

Aspekter att beakta för en kostnadseffektiv uppfödning av slaktkvigor

- Tre fallstudier i nötköttsproduktion

Aspects to consider for a cost-efficient production of slaughter heifers

- Three case studies in beef production

Adrian von Braun, Lukas Tufvesson



Aspekter att beakta för en kostnadseffektiv uppfödning av slaktkvigor.

Aspects to consider for a cost-efficient production of heifers for slaughter.

Adrian von Braun, Lukas Tufvesson

Handledare: Anders Herlin, SLU, Biosystem och teknologi

Examinator: Madeleine Magnusson, SLU, Biosystem och teknologi

Omfattning: 7,5 hp

Nivå och fördjupning: G1E

Kurstitel: Självständigt arbete i lantbruksvetenskap, G1E – Lantmästare – kandidatprogram

Kurskod: EX0942

Program/utbildning: Lantmästare – kandidatprogram

Utgivningsort: Alnarp

Utgivningsår: 2020

Omslagsbild: Adrian von Braun

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

Nyckelord: slaktkviga, kviga, produktionskostnad, kostnadseffektivitet, arbetsåtgång, utfodring, inhysning

FÖRORD

Lantmästare-kandidatprogrammet är en treårig universitetsutbildning som omfattar 180 högskolepoäng. Det finns inom programmet möjlighet att ta ut två examina. Lantmästareexamen på 120 hp samt kandidatexamen på 180 hp. En av de obligatoriska delarna i en lantmästareexamen är att genomföra ett arbete som ska presenteras med en skriftlig rapport och ett seminarium. Detta arbete har delats upp i två delar. En litteraturstudiedel samt en del med intervjuer. Arbetet är gjort under utbildningens andra år och motsvarar 5 veckors heltidsstudier (7,5 hp).

Vi har båda två sedan länge varit intresserade av att titta närmare på olika ekonomiska aspekter inom våra respektive branscher för att hitta verktyg att förbättra lönsamheten. Lukas har konventionell mjölkproduktion och stärkelsepotatis på sin familjegård i Klippan, nordvästra Skåne och Adrian har ekologisk köttproduktion med slakteri och egenförsäljning utanför Getinge, mellersta Halland. En av många delar som de båda produktionerna har gemensamt är uppfödning av kvigor, såväl till slakt som rekrytering. Inom både mjölk- och köttproduktion är kvigan en kostsam del för rekrytering samt ett mindre lönsamt alternativ för slakt. Därför vill vi undersöka hur man kan kostnadseffektivisera produktionen och öka lönsamheten på kvigorna och därmed öka den ekonomiska hållbarheten i produktionen.

Ett varmt tack till Anders Herrlin som har varit handledare och hjälpt oss med frågeställningar problemlösningar även ett stort tack till gårdarna som har deltagit i fallstudien.

Madeleine Magnusson har varit examinator.

Getinge, Halland 2020

Lukas Tufvesson, Adrian von Braun

Sammanfattning

Nötköttproduktionens klimatpåverkan och de etiska aspekter som omgärdar den är idag mycket ifrågasatt och omdebatterad. Samtidigt är branschen mycket pressad i form av fluktuerande slakt- och kalvpriser, dyra uppfödningsekostnader och insatsmedel. Kvigorna som går till slakt i dagens nötköttproduktion är en relativt bortglömd produktionsgren då det är störst fokus på snabbväxande tjurar. Inom produktionen av köttaskvigor läggs störst fokus på rekrytering och naturvård. Samtidigt visar generella kalkyler negativa siffror för uppfödning av köttaskvigor till slakt. Det finns en rad positiva följder av att föda upp kvigor, exempelvis betesdriften, naturvårdsaspekterna och den naturligt extensiva uppfödningen. För att kunna bedriva kvigproduktion och bidra till de många positiva delarna med den krävs dock en lönsam kalkyl. I detta arbete studeras olika aspekter för att kunna bedriva en kostnadseffektiv uppfödning av köttaskvigor till slakt för ett slutgiltigt lönsamt resultat.

Litteraturstudien tar upp driftsformer, utfodring, foder, arbetstid samt generellt om hur kvigproduktion bedrivs idag. Detta för att skapa en grundlig förståelse för hur systemen på varje gård i studien fungerar och var kostnaderna placeras. Det är tre fallstudier, varje gård har olika driftssystem och slutmål med produktionen. Gårdarna valdes för att få en spridning av olika system och kunna plocka ut vilka kostnader som utmärkte sig för varje system och gård. Gårdarna besöktes sedan och intervjuades om olika kostnadsdelar i sin produktion av slaktkvigor.

Resultatet som studien kom fram till var att kostnaderna placerades olika för varje gård, beroende på vilket system som tillämpades. De som byggde billigt och enkelt hade högre driftskostnader och de som byggde dyrare och mer rationellt hade en lägre arbetsåtgång. Kostnaden för strömedel följde samma mönster. Foderkostnaderna varierade mycket beroende på hur gårdens vallkedja såg ut och vilken kvalitet på fodret samt vilken utfodringsstrategi som gården använde sig av.

Slutsatsen för arbetet var att det förutom inköpet av kvigkalven var tre huvudsakliga kostnader som påverkade totalkostnadskalkylen. Foder, inhysning och arbetsåtgång. De tre nämnda kostnadsdelarna har lantbrukarna full kontroll över själva och är de delar i produktionen som bör fokuseras på, kostnadsjämsigt. Slutsatsen visar att det är viktigt att hitta en balans mellan de tre huvudsakliga kostnadsdelarna i form av var utgifterna hamnar i kostnadskedjan. Samt vikten av effektivisering av driften, utan att försämra djurvälståndet.

Resultaten i studien är mycket generella och bundna till respektive gårds egen drift. Studien kan dock användas som en indikator för andra lantbrukare för att se hur deras produktionskostnader ser ut i jämförelse med gårdarna i studien.

Summary

The environmental concerns of modern day beef production and the various ethical aspects connected are debated. However, the beef production farming is highly subjected to fluctuating prices on animals for slaughter, calves, and increasing production costs of the inputs in the production. The heifers produced for slaughter in modern day beef production is a relatively overlooked branch of the production, since the focus lies on rapid growing young bulls for slaughter. Heifer production is more focused on recruitment of future cows and landscape management. At the same time economic calculations show negative numbers for breeding heifers for slaughter. There are many positive consequences of breeding heifers, e.g. grazing, nature conservation and being a natural extensive production. To be able to operate heifer production and contribute to the many positive aspects that comes with it, it has to be profitable. This study includes various aspects for running a cost-effective heifer production.

The literature study brings up various ways of running the production, the feeding systems, the feed, labor and general aspect of heifer production. This was done to create an understanding of the operation on each farm in the case studies, and where the costs are allocated. There were three farms in the study with each farm having different conditions and aims of the production. The farms were chosen to ensure a variation of production systems and to be able to identify the costs that stood out on each farm. The farms were visited and farmers interviewed about the different cost aspects of their heifer production.

The results show that costs were allocated differently on the investigated farms, depending on which production system that was used on the farm. Farms with low cost simple buildings had higher daily working costs and the ones that built more expensive had lower costs on the daily routine work. The costs for bedding followed the same pattern. The feeding costs varied a lot, depending on the farms harvesting system and the feed quality that the farm was expecting and also on the different feeding strategy the farms.

The conclusion of the study is that except the cost of the calf, there were three main costs that affected the total cost of the heifer; feed, housing and labor. The farmer has full control of these three costs and they are parts of the production that it should be focused on in terms of costs. The conclusion also shows that it is very important to find a balance between the main cost aspects when it comes to where in the chain of costs each cost is allocated. And, it is important to consider the effectivity of management, and at the same time, not compromising with the animal welfare.

The results of the study are specific to each individual farm. The study can however be used as a tool and an indicator for other farmers to compare their costs of production with the farms in the study.

Innehållsförteckning

| | |
|---|-----------|
| SAMMANFATTNING | 2 |
| 1. INLEDNING | 5 |
| 1.1 BAKGRUND | 5 |
| 1.2 MÅL OCH SYFTE | 5 |
| 1.3 AVGRÄNSNING | 5 |
| 2. LITTERATURSTUDIE | 6 |
| 2.1 KVIKPRODUKTION | 6 |
| 2.2 SLAKT | 7 |
| 2.3 EKONOMI | 8 |
| 2.4 UTFODRING | 8 |
| 2.5 UTFODRINGSSYSTEM | 10 |
| 2.6 INHYSNING | 11 |
| 2.7 DRIFTSFORMER | 14 |
| 3. MATERIAL OCH METOD | 14 |
| 3.1 LITTERATURSÖKNING | 14 |
| 3.2 FALLSTUDIER, DATAINSAMLING OCH INTERVJUER | 14 |
| 4. RESULTAT | 15 |
| 4.1 BESKRIVNING AV GÅRDARNA | 15 |
| 4.2 SLAKT | 15 |
| 4.3 UTFODRING OCH FODERKOSTNADER | 16 |
| 4.4 INHYSNINGSSYSTEM | 16 |
| 4.5 ÖVRIGT | 17 |
| 5. DISKUSSION | 19 |
| 5.1 ALLMÄNT | 19 |
| 5.2 FODER | 20 |
| 5.3 INHYSNING | 20 |
| 5.4 ÖVRIGT | 21 |
| 6. SLUTSATS | 21 |
| 7. REFERENSER | 23 |
| 7.1 SKRIFTLIGA | 23 |
| 8. BILAGOR | 25 |
| BILAGA 1 | 25 |
| BILAGA 2 | 27 |
| BILAGA 3 | 28 |
| BILAGA 4 | 29 |

1. INLEDNING

1.1 Bakgrund

Av alla nötkreatur som slaktas i Sverige idag, är cirka 14% kvigor (Lannhard och Öberg, 2019). Kvigornas relativt långsamma tillväxt och små slaktkroppar i förhållande till ungtjurar gör att uppfödning av slaktkvigor ger en lägre slaktintäkt och har högre kostnader och i slutändan en sämre lönsamhet. Inom både mjölk- och köttproduktion föds en andel kvigor som inte håller måttet eller behövs för rekrytering, utan skickas istället till slakt. Uppfödning av kvigor är generellt relativt extensiv och de slaktas vid cirka 24 månaders ålder, vilket ger en ökad marmorering och smak i köttet. Vi anser att slaktkvigan bör ses som en möjlighet till bra inkomst, snarare än en restprodukt och därför fokuseras i detta arbete på kostnader inom dagens kvigproduktion, för att förbättra lönsamheten och slutligen bidra till att göra kviguppfödning till en mer attraktiv produktionsform.

Med tanke på dagens högt ställda produktivitetskrav, små lönsamhetsmarginaler och stordriftsfokus, måste uppfödningen av kvigor effektiviseras för att klara av att vara konkurrenskraftig. Arbetets fokus läggs på problemställning samt på kostnadssidan inom primärproduktionen. Genom att undersöka hur olika företag hanterar kostnader för sin kvigproduktion kan vi på så sätt hitta verktyg för att rationalisera uppfödningen kostnadsmässigt och förhoppningsvis komma en bit på vägen mot att göra produktionen mer lönsam.

1.2 Mål och syfte

Målet med denna studie är att ta reda på vilka aspekter som är viktiga att beakta på kostnadssidan av en slaktkvigsproduktion. Det är även att öka primärproducenters kunskapsnivå inom området samt att kartlägga hur lantbrukare hanterar kostnader inom sin kvigproduktion. Syftet med studien är att öka kunskapen om kostnader för kvigproduktion samt att utveckla råd för nötköttsproducenter som kan implementeras i deras produktioner.

1.3 Avgränsning

I detta arbete har vi valt att fokusera på slaktkvigor enbart inom nötköttsproduktion. Fallstudier har genomförts på tre gårdar, alla belägna i södra och mellersta Sverige. Vi har valt gårdar inom vårt kontaktnät med en större driftsform än den genomsnittliga nötköttsproducenten. Gårdarna i arbetet har olika förutsättningar i form av arrondering, produktionstyp och slutmål med uppfödningen. Frågorna i fallstudien är utformade på ett sätt som gör det enkelt att ställa gårdarnas produktion mot varandra och se fördelar samt nackdelar med respektive uppfödningstyp.

2. LITTERATURSTUDIE

2.1 Kvigproduktion

Produktion av kötttraskvigor till slakt är tätt sammankopplad med dikalvsproduktionen. Kvigkalvar som går till rekrytering utgör i de flesta fall en relativt liten andel av de kvigkalvar som föds, eftersom kraven på en kviga som är ämnad för rekrytering är högt ställda. För att bli rekryteringskviga måste kvigan vara stor nog och ha rätt kroppsbyggnad samt ha en moder med goda egenskaper samt ett bra lynne. Resten av kvigorna går till slakt. Vid vårkalvning går slaktkvigan sin första betesperiod med modern. Efter avvänjning stallas kvigan in för första stallperioden. Utfodring av kötttraskvigan den första stallperioden har högt fokus på rätt tillväxt. Inför betäckning och den andra betesperioden. Kvigan ska ha gott hull och bör väga minst 400 kg levande vid betäckning. Vanligtvis räcker det med ett relativt bra ensilage som innehåller minst 10 MJ och 130 g råprotein/kg ts. Håller ensilaget inte önskat näringsvärde läggs kraftfoder till i foderstaten (Jamieson, 2010).

Under såväl första stallperioden som andra betesperioden bör tillväxtmålet för kötttraskvigan vara cirka 600 gram per dag. För att lyckas med detta bör kvigan ha god tillgång på bete och belastningen av antal djur per hektar noga utformad efter vilken typ av betesmark som erhålls. Antalet djur per hektar bör även revideras under betessäsongens gång, då näringsvärdet i betet sjunker framåt hösten. Detta kan variera såpass mycket att djurantalet per hektar kan behöva halveras på hösten (Jamieson, 2010).

I slutet av betesperioden bör slaktkvigor tillskottsutfodras med ensilage på bete för att inte tappa i tillväxt i takt med att näringsvärdet i på betet sjunker. Kvigor som håller en levandevikt kring 600 kg kan skickas till slakt direkt från betet. Detta är det mest ekonomiskt fördelaktiga tillvägagångssättet eftersom det varken kräver grovfoder eller kraftfoder på stall vilket gör att producenten sparar foderkostnader (Jamieson, 2010). Håller kvigan inte måttet för slakt stallas hon in för andra stallperioden. Här läggs fokus på hög tillväxt och grovfodret kompenseras med ett energirikt kraftfoder. Kötttraskvigor har lätt för att lägga på sig fett, viktet kräver uppsikt och att de skickas till slakt i tid så att producenten slipper fettavdrag på avräkningen.

Slaktkvigsproduktion bedrivs till stor del i en relativt extensiv form och snittåldern vid slakt är 28,8 månader (Gård&Djurhälsan, 2020). Den extensiva uppfödningen innebär en längre kostnadsperiod innan intäkt i form av slakt tillkommer företaget. Enligt Länsstyrelsen Västra Götalands Län (2018) bidragskalkyl för en konventionell kötttraskviga med slakt som slutändamål, är täckningsbidrag II -2120 kronor per kviga, exklusive EU-bidrag.

Kvigor inom mjölk- såväl som köttproduktion måste enligt lag gå ute minst 120 dygn om året i södra Sverige (Jordbruksverket, 2019a). Detta gör dem till en tillgång för att hålla landskapen öppna och lämpar sig i synnerhet bra för att beta naturbetesmark (Hansson och Hessle, 2003). Deras betesgång innebär ett hållbart producerat livsmedel och bidrar till ett av de globala målen, gällande ekosystem och biologisk mångfald (United Nations Development Programme, (2020).

2.2 Slakt

2018 slaktades 425 630 nötkreatur i Sverige. Av dem var 58 723 kvigor från både mjölk och köttsektorn, vilket utgör cirka 14% av allt nötkött som slaktades 2018 (Lannhard Öberg, 2019). Slaktavräkningar premierar tunga djur med bra formklass (KLS Ugglarps Dalsjöfors, 2020), vilket kvigor sällan uppnår i relation till ungtjurar, eftersom de är betydligt mindre, mer långsamväxande och har en sämre formklass än ungtjurar.

I Sverige används sedan 1991 klassningssystemet EUROP, för formklassning av slaktkroppar. EUROP systemet används för klassning av nötkreaturs slaktkroppar i alla EU-länder. Varje bokstav symboliserar en egen klass varpå + eller – kan läggas till för att göra den mer specifik. Klasserna går från E+, vilket är den högsta formklassen till P-, vilket är den lägsta. Till detta kommer även fettlassning från 5+ till 1-. Detta bedömer yttre fettansättning där 5+ är fetast och 1- är magrast. Därefter kombineras detta och ett avräkningspris sätts efter både formklass och fettklass. Klassningskravet på slakterierna fungerar som ett mått för primärproducenter att förhålla sig till, vad gäller efterfrågan och pris (Jordbruksverket, 2019b).

Tabell 2 förklarar korrelationen mellan de tal som anges under fettgrupp och formklass i relation till formklassningssystemet EUROP skalan sam 1- till 5+ skalan för fettklassning. I tabell 1 går det att utläsa hur många kvigor som slaktades i Sverige under 2019, tabellen visar även vilken medelslaktvikt kvigorna hade i relation till ras. Det går även att utläsa medelklassning i fett och form samt längst ner står alla medelvärden sammanfattade.

Tabell 1 . Ras, vikt, klassning och ålder på kvigor slaktade under 2019 (Gård&Djurhälsan, 2020)

| RAS | ANTAL DJUR | SLAKTVIKT (KG) | FETTGRUPP | FORMKLASS | ÅLDER (MÅNADER) |
|--------------------|------------|----------------|-----------|-----------|-----------------|
| SRB | 5 421 | 297,5 | 8,3 | 5,1 | 33,8 |
| SLB | 8 276 | 299,8 | 8,1 | 4,4 | 34,4 |
| HEREFORD | 5 097 | 296,8 | 9,5 | 6,4 | 28,2 |
| CHAROLAIS | 4 053 | 321,1 | 8,1 | 7,5 | 27,4 |
| ANGUS | 1 764 | 300,4 | 9,5 | 6,6 | 26,9 |
| LIMOUSIN | 1 106 | 317,0 | 9,2 | 6,3 | 28,5 |
| SIMMENTAL | 3 088 | 309,8 | 8,1 | 7,0 | 25,2 |
| HIGHLAND CATTLE | 221 | 175,3 | 6,3 | 4,3 | 37,5 |
| BLONDE D'AQUITAINE | 213 | 330,7 | 6,6 | 9,3 | 22,7 |
| KORSNING/ÖVRIGA | 29 484 | 307,5 | 8,8 | 6,8 | 27,1 |
| SUMMA MEDELVÄRDE | 58 723 | 305,2 | 8,6 | 6,3 | 28,8 |

Tabell 2. Översättning av fett och formklasser till jämförbara skalvärden (Gård&Djurhälsan, 2020)

| FETTGRUPP | | FORMKLASS | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| SIFFRA | FETTGRUPP | SIFFRA | FORMKLASS |
| 1 | 1- | 1 | P- |
| 2 | 1 | 2 | P |
| 3 | 1+ | 3 | P+ |
| 4 | 2- | 4 | O- |
| 5 | 2 | 5 | O |
| 6 | 2+ | 6 | O+ |
| 7 | 3- | 7 | R- |
| 8 | 3 | 8 | R |
| 9 | 3+ | 9 | R+ |
| 10 | 4- | 10 | U- |
| 11 | 4 | 11 | U |
| 12 | 4+ | 12 | U+ |
| 13 | 5- | 13 | E- |
| 14 | 5 | 14 | E |
| 15 | 5+ | 15 | E+ |

2.3 Ekonomi

Intäkter på kötttraskvigan beror helt på dagspris för avräkningen. Slaktpriset har varierat genom åren, i april 2020 ligger priset på 34,75 kr/kg för en genomsnittlig slaktkviga med formklass O+ och fettklass 3+, direkt taget från KLS Ugglarps Dalsjöfors notering (2020).

Att minska på kostnader är en stor del för att få en lönsam produktion, foder och utfodringssystem är en stor utgift och därför är det viktigt att anpassa foderkvalitet och utfodringsstrategi för sin produktion och gård. Teknik är dyrt men man kan spara mycket arbete om man investerar i rätt teknik för sin produktion, rätt utfodringssystem och strategi är ett steg mot ett lönsamt företag (Grovfoderverktyget, 2013).

Har företaget möjligheten att välja inhysningssystem så är det viktigt att välja det system som passar gårdens förutsättningar och arbetsrutiner. Företaget kan välja att bygga ett inhysningssystem som är billigare vid byggskedet men blir dyrare i längden med strö och fler arbetstimmar, eller för ett system som är dyrt vid byggnation men billigt i drift (Gård&Djurhälsan, 2016).

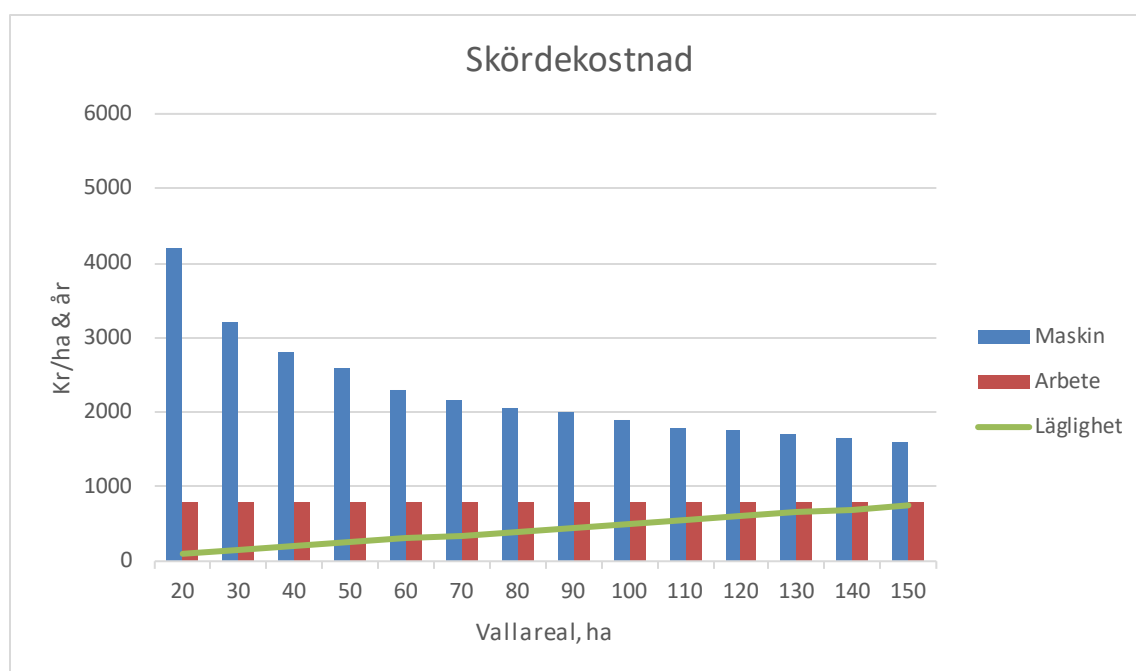
2.4 Utfodring

Grovfoderkostnader varierar i hög grad för vilken typ av grovfodersystem som tillämpas på given gård. Genomsnittet för gräsensilagekostnad är 1,23 kr/kg ts med alla olika hanteringssystem inräknade (Kumm, 2009). Kvigans lagstadgade betesperiod innebär att hennes grovfoderkonsumtion endast räknas för stallperioden, vilket enligt Länsstyrelsen Västra

Götaland (2018) uppgår till ca 1880 kg ts för två stallperioder. Betesdriften minskar en stor del av foderkostnaderna för en slaktkviga till skillnad från en ungtjur som endast går på stall. Kostnader för betesdriften måste dock räknas med i totalkalkylen. Kostnaden för bete brukar beskrivas i kostnad per kg ts konsumerat foder per djur. Betesdriften innebär en mängd kostnader, exempelvis röjning, putsning, stängsel och arbetstid vid tillsyn. Detta bör dock täckas av EU-stöd. Arealstöden varierar även beroende på om det är naturbetesmark eller bete på åker. Generellt blir lönsamheten bättre desto större areal ett djur kan beta, då miljö- och gårdsstöd är hektarbaserat (Hessle, UÅ)

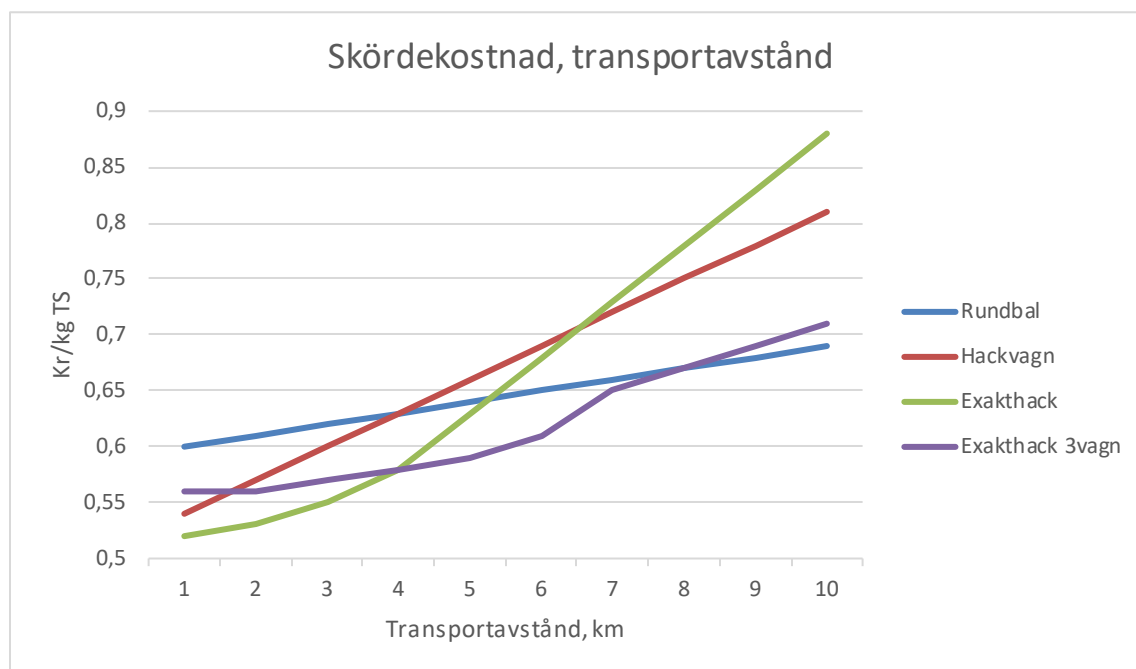
Inom olika produktionstyper används olika fodermedel. Kvigor som endast föds upp på grovfoder har en billigare foderkostnad men en längre uppfödningstid och generellt en lägre tillväxt. Fodret kan kompletteras med kraftfoder för att öka tillväxten. Det kraftfoder som används i störst utsträckning för uppfödning av köttdjur är foderspannmål. Foderspannmål håller generellt sett inte en tillräckligt hög proteinhalt och går därför till foder istället för brödsäd. Spannmålets låga proteinvärde kompenseras med ett högt innehåll av energi och fungerar därför mycket väl till slutgödningsfasen (Gård&Djurhälsan, 2016).

Det är många aspekter som bör tas i beaktande för att minska skördekostnaderna. Samtidigt som kvalitén för gårdens produktionsmål måste uppnås. Detta kräver anpassning av maskinkostnaderna efter hur stor areal som skördas, arbetskostnader och läglighetskostnader. Figur 1 visar hur stor andel av totalkostnaden för skörden som utgörs av läglighet, arbetet samt maskinerna som används vid skörd. Sambanden mellan dessa kostnader och totalkostnad för vallskörd beskrivs i figur 2.



Figur 1. Skördekostnad (vall) per hektar och år (efter Gunnarsson, 2010).

Arronderingen av fälten är viktig att ta hänsyn till då transportkostnaderna kan bli dyra i vissa skördesystem, beroende på transportsträcka. Detta beror även på hur fodret transporteras efter skörd. Vid rundbalshantering är transportererna relativt billiga. Då det ofta krävs lite arbetskraft, tidsschemat är inte heller särskilt pressat när det gäller att få in rundbalar efter skörd, utan kan göras i mån av tid (Gunnarsson, 2010). Balarna är lagringsstabila snabbare än ensilage i plansilo som kräver packning och täckning. Självgående hack med tillhörande vagnekipage är tidseffektiv men relativt kostsamt i förhållande till rundbalstransporter.



Figur 2. Skörde- och transportkostnad för olika skördesystem i relation till transportavstånd (efter Gunnarsson, 2010).

Foderhanteringssystem styrs av många olika parametrar, där kostnader, effektivitet och utfall kan ställas emot varandra och jämföras. Det beror även på vilken foderkvalitet som önskas, samt vilket utfodringssystem som tillämpas i slutändan. Med det sagt är det många olika aspekter som styr vilket system som lämpar sig bäst för olika gårdar (Gunnarsson, 2010).

2.5 Utfodringssystem

De olika utfodringssystemen lämpar sig olika beroende på vilken typ av drift som tillämpas för kvigorna. Rundbalar är vanligt vid drift i en mindre skala. Rundbalssystemet är arbetskrävande och relativt kostsamt, dock är lagringsförlusterna endast ca 2–8% i snitt, vilket är förhållandevis lågt jämfört med de andra alternativen. Rundbalarna bör innehålla 30–40% ts för att vara lagringsstabila (Spröndly, 2013). En stor kostnad för rundbalar utgörs av plasten och eftersom balarna är mer exponerade än andra system finns en större risk för angrepp av råttor och fåglar (Gunnarsson et al., 2007). Plansilo lämpar sig väl för en rationell stordrift med högt foderuttag. Ts halten i ensilaget bör vara något lägre än i rundbalar, ca 25–30%. Stort uttag krävs för att minimera risken för varmgång. Vanligtvis ligger lagringsförluster vid lagring i plansilo kring 13–25% (Spröndly, 2013). Plansilosystemet har en mer omfattande kapacitet än rundbalssystemet. Skörden av ensilage som ska packas i plansilo innebär en stor kostnad. Den kräver en stor arbetsstyrka och ofta flera maskiner.

Vid uppbyggnad av ett tekniskt komplext utfodringssystem innebär detta en relativt dyr investering. Detta medför att det bör läggas stor vikt i att planera för vilket system som bäst passar den typ av produktion och uppfödning som gården bedriver. Detta gäller även fodertyp och arbetstid för att maximera lönsamheten. Investering i mobila utfodringssystem, exempelvis bogserad fodervagn kan vara fördelaktigt om det finns flera olika stallar på gården, investeringen är inte heller lika låst som en stationär mixervagn. För att ett utfodringssystem ska vara lönsamt att investera i och använda i produktion krävs det att företaget i relation till investeringen har underlag i form av djurantal och arbetstimmar per dag och djur att spara in för att göra det lönsamt (Nilsson, 2019).

Tabell 3. För och nackdelar med olika utfodringssystem (efter Nilsson, 2019)

| DISTRIBUTION | UTTAG | MIXNING | FODERBORD | DJURGRUPPER | OLIKA STALLAR | INVEST | ARBETE | TEKNIK | KÄNSLIGHET |
|-----------------------------|-------|---------|-----------|-------------|---------------|--------|--------|--------|------------|
| UPPRULLARE FÖR RUNDBAL | --- | --- | + | +++ | +++ | ++ | --- | ++ | +++ |
| BANDFÖRDELARE FRÅN TORNSILO | --- | --- | ++ | +++ | -- | + | +++ | + | + |
| BANDFÖRDELARE FRÅN MIXER | +++ | +++ | ++ | +++ | -- | - | ++ | - | - |
| RÅLSHÄNGD BLANDARVAGN | +++ | +++ | ++ | +++ | -- | -- | ++ | - | - |
| RÅLSHÄNGD FÖRDELARVAGN | +++ | +++ | ++ | +++ | -- | -- | ++ | - | - |
| BOGSERAD MIXER | +++ | +++ | + | +++ | +++ | - | - | + | ++ |

2.6 Inhysning

LIGGBÅS

Liggbåset ska vara så stort att djuren kan resa och lägga sig utan att liggbåset hindrar dem men det är även viktigt att liggbåset inte är för stort ur renlighets perspektiv då risken är stor att urin och gödsel hamnar i liggbåset istället för i skrapgången.

Liggbåset måste vara den bekvämaste platsen i avdelningen för djuret för annars lägger sig inte djuren där utan lägger sig i skrapgången. För att göra liggbåset så bekvämt som möjlig använder man tex en gummimatta eller en madrass i båset och även kombination av någon av dem tillsammans med en mindre mängd strö av tex hackad halm eller spån.

Det är viktigt att man har rätt höjd på liggbåset så djuren inte kommer i kontakt med gödseln i skrapgången, 25-30 cm rekommenderas till båsets höjd, det är även viktigt att båset har en lutning om cirka 4 grader ner mot skrapgången så urin och andra vätskor kan rinna ner i skrapgången.

Vid insättning är det viktigt att liggbåsen är rätt utformad för att få djuren till att tycka att den bekvämaste platsen är liggbåset och för att lära sig var man ska ligga, djuren ska inte vara för gamla när de introduceras till liggbås för att få en smidig övergång till inhysningssystemet (Nötstallplan, 2017).

Tabell 4. Jordbruksverkets föreskrifter för liggbås som är aktuella för kviguppfoädnin, tabellen gällr minsta utrymme i båa (SJVFS 2019:18)

| | Högsta vikt, kg | Liggbåa | |
|---------|-----------------|----------|----------|
| | | Längd, m | Bredd, m |
| Kalvar | 60 | 1,2 | 0,6 |
| | 90 | 1,4 | 0,65 |
| | 150 | 1,5 | 0,8 |
| Ungdjur | 250 | 1,7 | 0,9 |
| | 400 | 1,9 | 1 |
| | 600 | 2 | 1,1 |
| | > 600 | 2,1 | 1,2 |

Om inredning eller vägg framför liggbåset på något sätt kan hindra kvigan ska liggbåset vara 0,30 m längre än föreskrifter (SJVFS 2019:18).

DJUPSTRÖBÄDD

En djupströbädd är en yta som är heltäckt med någon typ av strö, som spån, halm eller torv och det är viktigt att beläggning inte är för hög på djupströbädden och att rätt mängd strö appliceras för att hålla bädden och djuren rena (Gård&Djurhälsan, 2018).

De vanliga strömedlen till djupströbädd är torv eller halm, bra fungerande halm till bädden kommer vanligtvis från sädeslagen vete eller rågvete. Kvalitén på halmen spelar stor roll och en torr halm har bra uppsugningsförmåga samt är ett hygieniskt alternativ för djuren. Detta kan medföra kostnader då halmen bör skyddas mot nederbörd.

Torv är också ett strömedel som används men det är viktigt med rätt kvalitet och en vattenhalt på cirka 50%. Ett problem som kan uppstå är att tyngre djur kan trampa igenom torvbädden. Detta kan förebyggas genom att blanda in halm i torven (Gård&Djurhälsan, 2018).

Tabell 5. Minsta tillåtna utrymme i gemensambox utan liggbås (SJVFS 2019:18)

| | Högsta vikt, kg | Boxar med enbart gödseldrainerande golv m ² /djur | Boxar med enbart rörliga golv, m ² /djur | Övriga boxar m ² /djur Liggarea 1) | Övriga boxar m ² /djur Totalarea 2) |
|--------------------|-----------------|--|---|---|--|
| KALVAR | 60 | | 1,5 | 1 | 1,5 |
| KALVAR | 90 | 1,5 | 1,5 | 1,2 | 1,7 |
| KALVAR | 150 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 2,2 |
| KALVAR OCH UNGDJUR | 250 | 1,8 | 1,8 | 2 | 2,9 |
| UNGDJUR | 400 | 1,9 | | 2,6 | 3,7 |
| UNGDJUR | 600 | 2,3 | | 3,1 | 4,4 |
| UNGDJUR | >600 | 2,6 | | 3,4 | 4,8 |

- 1) Minsta utrymme i ligghall utan utfodring
- 2) Minsta utrymme i ligghall med utfodring

RANCH/UTEDRIFT

Utedrift i så kallad ranchdrift utan byggnad eller vindskydd är inte en utvecklad driftsform i Sverige. I dagsläget är det ett fåtal gårdar som bedriver produktion enligt detta koncept. Kravet för att få bedriva ranchdrift är att gården är med i ett djuromsorgsprogram, vilket medför en del extra arbete gällande uppföljning av djuromsorg. En del i uppföljningen är att Djurhälsovårdens veterinärer kommer ut till gården regelbundet på besök med en bedömningsmall för hull, djurhälsa och renhet för att bedöma om företaget klarar de högt ställda krav som sätts för att få hålla djur i ranchdrift.

Ranchdrift är en driftsform som används för att dra ner produktionskostnaderna genom att inte ha någon byggkostnad och underhåll av stall. Inom vanlig utedriffsform i Sverige måste djuren ha en ligghall att tillgå eller någon annan typ av väderskyddande byggnad. Det finns även ett kontrollprogram som gården kan ansluta sig till och hålla sina nötkreatur utomhus året om, utan väderskyddande byggnad. Djuren måste då ha tillgång till naturligt vindskydd i form av kuperat landskap eller träd. Renlighetskraven är högt ställda (Jamieson 2010). Djuren får inte ha smuts över klövranden, vilket innebär en del extra jobb i form av flytt av foderhäckar, samt att driftsformen ställer höga krav på markens bärighet. Ur en ekonomisk synvinkel sparar företaget pengar genom att i princip inga kostnader erhållits för byggnader.

Detta är en driftform som kräver mycket planering för att inte förstöra betesmarkerna under vinterhalvåret genom att flytta djurgrupperna eller ha tillgång till stora betesmarker och inte för hög beläggning per hektar.

Utfodringen kan ske på olika sätt för att ge djuren en bra foderplats, hagen kan ha en permanent hårdgjord yta där utfodring sker, foderhäckar som flyttas runt eller direkt på marken. Foderkostnaderna ökar då det går mer foder för att djuren ska hålla värmen och även spillet kommer öka med 6–7% jämfört med utfodring i ett stall (Jamieson 2010).

Likt inom de andra driftsformerna är det viktigt att komma upp i besättningsstorlek för att sprida ut kostnaderna på fler djur samt sänka arbetstiden per djur (Britannica, 2020). Det gäller även att rationalisera arbetet med djuren samtidigt som de högt ställda kraven på driftsformen inte åsidosätts.

2.7 Driftsformer

Hur ser ens förutsättningar ut? Har man andra produktioner utöver kött som påverkar ens driftsform? Hur ser tillgången till bete ut?

KONVENTIONELLT

Konventionell produktion har andra regler angående djurhållning, växtskydd och handelsgödsel (Jordbruksverket, 2020). De stora skillnaderna när det gäller nötköttsproduktion är regler kring inhysning och beteskraven, konventionell produktion begränsar inte ens företagstillväxt på samma sätt som ekologiskt då man kan köpa in mer foder om man har begränsad tillgång på åker- och betesmark.

EKOLOGISKT

Ekologisk nötköttsproduktion har regleringar som ger ett större mervärde så som att djuren ska beta och befinna sig i sin naturliga miljö som möjligt (Jordbruksverket, 2020). Det finns även regleringar kring växtskyddsmedel och handelsgödsel som i större delen är förbjudna inom ekologisk produktion men det kommer mer alternativa medel riktade mot den ekologiska sektorn.

3. Material och Metod

3.1 Litteratursökning

Vi har i första hand använt oss av Google, SLU:s bibliotek och Google Scholar. Exempel på sökord som använts är, slaktkvigor, kviguppfoädnings, täckningsbidrag nötkött, nötköttsproduktion, *heifer economy*.

3.2 Fallstudier, datainsamling och intervjuer

Vi har via kontakter i branschen och valt ut tre gårdar med olika produktionsinriktningar och olika produktionsmål, intervjuat driftsansvariga på varje gård och ställt frågorna enligt bilaga 1. Slutmålen för en lönsam uppfoädnings men där vägen dit skiljer sig gör att det blir intressant att genomföra fallstudier på respektive gård. Vi har haft rena köttkraskvigor som utgångspunkt och har därför inte med mjölkgårdar eller slutgödnings av mjölkkraskvigor.

4. Resultat

4.1 Beskrivning av gårdarna

Det är tre olika gårdar som deltagit i fallstudien. Gårdarna är anonymiserade och benämns i texten som gård 1, gård 2 och gård 3.

Gård 1 bedriver i huvudsak dikoproduktion och rekryterar de flesta av sina kvigor. De kvigor som inte uppfyller ställda krav för rekrytering skickas till slakt. Cirka 20 kvigor går till slakt per år på gården. Gården är KRAV-ekologisk och har djur på naturbetesmarker i mellersta Sverige. Foderhanteringssystemet är rundbalar och kvigor går på djupströbädd vintertid. Rasfördelningen är Angus och Hereford.

Gård 2 bedriver både dikoproduktion och slutgöder i huvudsak inköpta men även egna djur till slakt. Kvikor från den egna produktionen som inte håller måttet för rekrytering går till slakt. Gården köper även in 80 kvigor för slutgödning. Gården bedriver både KRAV och konventionell produktion av slaktkvigor. Kvikorna går på åkerbete sommartid och i stall med liggbås under vintertid. Gården är belägen i sydvästra Sverige. Foderhanteringssystemet är plansilofack med ensilage, fodermajs och spannmålskross i silo. Rasfördelningen är blandraser av tung kötttras i huvudsak.

Gård 3 bedriver dikoproduktion samt slutgöder egna kvigor och stutar. Produktionen är under uppbyggnad och de flesta kvigor sparas till rekrytering. Cirka 10 kvigor går till slakt årligen. Gården bedriver KRAV-ekologisk produktion och kvigor går mestadels på naturbetesmark. Vintertid går de utomhus i ranchdrift med naturligt vindskydd samt ströbädd utomhus. Gården är belägen i södra Sverige. Foderhanteringssystemet är rundbalar som sätts i häckar utomhus. Rasfördelningen är Angus och Simmental.

Gårdarna i fallstudien utgår från en rad olika förutsättningar för sin produktion. Därav är det en utmaning att likställa dem och jämföra dem i sin helhet. Men med hjälp av underlag från gårdarna samt litteratur kan delar av produktionen plockas ut och jämföras. Länsstyrelsens bidragskalkyl för köttaskvigor till slakt fungerar som ett medelvärde för olika produktionssätt av slaktkvigor och kan därför också jämföras med de olika gårdarna. Eftersom avräkningspris är individuellt och hemligt för varje gård kommer resultatet inte att visa en total kalkyl per kvinga, utan endast produktionskostnaden.

De olika produktionssystemen skiljer sig åt, data från undersökningen beskrivs både i löpande text och i diagram.

4.2 Slakt

Slaktvikt och ålder varierar på gårdarna. Gård 1 slaktar sina kvigor vid en medelslaktvikt på 330 kg och vid 24–30 månaders ålder. Gård 2 slaktar sina djur vid en lättare slaktvikt, 300 kg och yngre ålder, 18–22 månader. Gård 3 slaktar kvigor när de är 25 månader gamla och med slaktvikt på 350 kg. Alla gårdar uppgav i studien att de uppnår önskad slaktvikt i förhållande till sina produktionsmål.

4.3 Utfodring och foderkostnader

Två av gårdarna (1,3) använder sig av rundbalar som enda utfodring till sina kvigor. Kvigorna får inget tillskott av kraftfoder utan föds endast upp på grovfoder. Gård 2 utfodrar med mixervagn, ensilage tas ut med blockutagare ur plansilos och mixas sedan med spannmålskross och halm. Gård 3 utfodrar med rundbalar som körs ut i hagen och placeras i foderhäckar. På lastmaskinen har de en balkniv som delar balen och får med sig plasten, så att föraren inte behöver gå ut ur maskinen.

Vad gäller utfodringsstrategi särskiljer sig gård 2. Gård 1 och gård 3 har som tidigare nämnt en grovfoderbaserad uppfödning som är mer extensiv än gård 2. De extensiva produktionerna tar färre skördar och ligger kring 10–11 i MJ/kg ts samt 130 till 150 g råprotein / kg ts. Gård 2 tar fyra skördar har ett grovfoder som ligger kring 12 MJ/kg ts samt råprotein kring 160 g / kg ts. Resterande energi- och proteinbehov täcks upp med kraftfoder.

Kostnader per kg ts för grovfoder är också olika för varje gård. Gård 1 har egen vallkedja och producerar billigt grovfoder i relation till gård 2 och 3. Gård 1 har en grovfoderkostnad på 50 öre / kg ts. Gård 2 hyr in slåtterkross, strängläggare samt självgående hack, men står för transporter och packning i silo själva. Detta är den dyraste vallfoderkostnaden, gårdens grovfoder kostar 1,60 kr/ kg ts. Gård 3 lejer in slåtterkross, strängläggare och balpress, men står för upplockning av balar samt transport själva och har en grovfoderkostnad på 1,10 kr / kg ts. Alla lantbrukarna i fallstudien uppgav att de var nöjda med den foderkvalitet de uppnår.

4.4 Inhysningssystem

Gård 1 och 3 använder sig av halm som strömedel. Gård 1 har kvigorna på djupströbädd och skrapgång som skrapas manuellt med lastmaskin. Företaget producerar cirka 150 ton halm själva och köper in totalt 400 ton halm till hela sin nötköttsproduktion. Strökostnaden per kviga på gård 1 hamnar på 1440 kr.

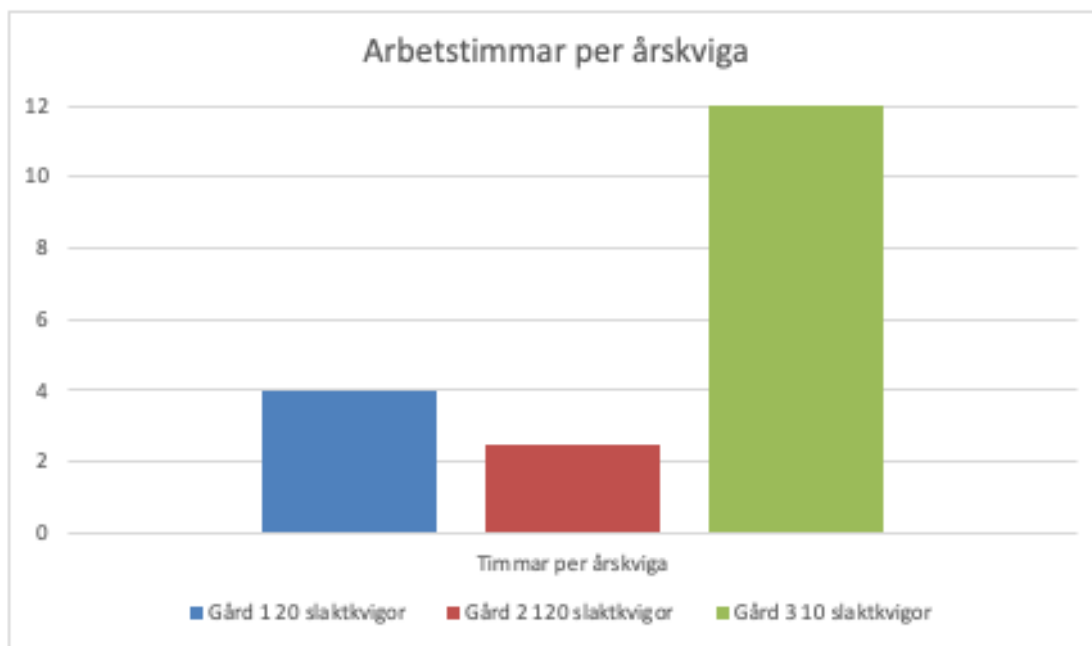
Gård 3 har djuren utomhus i beteshagar med naturligt vindsydd, de strör med halm på samma ställe och skapar en utomhusströbädd. När halmen blivit våt av regn eller skitats ner för mycket av djuren strös ny halm. Bädden gödslas ut med lastmaskin efter vintersäsongen. Gården är självförsörjande på halm. Strökostnaden för en slaktkviga på gård 3 är 643 kr.

Gård 2 har sina slaktkvigor på liggbås som strös med sågspån vid behov. Gården strör sparsamt och skrapar ner gödsel från båspallen dagligen. Skrapgångarna skrapas med automatiska skrapor som dras av rep. Gård 2 köper in sågspån från ett lokalt sågverk, spånet levereras till gården med lastbil. Gödseln skrapas ner i kulvert och används som flytgödsel. Gården strör sparsamt i liggbåsen och använder strömedel för cirka 200 kr per kviga.

Gård 1 och 3 har byggt mycket billigt. Länsstyrelsen bekostade byggnaden på gård 1 eftersom ett naturreservat skulle betas. Gård 3 som bedriver ranchdrift byggde staket, grävde vatten, el samt upprättade en sorteringsanläggning och hade också en mycket billig byggkostnad. Gård 2 angav att liggbåsstallet byggdes till stor del i egen regi och var relativt billigt. I fallstudien ombads gårdarna att placera sin byggkostnad på en skala mellan 1 och 10 där 1 är mycket billigt och 10 är mycket dyrt. Gård 1 angav 1 på skalan, gård 2 angav att byggkostnaden placerades på 5 och gård 3 på 2.

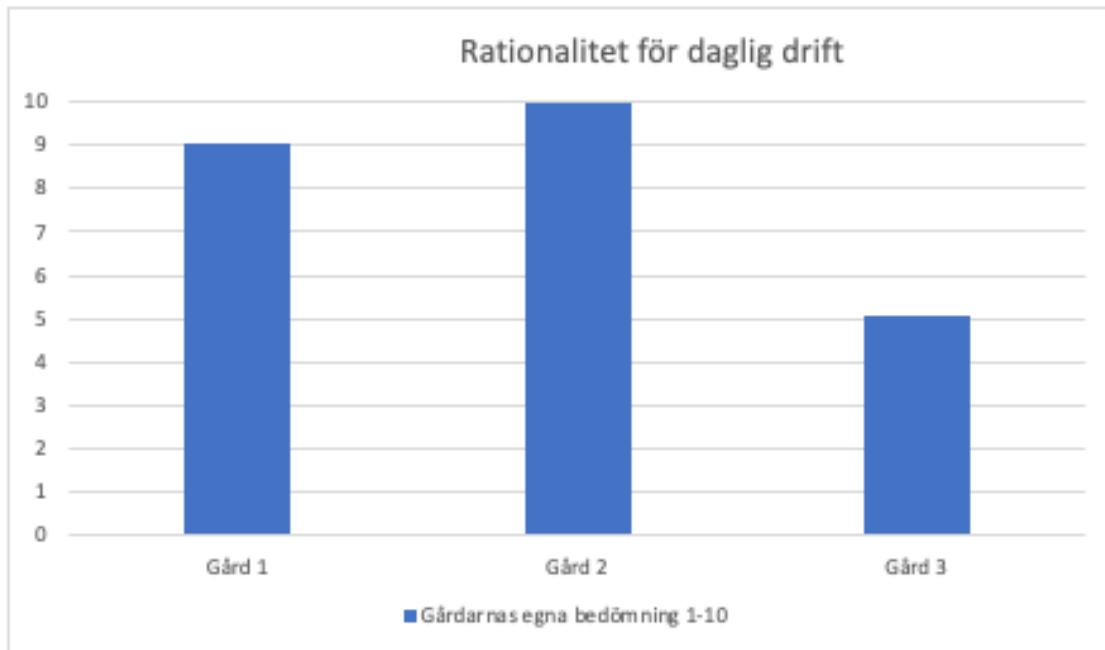
4.5 Övrigt

Antalet arbetstimmar per årskviga varierade mycket mellan gårdarna. Gård 1 och 2 låg förhållandevis lika medan gård 3 stack ut med betydligt fler arbetstimmar. I figur 3 visas antalet timmar respektive gård lägger per årskviga, samt hur många slaktkvigor gården producerar.



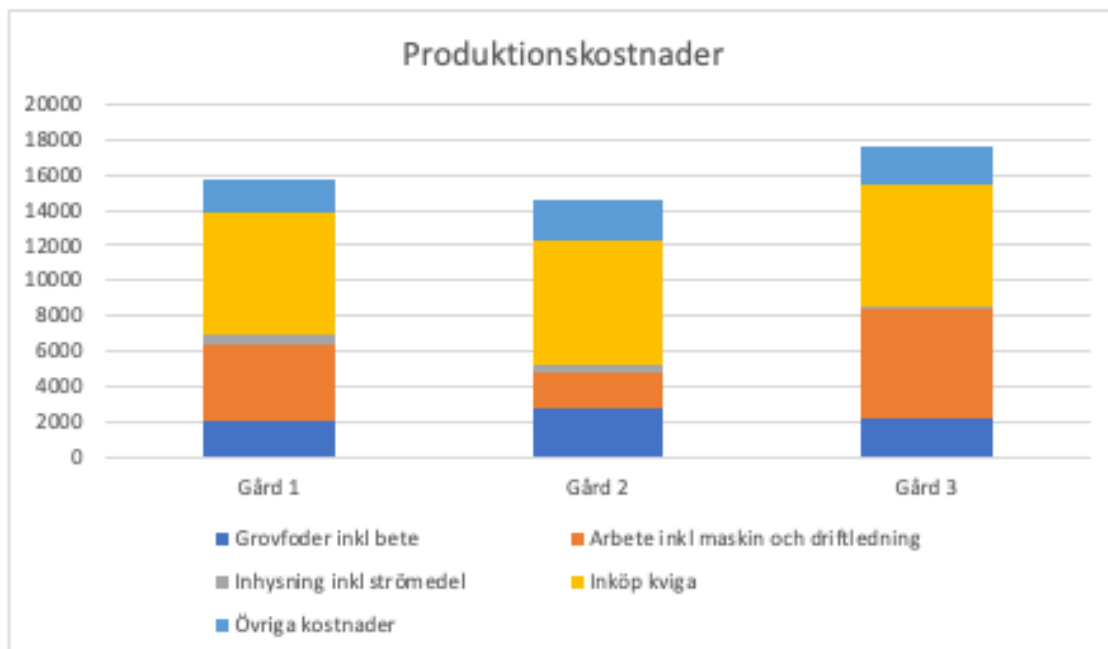
Figur 3. Arbetstimmar per årskviga.

Arbetstimmarna är tätt sammankopplade med hur rationell den dagliga driften är på respektive gård. Gårdarnas olika driftsformer påverkar också den dagliga driften. Gård 1 utfodrar med rundbalar och fördelar foder efter behov manuellt och strör med strömaskin. Gård 2 utfodrar dagligen med mixervagn och puttar till foder med en specialbyggd anordning på lastmaskinen. Gård 2 har alla sina djur i ett stort stall med ett långt och brett körbart foderbord. Skrapning av gångar görs automatiskt och rengöring i liggbåsen görs efter behov. Gård 3 kör ut balar till kvigor i hagen och placerar dem i foderhäck, halmbalar skakas ut i ströbädden. Gård 3 har djur på olika ställen och körsträckorna är långa. Figur 4 visar gårdarnas egen bedömning av rationalitet av deras dagliga drift. Gård 1 och 2 bedömde att deras dagliga drift var mycket rationell medan gård 3 ansåg att de hade en medelgod rationell drift.



Figur 4. Rationalitet för daglig drift av slaktkvigor.

Den totala produktionskostnaden per kviga påverkas av alla de andra nämnda parametrarna. Detta varierade en del mellan gårdarna och i figur 5 visas den totala produktionskostnaden per kviga för varje gård. Där varje kostnad har en egen färg och hur stor del i totalkostnadsalkylen den utgör.



Figur 5. Totala produktionskostnader per kviga, gård för gård.

5. Diskussion

5.1 Allmänt

I de tre fallstudierna togs olika delar av kostnadskedjan för uppfödning av kvigor upp. Gårdarna bedriver produktion av djur på sätt som skiljer sig mycket mellan gårdarna. Därför är kostnaderna därför skiljer sig även kostnaderna åt för varje gård och del av respektive uppfödning. En gård har billigare halm men dyrare byggnation. Det intressanta med denna studie enligt oss är att man som läsare kan plocka kostnader för respektive gårds produktion och bakomliggande aspekter för varje kostnad och jämföra med de olika gårdarna. För att få en uppfattning om vilka aspekter inom varje område som bör beaktas för att bedriva en så kostnadseffektiv produktion som möjligt.

Produktion av kvigor till slakt är en hårt pressad bransch där marginalerna är mycket små. Med dagens avräkningspris får primärproducenten 10835 kr/kviga, exklusive avtalstillägg för den genomsnittliga kötraskkvigan med klassning: O+,3+ och en vikt på 305,2 kg enligt KLS Ugglarps Dalsjöfors (2020) kvalitetsnotering. Priset är direkt taget från KLS kvalitetsnotering vecka 15 och de betalade då 34,75 kronor per kilo slaktad vikt. Priset på avräkningen är dock inte rättvist eftersom olika gårdar har individuell prissättning och olika tillägg. På den totala kalkylen läggs även bidraget som producenten erhåller för djuret. Enligt länsstyrelsens bidragskalkyl för kötraskkviga till slakt innebär kalkylen en förlust på 2711 kr för en medeltung slaktkviga, exklusive bidrag. I länsstyrelsens kalkyl är slaktpriset satt till 42 kr/kg. Kalkylerna är dystra läsning för producenter och visar på vikten av att ha kontroll över sina kostnader i produktionskedjan.

Det finns många olika produktionssätt att föda upp en slaktkviga på. Varje gård har olika förutsättningar, exempelvis arrondering, tillgång på foder, bete och arbetskraft. Kostnadssidan är den del av produktionen som lantbrukaren har störst chans att påverka och bör därför noggrant gås igenom för att hitta och kapa onödiga kostnader och i slutändan få kalkylen att gå ihop. Svängningar på marknaden för livkalvar samt slaktpriser som går upp och ner är utomstående hot som primärproducenten har svårare att påverka. Gårdarna i fallstudien är belägna i olika delar av Sverige och arbetar alla med olika förutsättningar och system för deras produktion. Denna studie fokuserar helt och hållet på kostnadssidan för att få en bild av olika produktionssätt och den kan fungera som ett verktyg där man kan analysera de olika gårdarna och jämföra med sin egen för att hitta kostnader och hantera dem.

De allmänna frågorna i fallstudien syftar till att få en överblick över gårdens förutsättningar. Studien av dessa gårdar visar ett samband mellan djurantalet på gården och den årliga arbetstiden som läggs per kviga. Detta är inte nödvändigtvis en avgörande faktor för hur arbetsåtgången per djur och år påverkas men det ger en övergripande bild över hur produktionen är utformad. I hänsyn till om gården bedriver rationell stordrift eller har färre djur med ett mindre rationellt system. Gårdarnas olika val av raser är också en viktig faktor för att få ut och särskilja den slutgiltiga totalkostnaden för uppfödning av slaktkvigan, samt åtgång av foder och strömedel. De lättare raserna har en lägre foderkonsumtion och är därför billigare att föda upp. Kvigor av rasen Angus som är huvudrasen för både gård 1 och gård 2 är även bättre lämpade för magrare betesmarker. Dessa raser har valts av gårdarna utifrån de förutsättningar som gården utgår från och är därför viktig att ta upp i fallstudien, för en rättvis totalkostnads-kalkyl.

De olika gårdarna hade relativt varierande slaktvikter och uppfödningstider. Detta kunde också naturligt kopplas till den totala kostnadskalkylen för kvigorna. Den sista uppfödningstiden är dyr. Kvigorna äter mycket, det går åt förhållandevis mycket strö vilket gör att det snabbt kostar mer än vad det ger i ökad slaktvikt. Därför anser vi att det är av stor vikt att producenter är noggranna med att hitta sin brytpunkt. Exempelvis att man slaktar ut kvigor direkt efter den andra betesperioden så att man slipper ta in dem på stall och utfodra dem. Gör man det är det dock viktigt att man ser till att kvigorna är i bra hull efter betessäsongen för att inte komma under den maximala betalningen vad gäller fett och formklass. En annan aspekt som är viktig att tänka på för framförallt gård 2 är att gå igenom foderstaten noggrant då de är den enda gården i studien som utfodrar sina kvigor med kraftfoder. Under slutgödninen krävs ett energirikt foder och man bör då dra ner på proteinet i foderstaten då det är ett dyrare fodermedel, för att göra slutet på uppfödningen mer kostnadseffektiv.

5.2 Foder

Grovfoderkedjan är en kostsam del i produktionen. Gårdarnas skördesystem skiljer sig åt och det gör även kostnaderna. Den genomsnittliga kostnaden per kg/ts för gräsensilage i Sverige är 1,23 kr/kg ts. Kostnaderna per kg ts skiljer sig beroende på vilket system som används. Tabell 4 visar sambandet mellan ökade skördekostnader i relation till transportavstånd. Gård 1 och 3 använder sig av rundbalar och arronderingen är relativt lik på de båda balarna. Balarna transporteras längre än på gård 2 som använder sig av exakthack. Skördesystemen är tätt sammankopplade med utfodringssystemen. Det är i kalkylerna solklart att om du har små fält och långa körsträckor lönar det sig att köra rundbalar. Har du däremot ett kort transportavstånd och större fält är det billigare med exakthack. De olika skördesystemen är individuella för varje gård i studien och det som gör jämförelsen svår är att rundbalssystem hade varit svårt att implementera på gård 2. Eftersom de utfodrar med mixervagn och arbetsbördan att öppna flera rundbalar dagligen gentemot att ta ut foder ur en plansilo med lastmaskin är alldeles för hög. Detsamma gäller tvärtom, att använda exakthack, plansilo och mixervagn hade inneburit en stor investeringskostnad för gård 1 och 3. Eftersom de även har lägre grovfoderkostnader än gård 2 är det inget de funderar på.

5.3 Inhyssning

Gällande inhyssningssystem visar fallstudien att det i korta drag handlar om var i processen man lägger kostnaderna. Både vad gäller strö, foder och arbetstid. Både gård 1 och 3 byggde mycket billigt och hamnade på 1 respektive 2 på den 10: gradiga skalan som de ombads att placera sig på i fallstudien. På gård 1 berodde detta på att länsstyrelsen stod för en stor del av byggkostnaden, men även för att ströbäddskonstruktionen är relativt simpel och kräver lite inredning. Gård 3 som bedriver ranchdrift behövde sätta upp staket, göra en hanteringsfälla dra vatten, el och sätta upp foderhäckar. Detta ansåg de vara mycket billigt i jämförelse med att bygga ett stall för kvigorna. Gård 2 placerade sig på 5 på skalan. De ansåg att stallet var relativt billigt byggt i förhållande till andra liggbåsstall då de byggde mycket själva, men dyrt per plats i jämförelse med deras ströbäddsstall. Man kan se i fallstudien att kostnaderna då

hamnar på olika ställen beroende på vilket inhysningssystem som tillämpas. Gård 1 har i särklass högst ströknoster då att deras djupströ stall kräver regelbunden tillförsel av strö samt att bädden har högre beläggning än den bädd på gård 3 som djuren har tillgång till utomhus. Gård 3 har i särklass flest nedlagda arbetstimmar per djur. Detta kan bero på de relativt långa transportavstånden till utedriften, tillsynen över djuren. Det beror även på att den dagliga driften är mer arbetskrävande vid utfodring och hantering av djuren. Gård 2 som hade den högsta byggkostnaden har samtidigt de lägsta kostnaderna för den dagliga driften.

5.4 Övrigt

Alla gårdarna har satt sitt inköpspris för kvigkalven till 6000 kr. Oavsett om de producerat den själv från egna dikor eller om de köpt kvigkalven. Övriga kostnader för produktionen kan samlas ihop till tre stora kostnadsbitar, foder, inhysning och arbete. Arbetstiden som lades ner per årskviga är det i resultatet som skiljde sig mest åt mellan gårdarna. Det var även en avgörande post för till vilket pris respektive gård kunde producera sin slaktkviga till. Gård 1 lade ner 4 arbetstimmar per årskviga vilket enligt oss låter som en mycket rimlig och välbalanserad arbetsmängd att lägga per djur och år. Gård 2 var överlägset bäst vad gäller arbetstid och menade själva på att det absolut viktigaste för att komma ner i så pass låg arbetstid var att de hade alla sina djur samlade i ett stort stall. Utfodringen med mixervagn gjorde även att de har en bra överblick på djuren när de utfodrar och kan enkelt se om ett djur är sjukt eller dylikt i samband med utfodringen, utan att behöva gå ur traktorn. Gård 3 lade 12 arbetstimmar per årskviga. De höll själva med om att det var en hög siffra och arbetar med att få ner arbetstimmarna. Den höga arbetsinsatsen samt andra poster som visas i resultatet gjorde att deras slaktkviga var 2934 kr dyrare att producera än en slaktkviga på gård 2.

6. Slutsats

Fallstudierna för de olika gårdarnas resultat är diskutabla och visar egentligen mest kostnaderna för de gårdarna som är med i studien och skapar inte något medel eller riktvärde för hur kvigproduktionen i Sverige generellt ser ut. Ett problem med studien är att många lantbrukare idag inte räknar den egna arbetstiden och får därmed en kalkyl som ser bättre ut än vad den i verkligheten är. Därför hade det varit bra att i framtiden skapa ett riktmärke för hur höga kostnader varje produktionsdel får vara för att få ihop en kalkyl som i slutändan går med vinst. Detta är dock svårt att göra eftersom slakt- och kalvpriserna varierar kraftigt mellan åren. Denna fallstudien visade dock vilket även tidigare har varit tydligt, vikten av att hålla koll på de tre stora kostnaderna för sin produktion. Foder, inhysning och arbete. Priset på kvigkalven är en stor kostnad som delvis går att påverka genom förhandling, men de tre stora kostnadschoken som lantbrukaren har full kontroll över själv är avgörande för en lönsam kalkyl. Effektivitet och storlek visar sig i kalkylerna vara en stor bidragande faktor till lönsamheten. Detta speglas i den dagliga driften och antal arbetstimmar som läggs ner per djur. Med detta sagt bör lantbrukaren aldrig kompromissa med djurvälstånd och skötsel för att öka sin effektivitet.

Det är många faktorer som samspelar för att få fram en lönsam slaktkviga i slutändan. Det visar sig i fallstudien att det är viktigt att hitta en balans mellan de tre huvudkostnaderna i produktionen. Så att man inte investerar för lite pengar i ett skede för att senare ha en irrationell produktion som kostar mer pengar i slutändan. Det är även viktigt att balansera den dagliga driften och vara noggrann med småkostnader som kan kopplas till denna.

Genom att se hur höga respektive kostnadsdelar är hos gårdarna i fallstudien är kan man få en uppfattning om vilka kostnader man bör se över i sin egen produktion samt hur man ligger till produktionsmässigt i jämförelse med andra.

7. REFERENSER

7.1 Skriftliga

Britannica (2020). *Livestock farming*. Tillgänglig: <https://www.britannica.com/topic/livestock-farming/Beef-cattle-feed#ref67948> [2020-09-16]

Grovfoderverktyget. (2013) *Utfodringsystem*. Tillgänglig: <http://grovfoderverktyget.se/?p=31119> [2020-05-06]

Gunnarsson, C, Spröndly, R, Rosenqvist, H, Sundberg, M, Hansson, P-A. (2007). *Optimering av maskinsystem för skörd av ensilage av hög kvalitet*. Uppsala: Sveriges Lantbruksuniversitet, Institutionen för biometri och teknik (Rapport- Miljö, teknik och lantbruk 2007:06). Tillgänglig: https://pub.epsilon.slu.se/3784/1/gunnarsson_c_091005.pdf [2020-04-21]

Gunnarsson, C. (2010). *D & U konferensen, Välj rätt vallmaskiner – Läglighet med hänsyn till kvalitet och kvantitet*. JTI institutet. 1-2 september 2010. Tillgänglig: <https://www.vxa.se/globalassets/dokument/fordjupningar/dou/2010/valj-ratt-vallmaskiner---carina-gunnarsson---presentation.pdf> [2020-08-20]

Gård&Djurhälsan (2016). *Fodermedel till köttdjur*. Tillgänglig: <https://www.gardochdjurhalsan.se/fodermedel-till-kottdjur/> [2020-04-19]

Gård&Djurhälsan (2018). *Rena nötkreatur*. [Brochyr] Tillgänglig: https://www.gardochdjurhalsan.se/wp-content/uploads/2019/06/rena_notkreatur.pdf [2020-04-10]

Gård&Djurhälsan (2020). *Genomsnittligt kvalitetsutfall för nötkreatur slaktade under 2019*. Tillgänglig: <https://www.gardochdjurhalsan.se/wp-content/uploads/2020/03/kvalitetsutfall-helar-2019.pdf> [2020-04-09]

Hansson, Ö, Hesse, A. (2003). *Ekonomi i uppfödning av kötttraskvigor på naturbetesmark*. Tillgänglig: <https://www.slu.se/globalassets/ew/org/inst/hmh/hmh-pdf/jo03-10.pdf> [2020-04-09]

Hesse, A. (UÅ). *Kunskaps sammanställning om bete och betesdrift i ett förändrat klimat*. Tillgänglig: https://jordbruksverket.se/download/18.4fd7405a16f8c3972654ab49/1578662165671/Kunskaps_sammanstallning_om_bete_och_betesdrift_i_ett_forandrat_klimat.pdf [2020-09-06]

Jamieson, A. (2010). Utedrift. I: Lundström, C. *Nötkött*. Stockholm: Natur & kultur. 52-55 [2020-09-16]

Jordbruksverket (2019a). *Hur djur för köttproduktion ska hållas på bete*. Tillgänglig: <http://www.jordbruksverket.se/amnesomraden/djur/olikaslagsdjur/notkreatur/betesgangochutevistelse/djurforkottproduktion.4.17f5bc3614d8ea1070919696.html> [2020-04-06]

Jordbruksverket (2019b). *Klassning av slaktkroppar*. Tillgänglig: <http://www.jordbruksverket.se/amnesomraden/handelmarknad/kottmjolkochagg/kottklassning.4.35974d0d12179bec285800013.html> [2020-04-19]

Jordbruksverket (2020). *Ekologisk produktion*. Tillgänglig: <https://jordbruksverket.se/jordbruksmiljon-och-klimatet/ekologisk-produktion> [2020-05-07]

Kumm, K-I. (2009). *Produktionskostnad för grovfoder till nötkreatur*. Skara: Sveriges Lantbruksuniversitet, Institutionen för husdjurens miljö och hälsa, Avdelningen för produktionssystem (Rapport 2009:23) Tillgänglig: https://pub.epsilon.slu.se/14068/11/kumm_k-i_170905.pdf [2020-04-19]

KLS Ugglarps Dalsjöfors (2020). *Kvalitetsnotering 2020 Vecka 15*. Tillgänglig: <https://www.klsugglarps.se/media/3320/kvalitetsnotering-noet-lamm-202015.pdf> [2020-04-09]

Lannhard Öberg, Å. (2019). *Marknadsrapport nöt – utvecklingen till och med 2018*. Jönköping: Livsmedelskedjan och exportenheten. Tillgänglig: <http://www.jordbruksverket.se/download/18.114a33071628876461092dc8/1575037366242/Marknadsrapport%20nöt%20kött%202019.pdf> [2020-04-06]

Länsstyrelsen Västra Götaland (2018). *Bidragkalkyler för konventionell produktion 2018*. Göteborg: Landsbygdsavdelningen. Tillgänglig: <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.2e0f9f621636c84402734b0c/1528977345684/bidragkalkyler-konv-2018.pdf> [2020-04-06]

Nilsson, M. (2019). *Mjölkcor – Foderhanteringssystem*. 3. Uppl. Stockholm, BMM Förlag

Nötstallplan (2017). *Stallsystem – Liggbås*. Tillgänglig: <http://194.47.52.48/notstallplan/3/index.html> [2020-10-06]

SJVFS:2019:18. *Statens Jordbruksverkets föreskrifter och allmänna råd om nötkreaturshållning inom lantbruket mm*. Saknr L 104. Jönköping: Statens jordbruksverk

Spörndly, R. 2013. *Lagringssystem för ensilage*. Tillgänglig: <https://www.gardochedjurhalsan.se/fodermedel-till-kottedjur/> [2020-04-21]

United Nations Development Programme (2020). *15, Ekosystem och biologisk mångfald*. Tillgänglig: <https://www.globalamalen.se/om-globala-malen/mal-15-ekosystem-och-biologisk-mangfald/> [2020-04-06]

8. BILAGOR

Bilaga 1

Fallstudie

Kostnadseffektiv slaktkvigsuppfödning

Allmänna frågor

1. Hur många slaktkvigor produceras per år?
2. Vilken ras består besättningen av i huvudsak?
3. Vid vilken ålder slaktas kvigorna i snitt?
4. Vad är snittslaktvikten på kvigorna i besättningen?
5. Uppnås önskad slaktvikt?

Utfodring

1. Vilket utfodringssystem tillämpas? (bal, mixervagn)
2. Hur är utfodringssystemet utformat, förväntad tillväxt?
3. Vad är önskvärt näringsinnehåll i grovfodret?
4. Uppnås önskvärt näringsinnehåll i grovfodret?
5. Foderkostnad/kviga efter inköpt kvigkalv?

Inhysningssystem

1. Vilket inhysningssystem tillämpas för kvigorna?
2. Strömedel? (självförsörjande, köps in)
3. Utgödslingssystem? (manuellt, automatiserat)
4. På en skala 1–10, var placeras byggkostnaden för stallet bäst? (1 är billigt och 10 är dyrt)
5. Ströskostnad/kviga?

Övrigt

1. Hur många arbetstimmar läggs på slaktkvigorna/år?
2. På en skala 1–10, hur rationell är den dagliga skötseln för slaktkvigorna? (1 är mycket irrationellt och 10 är mycket rationellt).
3. Produktionskostnad/kviga inklusive inköpt kvigkalv?

Bilaga 2

Gård 1

Allmänna frågor

1. Ca 100 kvigor föds upp för rekrytering i dagsläget, medan 20 st går direkt till slakt per år.
2. Rasfördelningen är 50% Angus 50%.
3. Kvigorna slaktas vid 24–30 månader.
4. Snittslaktvikten är cirka 330 kg.
5. Önskad slaktvikt uppnås.

Utfodring

1. Rundbalar som utfodras i fri tillgång, utfodring 2–3 ggr/v
2. Utfodringsstrategin bygger på mycket högkvalitativt grovfoder till kvigorna, 60% ts 130g/kg råprotein >11 MJ. Målsättning att kvigorna skall kalva in 70% 24mån och 30% 30mån på enbart grovfoder. Betessäsongen påverkar målsättningen.
3. Önskvärt näringsinnehåll 60% ts 130g/kg ts råprotein och 11 MJ/kg ts.
4. Önskat näringsinnehåll i grovfodret uppnås oftast då förstaskörden tas sent och i blom kommer det mycket klöver i andra med mindre gräs. Här kan det istället bli för mycket klöver då gräset inte orkar igång igen.
5. Grovfoderkostnad/kg ts: 0,50 kr

Inhysningssystem

1. Djupströbädd med skrapgång och finnfronter.
2. Som strömedel används halm. Totalt sett över gården idag produceras ca 150 ton och 400 ton köps in.
3. Utgödsling sker manuellt och skrapgångar skrapas med traktor.
4. Länsstyrelsen stod för byggkostnaderna, för att ett naturreservat skulle betas. (1)
5. Strökostnaden/ kviga: 1440 kr

Övrigt

1. Gården lägger cirka 4 timmar per årskviga.
2. Hanteringen med att putta till foder görs manuellt idag då balarna sätts dit. Den dagliga driften är relativt tidseffektiv. (9).
3. Produktionskostnad/kviga: 15 587 kr.

Bilaga 3

Gård 2

Allmänna frågor

1. Gården producerar cirka 120 slaktkvigor per år.
2. Besättningens olika raser är Charolais, Limousine, Simmental och Angus. Raserna korsas för bästa effekt, med störst fokus på goda slaktkroppsegenskaper och tung köttträs.
3. Slaktåldern är 18–22 månader.
4. Ca 320 kg.
5. Ja, i de flesta fall.

Utfodring

1. Djuren utfodras med mixervagn.
2. Utfodringsstrategin för slaktkvigorerna lägger stort fokus på grovfoderkvaliteten och hög tillväxt. Förväntad tillväxt ligger kring ett kilo om dagen.
3. Över 150 g råprotein/kg ts och över 11,5 MJ/kg ts är målet för grovfoderkvaliteten. Resterande behov kompletteras med kraftfoder.
4. För det mesta uppnås önskat näringsinnehåll i fodret. Vallens skördas under sommaren med cirka en månads mellanrum och störst fokus ligger kvaliteten snarare än kvantiteten.
5. Grovfoderkostnaden ligger kring 1,60 kr/kg ts.

Inhysningssystem

1. De ekologiska kvigornas första stallperiod är på liggbås med skrapgång. Den andra stallperioden är på djupströbädd för slutgödning.
2. Liggbåsen strös med sågspån efter behov.
3. Alla utgödslingssystem är automatiserade linspel.
4. Liggbåsstallet byggdes relativt billigt. (5)
5. Kostnaden för sågspån till strömedel uppskattas till 200 kr per kviga.

Övrigt

1. Hanteringen av slaktkvigorerna är relativt tidseffektiv. Det läggs runt 300 timmar per år på slaktkvigorerna. Vilket blir cirka 2,5 timmar/kviga och år.
2. Den dagliga skötseln av slaktkvigorerna är mycket rationell (10).
3. Produktionskostnad per kviga är cirka 14 500 kr.

Bilaga 4

Gård 3

Allmänt

1. Gården producerar cirka 10 kvigor ämnade för slakt per år.
2. Den huvudsakliga rasen är Simmental- och Anguskorsningar. (Simgus)
3. Kvigornas slaktas i snitt vid en ålder av 26 månader.
4. Snittslaktviken på kvigorna är ca 350 kg.
5. Önskad slaktvikt uppnås.

Utfodring

1. Utfodringssystemet som tillämpas på gården är rundbalar.
2. Strategin för utfodring och tillväxt är extensiv. Förväntad tillväxt är ca 0,8 kg/dag.
3. Önskvärt näringsinnehåll i fodret är över 10 i MJ/kg ts och 150 g råprotein/kg ts.
4. Generellt uppnås önskvärt näringsinnehåll i grovfodret.
5. Grovfoderkostnad/kg ts: 1,10 kr

Inhysningssystem

1. Slaktkvigornas hålls i ranchdrift.
2. Man strör med halm i en bädd belägen utomhus, gården är självförsörjande av halm.
3. Bädden skrapas ren med lastare.
4. Mycket billigt. (2).
5. Strökostnader/kviga: 643 kr

Övrigt

1. Gården lägger ca 12 timmar/årskviga.
2. Rationalisering av driften behöver förbättras och gården landar på (5) vad gäller den dagliga driften av kvigorna.
3. Produktionskostnad/kviga: 17 434 kr