

Ekonomiskt optimala modeller för lammköttproduktion

Slutrapport

Bakgrund

Den svenska konsumtionen av lammkött har ökat snabbt under senare år. Detta i kombination med de svenska konsumenternas preferenser för inhemskt kött skapar ett gott marknadsläge för svensk produktion. Det är emellertid importkött som har tagit huvuddelen av konsumtionsökningen, medan den svenska lammproduktionen har legat på en relativt konstant nivå sedan början av 1990-talet. De senaste åren har den dock ökat något. År 2005 var självförsörjningen för lamm- och fårkött 40 %.

Höga kostnader i svensk lammproduktion i relation till priset på importerat kött torde vara en viktig förklaring till att den inhemska produktionen har förlorat marknadsandelar. En annan orsak är att den svenska lammslakten traditionellt har varit koncentrerad till hösten, medan konsumenterna vill ha färskt kött året runt. För att bereda svenska konsumenter tillfälle att köpa färskt svenskt lammkött året runt har man höjt producentpriserna vid slakt vinter, vår och försommar relativt priserna under den traditionella slaktperioden. Denna förändring har gjort att nya modeller för lammproduktion blivit aktuella.

En ny produktionsmodell är vårlamm. I denna föds lammen inomhus tidigt under vintern, föds upp inomhus och levereras till slakt under våren. Endast tackorna går på bete i denna modell. En annan ny produktionsmodell är sommarlamm. I denna föds lammen under februari och mars, släpps på bete och slaktas tidigt under sommaren. Inom projektet jämförs lönsamheten i vårlammsproduktion, kombinerad vår- och sommarlammsproduktion och höstlammsproduktion.

Sedan den traditionella svenska jordbrukspolitiken övergavs under 1990-talet har priset på lammkött minskat i relation till lönenivån. Från år 1989 (sista året av den traditionella svenska jordbrukspolitiken) till år 2005 ökade kvoten mellan lantarbetarelönen och lammköttpris från cirka 3,5 till 5,5. När tackbidragen frikopplades år 2005 försvann 15 % av intäkterna fåralkylen. Den samtidiga frikopplingen av arealbidragen gör att åkermarkens alternativkostnad mätt som TB 3 i spannmålsodling i Svealands slättbygder minskade från 1 000 kr/ha år 2004 till 0 år 2005. Under årens lopp har också miljöersättningar till betesmarker, vall och ekologisk produktion tillkommit.

Vid ekonomiskt optimal produktion är intäkter minus kostnader så stor som möjligt. Vad som är optimal produktionsmodell påverkas av relationen mellan priserna på olika produkter och produktionsmedel. Då dessa relationer har förändrats drastiskt under senare år är det troligt att även den ekonomiskt optimala produktionstekniken kan ha förändrats betydligt.

Högre löneläge och lägre nettokostnader för mark (alternativkostnad minus miljöersättningar) har stärkt konkurrenskraften för extensiv produktion med mycket mark men lite arbete per djur. Därför jämförs extensiv och intensiv produktion av vintergrovfoder och bete till fåren. Vidare jämförs mindre besättningar med för svenska förhållanden mycket stora besättningar som kräver mindre arbete per djur.

Prisrelationerna och därmed ekonomiskt optimal produktionsteknik varierar också mellan olika gårdar vid ett och samma tillfälle. De är annorlunda i en mindre besättning som sköts på deltid i en befintlig byggnad än på en gård som överväger att starta storskalig produktion med anställd arbetskraft och nya byggnader. Därför kommer ekonomiskt optimal produktionsmodell att beräknas dels på gårdar med ”billiga befintliga resurser”, dels på gårdar med ”nya resurser och marknadspriser”.

Material och metoder

Lammköttproduktionens lönsamhet (= intäkter – kostnader = ersättning till driftsledning + företagarevinst) beräknas för höstlamm, vårlamm och kombinerad produktion av vår- och sommarlamm vid intensiv eller extensiv grovfoderodling och olika besättningsstorlekar. Den modell som uppvisar högst lönsamhet i en given planerings- och prissituation är ekonomiskt optimal.

Beräkningarna utförs dels för besättningar som utnyttjar befintliga resurser med låg alternativkostnad (”Billiga befintliga resurser”), dels för besättningar där köttproduktionen kräver nya byggnader och stängsel och där alla kostnader motsvarar marknadsmässiga inköpspris (”Nya resurser & marknadspris”). Billiga befintliga resurser antas vara aktuella i mindre besättningar medan nyinvesteringar och marknadsmässiga priser är relevanta i större och växande besättningar. Kalkylerna utförs i en grundkalkyl och i ett antal känslighetsanalyser enligt tabell 1.

Beräkningen utförs i 2005 års priser. Enligt tabell 2 skiljer sig dessa priser väsentligt från dem som rådde under den traditionella svenska jordbrukspolitikens sista år (1989) och året före frikopplingen av EU:s areal- och djurbidrag. Prisrelationerna har förändrats så att kött och markutnyttjande har blivit relativt sett billigare medan arbetslöner och miljöersättningar ökat. Nationalekonomins produktions- och kostnadsteori används för att kartlägga hur dessa relativa prisförändringar kan ha förändrat vad som är ekonomiskt optimala produktionsmodeller.

Även om teorin innebär stark förenkling av verkligheten kan den ge viktig vägledning om i vilken riktning produktionsintensitet, produktionsteknik och produktionsinriktning bör anpassas vid förändrade prisrelationer. Däremot gör ofullständig kunskap om framtida priser och biologiska och tekniska produktionssamband att man inte kan fastställa exakt vad som är ekonomiskt optimalt även om teorins formler är härledda i syfte att finna den produktion som maximerar intäkter minus kostnader. En viktig, men kanske inte alltid beaktad, slutsats är att det fordras information om både biologiska och tekniska produktionssamband och priser för att finna ekonomiskt optimum. Enbart samband mellan t ex fodermängd och djurtillväxt eller besättningsstorlek och arbetsförbrukning räcker inte.

Insats-avkastningsteorin säger att insatsen av ett produktionsmedel bör minska om kvoten mellan priset på produktionsmedlet och priset på produkten ökar. Däremot bör insatsen av ett produktionsmedel öka om dess pris minskar relativt priset på produkten.

Arbete har blivit allt dyrare relativt produkten kött. Därför bör man koncentrera analysen till produktionsformer som kräver lite arbete även om de ger något mindre kött. Raser med mycket högt antal lamm, och därmed högt behov av arbete vid

lamningen om överlevnaden skall bli tillfredsställande, ingår därför inte bland undersökta alternativ.

Genom storskalighet kan arbetsåtgången per kg producerat kött minska. Därför kommer vid sidan av normala besättningsstorlekar även för svenska förhållanden mycket stora besättningar att undersökas lönsamhetsmässigt.

Om priset på ett produktionsmedel minskar relativt priset på ett annat produktionsmedel så ökar den ekonomiskt optimala insatsen av det förra produktionsmedlet, medan insatsen av det senare produktionsmedlet bör minska enligt insats-insatsteorin.

Alternativkostnaden på åkermark minskat drastiskt medan priserna på handelsgödsel ökat och arbetskostnaderna ökat kraftigt. Detta antyder att det kan vara lönsamt att ersätta handelsgödsel och arbete med mark vid produktion av bete och vintergrovfoder. Därför kommer en mycket extensiv grovfoderproduktion med långliggande vallar, lågt betestryck, endast en vallskörd per år och helt utan handelsgödsel att jämföras med intensivare produktion i kalkylerna.

Samband mellan odlingsteknik inklusive gödslingsnivåer och foderskördar har skattats utifrån gödslings- och betesförsök samt SLU:s områdeskalkyler och databok. Maskin- och arbetskostnaderna i grovfoderproduktionen har beräknats utifrån maskinringstaxa. Foderförbrukning och slaktkroppsklassificering liksom ”diverse kostnader” vid antagna uppfödningssituationer har beräknats av anlitad husdjursexpertis.

Kostnaderna för olika stora fårstallar har skattats med regressionsfunktioner baserad på beräkningar med kalkylprogrammet KDATA 03. De beräknade byggnadskostnaderna har jämförts med verkliga byggnadskostnader på ett antal fårgårdar som byggt billigt men bra. Dessa verkliga kostnader ligger till grund för en känslighetsanalys. Stängselkostnaderna i olika stora fållor med olika form har beräknats av en entreprenör inom området. Arbetsåtgången i olika stora djurbesättningar har skattats utifrån uppgifter i Sjäddins fårbok. Därvid har antagits att arbetsåtgången per tacka är lika stor i samtliga tre studerade produktionsmodeller. Den längre lammuppfödningssituationen med lammvågning och avmaskning på bete vid höstlammproduktion uppvägs av att det går åt mindre arbete under stallperioden i denna modell än vid vår- och sommarlammproduktion.

Alternativkostnaden för åkermark som kan användas för nötköttsproduktion har beräknats utifrån SLU:s områdeskalkyler. Räntenivåerna i olika planeringssituationer baseras på uppgifter från Landshypotek och Nordea.

Resultat

I grundkalkylen och flertalet känslighetsanalyser ger det extensiva produktionsalternativet billigare ensilage och bete än det intensiva alternativet. I känslighetsanalysen med alternativkostnaden 1 000 kr/ha åker blir dock det intensiva alternativet billigast för åkerbete.

Intäkter minus kostnader för vårlamm och kombination av vår- och sommarlamm visas i figur 1. Specialiserad vårlammsproduktion har uteslutits ur jämförelsen på grund av att detta alternativ har sämre lönsamhet än kombinerad vår- och sommarlammsproduktion i grundkalkylen och samtliga känslighetsanalyser. Orsaken är större byggnadsyta och större andel vinterfoder vid specialiserad vårlammsproduktion än i den kombinerade produktionen utan att intäkterna är väsentligt större.

Resultaten i figuren avser besättningar med 100 tackor vid ”Billiga befintliga resurser” och 400 tackor vid ”Nya resurser & marknadspris”. Lönsamhetsrelationen mellan de olika modellerna är likartad även i andra besättningsstorlekar, men nivåerna skiljer sig åt. Lönsamheten är generellt bättre i större besättningar och sämre i mindre besättningar.

Den kombinerade vår- och sommarlammsproduktionen har bäst (eller minst dålig) lönsamhet vid billiga befintliga resurser samt i grundkalkyl och halverade byggnadskostnader vid nya resurser och marknadspris. Vid 80 % naturbete har emellertid höstlammproduktionen bäst lönsamhet. Samma sak gäller i känslighetsanalysen med högre miljöersättning per ha naturbetesmark (visas ej i figuren). Orsaken är att denna produktionsmodell har väsentligt högre betesandel och därmed högre intäkter för naturvårdsbete.

I de båda grundkalkylerna har höstlammsproduktionen inte särskilt mycket sämre lönsamhet än vår- och sommarlammsproduktionen. Detta antyder att det fordras en fortsatt hög merbetalning för lammkött vår och sommar för att denna relativt dyra produktionsform skall förbli lönsammare än traditionell produktion med gotlandsfår och höstslakt. Låg byggnadskostnad per ytenhet är viktig om vår- och sommarlammsproduktionen skall kunna konkurrera med höstlamm om merpriset minskar.

Figur 2 visar att det finns betydande storleksfördelar särskilt vid hög andel naturbetesmark, tilläggsersättning till naturbetesmarker eller låga nybyggnadskostnader. Det fordras minst 400-500 tackor och hög miljöersättning eller låga byggnadskostnader för att produktionen skall ge full kostnadstäckning inklusive lantarbetarelön, 5 % real ränta och avskrivning på nya byggnader, stängsel och maskiner. Figuren visar emellertid också att investering i storskalig lammproduktion kan bli mycket förlustbringande om åkermarkens alternativkostnad ökar från noll till 1 000 kr per ha och år. Ökade spannmålspriser eller stöd till energiodling kan leda till sådan ökning av åkermarkens alternativkostnad.

Ekologisk produktion av höstlamm med billiga befintliga resurser har god lönsamhet redan i relativt små besättningar. För att sådan produktion skall bli lönsam även med nya resurser införskaffade till marknadspris fordras emellertid mycket stora besättningar enligt figur 3. Storskalig ekologisk produktion av höstlamm är mera känslig för ökade markkostnader än konventionell produktion av vår- och sommarlamm med samma antal tackor. Orsaken är att den ekologiska höstlammsproduktionen kräver större areal per tacka.

Fårskötsel och då i synnerhet vår- och sommarlammsproduktion baserad på egen grovfoderodling men inköpt fodersäd kräver väsentligt mindre areal än

dikoproduktion för att uttömma möjligheterna till storleksfördelar. Detta illustreras av figur 4. Vid kombinerad vår- och sommarlammproduktion med halverad byggnadskostnad uppkommer en ersättning till mark och driftsledning på 100 000 kr vid cirka 200 ha. För dikor med slutuppfödning av kvigor och tjurar till slakt krävs 800 ha för att uppnå samma resultat. Full kostnadstäckning, men ingen ersättning till mark och driftsledning, uppnås i fåralternativet med 100 ha medan nötköttsalternativet kräver 500 ha.

Diskussion

Vad som är ekonomiskt optimal produktionsmodell påverkas av prisrelationer. Lägre pris på lammkött under hösten relativt priset under vår och sommar gör att kombinerad vår- och sommarlammproduktion nu har bättre lönsamhet än höstlammproduktion utom på gårdar med stor tillgång på naturbetesmark men brist på byggnadsutrymme. På sådana gårdar räcker de djur som får plats i byggnaden inte till för att hävda hela naturbetesarealen vid vår- och sommarlammproduktion. Bristen på betesdjur blir ännu större vid specialiserad vårlammproduktion.

En förutsättning för lönsam sommar- och höstlammproduktion på naturbetesmark är att lammen växer tillfredsställande på betet. I utförda kalkyler antas att minst en tredjedel av djurens totala beteskonsumention är åkerbete. En annan förutsättning är att merpriset på lamm vår och sommar relativt höstpriset inte minskar särskilt mycket. Minskar prisskillnaden blir höstlammproduktion lönsammare på allt flera gårdar.

Lägre nettokostnader för mark (alternativkostnad minus miljöersättningar) och högre löneläge har stärkt konkurrenskraften för extensiv foderodling och arbetseffektiv storskalighet. Resultaten visar att extensiv vallodling med långliggande vallar, lågt betetryck, endast en vallskörd per år och helt utan handelsgödsel ger billigare foder och därmed bättre lönsamhet än intensivare produktion. Den extensiva odlingen utan handelsgödsel är också förenlig med kraven för ekologisk produktion. Ekologisk produktion med nuvarande miljöersättning har goda förutsättningar att vara lönsam.

Det fordras minst 400-500 tackor och hög miljöersättning eller låga nybyggnadskostnader för att produktionen skall ge full långsiktig kostnadstäckning inklusive lantarbetarelön, 5 % real ränta och avskrivning på nya byggnader, stängsel och maskiner. Sådan storskalig produktion kan emellertid bli förlustbringande om åkermarkens alternativkostnad ökar. Ökade spannmålspriser eller stöd till energiodling kan leda till sådan ökning av åkermarkens alternativkostnad. Risken för väsentligt ökade markkostnader är större i slättbygder än i skogsbygder. Å andra sidan är det svårare att få arealunderlag till stora fårbesättningar i skogsbygder. Omvandling av skogsmark till bete efter slutavverkning är ett sätt att få underlag för större fårbesättningar i skogsbygder. Vid normala förräntningskrav är det inte lönsamt med återplantering på ordinär skogsmark. Alternativkostnaden för kalmare är alltså noll.

I fallet med ”Billiga befintliga resurser” kan man få full kostnadstäckning inklusive en arbetsersättning på 100 kr per timme redan vid 50-100 tackor om man väljer den produktionsmodell som är optimal på gården. Kan man ha mera får inom ramen för billiga befintliga resurser förbättras lönsamheten särskilt om man har hög miljöersättning för naturvårdsbete eller ekologisk produktion. För att förbättra lönsamheten genom att gå från en väl fungerande produktion med billiga befintliga

resurser och t.ex. 50 tackor till en större besättning som kräver investering i nya byggnader, maskiner och stängsel samt lantarbetarelön krävs en för svenska förhållanden mycket stor besättning.

För att uppnå full kostnadstäckning vid ”Nya resurser & marknadspris” krävs väsentligt större areal vid nötköttsproduktion än vid lammköttsproduktion. På detta sätt är det alltså inte lika svårt att bygga upp lönsam lammproduktion som lönsam nötköttsproduktion. Det mindre arealbehovet gör också att risken för förluster vid ökade markkostnader är mindre i fåralternativet.

Publikationer och övrig resultatförmedling till näringen

Resultatet från projektet redovisas i rapporten ”Vägar till lönsam nöt- och lammköttsproduktion”. (Kumm, K.-I., 2006. Rapport 11 från Institutionen för husdjurens miljö och hälsa, SLU Skara. http://publikationer.slu.se/Files/Rapport_11.pdf.) från Institutionen för husdjurens miljö och hälsa, SLU Skara. I denna rapport redovisas även resultaten från två andra SLF-finansierade projekt, nämligen ”Ekonomiskt optimala modeller för dikobaserad nötköttsproduktion” och ”Lönsam dikobaserad nötköttsproduktion genom storskalighet och billiga resurser”.

Genom att publicera resultaten i en sammanhållen rapport skapas ett sammanhållet beslutsunderlag för lantbrukare som väljer mellan lamm och nötköttsproduktion. För att ge ett fullständigt underlag för sådana lantbrukare har arbetet utvidgas så att det även innefattar storleksrationalisering och utnyttjande av billiga resurser i lammköttsproduktionen.

Följande skriftliga material bygger i större eller mindre utsträckning på resultat från projektet:

Ekonomikapitel i kommande upplaga av boken Får. LT:s förlag.

Jonasson, L. och **Kumm, K.-I.**, 2006. Betesmarkerna efter 2003 års jordbruksreform. Rapport 2006:3. Jordbruksverket. Jönköping.

Larsson, M. och **Kumm, K.-I.**, 2006. Fårhållning i Norge – skogsbete och radiobjällror. Fårskötsel nr 1 2006, sid 10-12.

En artikel där delar av resultaten sammanfattas har sänts in till Fårskötsel.

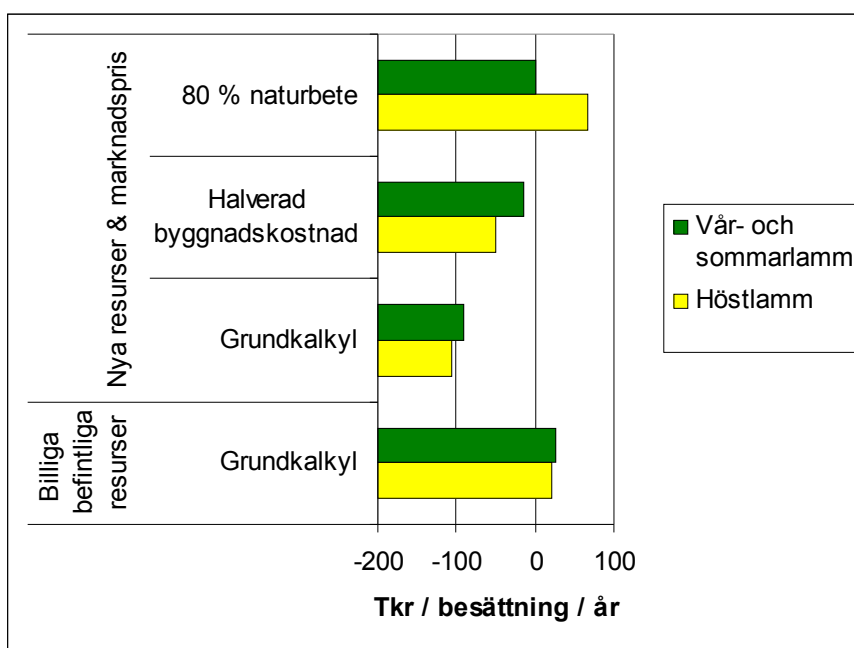
Resultat som framkommit under projektet har presenterats vid sex föredrag med sammanlagt cirka 150 huvudsakligen lantbrukare och rådgivare som åhörare. Dessutom har tre föredrag hållits för cirka 50 forskare och administratörer som åhörare.

Tabell 1. Antaganden i grundkalkyl och känslighetsanalyser.

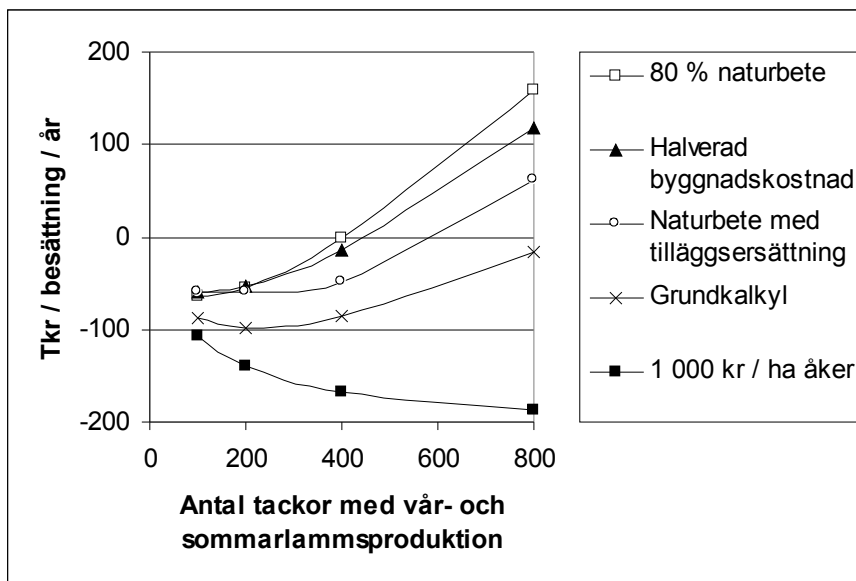
	Billiga befintliga resurser. Grundkalkyl	Billiga befintliga resurser. Känslighetsanalyser	Nya resurser & marknadspris. Grundkalkyl	Nya resurser & marknadspris. Känslighetsanalyser
Byggnad	Befintlig. Alternativkostnad = 0		Ny. Kostnad enligt KDATA 03	Ny. Halverad kostnad
Stängsel	Befintligt. Alternativkostnad = 0		Nytt. Kostnad enligt entreprenör	
Maskiner	Befintliga		Nya. Maskinstationstaxa	
Arbetskostnad	100 kr/tim		170 kr/tim	220 kr/tim
Arbetsåtgång	Enligt avsnitt 4.5.	Fördubblad Arbetsåtgång	Enligt avsnitt 4.5.	
Mark	0 kr/ha	Åker 1000 kr/ha	0 kr/ha	Åker 1000 kr/ha
Kapital	2 % ränta		5 % ränta	8 % ränta
Betesareal	60 % åkerbete 40 % naturbete	20 % åkerbete 80 % naturbete	60 % åkerbete 40 % naturbete	20 % åkerbete 80 % naturbete
Ersättning naturbetesmark	Gårdsstöd + grundersättning	+ tilläggsersättning	Gårdsstöd + Grundersättning	+ tilläggsersättning
Köttpris	2006 års priser		2006 års priser	
Ekologisk produktion	Nej	Ja	Nej	Ja
Lokalisering	Slättbygd i Mellansverige	Skogsbygd i Mellansverige	Slättbygd i Mellansverige	Skogsbygd i Mellansverige
Besättningsstorlek	50-200 tackor		100-800 tackor	
Djurbidrag	Helt borta		Helt borta	

Tabell 2. Priser på olika produkter och produktionsmedel året före avvecklingen av den traditionella svenska jordbrukspolitiken (1989), året före frikopplingen av inkomststöden (2004) och första året efter frikopplingen (2005). Alternativkostnaden för åker avser Svealands slättbygder. Miljöersättningen för betesmark år 2005 innefattar grundersättning och gårdsstöd som kräver betning.

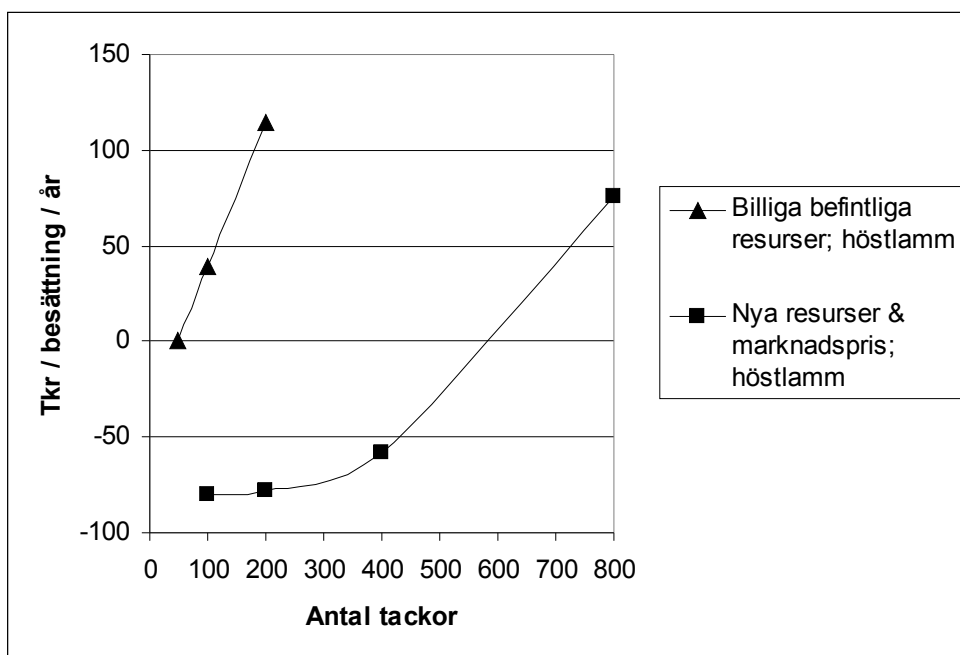
	1989	2004	2005
Ungnöt, kr/kg	30	23	24
Lamm, kr/kg	28	31	31
Lantarbetare, kr/tim	100	160	170
Kalksalpeter, kr/100 kg	120	170	160
Alternativkostnad åker, kr/ha	1000	1000	0
Miljöersättning mm betesmark, kr/ha	0	1000	2200
Miljöersättning vall i slättbygd, kr/ha	0	0	300
Miljöersättning vall i stödomr. 4, kr/ha	0	900	900



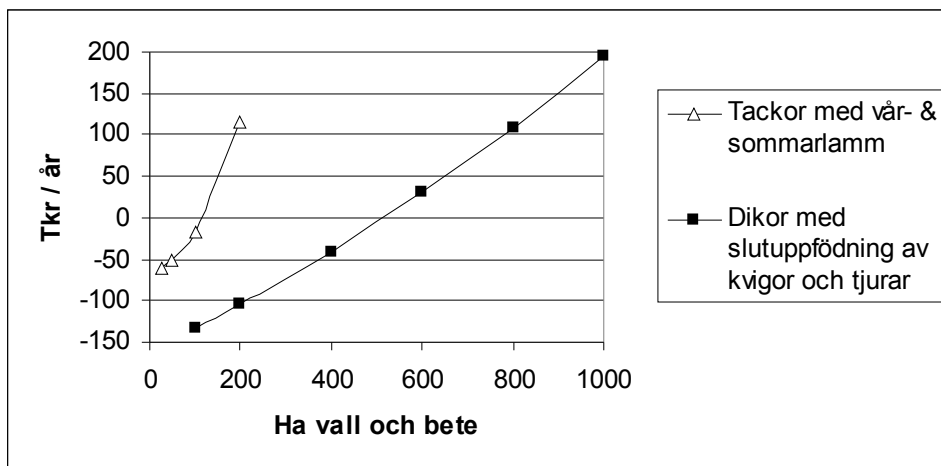
Figur 1. Intäkter minus kostnader per besättning i två produktionsmodeller. Besättningsstorleken antas vara 100 tackor vid "Billiga befintliga resurser" och 400 tackor vid "Nya resurser & marknadspris".



Figur 2. Intäkter minus kostnader per besättning vid kombinerad vår- och sommarlammsproduktion vid "Nya resurser & marknadspris" och olika besättningsstorlekar i grundkalkyl och några känslighetsanalyser.



Figur 3. Intäkter minus kostnader för olika stora besättningar med ekologisk höstlammsproduktion.



Figur 4. Intäkter minus kostnader (= ersättning till marken) vid "Nya resurser & marknadspris" om nybyggnadskostnaderna kan halveras.