

## Utfodring av ensilagemajs i ekologisk mjölkproduktion

Klövergräsenilage är stommen i foderstaten i ekologisk mjölkproduktion. Proteinet i detta foder har en hög nerbrytbarhet i vommen, vilket ger sig till uttryck i relativt låg AAT-nivå och hög PBV-nivå. Detta varierar med klöverandel i vallen och skördetidpunkt. Generellt kan man konstatera att råproteinhalten ökar över växtsäsongen, vilket oftast leder till högre PBV-värden i andra och tredjaskörden jämfört med förstaskörden. Ensilagemajs är ett stärkelserikt foder med högt AAT-innehåll och negativt PBV-värde som matchar ett baljväxtrikt ensilage på ett utmärkt sätt. Detta ökar möjligheten att balansera energi- och proteinförsörjningen till högvastande ekologiska mjölkkor samtidigt som ett stort grovfoderintag upprätthålls.

### Rekommendationer vid utfodring av ensilagemajs i ekologisk mjölkproduktion

- I ekologiska foderstater till mjölkkor är majsensilage ett utmärkt komplement till klövergräsenilage för att balansera energi- och proteinförsörjningen till vommen.
- Utfodras ett spannmålsdominerat kraftfoder blir dagsgivan maximalt runt 4 kg ts per dag. Annars ökar risken för att stärkelseandelen i foderstaten blir för hög.
- Fullfoder ger fördelar i utfodringen av ensilagemajs. Korna får en jämn tilldelning över dygnet, vilket minskar risken för stora pH-svängningar i vommen.
- Se upp med strukturinnehållet i foderstaten. Majs bör skördas med exakthack med så kort partikelstorlek som möjligt (gärna runt 10 mm). Utfodras majsensilage tillsammans med spätt klövergräsenilage kan det ge bristande struktureffekt i vommen. Foderstaten bör i många fall kompletteras med hö eller halm.
- Uttagshastigheten i ensilagemajssilon skall vara hög för att undvika varmgång i det energirika fodret. Öppna inte för tidigt efter inläggning, vänta minst 3 veckor.
- Ensilagemajs är ett intressant fodermedel i ekologisk mjölkproduktion, men odlingsbetingelserna på den enskilda gården och möjligheter att utnyttja maskinstation till specialmomenten i produktionen är avgörande faktorer som styr i bedömningen av om majs är en lämplig gröda att introducera på gården.

## Ensilagemajsens utfodringskaraktäristika

### Smältbarhet

Smältbarheten av fiber (NDF) faller vid ökat utvecklingsstadium, men mängden NDF minskar, vilket innebär att vid normal kolvansättning är smältbarheten av organisk substans oberoende av skördetidpunkt. Skörden bör dock göras när ts-halten är ca 30 % för att ensileringen ska bli bra. Stärkelsen i majsen har en lägre nerbrytningshastighet (6 % per timme) i vommen jämfört med stärkelse från spannmål (25-40 % per timme). Med majsensilage i foderstaten är det därför möjligt att ligga på en stärkelsenivå som är högre än rekommenderad (max 20 %). Orsaken är att pH-svängningarna i vommen inte blir så kraftiga vid den långsamma nerbrytningen av majsstärkelsen.

### Konsumtion

Kor äter majsensilage med stor aptit, men är kolvandelen låg minskar smakligheten. De praktiska erfarenheterna av utfodring med majsensilage till mjölkkor är, att djurens gödsel blir fastare vid en moderat inblandning i foderstaten (upp till 4 kg ts). Detta är en indikation på att magarnas funktion är bra. Ensidig utfodring av majsensilage kan dock ge problem med löpmagsförskjutning. Det kan relateras till för dålig struktur i foderstaten pga. det mycket finhackade grovfodret och det höga stärkelseninnehållet. Näringsfysiologiskt bör majsensilaget uppfattas som 50 % grovfoder och 50 % kraftfoder. I de ekologiska reglerna räknas dock

ensilagemajs som 100 % grovfoder.

## Näringsinnehåll

Tabell 1 visar exempel på analysvärden av ensilagemajs, klövergräsenilage (andra skörd) och korn (kärna). Blandas ensilagemajsen och vallfodret ser man tydligt att dessa kompletterar varandra bra, dock skall man som alltid ha koll på strukturen (fibernivån) som kan bli för låg i en sådan foderstat vid höga kraftfodernivåer. Kornet är jämfört med ensilagemajs ett mera koncentrerat foder men har större likheter med majsen än med vallfodret.

Tabell 1. Exempel på analysvärden på ensilagemajs jämfört med baljväxtriikt vallensilage (andra skörd) och korn

	Ensilagemajs	Klövergräsenilage (andra skörd)	Korn
Energivärde (MJ/kg ts)	11,3	10,5	13,2
Råprotein (g/kg ts)	75	185	122
NDF (g/kg ts)	354	412	229
Stärkelse (g/kg ts)	345	0	518
AAT (g/kg ts)	80	70	90
PBV (g/kg ts)	-68	63	-29

## Arealbehov för majsensilage i vinterfoderstaten

Tabell 2 visar arealbehovet för ensilagemajs till vinterutfodringen i en besättning med 100 årskor. Vid en tilldelning på ca 3 kg torrssubstans majsensilage per ko och dag under vintern är arealbehovet ca 10 ha. I den ekologiska besättningen prioriteras majsensilaget till de mjölkande djuren, då dessa djur betalar bäst för den relativt dyra grödan. Ekologisk ensilagemajs är prisvärd när spannmålspriset går över 1,30 kr/kg och avkastningen i majsfältet är 8 ton ts/ha.

Tabell 2. Arealbehov för ensilagemajs i vinterfoderstaten (1 oktober - 15 maj = 226 dagar). Besättning på 100 årskor och en genomsnittlig tilldelning på 3 kg ts/dag.

	Total fodermängd	Skörde- och lagringspill	Skördenivå	Arealbehov totalt	Arealbehov per ko
	ton	ton (10%)	ton/ha	ha	ha
Ensilagemajs (ts)	64	6	8,0	9,0	0,1

