



Dikalvsproduktion på två gårdar i Västsverige

Cow-calf production on two farms in western Sweden

Annika Arnesson och Pernilla Salevid



Sveriges Lantbruksuniversitet
Institutionen för husdjurens miljö och hälsa
Avdelningen för Produktionssystem

Skara 2011

Rapport 30

*Swedish University of Agricultural Sciences
Department of Animal Environment and Health
Section of Production Systems*

Report 30

ISSN 1652-2885

Förord

Vid institutionen för husdjurens miljö och hälsa, avdelningen för produktionssystem, SLU i Skara har man under tre år följt dikalvsproduktionen på två gårdar i Västergötland, Ebbarp utanför Falköping som drivs av Stefan Lundh samt Rådde utanför Länghem som är Hushållningssällskapet Sjuhärads försöksgård. Finansiärer är Skaraborgs läns Nötkreatursförsäkringsbolags stiftelses fond och Hushållningssällskapet Sjuhärad.

Dokumentationen av dikalvsproduktionen på gårdarna pågick från hösten 2006 till sommaren 2009. Produktionsresultat för tre år redovisas och ekonomiska beräkningar har gjorts för kalenderåret 2009 i rapporten. Det har varit mycket viktigt att få fram resultat och djupare analys som underlag för beräkningar i verkliga företag. Det har också varit värdefullt att kunna jämföra resultaten med LRF:s Kraftsamlingsprojektet Referensgårdar nötkött, Agribeeff.

Det är vår förhoppning att resultaten från denna dokumentation kan utnyttjas för fortsatt forskning och utbildning samt vara till hjälp för rådgivare och lantbrukare vid planering och uppföljning av ekologisk dikalvsproduktion.

Skara februari 2011

Författarna

Innehållsförteckning

SAMMANFATTNING	7
INLEDNING	8
Bakgrund	8
Syfte	8
MATERIAL OCH METODER	9
Genomförande	9
DOKUMENTATION.....	10
Beskrivning av gårdarna.....	10
Utfodring och betesdrift	11
RESULTAT OCH DISKUSSION	13
Bakgrund	13
Produktionsresultat dikor och kalvtillväxt	15
Rekryteringskvigornas utfodring och tillväxt	17
Ströåtgång.....	18
Arbetsåtgång.....	19
Ekonomi	20
SLUTSATSER	22
SUMMARY	23
BEHOV AV FORSKNING	24
REFERENSER.....	24

SAMMANFATTNING

Ett ökat antal dikor behövs för att tillgodose behovet av svenskt kött och betesdjur för att bevara svenska naturbetesmarker. Detta kräver i sin tur att dikalvsproduktionen är ekonomiskt uthållig. Genom dokumentation av två dikalvsföretag i västra Sverige har data om utfodring, arbetsåtgång, kalvtillväxt och ekonomi gett ett underlag för genomlysning av produktionen på dessa företag. Båda företagen bedrev ekologisk dikalvsproduktion med ca 50 dikor vardera och hade tillgång till naturbetesmark och kompensationsbidrag. Vidare baserade båda sin utfodring på ”hemmaproducerat” grovfoder.

Stallperiodens längd var beroende av betestillgång och väderförhållanden, och påverkade i sin tur den totala foderåtgången. Med hjälp av foderanalyser på grönmassan lyckades man på båda gårdarna väl med att använda rätt foderparti under dräktighet respektive digivning. Däremot var det en ganska stor överutfodring av både energi och protein på den ena gården, speciellt under dräktigheten, vilket är en belastning av miljön. Det var en hög kalvöverlevnad på båda gårdarna och kalvtillväxten från födelse till avvänjning var 1,35 kg per dag för tjurkalvarna och 1,22 kg per dag för kvigkalvarna. Vid inställning hade de dräktiga kvigorna uppnått 85 % av kornas vuxenvikt och inkalvningsåldern var 24 månader. Den genomsnittliga arbetsåtgången var 7,4 respektive 9,6 timmar per ko och år, exklusive rekryteringskvigor. Den största kostnaden var foderkostnaden, följt av kostnad för rekrytering, arbete och byggnader.

Genom goda biologiska produktionsresultat (hög kalvöverlevnad, höga avvänjningsvikter) kombinerat med rimliga kostnader för foder, arbete och byggnader har dessa företag ett bra resultat jämfört med liknande företag. EU-ersättningarna är en stor del av intäkterna och är oftast nödvändiga för att få lönsamhet i dikalvsproduktionen.



Bild 1. Diko på bete, Ebbarp.

INLEDNING

Bakgrund

Svensk slakterinäring varnar för att volymerna slaktnöt kan komma att krympa, pga minskad tillgång på kalvar. Svenskt nötkött svarar idag för mindre än 60 % av det som konsumeras i landet (SCB, 2010). Den kraftiga minskningen av antalet mjölkkor i Sverige har lett till en ökad andel dikor. Antalet dikor har sedan början av 1990-talet mer än fördubblats och idag utgör dikorna, 192 000, en dryg tredjedel av det totala antalet kor, 548 000 (Sveriges officiella statistik, 2010). För att kompensera för det sjunkande mjölkkoantalet är emellertid ett ytterligare ökat antal dikor nödvändigt för att upprätthålla produktionen av kalvar för slutuppfödning. Samtidigt krävs ett ökat antal dikor även som betesdjur för att upprätthålla hävden av svenska naturbetesmarker och därmed leva upp till nationella miljömål om ett varierat odlingslandskap och ett rikt växt- och djurliv (Sveriges officiella statistik, 2010; EU-kommissionens miljömål, 2010). Ett ökat antal dikor kräver i sin tur att dikalvsproduktionen är ekonomiskt uthållig. Därför behövs en avstämning om hur lönsamma företag drivs idag. Hittills gjorda undersökningar tyder på stora skillnader i lönsamhet mellan olika företag (LRF Konsult, 2008)

Syfte

Syftet med dokumentationen var att genom registreringar av foder-, strö- och arbetsåtgång samt av övriga insatser få underlag till att göra ekonomiska kalkyler för dikalvsproduktionen och dess rekryteringskviga.



Bild 2. Kalvar på ströbädd av torv och halm, Rådde.

MATERIAL OCH METODER

Genomförande

Dokumentationen av dikalvsproduktionen på två gårdar i Västergötland, Ebbarp, Floby och Rådde, Länghem, pågick under tre år för att fånga in olika årsmånsvariationer. Korna följdes från inställning 2006 till inställning 2009 och kalvar födda under 2007 och 2008 följdes fram till inställning som dräktiga kvigor då de gick in i dikobesättningen. Samtliga djur vägdes och hullbedömdes vid inställning och vid betessläppning. Hullbedömningen gjordes enligt en femgradig skala från 1 till 5, där 1 = mycket mager och 5 = extremt fet (Taurus, 2010). Rekryteringskvigor vägdes även en gång i mitten av stallperioden på Ebbarp samt varje månad under stallperioden på Rådde. Allt foder som utfodrades till korna och kvigor vägdes och registrerades dagligen. Foderprov togs för torrsbstans (ts)-bestämning och sammanslagna prov för olika partier analyserades beträffande näringsinnehåll. Arbetstiden registrerades dagligen under hela stallperioden och uppskattades under betesperioden. Ströätgången noterades. Ekonomiska beräkningar utfördes efter att registreringarna avslutats.



Bild 3. Vägning av kor på Rådde.

DOKUMENTATION

Beskrivning av gårdarna

Ebbarps gård ligger i Grolanda, Floby sydväst om Falköping och drivs av Stefan Lundh. Besättningen på Ebbarp omfattade 50 korsningskor. Kvigorna betäcktes med angustjur och korna med charolais- eller simmentaltjur. Tjurarna släpptes på bete runt 20 maj och fick gå med korna/kvigorna hela sommaren. Korna inhystes i en varm lösdrift, som var ombyggd i en befintlig ladugård 2005. Den hade liggbås och gödselgångar med automatisk skraputgödsling samt foderbord med låsbara fodergrindar utmed ena långsidan. Utfodringen utfördes med en rälshängd utfodringsvagn. De kvigkalvar som inte behövdes för rekrytering såldes som livdjur under hösten. Rekryteringskvigorna hade tidigare inhysts i en kall lösdrift med halmströbädd och utfodrads med rundbalsensilage i foderhäck. Hösten 2008 byggdes kvigstallet om till liggbås, traktorskrapad gödselgång och foderbord. Detta medförde en bättre tillvänjning för kvigorna till kostallet och väsentligt lägre ströåtgång. I mån av fodertillgång föddes tjurkalvarna upp till slakt. Tjurarna inhystes i ett separat stall med halmströbädd och traktorskrapad gång utmed foderbordet. Första skörden vallensilage togs tidigt, rundbalades och utfodrades främst till tjurarna. Andra skörden blandades med helsädesensilage, korn, vid inläggning i plansilo för att utfodras till korna. Tredje skörden lades i nästa plansilofack och det som inte rymdes i plansilofacken rundbalades och utfodrades till korna och kvigorna. Tjurarna utfodrades med rundbalsensilage och kornkross. Ebbarps besättning drevs EU-ekologiskt och var ansluten till SMAK (kontrollorganisation för certifiering av ekologisk produktion).



Bild 4. Stallinteriör från Ebbarp.

Rådde försöksgård ligger utanför Länghem sydost om Borås och ägs och drivs av Hushållningssällskapet Sjuhärad. Även besättningen på Rådde bestod av ett 50-tal korsningskor. Kvigorna betäcktes med angus- eller limousintjur och korna med charolais-, limousin- eller angustjur. Tjuren släpptes till korna/kvigorna första dagarna i april. Veckan före midsommar skiljde man kogrupperna, en med kvigkalvar och en med tjurkalvar. Avelstjuren fick då gå med korna i tjurgruppen. Tjurarna gick med korna/kvigorna hela sommaren. Korna inhystes i ett kallt lösdriftsstall uppförd 1991, vilket hade ett körbart foderbord i mitten av stallet och traktorskrapade gångar utmed foderbordet. Halm och torv varvades i ströbädden. Ströningen med halm (rundbalar) och torv (löshantering) utfördes med hjälp av traktor. På ena sidan av foderbordet ströddes övervägande med torv, för att gödseln ska gå att sprida på vallarna. Allt vallfoder rundbalsensilerades. Utfodring gjordes med hjälp av traktor och upprullare. Både kvigorna och tjurarna inhystes i en kall lösdrift med halmad djupströbädd. Där utfodrades spannmålskross på foderbord i mitten av stallet och rundbalsensilage i foderhäckar. Alla tjurkalvar föddes upp till slakt medan kvigor som inte behövdes för rekrytering såldes efter avvänjning på hösten. Råddes besättning drevs ekologiskt och var ansluten till KRAV. (KRAV-certifiering innebär att man kan få merbetalning för ekologiska produkter.)



Bild 5. Stallinteriör från Rådde.

Utfodring och betesdrift

Under 2006-07 hade ätplatserna på Ebbarp varit begränsade, 22 st, eller 2,3 kor per ätplats. Till stallperioden 2007-08 sågades ett rör bort mellan varje foderbordsöppning varför antalet ätplatser fördubblades och fler kor kunde äta samtidigt. Det blev enligt djurägaren betydligt lugnare bland djuren vid utfodring. Eventuellt kan foderspillet ha blivit större. Enligt lantbrukaren var det ganska stort foderspillet när rundbalsensilaget utfodrades, medan det nästan inte var något spill vid utfodring med korthackat plansiloensilage. Andelen rundbalsensilage till korna var minst stallperioden 2006-07 och högst stallperioden 2007-08.

På Ebbarp betade korna på 47 ha naturbetesmark. Tillskottsutfodring på bete brukade inte tillämpas. Sommaren 2007 betades återväxten på en mossvall om 3,5 ha en gång. Sommaren 2008 var det knappt med bete i juni på grund av torka och det var kallt i slutet av betessäsongen. Därför utnyttjades 7 ha återväxtbete på vall. Under en tvåveckorsperiod tillskottsutfodrades med halm och sent skördat ensilage, en rundbal per dag före installning. Under betessäsongen 2009 betades återväxten på en mossvall om 3,5 ha ett par gånger. Djuren stallades in relativt tidigt på hösten eftersom marken hade dålig bärighet när den blev blöt och söndertrampad.

Eftersom fodertillgången var liten första året på Ebbarp så snålfodrades djuren för att fodret skulle räcka. Fodertillgången under andra och tredje året var god vilket resulterade i att mera ensilage utfodrades och foderåtgången blev därmed högre.

På Rådde var foderåtgången likartad de två första åren och lite högre det tredje året. Korna betade 55 ha naturbetesmark. De gick kvar på bete ganska långt in på hösten. Korna brukade tillskottsutfodras med rundbalsensilage de första två veckorna och de sista fyra veckorna av betesperioden. Kalvgömma, för tillskottsutfodring av spannmål, användes på betet på Rådde.



Bild 6. Kor och kalvar på naturbete på Ebbarp.

RESULTAT OCH DISKUSSION

Bakgrund

Utfodringen redovisas för tre stallperioder på Ebbarp och Rådde i tabell 1. Antal foderdagar på stall påverkade foderåtgången under stallperioden. Båda gårdarna gav mer foder per ko och dag under det tredje året än under de båda första åren. Korna var i god kondition med gott hull såväl höst som vår på båda gårdarna, trots att utfodringen varit lite i underkant under stallperioden 2006-07. På Ebbarp ökade kornas medelvikt under tiden för dokumentationen, vilket kan förklaras av att kor med mjölkrasinslag slaktades ut.

Tabell 1. Koantal, foderdagar, foderåtgång, näringstillgång, levande vikt och hull för korna under stallperioderna 2006-2007, 2007-2008 och 2008-2009.

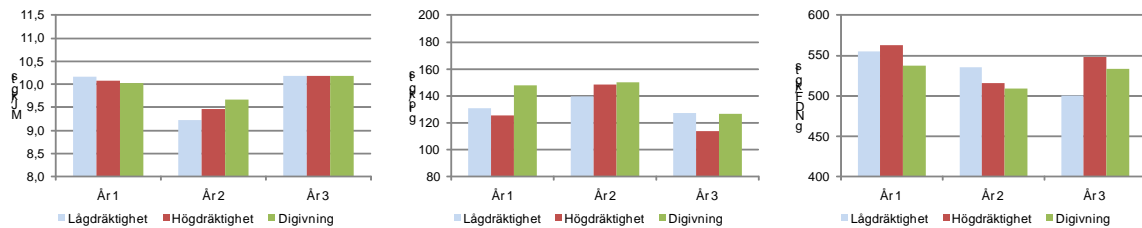
Stallperiod	Ebbarp			Rådde		
	06-07	07-08	08-09	06-07	07-08	08-09
Medelkoantal på stall	50,0	49,7	50,0	45,6	49,7	50,5
Antal foderdagar på stall	179	183	220	137	162	172
Vallensilage per ko före installning, kg ts ¹				592	320	296
Vallensilage per ko och stallperiod, kg ts	1455	2017	2698	1387	1600	1982
Foderhalm per ko och stallperiod, kg ts	138	281	348	-	-	-
Foderåtgång per ko och dag						
Vallensilage stallperiod, kg ts	8,1	11,0	12,3	10,1	9,9	11,5
Halm, kg ts	0,75	1,5	1,6	-	-	-
Näringstillgång per ko och dag						
MJ	90	118	141	107	96	117
g rp	1207	1834	1703	1445	1691	1414
g NDF	4900	6530	7271	4915	4465	6098
Kornas vikt på hösten, kg	601	650	672	702	690	687
Kornas vikt på våren, kg	637	622	678	709	686	695
Kornas hull på hösten, kg	3,8	4,0	4,4	3,8	3,9	4,0
Kornas hull på våren, kg	3,9	3,8	4,3	4,0	4,0	4,0

¹Tillskottsutfodring på bete fyra veckor före installning

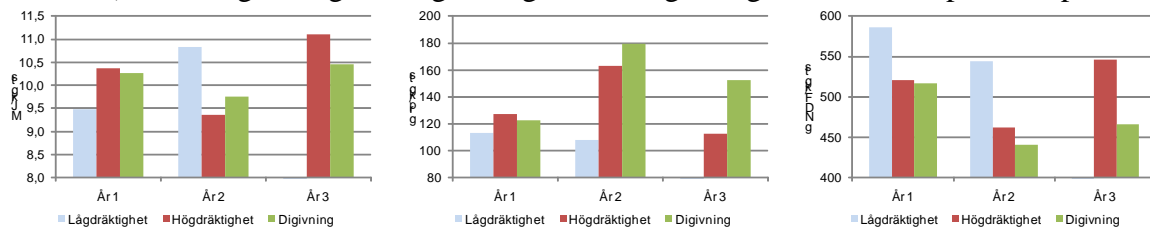


Bild 7. Ko med kalvar på Rådde.

Figur 1-3 och 4-6 visar hur väl man lyckats med foderstyrningen genom att använda foderpartier med lägsta näringsinnehållet under lågdräktigheten och högsta näringsinnehållet under digivningen. På Rådde, där man har många vallförsök och i sett alla foderpartier var analyserade, lyckades man väl med foderstyrningen vad gäller protein- och fiberinnehållet. Energin i ensilaget var däremot högre under dräktigheten än under digivningen år två och tre. På Ebbarp hade man bara tillgång till en analys per skörd för sin foderplanering. År två lyckades man bra med foderstyrningen både gällande energi-, protein- och fiberinnehållet, år ett ganska bra, men år tre har foderkvaliteten varit densamma vad gäller energi och protein och fiberinnehållet har tvärtom ökat.

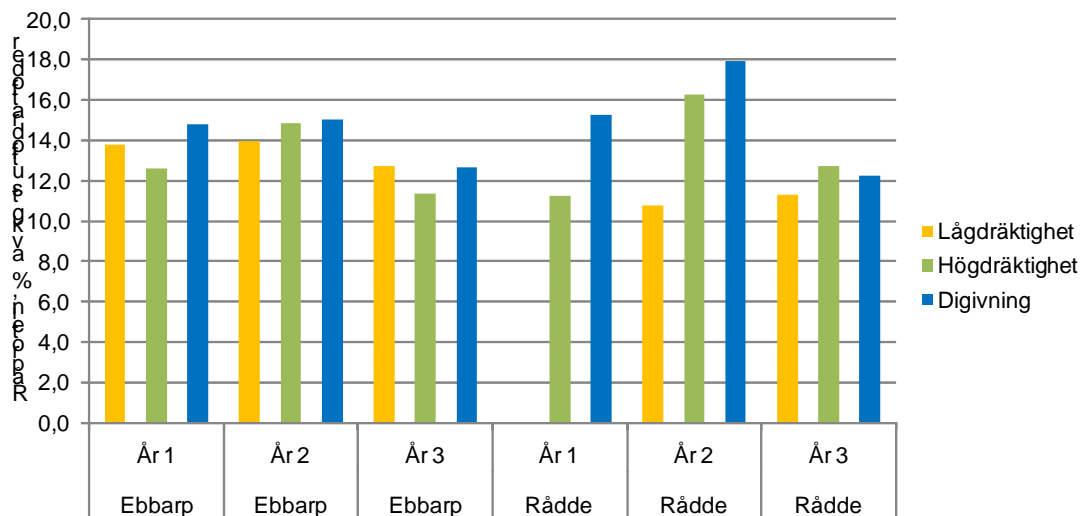


Figur 1-3. Energi-, råprotein- och fiberinnehåll i det utfodrade fodret (vall-, helsädesensilage och halm) under lågdräktighet, högdräktighet och digivning under tre stallperioder på Ebbarp.



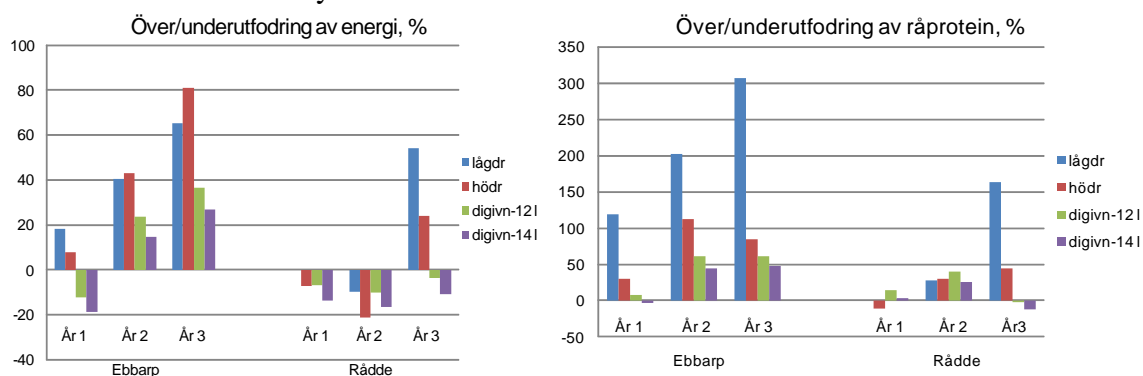
Figur 4-6. Energi-, råprotein- och fiberinnehåll i det utfodrade ensilaget under lågdräktighet, högdräktighet och digivning under tre stallperioder på Rådde.

I det amerikanska fodervärderingssystemet NRC (Nutrient requirements of beef cattle) anges hur mycket råprotein det ska vara i procent av den utfodrade mängden ts. Denna beräkning finns utförd i figur 7 för korna på Ebbarp och Rådde. Problemet är att man i NRC räknat fodernormer för kor med lägre vuxenvikt (535 kg) och mindre kalvar (40 kg). Därför kan vi inte avgöra hur stor överutfodringen av protein är.



Figur 7. Råprotein i procent av kg ts utfodrat foder under perioderna lågdräktighet, högdräktighet och digivning under tre år på Ebbarp och Rådde.

Figur 8-9 visar hur korna har utfodrats i förhållande till gällande fodernorm (Norrman, 1977) under lågdräktighet, högdräktighet och digivning. Digivningen har redovisats för två olika nivåer på mjölkavkastningen, 12 respektive 14 l mjölk. Allt foder som vägts och körts in till djuren är med i beräkningen, varför inget foder är borttaget för eventuellt foderspill. I de svenska fodermedelstabellerna är kornas behov angett för smältbart råprotein, vilket här räknats om till råprotein, med hjälp av smältbarhetskoefficienten 70 % när foderutnyttjandet beräknats. På Ebbarp var det en kraftig överutfodring under år 2 och 3, speciellt under dräktigheten. På Rådde var det en överutfodring under dräktigheten år 3, i övrigt var det en liten underutfodring hela tiden. Det är möjligt att korna har kompenserat en del av underskottet genom att äta halm från ströbädden. Av figur 9 framgår att överutfodringen av råprotein var mycket hög under hela stallperioden på Ebbarp och under lågdräktigheten på Rådde år tre. Detta överskottsprotein går förlorat och belastar miljön. För att korna ska kunna ha fri tillgång till foder bör man på Ebbarp skörda ensilaget i ett senare utvecklingsstadium och gärna blanda in mera helsädesensilage. Havre eller vårve, som har ett lägre fodervärde än korn, skulle passat bättre som helsädesgröda till dikorna (Nadeau, 2007). Anledningen till att korn använts på Ebbarp har varit att havren ätis upp av älgarna och ekologiskt vårveutsäde varit för dyrt.



Figur 8-9. Över/underutfodring av energi och råprotein i procent av behovet för perioderna lågdräktighet, högdräktighet och digivning (12 och 14 l mjölk) under alla tre åren på Ebbarp och Rådde.

Frågan är om behovsnormen (Norrman, 1977) i beräkningen är helt aktuell för det djurmaterial som används idag (Figur 8-9). Kornas vuxenvikt, mjölkavkastning, kalvarnas födelsevikt och tillväxt är högre idag än vad de var för drygt 30 år sedan.

Produktionsresultat dikor och kalvtillväxt

Rekryteringsprocenten och kalvöverlevnaden (antal avvanda kalvar delat med antal dikor som betäckts med avsikt att de ska kalva, samma beräkningssätt som i Agribeeff) redovisas i tabell 2. Då kalvöverlevnaden varit över 100 % har det varit tvilling- och trillingfödslar. Rekryteringen var cirka 20 % i båda besättningarna. Kalvöverlevnaden var god och rekryteringsprocenten var på en rimlig nivå både i svensk och internationell jämförelse (Agribeeff, 2010, Agribenchmark, 2010).

Tabell 2. Rekryteringsprocent och kalvöverlevnad på Ebbarp och Rådde under tre år.

Stallperiod	Ebbarp			Rådde		
	06-07	07-08	08-09	06-07	07-08	08-09
Rekrytering, %	20	18	18	24	19	16
Kalvöverlevnad, %	94	96	102	96	104	94

På Ebbarp noterades kalvarnas storlek med liten, medel eller stor kalv och en del provvägningar gjordes, varefter kalvvikten uppskattades de första två åren. Det tredje året vägdes samtliga kalvar vid födseln. Djurmaterialet har förändrats under studiens lopp såtillvida att kor med mjölkkrasinslag har slagits ut och storleken på såväl kor som kalvar har därmed ökat (Tabell 1 och 3). På Rådde vägdes alla kalvar vid födseln samtliga år. Det var relativt höga kalvvikter och stor variation, vilket beror på variation i djurmateriel vad gäller raskombinationer. Kalvarna avvandades vid i medeltal 163, 181 respektive 205 dagars ålder på Ebbarp och 237, 269 respektive 215 dagars ålder på Rådde. De hade en hög tillväxt från födelse till avvänjning på båda gårdarna (Tabell 3).

Tabell 3. Kalvarnas levande vikt vid födelse, betessläpp och avvänjning samt den dagliga tillväxten från födelse till avvänjning.

År	Ebbarp			Rådde		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009
Medeldatum för kalvarnas födelse	7/3	14/3	12/3	25/1	27/1	27/1
Tjurkalvarnas födelsevikt, kg	48	50	54	45	47	48
Kvickalvarnas födelsevikt, kg	42	45	49	42	42	45
Datum för betessläppning	16/4	18/4	22/4	1/5	28/4	27/4
Tjurkalvarnas vikt, betessläpp, kg	99	84	120	157	168	141
Kvickalvarnas vikt, betessläpp, kg	84	97	109	140	144	130
Tjurkalvarnas avvänjningsvikt, kg	307	295	323	349	389	312
Kvickalvarnas avvänjningsvikt, kg	265	293	290	293	327	274
Tjurkalvarnas tillväxt, kg/dag	1,56	1,38	1,35	1,37	1,23	1,22
Kvickalvarnas tillväxt, kg/dag	1,41	1,38	1,16	1,30	1,07	1,06



Bild 8. Kalvar på bete på Ebbarp.

Rekryteringskvigornas utfodring och tillväxt

Rekryteringskvigornas utfodring följdes under stallperioderna 2007-2008 och 2008-2009. Foderåtgång, levande vikt och tillväxt för kvigorna visas i tabell 4. Även här framgår att stallperiodens längd i hög grad påverkar den totala foderåtgången. Kvigorna på Ebbarp hade längre stallperiod och lägre tillväxt på stall men högre tillväxt på bete än kvigorna på Rådde (Tabell 3 och 4; Figur 10 och 11).

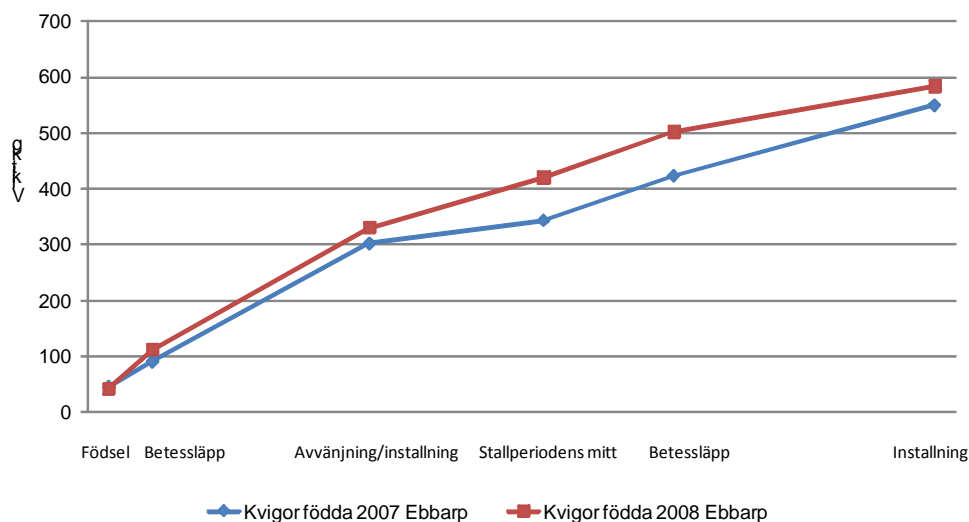
Tabell 4. Foderåtgång, levande vikt och tillväxt samt inkalvningsålder för rekryteringskvigorna under stallperioderna 2007-2008 och 2008-2009.

Stallperiod	Ebbarp		Rådde	
	07-08	08-09	07-08	08-09
Antal kvigor på stall	10	9	11	12
Antal foderdagar på stall	183	281	182	175
Vallfoder per kviga hela perioden, kg ts	1445	2618	1436	1451
Kornkross per kviga hela perioden, kg	-	-	34,5	24
Foderåtgång per kviga och dag				
Vallensilage under stallperioden, kg ts	8,0	9,3	7,9	8,3
Näringstillgång per kviga och dag				
MJ	81,4	113,4	88,1	93,4
g rp	1309	1423	1165	1206
g NDF	3863	5007	3944	4065
Kvigornas vikt på hösten, kg	303	330	345	361
Kvigornas vikt på våren, kg	423	502	514	513
Kvigornas tillväxt stallperiod, g/dag	542	783	929	889
Kvigornas inkalvningsålder, månader	23,5	24,4	25,1	24,2

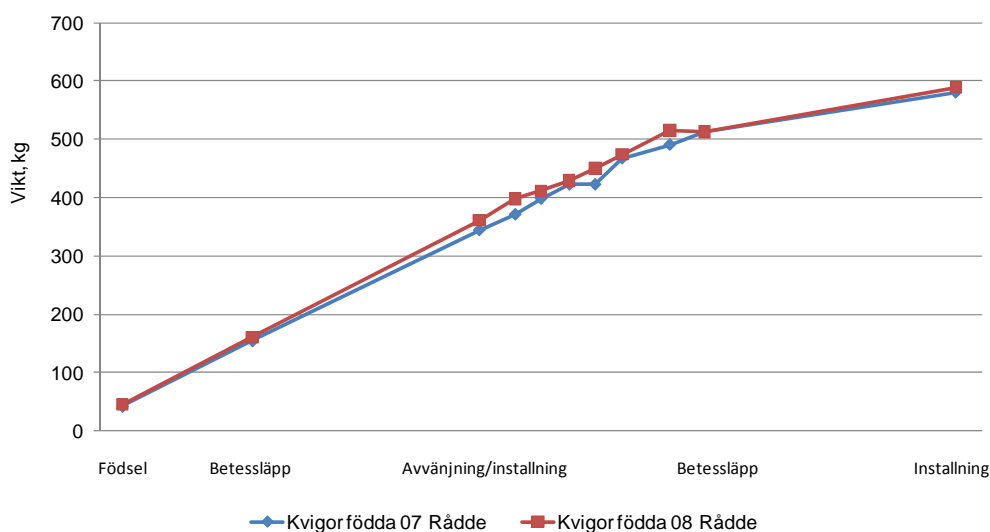


Bild 9. Rekryteringskvigor med angustjur på bete på Ebbarp.

I figurerna 10 och 11 visas kvigornas viktsutveckling vilken är ganska lika i de båda besättningarna. Kvigorna var i genomsnitt 19,1 respektive 21,4 månader vid installning som dräktiga kvigor på Ebbarp och Rådde. Den genomsnittliga tillväxten från födelse till installning som dräktiga kvigor var 900 respektive 830 g per dag för Ebbarp respektive Rådde. De dräktiga kvigorna hade uppnått 85 % av kornas vuxenvikt vid installning.



Figur 10. Viktsutveckling för kvigor födda 2007 och 2008 på Ebbarp.



Figur 11. Viktsutveckling för kvigor födda 2007 och 2008 på Rådde.

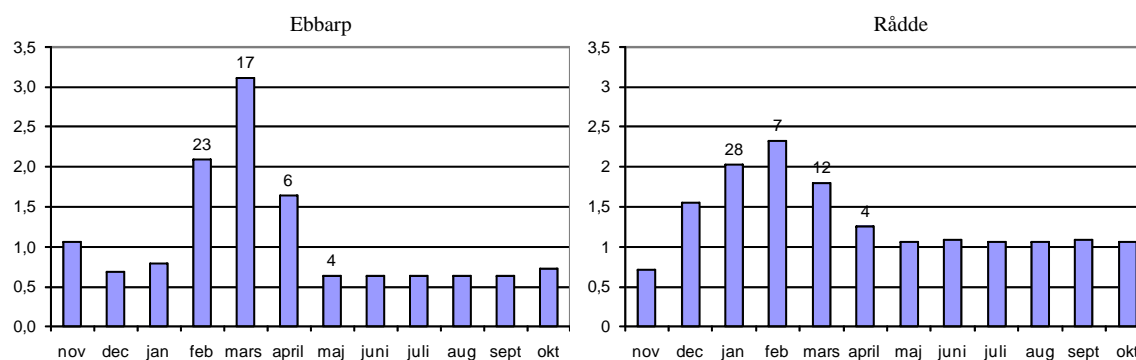
Ströåtgång

På Ebbarp använde man sig av kutterspån/torv som strömedel i båsängarna och kalvgömmen. I kalvningsstallet användes halm. Till korna var ströåtgången 68 m^3 kutterspån/torv i lösdriften samt 2 ton halm i kalvningsavdelningen eller $1,4 \text{ m}^3$ kutterspån/torv och 40 kg halm per ko och stallperiod. Ströåtgången till kvigorna var under stallperioden 2007-2008 11 ton halm eller 1100 kg per kviga och stallperiod när kvigorna gick på ströbädd och under stallperioden 2008-2009 var ströåtgången 18 m^3 eller 2 m^3 per kviga och stallperiod kutterspån/torv.

På Rådde användes både torv och halm som strömedel. Ströåtgången till korna på Rådde varierade med stallperiodens längd men var i genomsnitt 135 m³ torv och 40 ton halm eller 2,7 m³ torv och 800 kg halm per ko och år. Halmåtgången till kvigorna var i genomsnitt 12 ton till kvigorna eller 1000 kg per kviga och stallperiod.

Arbetsåtgång

Arbetstiden som redovisas i figurerna 12 och 13 gäller allt arbete med dikor under hela året. Detta innefattar såväl stallskötsel som tillsyn och skötsel under betesperioden. För Rådde ingår även rengöring av stallar medan denna tjänst köpts in på Ebbarp. Den arbetstid som åtgått för tillsyn på bete, betesskötsel och eventuell rengöring av stallar är jämnt fördelad över sommarmånaderna. Arbetstiden inkluderar inte produktion av foder till djuren.



Figur 12 och 13. Arbetsåtgång, tim per dag i medeltal varje månad under 2008-2009 (exklusive rekrytering). Ovanför staplarna anges antalet födda kalvar per månad.

På Ebbarp var arbetstiden 8,8 timmar per ko och år inklusive rekrytering. Arbetstiden för enbart korna på Ebbarp var 7,4 timmar per ko (Figur 12) och år. Arbetstiden för kvigorna var 5,4 timmar per kviga och år. På Rådde var arbetstiden 9,6 timmar per ko exklusive rekrytering och år (Figur 13). På Rådde går det åt mer arbetstid till dagligt arbete under stallperioden med utgödsling och ströning i systemet med djupströbädd och skrapad gång mot på Ebbarp där det är liggbås och automatisk utgödsling. Arbetstiden ökar markant den sista delen av stallperioden på Ebbarp, inte bara på grund av kalvningarna, utan även att det går åt mera arbete för rengöring av liggbås, kalvningsboxar och kalvgömma ju större kalvarna blir. Förhållandevis mycket arbetstid åtgår under betessäsongen, beroende på att det tar tid med daglig tillsyn av djuren. I jämförelse med företagen i Agribeeff har dessa besättningar en låg arbetsåtgång (Agribeeff, 2010).



Bild 10. Tillsyn på bete, Ebbarp.

Ekonomi

De ekonomiska beräkningarna begränsas till dikalvsproduktionen och dess rekryteringskvigor, vid ett rekryteringsbehov av 20 %. Intäkterna består av sålda dikalvar, utslagskor och miljöersättningar för vall och bete, ekologisk produktion och kompensationsbidrag. Gårdsstödet är ej inkluderat i kalkylen. De huvudsakliga kostnaderna utgörs av foder, rekryteringskviga, arbete och byggnader. Foderkostnaden på Ebbarp är beräknad utifrån gårdens verkliga odlings-, maskin-, energi- och arbetskostnader. Foderkostnaden på Rådde är beräknad utifrån ett fast inköpspris för foder från gårdens växtodling samt maskinkostnader för utfodring och utgödsling under stallperioden. Avskrivningskostnaden för byggnader och inventarier är beräknad med en (medel-) avskrivningsstid på 15 år. Räntekostnaderna är satta till 3 %. Arbetskostnaden är baserad på lantarbetarlön, 180 kr per timme. Vissa fastighetskostnader, exempelvis gårdsförsäkringar och arrendekostnader, ingår inte i beräkningarna.

En bidragskalkyl utmynnar i ett resultat, täckningsbidrag, TB.

- TB1 visar intäkter minus de rörliga kostnaderna, dvs kostnader som är direkt kopplade till själva produktionen exempelvis foder.
- TB2 visar samma som TB1 men man drar också ifrån kostnader för byggnadsunderhåll och räntor för de pengar som behövs för att köpa foder och djur.
- TB3 visar alla intäkter och kostnader som går att koppla till produktionen.
- Företagets totala intäkter och kostnader innefattar förutom TB3 också intäkter som gårdsstöd och kostnader som exempelvis fastighetsförsäkringar, arrenden och räntor för fastigheten. Trots att TB3 är negativt kan företaget ändå totalt sett vara lönsamt.

Kostnaden för att ta fram rekryteringskvigan finns i tabell 6. Produktionskostnaden för rekryteringskvigan förs över som en kostnad i dikokalkylen i tabell 5.

Ebbarp finns i stödområde 5b och Rådde i stödområde 5a. Detta tillsammans med högre miljöersättningar på Rådde gör att de har ca 1 000 kr mer i ersättningar per ko och år. Byggnadskostnaderna är lägre på Ebbarp på grund av att dikostallet inretts i en befintlig byggnad.

TB3 för dikalvsproduktionen är negativt för båda företagen. Om gårdsstödet räknas in i kalkylen blir TB3 positivt.

Likheten mellan företagen är stor, både produktionsmässigt och ekonomiskt. Detta beror på att båda företagen har ett likartat djurmaterial, har tillgång till naturbetesmarker och finns i stödområden med kompensationsbidrag. Båda företagen drivs ekologiskt och baserar sin utfodring på ”hemmaproducerat” grovfoder.

Den största skillnaden mellan företagen är strö- och arbetskostnaden, vilken hänger samman med inhysningssystemet, där Ebbarp har liggbås med automatisk skraputgödsling och Rådde har djupströbädd och traktorskrapad gödselgång.

Avskrivning och underhåll för byggnaden har stor betydelse för lönsamheten. På Ebbarp och Rådde belastas dikalvskalkylen med en avskrivningskostnad på 1100 respektive 1600 kr/diko. Med en medelavskrivningstid på 15 år tillåter detta en investering på ca 15 000 respektive 25 000 kr per djurplats, exklusive investeringsstöd.

Tabell 5. Bidragskalkyl för dikalvsproduktion.

	Ebbarp	Rådde
Diko		
Kalv	5 025	4 820
Utslagsko, 20 % av slaktvärdet	1 548	1 584
Miljöstöd	2 726	3 904
Summa intäkter	9 299	10 308
Rekrytering, 20 % av produktionsvärdet, se tabell 7	-2 626	-2 671
Hemmaproducerat foder	-4 004	
Inköpt foder	-294	-3 985
Strö	-313	-1 516
Övriga direkta kostnader	-351	-259
Summa särkostnad 1	-7 588	-8 431
Byggnad: underhåll, el m.m.	-892	-264
Ränta på djur och rörelsekapital	-373	-544
Summa särkostnad 2	-1 265	-808
Byggnad: avskrivning	-1 100	-1 592
Byggnad: ränta	-495	-716
Arbete	-1 350	-1 732
Summa särkostnad 3	-2 945	-4 041
TB 1	1 711	1 877
TB 2	446	1 069
TB 3	-2 499	-2 972

Tabell 6. Produktionskostnad för rekryteringskviga.

	Ebbarp	Rådde
Rekryteringskviga	13 129	13 356
Miljöstöd	0	0
Summa intäkter	13 129	12 825
Kalv	-4 495	-3 970
Hemmaproducerat foder	-3 886	
Inköpt foder	-294	-3 336
Strö	-313	-1 516
Övr direkta kostnader	-351	-186
Summa särkostnad 1	-9 338	-9 037
Byggnad: underhåll, el m.m.	-892	-264
Ränta på djur och rörelsekapital	-314	-451
Summa särkostnad 2	-1 206	-715
Byggnad: avskrivning	-1 100	-1 592
Byggnad: ränta	-495	-716
Arbete	-990	-1 296
Summa särkostnad 3	-2 585	-3 604
TB 1	3 791	4 319
TB 2	2 585	3 604
TB 3	0	0

SLUTSATSER

Produktionsresultaten på Ebbarp och Rådde är bra i jämförelse med andra dikalvsföretag (Agribeeff, 2010). Detta beror på ett högt biologiskt produktionsresultat (hög kalvöverlevnad, höga avvänjningsvikter) kombinerat med rimliga kostnader för foder, arbete och byggnader. Företagen har tillgång till stöd för naturbetesmark och andra miljöstödd, vilket behövs för att nå lönsamhet.

Faktorer som påverkat resultaten i dessa företag är:

- Kalvningstidpunkt – tidig kalvning orsakade högre kostnader för arbete och foder på stall och tillskottsutfodring.
- Båda företagen hade hög kalvöverlevnad.
- Rekryteringskvigorerna – hög tillväxt som ger rätt vikt och ålder vid inkalvning.
- Näringsvärdesanalyser på grovfodret gav möjlighet till foderstyrning – rätt foderparti under dräktighet respektive digivning.
- Stallperiodens längd påverkade foder- och arbetsåtgång.
- Foderproduktionskostnaden påverkades av maskinkostnad, skördad kvantitet, kvalitet och spill.
- Ströåtgången – påverkades av inhysningssystemet och kalvningstidpunkten.
- Arbetsåtgången – påverkades av inhysningssystemet, mekaniseringsgraden, kalvningstidpunkten och eventuella kalvningssvårigheter.
- Byggnadskostnaden på dessa företag var rimlig till denna produktion.
- Miljö- och gårdsstöd utgjorde en stor del av intäkterna i dikalvsproduktionen.

Faktorer som skulle kunna förbättra resultaten:

Ebbarp

- Anpassa skördetidpunkten ännu mera för vallensilaget, så att olika partier passar för utfodring av tjurar respektive kor/rekryteringskvigor.
- Bättre foderstyrning med rätt grovfoderkvalitet under de olika perioderna.
- Mindre foderspill vid korthackat ensilage från plansilo än från långstråigt rundbalsensilage.
- Mixervagn som hackar rundbalsensilaget skulle minska foderspillet.
- Fullständig ekocertifiering samt miljöersättning och gårdsstöd för den arrenderade naturbetesmarken.

Rådde

- Minskad strö- och arbetsförbrukning.
 - senarelägga kalvningstidpunkten
 - byte av inhysningssystem

SUMMARY

Grazing cattle preserve the Swedish permanent pastures and provide the market with meat produced in Sweden. In order to meet the increasing demand for these services an increased number of suckle cows are needed. This is only achievable if the cow-calf production is economically sustainable.

Data regarding feeding, work, daily weight gain and economics have been collected from two cow-calf farms in western Sweden in order to analyse their production. The two farmers were both running ecological cow-calf production with approximately 50 suckle cows each and they both had access to permanent pastures and Premium for Less Favored Areas. In both herds the feed consisted mainly of silage produced on the farm.

The length of the indoor period depended on pasture availability and weather conditions, which also affected the total feed supply. Nutrition analysis of the feed provided information that helped the farmers to use suitable feed for pregnancy and suckling periods. However, a relatively large over feeding of energy was recorded on one of the farms and a large over feeding of protein, especially during the pregnancy period; affecting the environment negatively.

The calf survival was high at both farms and the growth rate from birth to weaning was 1.35 kg per day for bull calves and 1.22 kg per day for heifer calves. The pregnant heifers had gained 85% of the cow's adult weight by time for the indoor period and the average first calving for the two farms was 24 months. The average labour time was 7.4 hours and 9.6 hours per cow and year. The difference was mainly caused by a more time consuming mucking and bedding process in the latter farm. Feed was recorded as the biggest expense on both farms followed by costs for recruitment, labour and buildings.

Both farms showed favorable results compared to similar farms. This is because they had an efficient biological production (low calf mortality, good live weights at weaning) and reasonable costs for feed, labour and buildings, The EU income support is a big part of the revenues and is often necessary to make cow-calf production profitable.



Bild 11. Calves on permanent grassland, Ebbarp.

BEHOV AV FORSKNING

Vuxenvikten på dagens dikor, såväl renrasiga som korsningsdjur.
Fodernormer till dagens dikor.
Alternativa, billiga och klimatvänliga fodermedel till dikor (med låga energi- och proteinnivåer och högt fiberinnehåll).
Planerad avelsstrategi i bruksbesättningar.
Dikornas mjölkavkastning.
Kalvöverlevnad – tjurval, tillsyn, råmjölk, hygien.
Kalvningstidpunktens inverkan på arbetstid och lönsamhet.
Systemlösningar för dikohotell – skalfördelar med samarbete mellan småskaliga lantbruksföretag.
Olika byggnadslösningars arbetsbehov.
Arbetsåtgång – logistik utfodring, skötsel och djurhantering.
Arbets säkerhet – hantering av avelstjurar samt nykalvade kor – logistik.

REFERENSER

Agribeeff. 2010. Nötköttproduktionens lönsamhet. Hämtat från <http://www.agribeeff.se>, januari 2011.

Agribenchmark.2010. Beef and Sheep Report 2010. Hämtat från <http://www.agribenchmark.org>, januari 2011.

EU-kommissionens miljömål, 2010. Europa 2020: Kommissionen föreslår en ny ekonomisk strategi för Europa. Hämtat från: <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/10/225&format=HTML&aged=0&language=SW&guiLanguage=en>, januari 2011.

LRF konsult, 2008. Lantbrukets lönsamhet.

Nadeau, E. 2004. Effekt av spannmålsgröda, skördetidpunkt och tillsatsmedel på foderkvaliteten hos helsäd. Rapport 6. Institutionen för husdjurens miljö och hälsa, Avdelningen för produktionssystem, SLU Skara.

Norrman, E. 1977. Nötkött: Produktion och ekonomi. LT:s förlag.

Statistiska Centralbyrån. 2010. Köttmarknadsutveckling 2010.

Sveriges officiella statistik 2010. Jordbruksstatistisk årsbok 2010 med data om livsmedel, Sveriges officiella statistik, Jordbruksverket, Statistiska Centralbyrån 106, 210, 258.

Taurus. Att hullbedömma dikor. Varför hullbedömma? Hämtat från www.taurus.mu, januari 2011.

Vid **Institutionen för husdjurens miljö och hälsa** finns tre publikationsserier:

- * **Avhandlingar:** Här publiceras masters- och licentiatavhandlingar
- * **Rapporter:** Här publiceras olika typer av vetenskapliga rapporter från institutionen.
- * **Studentarbeten:** Här publiceras olika typer av studentarbeten, bl.a. examensarbeten, vanligtvis omfattande 5-20 poäng. Studentarbeten ingår som en obligatorisk del i olika program och syftar till att under handledning ge den studerande träning i att självständigt och på ett vetenskapligt sätt lösa en uppgift. Arbetenas innehåll, resultat och slutsatser bör således bedömas mot denna bakgrund.

Vill du veta mer om institutionens publikationer kan du hitta det här:
www.hmh.slu.se

DISTRIBUTION:

Sveriges lantbruksuniversitet
Fakulteten för veterinärmedicin och
husdjursvetenskap
Institutionen för husdjurens miljö och hälsa
Box 234
532 23 Skara
Tel 0511-67000
E-post: hmh@slu.se
Hemsida: www.slu.se/husdjurmiljohalsa

*Swedish University of Agricultural Sciences
Faculty of Veterinary Medicine and Animal
Science
Department of Animal Environment and Health
P.O.B. 234
SE-532 23 Skara, Sweden
Phone: +46 (0)511 67000
E-mail: hmh@slu.se
Homepage: www.slu.se/husdjurmiljohalsa*
