

Rationellt slöseri? – att förstå ineffektivitet i svenska mjölkföretag

Kan ineffektivitet i animalieproduktionen tolkas som resursslöseri eller kan den även bero på att jordbrukarna har andra mål med verksamheten? Kan exempelvis god djurvälstånd vara ett mål snarare än att maximera företagets vinst? Vi analyserar sambandet mellan effektivitet och investeringar i djurvälstånd mätt med hjälp av kostnader för byggnader. Vi använder också två djurvälståndsindikatorer: veterinärkostnader per mjölkko och andel av intäkterna som kommer från slakt av mjölkkor. Vi finner att:

- Mjölkföretagen skiljer sig åt i hur effektiva de är.
- Mjölkföretag med högre kostnader för byggnader tenderar att vara mindre effektiva.
- Mjölkföretag med högre kostnader för byggnader och lägre effektivitet, har lägre veterinärkostnader och en lägre andel av intäkterna från slakt (vilket tyder på bättre djurvälstånd).

Bakgrund

Teknisk effektivitet (TE) innebär att det inte går att producera mer med samma resursinsats eller samma mängd med mindre resurser, och är en förutsättning för att maximera företagets vinst. Teknisk *ineffektivitet* tolkas därför vanligen som resursslöseri och intresset fokuseras på hur det kan minskas. Tidigare forskning har emellertid visat att vinstmaximering inte är det primära syftet för många lantbrukare. Istället värdesätts andra kvaliteter med att driva jordbruksföretag. Jordbrukare med animalieproduktion kan exempelvis prioritera djurens välmående även i situationer där det inte leder till produktivetsförbättringar. I standardanalyser av jordbrukens tekniska effektivitet kan detta leda till att de uppfattas som ineffektiva.

Detta projekt syftar till att undersöka hur vi kan förstå den observerade ineffektiviteten i svenska mjölkföretag. Närmare bestämt undersöks hypotesen att åtminstone en del av den beror på rationella beslut, dvs. att en del av vad vi uppfattar som "överanvändning" av produktionsfaktorer kan vara rationellt för att överanvändningen leder till positiva effekter på djurens välfärd, som inte syns i resultaträkningen men är viktiga för jordbrukaren. Detta är viktigt att förstå framförallt då det påverkar möjligheten att genom rådgivning och andra policyåtgärder bidra till ett effektivare jordbruk.

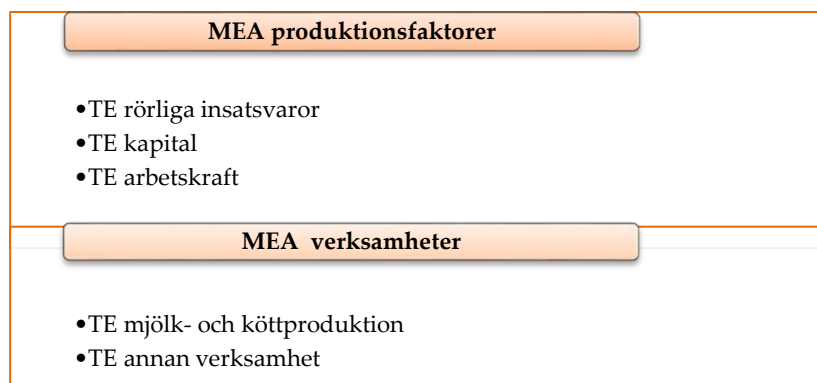
Mjölkföretag i fokus

Vi använder uppgifter från mjölkföretag där god djurvälstånd (DV) kan vara ett mål utöver vinstmaximering. Studien baseras på produktions-

data från de 421 specialiserade mjölkföretag som ingick i den Jordbruksekonomiska undersökningen (JEU) år 2013. Tidigare forskning har visat att djurvälstånd är en viktig komponent som påverkar mjölkföretagares beslutfattande men att jordbrukarnas beteende mot djuren också kan bero på vilken typ av djur de håller och syftet med att hålla dem. Våra resultat kan därmed inte utan vidare generaliseras till andra typer av lantbruksföretag.

Analysen

Vi har använt en statistisk analys som består av två separata steg. I det första steget används multidimensionell effektivitetsanalys (MEA), som visar dels hur effektivt varje enskild produktionsfaktor används, dels hur effektivt varje typ av output produceras (se figur 1). I analysens andra steg har vi undersökt hur utvalda åtgärder som antas leda till förbättrad DV och faktiska indikatorer på DV relaterar till de olika effektivitetsmåten.



Figur 1: Produktionsfaktorer och verksamheter som ingår i analysen

Med MEA skattas hur effektivt varje företag använder:

- i) Rörliga insatsvaror (t.ex. foder, utsäde, drivmedel och energi);
- ii) kapital (t.ex. maskiner, byggnader och finansiellt kapital);
- iii) arbetskraft (arbetade timmar för avlönad och icke-avlönad arbetskraft).

Användningen av rörliga insatsvaror mäts med marknadspriset för respektive vara, användningen av maskiner och byggnader med avskrivningarna, användningen av finansiellt kapital med räntekostnaderna och användningen av arbetskraft med lön.

Företagens verksamhet delas i två delar och effektiviteten skattas separat för varje del:

- i) mjölk- och köttproduktion (intäkter från mjölk- och köttförsäljning);
- ii) annan verksamhet (intäkter från t.ex. gårdsbutiker, turism, uthyrning av maskiner, byggnader, boskap för insemination eller förädling av jordbruksprodukter på gården).

Teknisk effektivitet

Begreppet TE används ofta för att analysera hur företag kan minska användningen av produktionsfaktorer vid bibehållen produktionsnivå. Effektiviteten för varje företag mäts då i relation till de mest effektiva företagen i urvalet på en skala från 0 till 100 %, där högre värden innebär högre TE. Vi jämför alltså svenska mjölkföretag med varandra för att se om det finns skillnader i hur effektiva de är. Jämfört med andra effektivitetsmodeller ger MEA insikter om effektivitet i varje produktkategori och för varje produktionsfaktor som ingår i analysen. Detta är viktigt eftersom relationen mellan effektiviteten i olika produktkategorier eller användning av olika produktionsfaktorer och DV då kan studeras separat.

I JEU finns inga direkta uppgifter om investeringar i DV. Det finns dock uppgifter om investeringar i byggnader. Sådana investeringar kan bidra till ökad DV om de, exempelvis, leder till bättre ventilation, bättre möjligheter till fri rörlighet och naturligt beteende, eller bättre möjligheter att avskilja sjuka djur från friska. Vi väljer därför "byggnadskostnader" per mjölkko som en potentiell indikator för DV-förbättrande åtgärder och undersöker om det finns ett samband mellan dem och DV.

I JEU finns heller inget direkt mått på kornas välfärd. Vi använder oss därför av två indikatorer:

- andel intäkter från slakt av mjölkkor i förhållande till mjölkkornas totala värde, dvs. "utslagsandel", och
- veterinärkostnader per mjölkko.

Djurhälsoproblem ökar veterinärkostnaderna och ger dessutom produktionsproblem, såsom nedsatt fertilitet hos mjölkkorna, vilket i sin tur leder till för tidig utslagning av mjölkkor. Därför kan högre nivåer på båda indikatorerna ha samband med lägre DV-nivåer.

Hur effektiva är mjölkföretagen?

Resultaten för den multidimensionella effektivitetsanalysen (MEA TE) visar att svenska mjölkföretag skiljer sig åt i hur effektiva de är. För de olika produktionsfaktorerna är skillnaden liten för rörliga insatsvaror som foder och drivmedel, men större för kapital och arbetskraft (se tabell 1). Procenttalen anger hur effektivt genomsnittsföretaget använder sina resurser jämfört med de effektivaste företagen. Exempelvis är den tekniska effektiviteten för kapital 83 procent. Det betyder att kapitalförbrukningen i genomsnitt kan minska med 17 procent, om företagarna skulle investera på samma sätt som de mest effektiva företagen i urvalet.

Om vi istället studerar effektiviteten per verksamhetsgren, ser vi att företagen är mest produktiva i sin huvudsakliga sysselsättning; mjölk- och köttproduktion. Här är TE i snitt 86 procent. Det betyder att

företagen skulle kunna öka sina intäkter från kärnverksamheten med 14 procent om de skulle använda sina resurser på samma sätt som de mest effektiva mjölkföretagen i urvalet. Alla företag är inte lika. Standardavvikelsen visar hur stor spridningen runt medelvärdet är (se tabell 1). Spridningen är större för annan verksamhet, vilket inte är oväntat, och liten för rörliga insatsvaror som foder.

Tabell 1. Resultat för MEA TE

Effektivitet	Genomsnitt	Standardavvikelse
Produktionsfaktor		
TE rörliga insatsvaror	93 %	0.04
TE kapital	83 %	0.09
TE arbetskraft	83 %	0.08
Produktion/verksamhet		
TE mjölk-och köttproduktion	86 %	0.13
TE annan verksamhet	79 %	0.17

Lägre effektivitet hos företag med högre kostnader för byggnader

I nästa steg undersöker vi hur företag med olika effektivitetsnivåer har investerat i DV-höjande åtgärder mätt genom kostnader för byggnader per mjölkko. Vi finner ett negativt samband mellan kostnader för byggnader och MEA TE; dvs. ju högre kostnad per mjölkko desto lägre effektivitet. Detta kan tolkas som att vissa företag är irrationella och "överinvesterar" i byggnader - byggnadskostnaderna ökar mer än produktionsintäkterna - och blir därmed mindre effektiva. Men resultaten kan också vara en indikation på att vissa företag avstår från effektiv produktion för att förbättra DV, vilket kan vara rationellt om lantbrukaren värdesätter bättre DV mer än högre vinst. Därför analyserar vi om företag med lägre TE och högre kostnader för byggnader också uppnår högre nivåer av DV.

Högre djurvälfärd hos företag med lägre effektivitet

Mjölkföretagen delas in i två grupper, A och B, utifrån deras effektivitet och kostnader för byggnader (se tabell 2). I grupp A finns de företag som har högre kostnader och lägre effektivitet, och i grupp B de företag som har lägre kostnader och högre effektivitet. En låg/hög nivå motsvarar ett värde under/över medianen för TE respektive byggnadskostnader för de mjölkföretag som ingår i analysen. Därefter skattas om det finns en signifikant skillnad mellan grupperna i utslagsandel och veterinärkostnader.

Resultaten visar att mjölkföretag som uppvisar låg TE i användningen av insatsvaror och höga kostnader för byggnader, generellt har bättre värden på DV-indikatorerna (dvs. en mindre andel intäkter från utslagning av mjölkko och lägre veterinärkostnader per mjölkko) än företag som uppvisar hög TE i användningen av insatsvaror och låga kostnader för byggnader. På liknande sätt har företag som uppvisar hög TE i produktionen av mjölk och kött och låga kostnader för

byggnader, generellt sämre värden på DV-indikatorerna än företag med låg TE och höga kostnader för byggnader.

Tabell 2. Intäkter från utslagning och veterinärkostnader hos företag med höga byggnadskostnader och låga MEA TE (A) vs. företag med låga byggnadskostnader och höga MEA TE (B).

Andel intäkter från utslagna kor vs kornas totala värde om:				
	A: bygg. kost. > median & MEA TE* < median	B: bygg. kost < median & MEA TE* > median	B-A	Stat. sig.
MEA TE*				
TE rörliga insatsvaror	9.06 %	12.56 %	3.50	Ja
TE kapital	9.93 %	11.85 %	1.92	Ja
TE arbetskraft	9.82 %	11.52 %	1.70	Ja
TE mjölk- och köttproduktion	9.90 %	12.09 %	2.19	Ja
Veterinärkostnader per mjölkko om:				
	A: bygg.kost. > median & MEA TE* < median	B: bygg. kost < median & MEA TE* > median	B-A	Stat. sig.
MEA TE*				
TE rörliga insatsvaror	279.37 sek	283.73 sek	4.36	Ja
TE kapital	268.43 sek	285.04 sek	16.61	Ja
TE arbetskraft	282.32 sek	283.64 sek	1.32	Nej
TE mjölk- och köttproduktion	266.81 sek	291.40 sek	24.59	Ja

Not: *MEA TE refererar till TE för varje produktionsfaktor och verksamhet separat.

Policy-rekommendationer

I det nuvarande landsbygdsprogrammet (2014 – 2020), är ett gott djurskydd och en effektiv resursanvändning högt prioriterade områden för Sverige. Våra resultat tyder på att lantbrukare gör en avvägning mellan djurvälferds- och effektivitetsmål, i termer av vinst. Detta innebär att rådgivning och styrmedel såsom satsningar på kompetensutveckling, djurvälferdsersättningar, investeringsstöd för nybyggnation samt om- och tillbyggnation av djurstallar, fasta inventarier och anläggningar för mjölkning, mjölk och foder bör ta hänsyn till lantbrukarnas intresse för djurvälferd. Ett alltför ensidigt fokus på vinst och teknisk effektivitet kan vara negativt om mjölkföretagaren har mer komplexa prioriteringar.

Författare	Gordana Manevska-Tasevska, Helena Hansson och Mette Asmild
Källa	AgriFood Economics Centre Working Paper nr. 2018:1: Rationalizing inefficiency in agricultural production – a case of Swedish dairy agriculture.
Mer information	Gordana Manevska-Tasevska E-post: Gordana.Tasevska@slu.se Telefon: 018 67 17 24 Helena Hansson E-post: Helena.Hansson@slu.se Telefon: 018 67 17 14

**Vad är AgriFood
Economics
Centre?**

AgriFoodEconomics Centre utför kvalificerade samhällsekonomiska analyser inom livsmedels-, jordbruks- och fiskeriområdet samt landsbygdsutveckling. Verksamheten är ett samarbete mellan Sveriges lantbruksuniversitet och Lunds universitet och syftar till att ge regering och riksdag vetenskapligt underbyggda underlag för strategiska och långsiktiga beslut.

Kontakt

AgriFood Economics Centre
Box 730, 220 07 Lund
AgriFoodEconomics Centres publikationer kan beställas eller laddas ned på www.agrifood.se
