



# Bete och ekologisk mjölkproduktion



Niels Andresen  
Hushållningssällskapet Kristianstad, 2005

## Innehållsförteckning

<b>KUNSKAP INOM OMRÅDET .....</b>	<b>3</b>
Betesbeteende .....	3
Betesintag.....	3
<b>BETESSTRATEGIER .....</b>	<b>5</b>
Rotationsbete.....	5
Stripbetning .....	5
Rastbete.....	5
<b>BETETS EKOLOGI.....</b>	<b>5</b>
Betets näringsvärde över säsongen.....	6
Betessvackan.....	6
<b>BETE I PRAKTIKEN PÅ TRE EKOLOGISKA MJÖLKGÅRDAR.....</b>	<b>6</b>
Gård 1 .....	8
Gård 2 .....	9
Gård 3 .....	10
<b>UTVÄRDERING AV GÅRDARNA .....</b>	<b>11</b>
Tillskottsutfodring och avkastning .....	11
Bedömning av gödselkonsistens .....	11
Tidsåtgång för att ta in/släppa ut korna från/till betet .....	12
Betets beläggningsgrad .....	12
Foderkostnader – känslighetsanalys av beteskostnad.....	13
<b>KONKLUSION .....</b>	<b>14</b>

## **Kunskap inom området**

Bete är ett billigt foder om det sköts så att ett högt näringsvärde bibehålls under hela betessäsongen. Om betet däremot tillåts förväxa sjunker näringsinnehållet och därmed minskar mjölkavkastningen i snabbare takt än normalt, vilket också leder till att mjölkintäkten minskar. Inom svensk mjölkproduktion finns en tendens till att nedprioritera betesproduktionen och många producenter har ett lågt betesintag vilket till stor del skyldes en hög tillskottsutfodring på stall och att arronderingen har försämrats när koantalet har ökad. Betesutnyttjandet är optimalt när djurens behov och betesmarkens avkastning är i balans. Att variera antalet fållor efter ”tillgång och efterfrågan” är ett sätt att hålla betesmarkerna i bra kondition samtidigt som djuren får ett bra betesutnyttjande.

Den nya jordbrukspolitiken, som kommer att införas fr.o.m. 2005 (MTR), innebär troligen att ekonomin i betesbaserad mjölkproduktion kommer att förbättras. Bete på åkermark har tidigare inte kvalificerat till arealstöd, men i den nya regionsmodellen kommer dessa arealer att få samma ersättning som al annan åkermark. Mjölkspriset såväl som KRAV-tillägget är under stort press just nu, och låga foderkostnader är nödvändigt om lönsamheten skall upprätthållas på en acceptabel nivå. För den ekologiska mjölkproducenten är kraftfoderpriserna upp till 50 % högre än i konventionell produktion. Denna prisskillnad kommer troligen att öka med införslen av kravet om 100 % ekologisikt foder. Bete och grovfoder av hög kvalitet är därför viktiga nyckelord för fortsatt lönsam ekologisk mjölkproduktion.

Bete är vidare ett viktigt element i konceptet för ekologisk mjölkproduktion mht konsumentacceptans och djurens hälsa och här finns möjligheter för att visa på mervärden i den ekologiska produktionen samtidigt som foderkostnaderna kan reduceras. Hög betesintag kräver dock en välplanerad strategi över sommarhalvåret med bra fällindelning och genomtänkt utnyttjande av återväxtbete på slåttervallarna.

### **Betesbeteende**

Att söka föda är ett av nötkreaturens naturliga beteende och detta beteende upptar en stor del av deras tid. Kor ägnar mellan sex och elva timmar per dygn åt att beta. Dessutom går ytterligare fem till nio timmar åt till att idissla. Idisslingstiden är beroende av betets kvalitet, ju sämre kvalitet, desto längre idisslingstid. Kor betar mest intensivt i gryningen och efter mjölkningarna. Nötkreaturen har, p g a sin robusta mule, inte någon större möjlighet att välja ut specifika växter i en betesvall. Djur som betar i en större fålla går vanligtvis tillsammans i flock och betar. I en mindre fålla sprider djuren däremot ut sig lite mer.

### **Betesintag**

Hur mycket bete som korna konsumerar beror på djurets kroppsvikt, produktionsnivå och kondition. Dessutom har betestiden, betessystem, belägningsgrad, betets kvalitet och kvantitet och eventuell tillskottsutfodring inverkan på beteskonsumtionen. Andra faktorer som påverkar betesintaget är vilka arter som ingår i betet. Vitklöver ger ett ökat betesintag, medan hundäxing påverkar betesintaget negativt. Man ska dock vara medveten om att vitklöver i stora mängder ger en ökad risk för trumsjuka. Betesdjuren undviker att beta i närheten av träck ifrån sin egen art. Detta gör att kornas aptit minskar i slutet av betessäsongen när mängden gödsel på betet har ökat.

Äldre svenska studier har visat att man med en riklig betestilldelning, noggrann skötsel av betet och en begränsad giva av tillskottsfoder kan erhålla en beteskonsumtion som räcker för att producera 18 kg ECM under försommaren. Motsvarande siffror för hög- och sensommaren är 15 respektive 12 kg ECM. Nyare irländska försök visar högre avkastning vid utfodring med enbart bete, den genomsnittliga avkastningen var runt 20 kg mjölk per dag under hela betessäsongen i ett projekt som avslutades 2004.

Generellt varierar beteskonsumtionen mellan 1,5-3 kg torrsbstans per 100 kg kroppsvikt. För varje kilogram som kroppsvikten ökar, ökar konsumtionsförmågan med 0,01-0,02 kg torrsbstans och för varje kilo ECM ökar konsumtionsförmågan med 0,2-0,3 kg torrsbstans. Korna minskar dock sitt betesintag i slutet av dräktigheten och ”ligger lågt” även någon vecka efter kalvning. Hålls korna inne under natten blir avbetningen intensivare under dagen men det totala betesintaget minskar med 30-40 %. Ett högt energiinnehåll i betet gör att konsumtionen blir högre. Ju lägre torrsbstanshalt som fodret innehåller, desto mindre konsumerar korna.

Vid betessläppningen på våren bör betet vara högst 8-10 cm. Är betesgräset längre är risken stor att korna inte klarar av att beta av det innan det blir allt för fiberrikt. Dessutom innebär långt betesgräs att korna trampar ner mycket gräs i onödan och detta blir sedan inte avbetat. För att få en hög beteskonsumtion på försommaren bör betet vara 12-15 cm. Ett lägre bete gör att korna tröttnar på att beta och därmed sjunker intaget. Senare under säsongen har man inte sett något samband mellan beteshöjd och betesintag mer än att beteskonsumtionen minskar om beteshöjden blir mindre än 9-12 cm. Ett rent bete, d v s ett bete som är fritt ifrån gödslingsplatser, ger ett betydligt högre betesintag.



En vanlig uppfattning är, att kor med en avkastning mellan 15 och 25 kg ECM beräknas hämta ungefär 70 % av det totala energibehovet från betet i början av sommaren, förutsatt att det är välskött. I slutet av sommaren är motsvarande siffra 55 %. För att öka betesutnyttjandet på gården kan korna delas in i grupper (hög- och lågmjölkanke). Låg- och medelmjölkanke kor kan då till största delen näringsförsörja sig på betet, medan högmjölkanke kor tillskottsutfodras i större utsträckning. Det bör finnas mellan 1 000 och 2 000 kg ts/ha vid avbetningstillfället på ett välskött åkermarksbete. När korna tillskottsutfodras lyder tumregeln att för varje kilo torrsbstans grovfoder som tillskottsodras, så minskas beteskonsumtionen lika mycket (detta förutsätter en normal betestillgång).

## Betesstrategier

### Rotationsbete

Rotationsbete innebär att betesmarken delas in i fällor och korna flyttas mellan dessa med jämna intervall. På grund av betets tillväxttakt (se under ”Betets ekologi”) kan en del av fällorna behöva skördas under försommaren när betestillväxten är hög. När betets tillväxttakt avtar senare under säsongen ökas antalet fällor för avbetning. För att rotationsbete ska fungera bra krävs det att det finns minst 8-10 fällor. Nackdelen med rotationsbete är, att det är arbetskrävande och kräver mycket stängsel.

För att hålla en god kvalitet på betet under hela säsongen finns följande tumregler: Intervallet mellan första och andra avbetningen bör vara två veckor. Motsvarande siffra för tredje och fjärde avbetningen är tre veckor och efter femte och sjätte avbetningen bör intervallet vara fyra veckor mellan avbetningarna.

Fällorna bör också putsas med jämna mellanrum för att ta bort rator, förhindra förväxning och för att bekämpa ogräs i betesmarken. Putsning ger störst effekt på försommaren, och den viktigaste putsning skall göras innan midsommar. Ett stort putsningsbehov kan vara ett tecken på för lågt betestryck och då är det bättre att skörda vissa fällor och öka betestrycket i övriga fällor.

### Stripbetning

Stripbetning betyder att korna går på ett område som förnyas dagligen. Korna får varje dag tillgång till nytt bete genom att ett elektriskt stängsel flyttas. I samma takt flyttas även stängslet som finns bakom korna och på så sätt får korna nytt bete varje dag.

Betesutnyttjandet i detta system är mycket högt. En nackdel med denna typ av bete är att vattentillförseln försvåras eftersom denna måste flyttas med i samma takt. Det kan också vara svårt att avgöra hur mycket bete som går åt per dag.

### Rastbete

Rastbete innebär att beläggningen är högre än vid normal betesdrift. Det är dock viktigt att belägningsgraden inte är så hög att miljön överbelastas. Denna typ av bete medför att djuren endast hämtar lite av sitt energibehov ifrån betet, och är bara aktuell för ekologisk produktion utanför betessäsongen.

## Betets ekologi

Betet växer fortare under våren och försommaren jämfört med senare under säsongen (under förutsättning att väderförhållandena inte är extrema). För att tillvara ta betet på ett bra sätt kan mindre areal betas under perioden med hög tillväxttakt och resterande areal kan då skördas för att bli vinterfoder. Efterhand som betets tillväxttakt avklingar ökas betesarealen.

När gräsplantan blommar omvandlas tillväxtpunkten till en vippa eller ett ax. Detta betyder att grässets tillväxtpunkt förs upp i toppen av plantan. Då detta grässkott betas (eller skördas) försvinner skottets tillväxtpunkt och skottet dör. Nya skott bildas fortlöpande men för att det ska kunna bildas nya skott krävs det att ljus når ner i botten av betessvålen. Avbetning som återkommer ofta gör att skottbildningen gynnas och vallen blir tät och tramptålig.

## **Betets näringsvärde över säsongen**

Försök har visat att betets genomsnittliga innehåll av omsättbar energi under försommaren är 11,2 MJ/kg ts och 10,2 MJ/kg ts senare under säsongen. Detta visades dock i konventionella försök, men det finns ingenting som tyder på att det skulle vara någon skillnad mellan konventionellt och ekologiskt i detta avseende.

## **Betessvackan**

Den svacka som uppkommer i betestillväxt under sommaren beror på temperatur och nederbördsförhållanden. Torrt och varmt väder minskar tillväxten. Betessvackan följer inte almanacken, men inträffar oftast under mitten av högsommaren. För att utnyttja betet maximalt krävs en tidig betessläppning och betesbeståndet ska då vara högst 10 cm. Den första månaden efter betessläppning ska avbetningen vara intensiv. Intervallen mellan avbetningarna ska vara korta (ca två veckor) och beläggningsgraden ska vara hög. Betesputsning ska ske senast efter den andra avbetningen. Putsningen gör att man förhindrar uppkomst och utbredning av zoner med förvuxet växtmaterial samtidigt som en hög näringsmässig kvalitet och en jämn betestillväxt bibehålls. Fler avbetningar per år gör att den totala produktionen blir lägre. Däremot gör ett ökat antal avbetningar att energi- och proteinhalten blir högre. Det kan finnas behov av att tillskottsutfodra djuren under den period då betessvackan är som värst. Tillskottsutfodring gör dock att betesutnyttjandet sjunker kraftigt och detta är ett stort problem i många mjölkbesättningar. Ett bättre alternativ är att öka betesarealen under den period då betessvackan infaller. Om tillskottsutfodring tillämpas, bör denna tas bort så fort som möjligt när det åter finns bete till korna.

## **Bete i praktiken på tre ekologiska mjölkgårdar**

I detta betesprojekt som Hushållningssällskapet i Kristianstad lät utföra, ingick tre ekologiska gårdar med cirka 30, 60 respektive 150 mjölkkor. Syftet var att dokumentera kornas betesintag och hur mjölkavkastningen påverkas under betessäsongen. Utöver detta gjordes också en ekonomisk värdering av foderstaterna som tillämpas på de olika gårdarna. Bete som ingick i projektet bestod av åkermarksbete. Åkermarksbetena var av väldigt varierande ålder.

Varje gård besöktes vid tre olika tillfällen under betessäsongen (för-, hög- och sensommar) varvid klipprover togs i den betesfälla där korna skulle släppas vid nästa fällbyte. Försommarbesöken gjordes 8 – 9 juni, högsommarbesöken den 19 – 20 juli och sensommarbesöken gjordes den 24-25 augusti. Ett klipprov togs per besök. Varje klipprov motsvarar fyra slumpmässigt valda rutor á 0,25 m<sup>2</sup> i betesfällan. Provet vägdes och sändes därefter iväg för näringsanalys. Betets höjd mättes vid tio olika mätpunkter jämnt fördelade över fällan. Dessa mätningar utgjorde grunden för att beräkna betets avkastning. Vid varje besök registrerades mjölmängd, mjölkens fett- och proteinhalt samt ureahalt. Kornas gödselkonsistens bedömdes enligt en femgradig skala. Uppgifter om bland annat mjölmängd, fett- och proteinhalt, ureahalt samt betestillgång och analysvärden för energi, protein och fiber kan ses i tabellerna nedan för respektive gård.



Den ekonomiska värderingen har gjorts genom att teoretiskt beräkna kornas näringsbehov för den mängd mjölk de ger och därefter har det näringsbehov dragits av som korna får i sig via tillskottsutfodringen. Skillnaden i näring däremellan förutsätts korna få i sig via betet. För att generalisera beräkningarna har antagandet gjorts om att mjölkornas hull är detsamma hela tiden. Priset för foderstaterna på respektive gårdar har beräknats liksom intäkterna för mjölken. Utöver detta har även en känslighetsanalys gjorts för de olika gårdarna på ekonomin, beroende på vilket pris som betet anses ha. I alla beräkningar förutsätts mjölkens avräkningspris vara 3,40 kr/liter inklusive ekotillägg. I tabell 1 visas de foderpriser som har använts i beräkningarna.



**Tabell 1.** I tabellen anges de foderpriser som har använts vid beräkningarna av kostnader för tillskottsfoder

Fodermedel	Pris per kg
Hö	1,30 <sup>1</sup>
Ensilage	1,15 <sup>1</sup>
Helsädesensilage	1,15 <sup>1</sup>
Halm	0,50 <sup>2</sup>
HP-massa	1,60 <sup>1</sup>
Spannmål	1,30 <sup>2, 3</sup>
Spannmål	1,75 <sup>2</sup>
Färdigfoder	2,25 <sup>2</sup>
Sojaokara	2,50 <sup>1</sup>
Ärter	1,84 <sup>2</sup>
Lupin	1,84 <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Avser pris per kg ts

<sup>2</sup> Avser pris per kg foder

<sup>3</sup> Avser spannmålspris på Gård 3



## Gård 1

Vid försommarbesöket fanns det 23 lakterande kor på betet som totalt hade en area på 8,5 ha. Arealen var uppdelad i åtta fällor och korna vistades ungefär 1,5 dygn per fälla. Baljväxtandelen var mindre än 5 % i betet. Korna tillskottsutfodrades med hö och spannmål, vilket motsvarade 4,3 kg ts/ko \* dag<sup>-1</sup>.

När högsommarbesöket gjordes, fanns det 27 lakterande kor på betet som hade utökats till 12,9 hektar. Vid detta besök hade tillskottsutfodringen upphört och korna hade endast tillgång till bete. Baljväxtandelen i betet var cirka 20 %.

Betesarealen uppgick till 13,9 ha vid sensommarbesöket. Det fanns då 28 lakterande kor. Tillskottsutfodringen bestod av helsädesensilage (3 kg ts/ko \* dag<sup>-1</sup>). Andelen baljväxter i betet var cirka 10 %. Tabell 2 visar kornas avkastning, mjölksammansättning och behov av omsättbar energi (MJ) och aminosyror absorberad i tarmen (AAT) att täcka från bete.

**Tabell 2.** Redovisning av värden för parametrar i mjölken på Gård 1

	Mängd (l/ko* $\text{dag}^{-1}$ )	Fett (%)	Protein (%)	Urea (mmol/l)	Behov att täcka med bete	
					MJ	AAT
Försommar	24,8	3,95	3,24	4,9	148	1 176
Högsommar	24,8	3,82	3,18	6,0	198	1 503
Sensommar	26,0	3,71	3,24	5,9	176	1 357

Tabell 3 visar betestillgång och näringsvärde och i tabell 4 är ts-intaget beräknad för att täcka energi- respektive AAT-behovet.

**Tabell 3.** Redovisning av betestillgång och innehåll av energi, protein och fiber i betet på Gård 1

	Betestillgång (kg ts/ha)	Energi (MJ/kg ts)	NDF (g/kg ts)	Råprotein (g/kg ts)	AAT (g/kg ts)
Försommar	1 290	11,0	570	135	72
Högsommar	370	11,3	554	166	72
Sensommar	490	9,4	613	136	67

**Tabell 4.** Torrsubstansintag från bete för att täcka energi- respektive AAT-behov.

	TS-intag (energibehov) (kg ts)	TS-intag (AAT-behov) (kg ts)
Försommar	13,5	16,3
Högsommar	17,5	20,9
Sensommar	19,5	20,3



## Gård 2

När första klipprovet togs på Gård 2 fanns det 65 lakterande kor på betet. Betesarealen var 16,5 ha, vilket var fördelat på nio fällor. Korna vistades två dygn per fälla. Baljväxtandelen var ungefär 30 % i betet. Betet hade blivit gödslat föregående höst med 15 ton flytgödsel/ha. Korna tillskottsutfodrades med 2,3 kg färdigfoder/ko \*dag<sup>-1</sup>.

På betet fanns det 63 lakterande kor vid högsommarklippningen. Betesarealen hade utökats till 30,5 ha. Tillskottsutfodringen hade ökat till 2,4 kg färdigfoder/ko \* dag<sup>-1</sup>. Baljväxtandelen var 40 – 50 %. Betet där klipprovet togs var en återväxt efter första skörden och hade blivit gödslat med 25 ton flytgödsel/ha efter skörden. Det hade inte kommit någon nederbörd efter att betet gödslades tills att det andra klipprovet togs.

Vid det tredje besöket gick 67 lakterande kor på betet. Betesarealen var totalt 30,5 ha. Korna tillskottsutfodrades med 2,2 kg färdigfoder/ko \* dag<sup>-1</sup> samt helsädesensilage (3,2 kg ts/ko \* dag<sup>-1</sup>). Baljväxtandelen i betet var ungefär 50 %. Tabell 5 visar kornas avkastning, mjölksammansättning och behov av omsättbar energi (MJ) och aminosyrer absorberad i tarmen (AAT) att täcka från bete.

**Tabell 5.** Redovisning av värden för parametrar i mjölken på Gård 2

	Mängd (l/ko*dag <sup>-1</sup> )	Fett (%)	Protein (%)	Urea (mmol/l)	Behov att täcka med bete MJ	AAT
Försommar	21,9	4,22	3,41	4,0	152	1 136
Högsommar	21,4	3,93	3,25	5,0	148	1 104
Sensommar	20,9	3,88	3,48	6,0	115	906

Tabell 6 visar betestillgång och näringsvärde och i tabell 7 är ts-intaget beräknat för att täcka energi- respektive AAT-behovet.

**Tabell 6.** Redovisning av betestillgång och innehåll av energi, protein och fiber i betet på Gård 2

	Betestillgång (kg ts/ha)	Energi (MJ/kg ts)	NDF (g/kg ts)	Råprotein (g/kg ts)	AAT (g/kg ts)
Försommarh	1 470	11,5	388	193	72
Högsommar	1 120	10,2	496	148	69
Sensommar	880	10,7	443	226	70

**Tabell 7.** Torrsubstansintag från bete för att täcka energi- respektive AAT-behov.

	TS-intag (energibehov) (kg ts)	TS-intag (AAT-behov) (kg ts)
Försommar	13,2	15,8
Högsommar	14,5	16,0
Sensommar	10,8	12,9

### Gård 3

Den tredje gården som ingick i projektet hade 140 lakterande kor på 22,5 ha bete vid försommarbesöket. Baljväxtandelen i betet var 20 %. Korna tillskottsutfodrades med en fodermix som motsvarade 12,3 kg ts/ko \* dag<sup>-1</sup>.

Vid högsommarbesöket fanns 134 lakterande kor på betet som var 22,5 ha. Betets baljväxtandel var 15 %. Tillskottsutfodringen var vid detta tillfälle 12,7 kg ts/ko \* dag<sup>-1</sup>.

När sensommarklippningen gjordes fanns det 130 lakterande kor på betet. Den totala betesarealen var 25,5 ha och korna tillskottsutfodrades med en fodermix som motsvarade 12,6 kg ts/ko \* dag<sup>-1</sup>. Tabell 8 visar kornas avkastning, mjölksammansättning och behov av omsättbar energi (MJ) och aminosyror absorberad i tarmen (AAT) att täcka från bete.

**Tabell 8.** Redovisning av värden för parametrar i mjölken på Gård 3

	Mängd (l/ko*dag <sup>-1</sup> )	Fett (%)	Protein (%)	Urea (mmol/l)	Behov att täcka med bete	
					MJ	AAT
Försommar	23,2	4,09	3,42	3,1	36	365
Högsommar	21,4	3,91	3,33	3,7	22	261
Sensommar	21,4	4,12	3,48	3,1	22	226

Tabell 9 visar betestillgång och näringsvärde och i tabell 10 är ts-intaget beräknad för att täcka energi- respektive AAT-behovet

**Tabell 9** Redovisning av betestillgång och innehåll av energi, protein och fiber i betet på Gård 3

	Betestillgång (kg ts/ha)	Energi (MJ/kg ts)	NDF (g/kg ts)	Råprotein (g/kg ts)	AAT (g/kg ts)
Försommar	1 450	12,0	470	138	76
Högsommar	460	10,7	553	136	71
Sensommar	230	10,3	430	240	69

**Tabell 10.** Torrsubstansintag från bete för att täcka energi- respektive AAT-behov.

	TS-intag (energibehov) (kg ts)	TS-intag (AAT-behov) (kg ts)
Försommar	3	4,8
Högsommar	2,1	3,7
Sensommar	2,1	3,3

## Utvärdering av gårdarna

### Tillskottsutfodring och avkastning

Resultaten som kommer ifrån detta betesprojekt visar att betet kan ge mer mjölk än vad som anges i litteraturen. Vad litteraturen menar med ”en begränsad giva tillskottsfoder” står inte angivet, men resultaten för mjölkavkastning och tillskottsutfodring vid de olika besökstidpunkterna i detta projekt visas i tabell 11.

**Tabell 11.** Mjölmängd (kg ECM/ko \* dag<sup>-1</sup>) samt tillskottsutfodring (kg ts) vid de tre besökstillfällena

	Kg ECM/ko * dag <sup>-1</sup>	Tillskottsutfodring, kg ts
Gård 1 Försommar	24,3	4,3
Gård 1 Högsommar	23,8	0,0
Gård 1 Sensommar	24,8	3,0
Gård 2 Försommar	22,5	2,0
Gård 2 Högsommar	21,0	2,1
Gård 2 Sensommar	20,7	5,2
Gård 3 Försommar	23,5	12,2
Gård 3 Högsommar	21,0	12,5
Gård 3 Sensommar	21,8	12,5



### Bedömning av gödselkonsistens

Vid varje besök gjordes en bedömning av kornas gödselkonsistens enligt följande skala:

1=gödseln är mycket tunn och vattnig

2=gödseln är tunn och vällingaktig

3=gödseln har konsistens som tjock gröt och kan stackas på en höjd av 2,5 – 5 cm och bildar ringar med små fördjupningar, gödseln fastnar på stövlarna

4=gödseln är tjock och stackas upp på en höjd som överstiger 5 cm, gödseln fastnar på stövlarna och stövlarna bildar avtryck i gödseln

5=gödseln har en fast konsistens liknande hästgödsel, stövlarna efterlämnar ett mycket tydligt avtryck

Resultaten ifrån gödselbedömningen visas nedan (se tabell 12).

**Tabell 12.** Sammanställning över kornas gödselkonsistens vid de olika besökstidpunkterna

	Bedömd gödselkonsistens
Gård 1 Försommar	2,5
Gård 1 Högsommar	3,5
Gård 1 Sensommar	2,0
Gård 2 Försommar	2,0
Gård 2 Högsommar	2,0
Gård 2 Sensommar	2,0
Gård 3 Försommar	2,5
Gård 3 Högsommar	3,5
Gård 3 Sensommar	2,5

Gödselkonsistensen på gård 1 och 2 var tunnare än på gård 3, som hade längre betesandel i totalfoderstaten. På gård 1 och 2 utfodrades därför helsädesensilage under sensommaren för att hålla en lagom gödselkonsistens.

### Tidsåtgång för att ta in/släppa ut korna från/till betet

Vid besöket då sensommarklippningen gjordes fick mjölkproducenterna svara på hur lång tid de lägger ner på att ta in/släppa ut korna från/till bete. Tidsåtgången för in- och utsläpp visas i tabell 13. Den tid som visas är ett beräknat medelvärde eftersom tidsåtgången varierar med bland annat avståndet till fällan och om det är någon passage över trafikerad väg. Med begreppet "tidsåtgång" menas för lösdriftsbesättningar tiden från att kornas väg till betet öppnas tills att stängslet vid betet är uppsatt bakom den sista kon i flocken och motsatt då korna tas in ifrån betet. För besättningar med uppbundna kor menas "tidsåtgång" den tid det tar från och med att första bindslet lossas till dess att stängslet vid betet är uppsatt bakom den ko som går sist i flocken och omvänt då korna ska tas in ifrån betet.

**Tabell 13.** Tidsåtgång i minuter för att ta in resp. släppa ut korna i samband med betesgång

Gård	Insläpp	Utsläpp	Tid/ko/dag
1	17,5	6	0,9
2	32,5	17,5	0,8
3	16,8	14,3	0,2

### Betets belägningsgrad

Belägningsgraden på åkermarksbetena varierade något under betessäsongen. I tabell 14 visas belägningsgraden för respektive gård vid de tre besökstillfällena.

**Tabell 14.** Betets belägningsgrad för respektive gård och besök

Besökstillfälle	Belägningsgrad (antal kor/ha)
Gård 1, Försommar	2,9
Gård 1, Högsommar	2,1
Gård 1, Sensommar	2,0
Gård 2, Försommar	3,9
Gård 2, Högsommar	2,1
Gård 2, Sensommar	2,2
Gård 3, Försommar	6,2
Gård 3, Högsommar	6,9
Gård 3, Sensommar	5,1

Gård 1 och 2 hade ett högt betesintag under hela säsongen. En beläggning på högst 4 kor per ha på försommaren som minskar till 2 kor/ha under högsommaren verkar vara en lagom belägningsgrad för att uppnå ett högt betesintag.

## Foderkostnader – känslighetsanalys av beteskostnad

Känslighetsanalysen som redovisas nedan (se tabell 15) bygger på resultat ifrån högsommarklippningen. Analysen visar hur de olika gårdarnas ekonomi påverkas av att sätta betets pris till 0 kr/kg ts jämfört med 0,50 kr/kg ts. Alternativet med en kostnad på 0 kr/kg ts är satt utifrån ett antagande att gårdstöd, stöd för ekologisk djurhållning och vallstöd betalar arrendekostnader och övriga kostnader för betet.

**Tabell 15.** Känslighetsanalys för gårdarnas ekonomi, beroende på om betet värderas till 0 kr/kg ts eller 0,50 kr/kg ts

Gård	Betespris (kr/kg ts)	Mjölk – Foder (per ko)	Foderkostnad (per kg mjölk)	Mjölk – Foder (per kg mjölk)
Gård 1	0,00	84,3	0,00	3,40
Gård 1	0,50	75,6	0,35	3,05
Gård 2	0,00	67,3	0,25	3,15
Gård 2	0,50	59,3	0,55	2,85
Gård 3	0,00	54,2	0,87	2,53
Gård 3	0,50	52,3	0,95	2,45

I tabell 16 är det ekonomiska utbytet av betesdriften beräknad för de tre gårdarna genom beräkning av medelavkastning över säsongen, genomsnittlig antal mjölkande kor och areal som används till bete under säsongen (inkluderat areal som har skördas vid 1 skörd). Genom de tidigare beräkningar av tillskottsutfodring på stall har det varit möjligt att estimerat hur stor andel bete korna på varje gård har konsumerat för att täcka mjölkproduktionen.

**Tabell 16.** Beräkning av det ekonomiska utbytet av betesarealen på de tre gårdarna.

	Gård 1	Gård 2	Gård 3
Bete i omlopp	13,9 ha	30,5 ha	25,5 ha
Mjölmängd (medel)	24	21	22
Antal mjölkande (medel)	26	65	135
Mjölk i 120 dagar	74880	163800	356400
Mjölk från bete (%)	90 %	82 %	15 %
Mjölk från bete (kg)	67392	134316	53460
Mjölkintäkt från bete (kr)	229132	456674	181764
Kr/ha	16484	14972	7128

## Konklusion

Denna rapport visar tydlig att den lilla och den medelstora besättningen med bra arrondering har stora möjligheter för att få ett högt ekonomisk utbyte av betesdrift. Avkastningen var förvånansvärd jämn över betessäsongen på alla gårdar även om betestillgången och mängd varierade. Studien borde dock ha innefattat hullvärdering av korna vid varje besök för att verkligen klarlägga hur stor betesintaget har varit. Slutligen visar projektet att i den pågående strukturutvecklingen är rationell betesdrift en av nycklarna för den lilla eller mellanstora besättningen för att bevara sin konkurrenskraft i jämförelse med stora besättningar, som har låga foderkostnader pga stordriftsfördelar i vallkedjan och vid foderinköp.

