus och Hereford (figur 1). Man har ca 55 kalvar som föds varje år och gården omfattar 80 ha odlingsmark. Skogsbruket omfattar 300 ha. Runt omkring gården finns stora fina betesmarker med fin lövskog. Den gamla ladugården hyser de växande avvanda stutarna och dikorna är uppstallade i en nyare lösdriftladugård med halmbädd. Det finns möjlighet för korna att vistas utomhus under hela året. Kalvningarna sker från december till mitten av januari. Kalvarna går tillsammans med korna fram till avvänjningen. Då man kastrerar samtliga tjurkalvar har man alla djuren gåendes ute på bete tillsammans. Det kastreras ca 27 kalvar per år.



Figur 1. Stutar och kor på bete på Gård A.

Gård B

Gården (figur 2) i södra Skåne omfattar totalt 140 ha där växtodlingens inriktning är KRAV-godkänd, man odlar spannmål, vall och klöverfrö, oljeväxter och åkerböna. På gården bedriver man även djurproduktion med KRAV-godkänt nötkött och slaktkyckling. Det finns ett 10-tal dikor av raserna Charolais och Simmental. Det föds 12 kalvar om året. De går ute på stora fina betesmarker under vår till sent på hösten, därefter är de under vintern uppstallade i en lösdriftsladugård med halmbädd och fodras ute under ett skärmtak. Tjurkalvarna som föds kastreras så att alla djur kan gå tillsammans. Kalven diar kon i ca 9-11 månader därefter avvänjs kon innan nästa kalvning. De köttdjur som slaktas varje år säljs i form köttlådor direkt till konsument.



Figur 2. Stutar och kor på bete på Gård B.

Gård C

Gården Gård C (figur 3) i nordvästra Skåne omfattar 580 ha växtodling, 170 ha betesmarker samt 2170 ha skog och har drivits av familjen från 1700-talet i flera generationer. Sedan år 1997 har man bedrivit uppfödning av rasen Hereford med totalt 800 djur. Djuren går ute på bete under hela året och har de gamla kulturbyggnaderna med ströhalmbädd att gå in i om vädret är sämre. Gården har certifierats enligt KRAV-godkänd nötköttsproduktion, EU-ekologisk uppfödning samt svenskt sigill naturbete. Gården specialiserar sig på att sälja köttet vidare i form av köttlådor direkt till konsument. Kastreringen utförs så att alla djur kan gå tillsammans på de stora betesmarkerna och för att gården förädlar det egna nötköttet via köttlådor till konsumenter. Totalt slaktas 200 djur per år och man kastrerar 100-110 djur per år.



Figur 3. Stutar och kor på bete på Gård C i nordvästra Skåne.

Gård D

Gård D (figur 4) finns i mellanskåne och är anrik och nämns redan i böckerna år 1405. Godset omfattar 650 ha mark samt djurproduktion med 70 kor av de tyngre raserna Simmental, Limousin och Charolais. Växtodlingen består främst av höstråg, malkorn och raps. Skogsbruket består av 60 % lövskog och 40 % barrträd. Alla djuren går på en fin lösdrift med ströhalmbädd i de gamla fina kulturbyggnaderna som finns på gården. Djuren vistas utomhus på stora betesmarker under största delen av året. Man arbetar med

ett konventionellt jordbruk. Gården deltar i ett projekt där man studerar marmoreringen på kött från köttrasstut.



Figur 4. Stutar och kor på gård i Mellan Skåne.

Sammanfattning av gårdarna

Besättningsstorlekarna varierade mellan 10-200 djur och främsta anledningen till kastrering var att man ville kunna ha djuren tillsammans (tabell 4).

Tabell 4. Sammanställning av gårdarna som deltog i undersökningen.

Gård	Antal kor	Ras	Anledning till kastrering
A	50	Charolais, Simmental, Angus, Hereford	Kunna gå tillsammans
B	10	Charolais, Simmental	Kunna gå tillsammans
C	200	Hereford	Kunna gå tillsammans
D	70	Simmental, Limousin, Charolais	Köttkvalitet - projekt

Tidpunkt för kastrering

På Gård B och på Gård D kastrerades alla kalvar som fötts under årets kalvningssäsong vid ett tillfälle. Antalet kalvar som kastrerades var dock fler på Gård D än hos Gård B, ca 35 respektive ca 5 kalvar.

På Gård A och på Gård C kastrerades kalvarna som fötts under årets kalvningssäsong gruppvis vid flera olika tillfällen. På Gård A kastrerades 8-12 kalvar per tillfälle och på Gård C kastrerades 10-20 kalvar per tillfälle.

Tre utav gårdarna tillämpar KRAV-regler och kastrerar kalvarna innan de nått 8 veckors ålder. Den sista gården tillämpar inte KRAV-regler men kastrerar också sina kalvar innan de nått 8 veckors ålder.

På en utav gårdarna kastrerar man under den kallare årstiden och på de tre övriga gårdarna genomförs kastreringen på våren.

Förberedelser innan kastreringen

Innan veterinären anländer till gården har samtliga gårdar samlat ihop de kalvar som ska kastreras antingen i en befintlig kalvgömma med djupströbädd (1 gård) eller i en tillfällig box ihopsatt med mobila grindar på djupströbädd (2 gårdar) samt på en gård används både kalvgömma, kalvningsboxar samt mobila grindar på djupströbädd. Samtliga gårdar ser till att det är nystrött med halm i kalvgömman eller i de tillfälliga boxarna för att motverka infektionsrisken som kan uppstå i kalvarnas sår.

På gården där alla kalvarna kastreras samtidigt grupperas kalvarna med 5 kalvar/box. På två av gårdarna kan en ensam person samla ihop kalvarna. På gården med många kalvar vid ett kastrationstillfälle är man 3 personer som samlar ihop kalvarna.

Dikorna är tillfälligt avskilda för att ingen oro eller stress hos korna eller kalvarna ska uppstå. På en utav gårdarna finns korna kvar i nära förbindelse med kalvarna. På de tre andra gårdarna används olika metoder för att minska oron hos kor och kalvar:

- Korna skärmas av med en grind från kalvarna
- Korna utfodras
- Korna släpps ut

En gård poängterade att veterinären behöver varmt vatten och jodopax som finns tillhands innan ingreppet utförs.

Kastreringen

På samtliga gårdar genomförs kastreringen med ett kirurgiskt ingrepp utav gårdarnas egna besättningsveterinärer. Alla kalvar på samtliga gårdar får lugnade medel och lokalbedövades innan ingreppet.

Tängerna som veterinären sätter fast runt kalvarnas pung får sitta kvar i 5 minuter efter ingreppet för att strypa blodtillförseln, eller tills att man säkert vet att varje kalv är fri från blödning. Detta är man noga med att kontrollera för att ingen kalv skall riskera att förblöda. Det är också viktigt för att inte lämna öppna sår som kan bli infekterade.

På gård A är det 2 personer samt veterinären som arbetar med kastreringen. Tidsåtgången är ca 1 timme för samtliga kalvar (8-12 kalvar). Kastreringen på gård B för 4 kalvar tar också ca 1 timme och utförs av veterinären med hjälp av djurskötaren. Tidsåtgången är densamma som hos gård A. Till skillnad mot gård A är det färre kalvar som kastreras under samma tid på gård B, det innebär att det tar längre tid från att kalvarna fått lugnande medel och lokalbedövning till dess att själva ingreppet utförs.

Gård C arbetar med fler kalvar än gård B men följer samma rutin. Veterinären utför ingreppet med en tidsåtgång på 5 kalvar/timme.

På gård D där det kastreras flest djur vid ett tillfälle arbetar totalt 2 personer samt veterinären med kastreringen. Kalvarna ges lugnade medel och kastreras om 5 kalvar/moment, veterinären ger lugnade medel och lokalbedövar 5 kalvar, när dessa sover tar veterinären 5 andra kalvar och ger lugnade och lokalbedövar dessa, sedan kastreras de som sover medan man väntar tills de andra 5 kalvarna somnar. Veterinären kastrerar på detta vis ca 7-10 kalvar per timme vilket skiljer sig från de andra gårdarna som inte kastrerar lika många kalvar per timme.

Hanteringen efter kastreringen

Efter ingreppet får kalvarna på samtliga gårdar ett långtidsverkande smärtstillande medel som motverkar smärta hos kalvarna när de har vaknat. Under tiden kontrollerar djurägaren med jämna mellanrum så att alla kalvar har fria andningsvägar. På samtliga gårdar fann vi att de var mycket noga med att observera att kalvarna mådde bra och att de var vakna och pigga innan de fick släppas ut till korna igen. Det tar 2-4 timmar efter kastreringen innan alla kalvarna har vaknat och är pigga.

Komplikationer

De komplikationer som kunde uppstå efter kastreringen var infektioner i såren som kastreringen orsakat. På Gård A och Gård C upplevde man att ca 1 % av kalvarna per kalvningssäsong fick en inflammation i såret medan Gård B och Gård D inte haft någon kalv som drabbats av någon komplikation efter kastreringen var utförd.

Kostnader för kastreringen

Det extra arbete som samtliga utav de intervjuade gårdarna haft i samband med kastreringen var:

- Bygga fållor
- Samla ihop kalvar
- Assistera veterinären

På samtliga gårdar genomfördes kastreringen utav gårdarnas egna besättningsveterinärer. Tiden för att samla ihop djur och bygga fållor är inte medtagna i kostnaderna då tidsuppgifter saknades på detta. Kostnaderna för kastreringen varierade mellan 120-475 kr per djur. Kostnaderna baserades på de antal djur som kastrerades per tillfälle. Desto fler djur som kastrerades per tillfälle desto lägre kostnad blev det per djur. Kostnadsuppgifter saknades på en utav gårdarna.

Den egna arbetskostnaden på samtliga gårdar är omräknat till en rättares lön på 138 kr/timme (SLA, 2013) och de övriga räknas som djurskötare med 2-3 års erfarenhet och en lön på 120 kr/timme (SLA, 2013). Vid ensamarbete räknar vi bonden själv med en rättarlön, då vi anser att detta är den lön man får betala bonden. Vi väljer samma lönenivåer på samtliga gårdar för annars skulle skillnader i teknik och arbetsmetod inte synas pga. olika löner på gårdarna.

Gård A har bara ägaren själv som hjälper veterinären och de kastrerar 8 kalvar i timmen vilket ger en egenkostnad på 17,25 kr per kalv.

Gård B har enbart ägaren och här kastreras 4 kalvar i timmen som blir 34,50 kr per kalv.

Gård C har två personer som hjälper veterinären och de kastrerar 5 kalvar i timmen, här blir kostnaden 51,60 kr per kalv.

Gård D har två personer som hjälper veterinären och de kastrerar 7 kalvar i timmen. Detta ger en kostnad på 36,86 kr per kalv.

DISKUSSION

Vi hade vissa problem med att hitta gårdar i södra Sverige som kastrerade sina kötttrastjurar. Detta problem uppstod då det tycks vara ovanligt med kötttrastutar i detta område samt att vi hade viss tidspress att genomföra intervjuerna enligt Jamieson (2010) tillhör det inte vanligheterna att man kastrerar sina kötttrastjurkalvar utan det är betydligt vanligare att kastrera mjölkkraskalvar. Med vårt urval på endast fyra stycken gårdar hade det varit enklare om mjölkkrasstutar hade varit med i undersökningen för då hade antalet gårdar i undersökningen kunnat vara betydligt fler. Vi hade då kunnat få in mer information om själva kastreringen som går till på samma sätt.

I vår intervjustudie var den främsta orsaken till att producenterna kastrerade sina tjurkalvar att man vill kunna ha både hon och handjur i samma byggnader och även kunna använda samma beten. Vi såg även att man var mer intresserad av att ha stutar när man har ekologisk uppfödning eftersom man då har mycket betesmark som behöver betesdjur. Bönderna framhöll gärna att stutarna var betydligt trevligare att arbeta med och hantera än tjurar som är en betydligt större risk rent arbetsmiljömässigt.

Köttkvalité

Vid intervjuerna framkom att stutarna ofta fick bättre marmorering på köttet än vad tjurarna och därigenom fick producenterna bättre betalt för köttet. Dock motsvarade denna merbetalning oftast inte merkostnaderna enligt de producenter som vi var i kontakt med.

Nackdelarna är att stuten växer långsammare och att man får en kostnad för kastrationen samt att det finns en risk för komplikationer vid ingreppet. För tillfället kan det dock vara en fördel med långsammare tillväxt då vårt nya stödsystem ger en fördel med att ha stutar. Bidrag delas ut för nötkreatur som är över 1år, dvs. man får inte stöd för djur under 1år. Det kan innebära att man ökar andelen djur med högre ålder i sin besättning och då ökar sina bidrag med knappt 800kr per djur för de djur som är över 1år (SJV, 2015b).

Förberedelse innan kastreringen

Alla gårdarna i studien använde sig utav samma tillvägagångssätt vid kastreringen. Det är tillräckligt att använda lösa mobila grindar till att avskärma tjurkalvarna från den övriga besättningen och man behöver inte investera i något för ändamålet anpassad byggnad eller box.

Vårt ringa antal gårdar ger ett problem vid beräkning av tidsåtgången. Vi tror att en del siffror är lite för bra mot vad som skulle kunna antas som realistisk och för att få rätt på detta borde man göra en tidsstudie i arbetsåtgång i synnerhet för att få en siffra på tidsåtgången för att samla ihop djuren och bygga boxar med mobila grindar som i sig är ett två personers jobb eftersom grindarna är tunga och ensamarbete med sådant inne i en djupströbädd med en grupp djur bör undvikas.

Kastreringen

För att se till kalvens bästa både ur ett välfärdsperspektiv men samtidigt utifrån kalvens hälsa är det viktigt att man kastrerar vid rätt tidpunkt. När kalven är under 8 veckors ålder påverkas den minst av kastreringen när det gäller smärtpåverkan, psykologisk stress samt inflammationsrisker.

Gårdarna kastrerar sina tjurkalvar innan 8 veckors ålder, detta kan vara lite missvisande då tre av gårdarna har ekologisk produktion och är pga. detta hänvisade till att följa KRAVs regler på en max ålder om kastrering innan 8 veckors ålder. Den konventionella gården vi var på körde efter samma princip som de ekologiska nämligen ju tidigare desto mindre påfrestande för kalven och ett mindre ingrepp.

Det är noga att man planerar kornas kalvningsintervall så att kastreringen inte utförs sommartid, då värmen och flugor är faktorer som bidrar till en ökad risk för kalvarna att få infektioner i såren efter ingreppet.

Problematiken i detta är att planera kalvningarna. I en mindre besättning bör alla kalvningar ske inom åtta veckor och i en större besättning så vill man ha ett hanterbart antal kalvar per omgång att göra ingreppet på. Det blir lätt kostsamt om man måste ta ut veterinär för enstaka kastreringar. Vi har sett att det är en klar ekonomisk fördel om man har många kalvar på en gång, kostnaden per individ ökar då framkörningskostnaderna ökar och då blir det hela mycket dyrt.

Lagstiftning

Sverige har en djurskyddslag som antogs år 1988. I den anges att det finns ett bedövningskrav oavsett vilken ålder djuret har när man ska kastrera ett djur och att man som kastreringsmetod måste använda ett kirurgiskt ingrepp. Det är inte alla länder som har en lagstiftning när det gäller bedövning vid kirurgiska ingrepp. I USA har man dessutom flera oblodiga metoder som man kan använda sig av. En av metoderna, elastorbanden eller de s.k. gummibanderna är en metod som vi anser borde vara mycket stressverkande och mycket smärtsam för djuren då gummibanderna sitter fast under en längre tid runt pungen innan den ramlar av och är en metod som inte är att föredra.

Immunokastrering är en metod där man injicerar ett hormon vid två tillfällen med 3-4 veckors mellanrum som ska hämma testiklarnas utveckling och produktion av testosteron. Denna metod ska vara helt stress och smärtfri för djuret och kan vara att föredra i framtiden när det finns tillräckligt med forskning som stödjer de krav som ställs för immunokastrering som kastreringsmetod.

SLUTSATSER

En stut är ett betydligt lugnare djur att hantera än en tjur och går att ha bland grupper med både kor och kvigor. Fördelen med det är att man inte behöver några särskilda byggnader till enbart tjurarna.

- All kastrering av nötdjur i Sverige ska utföras med lokalbedövning och ett lugnade preparat ska ges av veterinär som utför kastreringen med ett kirurgiskt ingrepp.
- Åldern på tjurkalven bör inte vara äldre än 8 veckor när kastreringen skall utföras, för att det ska bli ett så litet ingrepp med så få komplikationer som möjligt men även desto yngre kalven är desto mindre stress och smärta upplever den.
- Det är åldern på kalvarna som avgör när kastreringen skall utföras och det krävs en noggrann planering av avelsarbetet genom att planera lagom långa kalvningsperioder för att få lämpligt antal kalvar att kastrera vid varje tillfälle.
- Innan kastreringen skall utföras måste djurskötaren se till att ha en plats där kastreringen kan utföras. Detta sker bäst i en kalvgömma eller i en tillfällig box som kan byggas ihop av mobila grindar.
- Boxen skall strös rikligt med ny halm för att undvika infektioner.
- Djurskötaren samlar ihop de kalvar som ska kastreras i den tillfälliga boxen. Korna behöver stå avskilda från kalvarna så att veterinären och djurskötaren kan arbeta på ett säkert sätt.
- Efter kastreringen är utförd är det viktigt att kontrollera så att alla kalvarna mår bra och är pigga innan de släpps ut till korna igen.
- De extra insatser som krävs av djurskötaren i samband med kastreringen är att samla ihop mobila grindar för att sedan bygga ihop en tillfällig box, noga strö med halm i boxen, samla ihop kalvar och sedan assistera veterinären under ingreppet. Efter kastreringen krävs extra insatser i form av extra tillsyn över kalvarna, släppa ut kalvarna och ta ner den tillfälliga boxen.

REFERENSER

Skriftliga

Arbetsmiljöverkets författningssamling (2015). *Arbete med djur*. Stockholm: (AFS:2008:17)

Björklund M. och Paulsen, U. (2003). *Att skriva, presentera och opponera*. Studentlitteratur.

Bonneau, M. och Enright, W. J. (1995). *Immunocastration in cattle and pigs*. Livestock Production Science. Vol 42, s. 193-200.

Capucille, D.J., Poore, M. H., Rogers, G.M. (2002). *Castration in Cattle: Techniques and Animal Welfare Issues*. Compendium Vol. 24, Nr. 9, s.66-73.

Förordning om operativa ingrepp (1988). Stockholm (SFS 1988:539).

Lag om djurskydd (1988). Stockholm (SFS 1988:534).

Ebner, J. (1998). *Stutuppfödning några produktionsresultat*.

Tillgänglig: http://www.vaxteko.nu/html/sll/lst_x_lan/ekobruk_norr/EBN98-5/EBN98-5D.HTM

(2015-09-22)

Elwing, B. (2014). *Immunokastrering av gris genom vaccination mot gonadotropin-releasing hormone (GnRH)*. Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap. Examensarbete 2014:46

FASS. (2014). *Fass Djurläkemedel*. Tillgänglig:

<http://www.fass.se/LIF/product?userType=1&nplId=20070918000076>

(2014-12-16)

Hersom, M. (1954). *Effect of Age at Castration on Beef Calf Performance*. Diss. Florida. University of Florida. AN 289. s.1-3.

Hersom, M. (2008). *Does Calf Age at Castration Matter?* Diss. Florida. University of Florida.

Hessle, A. (2007). *Beef cattle on semi-natural Grasslands*. Diss. Skara: Sveriges lantbruksuniversitet.

Hessle, A. (2012). *Hållbara matvägar-referens-och lösningsscenarier för nötköttsproduktion och framställning av ryggbiff*. Sveriges lantbruksuniversitet (lantbruk, trädgård, jordbruk, SIK-rapport 885). Tillgänglig: http://scholar.google.se/scholar_url?url=http%3A%2F%2Fwww.slu.se%2FDocuments%2Fexternwebben%2Fcentrumbildningar-projekt%2Fhallbara-matvagor%2FFiler%2FRapporter%2FRapport-steg3-notkottsprod-prod-av-ryggbiff.pdf&hl=sv&sa=T&oi=ggp&ct=res&cd=0&ei=xewDVo6sJMegmAHQuaDIBw&scisig=AAGBfm36HqFXU7AV0pkWVmKGGMEwHNEsXg&nossl=1&ws=1152x626 (2015-08-22).

Hilton, W. (2009). *Castration of beef calves: What does the science say about timing and technique*. CVC in Kansas City Proceedings. Tillgänglig: <http://veterinarycalendar.dvm360.com/castration-beef-calves-what-does-science-say-about-timing-and-technique-proceedings> (2014-05-06).

Jamieson, A. (2010). *Nötkött*. Natur & kultur. Stockholm.

Jönsson, E. och Sparf, L. (2014). *Nötköttsproduktion – En jämförelse av djurskyddslagstiftning, är svensk lagstiftning mer optimal för djurväl-färden*. Högskolan Halmstad. Miljö och hälsoskydd (Fördjupningsarbete).

Matlandet Sverige. (2015). *Ett svenskt system för kvalitetsklassificering av nötkött*. Tillgänglig: <http://www.jordbruksverket.se/download/18.37e9ac46144f41921cd2d8f/1396012750613/Ett+svenskt+system+f%C3%B6r+kvalitetsklassificering+av+n%C3%B6tk%C3%B6tt.pdf> (2015-07-01)

Klosterman, L. E., Kunkle, L.E., Gerlaugh, P., Cahill, V.R. (1954). *The effect of age of castration upon rate and economy of gain and carcass quality of beef calves*. Journal of Animal Science. Vol. 13, s.817-825.

KRAV (2013). *Regler för KRAV-certifierad produktion*. KRAV (Broschyr). Tillgänglig: <http://www.krav.se/sites/www.krav.se/files/2013-kravsregler.pdf> (2014-05-05)

LRF (2013). *Mat på lika villkor*. LRF. (Broschyr). Stockholm. Tillgänglig: http://www.lrf.se/PageFiles/130122/Naringspolitiska_villkor_webb.pdf (2014-05-16)

Läkemedelsverket (2009). *Behandling med NSAID till nötkreatur, får, get och gris*. Läkemedelsverket (Broschyr). Tillgänglig: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:5JfsTcsWEsMJ:https://lakemedelsverket.se/upload/om-lakemedelsverket/publikationer/information-fran-lakemedelsverket/Info_fr_LV_2009_1_suppl.pdf+&cd=3&hl=sv&ct=clnk&gl=se (2014-05-17)

McCarthy, M.S., Hafs, H.D., Convey, E.M. (1979). *Serum hormone patterns associated with growth and sexual development in bulls*. Journal of Animal Science Vol.49, s.1012-1018.

Nilsson, M. (2009). *Mjölkkor*. Natur & Kultur. Stockholm.

Lag om skydd av animalieproduktionens djur (1998). Stockholm (Dir 98/58/EG)

SJV (2014). *Får du göra operativa ingrepp eller ge hormoner till dina nötkreatur?*

Tillgänglig:

<http://www.jordbruksverket.se/amnesomraden/djur/olikaslagsdjur/notkreatur/operativaingreppochhormoner.4.4b00b7db11efe58e66b8000297.html>

(2014-05-11)

SJV (2015a). *Klassificering av slaktkroppar*. Tillgänglig:

<https://www.jordbruksverket.se/amnesomraden/handel/kottmjolkochagg/kottklassning.4.35974d0d12179bec285800013.html>

(2014-05-21).

SJV (2015b). *Nötkreatursstöd*.

Tillgänglig:

<http://www.jordbruksverket.se/amnesomraden/stod/jordbrukarstod/notkreatursstod/villkor.4.7581129114a347f5f06aa43e.html>

(2015-09-01)

Svenskt kött (2014). *Klassificering av slaktkroppar*. Tillgänglig:

<http://www.svensktkott.se/om-kott/kottkvalitet/hygienisk-kvalitet---sakert-kott/klassificering-av-slaktkroppar/>

(2014-05-12)

SLA (2013). *SLA:s Bilaga för arbete inom jordbruket*. SLA (Broschyr). Tillgänglig:

<http://www.sla-arbetsgivarna.org/jordbruk>

s.9-14 (2015-01-22)

Steiner, A., Janett, F. (2013). *Die Kastration beim männlichen Kalb und Lamm*.

University of Zürich vol.155 p. 1-4. Tillgänglig: <http://www.zora.uzh.ch/87672/> (2014-08-16).

Taurus (2014a). *Slaktmognadsbedömning*. Tillgänglig:

<https://www.google.se/#q=http:%2F%2Fwww.taurus.mu%2Ffaciro%2Fbilddb%2Fobjektvisa.asp%3Fidnr%3DbcMGvcDbnVhIZRxvPFSAjsgu1Ys8JZ0gV2sYGAN9rTKPum4JMeV3tOE15Osi+%26+ext%3D.pdf+>

(2014-05-06)

Taurus (2014b). *Slaktstatistik*. Tillgänglig:

<http://www.taurus.mu/sitebase/default.aspx?idnr=su01K5C8AMDHDGzNQTxadbehlorv259CFCFIMPSWZcahou5CBIPVcdjq17EK>

(2014-05-06)

Warnock T. M, Thrift T. A, Irsik M, Hersom M. J, Yelich J. V, Maddock T. D, Lamb G. C and Arthington J. D. (2012). *Effect of castration technique on beef calf performance, feed efficiency, and inflammatory response*. Journal of Animal Science, Vol. 90, s. 2345-2352

Westerberg, H. och Åberg, S. (2008). *Smärta hos djur*. Sveriges lantbruksuniversitet. Institutionen för husdjurens miljö och hälsa/djursjukvårdarprogrammet., (Fördjupningsarbete 2008:157)

Widebeck, L. (2012). *Biffiga stutar ska ge kött av guldklass*. Nötkött 5 s. 36-37.

Tillgänglig:

http://www.google.se/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCoQFjAAahUKEwjhoP7z24_IAhVG1CwKHdPyAX4&url=http%3A%2F%2Fwww.teamugglarp.se%2Ffiles%2Fteamugglarp%2Fartikel_notkott.pdf&usg=AFQjCNHPLoYVX3pYRxNml3dRIUU2XnwPtg&bvm=bv.103388427,d.bGg

(2015-09-22)

Muntliga

Ahlqvist, Magnus. EU-upplysningen, Sveriges riksdag, Tel: 020-250 000 (2014-05-19)

Åstrand, Katarina. Leg. Veterinär. Veterinärerna i Gråmanstorp (2014-05-08)

BILAGOR

Frågeformulär

1. Vilken kötttras finns på gården?
2. Hur många djur föder man upp per år på gården?
3. Hur många tjurar kastreras på gården per år?
4. Hur sker kastreringen?
5. Vid vilken ålder sker kastreringen?
6. Finns de särskilda tidsintervall där veterinär kommer ut och kastrerar?
Särskilda dagar eller veckor?
7. Sker kastrering under alla årstider?
8. Hur ser förberedelserna ut innan kastrering?
9. Finns en särskild plats där man alltid kastrerar på? ex. box, fälla
10. Hur stor arbetsinsats/personalbehov, extra personal, arbetsmiljö?
11. Hur ser hanteringen ut efter kastreringen?
12. Hur lång tid tar det innan kalvarna vaknar?
13. Var flyttas kalvarna efter kastreringen?
14. Hur många kalvar kastreras på en gång?
15. Hur lång tid tar kastreringen per omgång?
16. Händer det att de blir sjuka av komplikationer från kastreringen?
17. Kostnader- vad kostar det?