

100 % ekologiskt foder till tackor och lamm

100 % ekologiskt foder till tackor och lamm

Text och foto: Jesper Eggertsen och Annika Arnesson

100 % ekologiskt foder

Från den 1 januari 2008 införs regeln att nötkreatur och får i ekologiska besättningar ska utfodras med 100 % ekologiskt odlat foder. Ett antal ekologiska mjölkproducenter har redan med framgång utfodrat med enbart ekologiskt foder. Vissa har till och med utfodrat med hemmaodlat foder till 100 %. Endast ett fåtal lammproducenter har prövat att utfodra med enbart ekologiskt foder både till tackor och till lamm.

Tackors näringsbehov

Tackorna har ett mycket skiftande näringsbehov under fåråret. Från ett ganska lågt underhållsbehov under sintid och lågdräktighet av ca 10 MJ/dag ökar behovet till det dubbla under slutet av högdräktigheten och till det tredubbla under digivningen.

Tabell 1. Tackors näringsbehov under olika perioder, för en 75 kg tacka med två lamm.

| Behov | MJ* | g rp** | g smb rp*** | g AAT**** |
|------------------|-----|--------|-------------|-----------|
| Underhåll | 10 | 120 | 75 | 70 |
| 6 v före lamning | 15 | 180 | 115 | 95 |
| 2 v före lamning | 20 | 280 | 175 | 150 |
| Digivning | 30 | 430 | 275 | 240 |

* mega joule (energi)

** gram råprotein

*** gram smältbart råprotein

**** gram AAT. AAT är ett mått på mängden protein som bildas i vommen plus foderprotein som inte brutits ned i vommen

Enligt fodermedelstabellen för idisslare anges inte behovet av råprotein för tackor. Vad som anges är behovet av gram smältbart råprotein. Behovet av råprotein har hämtats från de amerikanska utfodringsnormerna. Siffrorna för MJ-behovet har avrundats för att bli mera tillgängliga och lätta att komma ihåg, vilket gör det enklare att beräkna en foderstat. De fodernormer som finns tillgängliga är mycket gamla.

Vid en tänkt medelkvalitet av ensilage som innehåller 10,5 MJ, 130 g rp och 550 g NDF¹⁾ per kg ts skulle tackorna kunna näringsförsörja sig under större delen av dräktigheten. De två sista veckorna före lamning minskar tackornas konsumtionsförmåga, vilket gör att de får svårare att få i sig tillräckligt med näring utan kraftfodertillskott. För att näringsförsörja en tacka med två eller flera lamm under digivning krävs ett tillskott av kraftfoder. En sedan länge tillämpad tumregel är att utfodra tackorna med ett halvt kg kraftfoder per lamm.

Lammens näringsbehov

Uppgifterna om lammens näringsbehov är knapphändiga och de uppgifter som finns är av äldre datum. I den brittiska utfodringsnormen anges energibehovet för växande avvanda lamm, dock inte för högre tillväxt än 300 g per dag. De energibehov som anges i tabell 2 gäller för lamm på bete eller lamm på stall som utfodras med både grovfoder och kraftfoder.

Med en fullvärdig foderstat till tackan får lammen en god näringsförsörjning genom mjölken den första tiden av digivningen. Ungefär vid tre veckors ålder börjar lammen bli intresserade av annat foder. Då är det lämpligt att ge tillskott av ett tidigt skördat ensilage och ett lammkraftfoder i lammkammare.

¹⁾ Gram NDF per kilogram är ett mått på fiberinnehåll

Tabell 2. Energibehov i MJ/dag för växande avvanda lamm (ARC, 1981)

| | Tillväxt 100 g/dag | Tillväxt 200 g/dag | Tillväxt 300g/dag |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| Bagglamm, 20 kg | 5,3 | 7,1 | - |
| Bagglamm, 30 kg | 7,3 | 9,8 | 12,7 |
| Bagglamm, 40 kg | 9,1 | 12,3 | 16,0 |
| Tacklamm, 20 kg | 5,2 | 7,5 | - |
| Tacklamm, 30 kg | 7,2 | 10,4 | 14,6 |
| Tacklamm, 40 kg | 9,1 | 13,3 | 18,8 |

Vanligtvis avvänjs vinterfödda lamm vid ca 60 dagars ålder och vårfödda lamm vid ca 100 dagars ålder. Det viktigaste är emellertid att lammen uppnått en sådan vikt (ca 20–25 kg) att de kan klara sig på enbart grovfoder och kraftfoder eller bete efter avvänjning.

Vinterfödda lamm går till slakt vid 3–3,5 månaders ålder varför de behöver växa ungefär 400 g/dag eller mer. Lamm i andra produktionsmodeller slaktas vid högre ålder och har en tillväxt mellan 200–350 g/dag.

För att få höga tillväxter på avvanda lamm i ekologisk produktion krävs ett tidigt skördat ensilage med högt näringsinnehåll. Om lam-

men får äta av ett tidigt skördat ensilage med lågt fiberinnehåll konsumerar de mera grovfoder än när de får äta av ett senare skördat ensilage. En ökad grovfoderkonsumtion medför att det också finns ett större utrymme för kraftfoder i foderstaten enligt de ekologiska reglerna. Den totala energi- och proteinkonsumtionen blir då också avsevärt större.

Om ett ensilage innehåller 11,5 MJ, 150 g rp och 450 g NDF per kg ts kan ett bagglamm som väger 30 kg teoretiskt konsumera 0,6 kg ts ensilage och 0,6 kg ts lammkraftfoder, som innehåller 13,0 MJ per kg ts. Detta innebär att den dagliga energikonsumtionen blir 14,7 MJ. Förutsättningarna för att kunna ge lammen ett hemmablandat lammkraftfoder är att vallensilaget som utfodras håller en hög näringsmässig kvalitet. En sådan kraftfoderblandning skulle kunna innehålla 45 % korn, 20 % ärter, 20 % åkerböna och 15 % rapskaka. Detta hemmablandade lammkraftfoder går inte att göra lika välbalanserat som ett kommersiellt lammkraftfoder varför man troligtvis får räkna med något lägre tillväxt på lammen.





Lamm i lammkammare på Sörgården.

Tillgängliga ekologiska fodermedel

Grovfoder

Fårens utfodring baseras idag huvudsakligen på vallfoderensilage. De flesta lammproducenter skördar vallen som storbalsensilage med en relativt hög ts-halt, ofta på entreprenad. Plansilohantering ger oftast en säkrare ensilagekvalitet och väsentligt mindre plaståtgång. Det krävs dock mycket stora fårbesättningar för att kunna motivera en investering i plansilo, speciellt om man vill ha flera fack i silon. Storbalshanteringen har den fördelen att partier med olika näringsinnehåll kan styras till olika delar av stallperioden.

I samband med vallinsådd är det relativt vanligt att skyddsgrödan skördas till ensilage. De kan då bli aktuellt att utfodra även får med helsädesensilage. I praktiken har det visat sig att fåren inte är så förtjusta i de grova beståndsdelarna i fodret, vilket resulterar att spillet blir stort. Om helsäden skördas tidigt och det färdiga ensilaget hackas och blandas tillsammans med vallensilage i en mixervagn verkar det fungera bra.

Konsumtion

Mängden fiber i foderstaten begränsar hur mycket tackorna kan äta. Den mängd fiber (NDF) som man beräknar att en tacka kan konsumera är 1,5 % av levande vikten. En tacka som väger 75 kg kan då konsumera $1,5 \times 75 \text{ kg} : 100 = 1125 \text{ g NDF per dag}$. Om man enbart utfodrar med ett tidigt skördat ensilage som innehåller 450 g NDF/kg ts kan tackan konsumera ca 2,5 kg ts ensilage. Om man istället utfodrar med ett sent skördat ensilage som innehåller 650 g NDF/kg ts kan tackan bara konsumera ca 1,7 kg ts. Även kvaliteten på fibern avgör hur mycket tackan kan konsumera. Ett vallfoder med högt baljväxtinnehåll ger en högre konsumtion än ett rent gräsensilage. Det är också individuella skillnader vad beträffar tackornas konsumtionsförmåga.

De undersökningar som gjorts beträffande lammens konsumtion av NDF (från avvänj-

ning till slakt) visar att de kan konsumera 1,2–1,4 % av levande vikten.

Tidigt skördat vallfoderensilage

Ett tidigt skördat vallfoderensilage är en förutsättning för att nå en hög ensilagekonsumtion under högräktighet och digivning. Eftersom ett tidigt skördat ensilage också innehåller mer näring än ett sent skördat ensilage, innebär detta att det går åt en mindre mängd kraftfoder för att täcka näringsbehovet. I och med att tackorna äter en större mängd grovfoder kan de också tillåtas äta en större mängd kraftfoder, vilket är en fördel om ett hemmaprodu-



Tidig vallskörd.

cerat kraftfoder används, som inte håller lika högt näringsinnehåll som ett konventionellt inköpt kraftfoder.

Kraftfoder

Förutom spannmålsslagen vete, korn, havre och rågvete kan fåren utfodras med baljväxterna ärter, åkerböna och lupin samt oljeväxterna raps, rybs och linfrö. Spannmål utfodras ofta hel till får. Med en lägre näringsmässig kvalitet i ensilaget behöver foderstaten kompletteras med ett fodermedel med högre proteinhalt. Ärtor och åkerbönor är de mest odlade trindsädesgrödorna i Sverige. Ärtor har högre proteinhalt men lägre stärkelsehalt än spannmål. Åkerbönor har lägre energihalt än ärter men högre proteinhalt. Lupin har mycket hög proteinhalt, men på grund av att den är svårödlad lär den inte bli vanlig vid utfodring till får. Däremot kan det bli aktuellt att blanda in rapsfrö eller rapskaka i ett kraftfoder. Rapsfrö går bra att mala i hammarkvarn tillsammans med ärter eller åkerböna. Av tabell 3 framgår näringsinnehållet i olika kraftfodermedel enligt fodermedelstabeller för idisslare 2003.

Det finns få uppgifter om hur mycket av de olika kraftfodermedlen som är lämpliga att utfodra till får. Eftersom fåren liksom mjölk-korna är idisslare kan man anta att de rekom-



Blandning av raps, åkerböna och spannmål.

mendationer som gäller för mjölkkor även gäller för får. I så fall skulle inblandningen av ärter kunna uppgå till 35 % av kraftfodret, åkerböna 15–20 % och lupin 15 %, utan att man riskerar för höga nivåer av antinutritiva substanser i foderstaten. Det som också kan begränsa användningen av olika fodermedel är stärkelsehalten, vilken inte bör vara högre än ca 22 % av totalfoderstaten. Vidare är fetthalten i fodret begränsande och foderstaten bör inte innehålla mer än ca 5 % fett.

Om man enbart använder sig av spannmål som kraftfoder bör man beakta att havre håller ett högre NDF-innehåll än de andra spannmålsslagen. Vete och rågvete är förhållandevis fiberfattiga men däremot stärkelsrika.

Tabell 3. Olika fodermedels näringsvärde enligt Fodermedelstabeller för idisslare 2003.

| Fodermedel | ts % | Per kg ts MJ | g rp | g AAT | g PBV ¹⁾ | g råfett | g stärkelse | g NDF |
|---------------|------|--------------|------|-------|---------------------|----------|-------------|-------|
| Havre | 85 | 11,7 | 110 | 67 | -2 | 61 | 338 | 358 |
| Korn | 87 | 13,2 | 122 | 90 | -29 | 27 | 518 | 229 |
| Vete | 87 | 14,1 | 121 | 95 | -33 | 25 | 644 | 138 |
| Rågvete | 87 | 14,0 | 123 | 95 | -31 | 26 | 609 | 148 |
| Ärtor | 87 | 13,8 | 226 | 97 | 69 | 17 | 550 | 100 |
| Åkerböna | 76 | 12,9 | 273 | 79 | 124 | 15 | 420 | 180 |
| Lupin | 87 | 13,6 | 453 | 139 | 265 | 49 | 220 | 263 |
| Rapsfrö | 93 | 22,1 | 210 | 56 | 111 | 460 | 10 | 120 |
| Rapskaka* | 92 | 16,9 | 274 | 80 | 151 | 232 | | 218 |
| Linfrö | 93 | 20,1 | 240 | 51 | 154 | 380 | 54 | 140 |
| Hampfrö | 93 | 17,7 | 200 | | | 350 | | |
| Hampfrökaka** | 89 | 12,4 | 373 | 115 | 192 | 96 | 15 | 435 |

¹⁾ PBV = Proteinbalans i vämmen

* Medelanalyserna för kallpressad rapskaka från Slöinge och Dingle som utfodrats på Tingvall under åren 2001–2005.

** Medelanalyserna från utfodringsförsök utförda på Götala under 2005–2007.

Tabell 4. Maximal procent kraftfoder av dagligt ts-intag

| Djurgrupp | Högsta tillåtet intag av kraftfoder | |
|----------------------------------|--|----------------------------|
| | i miljöersättningen för ekologiska produktionsformer (%) | enligt KRAVs regelverk (%) |
| Tackor | | |
| under max. 3 mån. efter lamning | 50 | 50 |
| övrig tid | 40 | 40 |
| Lamm | | |
| upp till 1 mån. efter avvänjning | 40 | 50 |
| 1 månad efter avvänjning | 40 | 30 |

Grovfoder/kraftfoderförhållande

I tabell 4 anges hur mycket av det dagliga torrsubstansintaget som får utgöras av kraftfoder enligt gällande regler för miljöersättningen för ekologiska produktionsformer respektive KRAV-produktion.

Kommersiella ekologiska kraftfodermedel

Det kommer att finnas färdigfoder till tackor och lamm samt koncentrat avsett för tackor redan hösten 2007 som innehåller 100 % KRAV-odlade råvaror.

Mineraler och vitaminer

Vid användning av hemmaodlade kraftfodermedel är det nödvändigt att i större utsträckning komplettera foderstaten med vitamin- och mineralfoder.

Foderstatsexempel

I tabell 5 på sidan 8 visas några foderstatsexempel, optimerade med avseende på energi. Foderstatsexemplen omfattar tre olika vallensilagekvaliteter och är avsedda att användas under digivning för en tacka, som väger 75 kg och har två lamm.

En begränsning när man komponerar en foderstat är att tackan inte kan äta mer än ca 1100–1200 g NDF per dag. I beräkningarna för tabell 5 har näringsvärden för spannmål använts enligt tabell 3. För ärter och åkerböna har näringsvärden enligt skriften Värdering av foder 2003 utgiven av Svenska Lantmännen använts. Enligt ett stort antal analyser som genomförts av Lantmännen är råproteinhalten i ärter och åkerböna högre än vad som anges i fodermedelstabellerna. För att vara på den säkra sidan bör man analysera både det egna vallfodret och de egna kraftfoderslagen eftersom variationerna är stora mellan gårdar och år.

Det är svårt att komponera en foderstat med dessa vallfoderkvaliteter om man enbart kompletterar med spannmål som kraftfoder,



Avvanda lamm äter kraftfoder.

Tabell 5. Foderstatsexempel för 75 kg tacka under digivning med 2 lamm, optimerade med avseende på energi, med tre olika vallensilagekvaliteter

| Ensilage 11,5 MJ, 160 g rp och 450 g NDF per kg ts | | | | Ensilage 10,5 MJ, 120 g rp och 550 g NDF per kg ts | | | | Ensilage 9,5 MJ, 90 g rp och 650 g NDF per kg ts | | | |
|--|--|-------|-------------------|--|--|--------------------------|----|--|---|--------------------------|----|
| Ex | Fodermedel | kg ts | kg | Ex | Fodermedel | kg ts | kg | Ex | Fodermedel | kg ts | kg |
| 1 | Ensilage tidig Korn alt. vete | 2,3 | 0,5 | | | | | | | | |
| 2 | Ensilage tidig Korn Ärter/Åkerbönor | 2,3 | 0,3 0,1 | 3 | Ensilage medel Korn Ärter/Åkerbönor | 1,7 0,6 0,6 | | | | | |
| 4 | Ensilage tidig Korn Ärter Rapsfrö | 2,3 | 0,2 0,1 0,1 | 5 | Ensilage medel Korn Ärter Rapskaka | 1,6 0,6 0,5 0,2 | | 6 | Ensilage sen Korn Ärter Rapskaka | 1,5 0,5 0,6 0,4 | |
| 7 | Ensilage tidig Korn Åkerbönor Rapsfrö | 2,3 | 0,2 0,1 0,1 | 8 | Ensilage medel Korn Åkerbönor Rapsfrö | 1,6 0,4 0,6 0,2 | | 9 | Ensilage sen Korn Åkerbönor Rapskaka | 1,5 0,4 0,5 0,5 | |
| 10 | Ensilage tidig Ängsull* | 2,3 | 0,4 | 11 | Ensilage medel Ängsull* | 1,6 1,3 | | | | | |
| 12 | Ensilage tidig Korn Gullviva | 2,3 | 0,2 0,1 | 13 | Ensilage medel Korn Gullviva** | 1,7 0,5 0,5 | | 14 | Ensilage sen Korn Gullviva** | 1,3 0,5 0,5 | |

* Ekologiskt färdigfoder ** Ekologiskt koncentrat

eftersom inte råproteinbehovet täcks fullt ut. Med korn eller vete når man nästan upp till behovet av råprotein när det tidigt skördade ensilaget utfodras, se ex 1 i tabell 5. Används enbart havre som spannmålsslag blir det svårare att balansera foderstaten.

Vid tillgång till ärter eller åkerbönor tillsammans med korn går det att få balanserade foderstater både vid utfodring med tidigt skördat och medeltidigt skördat ensilage, se ex 2 och 3. Finns även rapsfrö att tillgå går det att få fungerande foderstater i ex 4, 7 och 8. I ex 5, 6 och 9 har det varit nödvändigt att ersätta rapsfrö med rapskaka för att täcka råproteinbehovet. I ex 6 med korn, ärter och rapskaka tillsammans med det sent skördade ensilaget måste man acceptera ett något för högt energinnehåll i foderstaten om råproteinbehovet ska

tillgodoses. Åkerbönorna håller ett högre råproteininnehåll än ärterna, vilket gör att de passar bättre i foderstater med ensilage av lägre kvaliteter.

Färdigfodret Ängsull fungerar bra tillsammans med både tidigt och medeltidigt skördat ensilage. Men för det sent skördade ensilaget räcker inte proteininnehållet i färdigfodret utan det blir nödvändigt att utfodra ensilaget tillsammans med spannmål och koncentrat.

I de foderstater som presenterats i tabell 5 med spannmål, ärter, åkerböna och raps har energi- och råproteinbehovet täckts enligt norm, men man kan inte garantera att proteinkvaliteten är tillräckligt hög, eftersom vi inte känner till aminosyrainnehållet i fodermedlen.

100 % ekologiskt foder på Sörgården

Annika Evertsson och Tomas Pettersson på Sörgården tillämpar en utfodring med 100 % ekologiskt foder till sina tackor och lamm. Besättningen omfattar 50 tackor (renrasig texel samt korsning finull-tixel) med lamning i februari-mars. Vallfodret skördas i ett tidigt utvecklingsstadium för att ge en hög konsumtion hos fåren. Första skörden av ensilage år 2006 innehöll 11,5 MJ, 164 g rp och 464 g NDF per kg ts.

På Sörgården får tackorna lamma in först vid två års ålder. Tackor och lamm utfodras med fri tillgång till rundbalsensilage. Vid installning väger tackorna i genomsnitt ca 90 kg. För att få reda på antal foster som tackorna bär på ultraljudsscannas de och grupperas därefter. Tackor med ett och två lamm får enbart ensilage. Tackor med tre och fyra lamm får 1 kg hel havre under digivningen på stall. Tack vare det näringsrika ensilaget kan tackorna

konsumera en stor mängd grovfoder. En teoretisk beräkning visar att tackorna skulle kunna äta 1350 g NDF per dag. Detta innebär en grovfodermängd av 2,9 kg ts, vilket täcker behovet av energi och råprotein för en tacka med två lamm. Lammen får ensilage och havre i lammkammare. Tackor och lamm släpps tidigt på bete. Avvänjning sker vid ca 100 dagars ålder. Lammen går till slakt vid 4–4,5 månaders ålder.

100 % ekologiskt foder på Lunnatorp

Stefan Everhag på gården Lunnatorp utanför Vedum har under flera år utfodrat sina tackor och lamm med hemmaproducerat ekologiskt foder. Besättningen består av 150 tackor varav hälften lammar i januari och hälften i augusti. Planerna är att bygga ett nytt fårstall och utöka besättningen till 150 vinterlammande och 100 höstlammande tackor.

Interiör från fårstallet på Sörgården.



Stefan har tidigare även haft mjölkproduktion och enbart utfodrat med ekologiskt foder i foderstaten med mycket bra resultat. Sedan lång tid har han satsat på att skörda vallen i ett mycket tidigt utvecklingsstadium, vilket varit A och O för att lyckas med ekologisk mjölkproduktion. Samma princip har även tillämpats inom fårskötseln med bra produktionsresultat som följd.

Tackor och lamm utfodras med fri tillgång till rundbalsensilage under lågdräktigheten medan tornsilensilage utfodras under högdräktigheten och digivningen. Kraftfoderblandningen består av 70 % spannmål (rågvette och havre) och 30 % ärter/åkerböna/rapsfrö. Ärt/åkerböna/rapsfröblandningen består av 75 % ärter/åkerböna och 25 % rapsfrö. Andelen ärter respektive åkerböna beror på hur mycket som finns tillgängligt. Åkerbönan prioriteras under de perioder som ensilaget håller en lägre proteinhalt. Spannmålen krossas och ärter/åkerböna/rapsfröblandningen mals i hammarkvarn.

Tackorna undersöks med ultraljudsscanning för att kunna grupperas efter antal foster. De som bär på tre foster eller fler får ett tillkott av 0,5 kg kraftfoderblandning en månad före lamning. Under digivning får tackor med tre lamm eller fler 1 kg kraftfoderblandning. Tackor med två lamm får 0,3 kg kraftfoderblandning under digivning medan tackor med ett lamm får klara sig med enbart ensilage som foder. Lammen får äta ensilage tillsammans med tackorna. Samma kraftfoderblandning, som ges till tackorna, utfodras även till lammen i lammkammare. Genom att tackorna utfodras med ensilage av mycket hög kvalitet klarar de sin näringsförsörjning med mindre kraftfodergivor än vad som vanligtvis rekommenderas.

Sörgården och Lunnatorp deltog i ett dokumentationsprojekt inom ekologisk lammproduktion som pågick under perioden 2002–2004. Resultaten från projektet visade på mycket goda tillväxter och slaktresultat.



Bra vallfoder en förutsättning

Det finns förutsättningar att med de inhemska proteinkällorna klara av att utfodra tackor och lamm med 100 % ekologiskt foder. De fodermedel som blir mest aktuella förutom spannmål är troligtvis ärter, åkerböna och rapsprodukter. En förutsättning är dock att man lyck-

as bärga ett tidigt skördat grovfoder med högt näringsinnehåll och av god hygienisk kvalitet. Alternativet är att köpa ett ekologiskt koncentrat eller färdigfoder, som även kan innehålla andra ekologiska råvaror. Det kan framöver även bli aktuellt att utnyttja biprodukter t.ex. från etanolframställning.

Mer att läsa

- Arnesson, A., Eggertsen, J. 2006. *Lammproduktion – råd och tips för lammproduktion med ekologisk inriktning*. SLU i Skara och Länsstyrelsen i Västra Götalands län.
- Holstmark, K. 2007. *Ekologisk odling av åkerböna*. Jordbruksinformation 10-2007, Jordbruksverket.
- Holstmark, K. 2007. *Ekologisk odling av höstoljeväxter*. Jordbruksinformation 9-2007, Jordbruksverket.
- Holstmark, K. 2007. *Ekologisk odling av ärter i renbestånd*. Jordbruksinformation 8-2007, Jordbruksverket.
- Rahbek Pedersen, T. *Helsäd i ekologisk odling*. Jordbruksinformation 7-2007, Jordbruksverket.
- Rudby-Martin, L. *Får på bete*. Jordbruksinformation 12-2006, Jordbruksverket.
- Pettersson, T. *Protein från vall*. Jordbruksinformation 10-2006, Jordbruksverket.
- Pettersson, T. *Konsumtion av vallfoder*. Jordbruksinformation 6-2006, Jordbruksverket.

Jordbruksverket
551 82 Jönköping
Tfn 036–15 50 00 vx
E-post: jordbruksverket@sjv.se
Webbplats: www.sjv.se



Detta material har delvis
finansierats med EU-medel

ISSN 1102-8025
JO07:12