

# Konsumtion av vallfoder

Råd i praktiken



# Konsumtion av vallfoder

Vallen förser ekologiska nötkreatur med huvuddelen av deras energi- och proteinbehov. När allt foder ska vara ekologiskt och en stor andel ska produceras på gården är det viktigt att djuren kan äta mycket vallfoder.

## Konsumtion påverkar produktion

En ko som mjölkar 33 kg och får 9 kg kraftfoder bör äta 12 kg torrsubstans (ts) av ett bra vallfoder för att täcka foderbehovet. Konsumtionen av vallfoder kan dock variera mellan 6 och 16 kg ts beroende på en rad faktorer. På 7 kg ts av ett sämre vallfoder, plus lika mycket kraftfoder, täcker kon behovet för att mjölka 18 kg. Med 16 kg ts av ett bättre vallfoder och 9 kg kraftfoder kan näringsbehovet för över 40 kg mjölk täckas.

## Faktorer som påverkar konsumtion

Kon slutar att äta när det är tillräckligt med näringsämnen i blodet. Hon slutar också när vommen blir full, även innan det är fullt med näring.

Det är många faktorer som inverkar på när

något av ovanstående ska inträffa. Du kan påverka flertalet av dessa. Faktorerna kan delas in i tre grupper: foderberoende, koberoende och andra yttre faktorer. Till den första gruppen hör bl.a. utvecklingsstadium (skördetid), botanisk sammansättning, klimat, konserveringsmetod, hygienisk kvalitet, tillgänglighet och partikelstorlek. Koberoende faktorer är ålder (laktationsnummer), vikt, hull, laktationsstadium (nykalvad, mittlaktation), arv och mjölkavkastning. Andra yttre faktorer eller skötsselfaktorer är exempelvis stress, temperatur, tillgång på vatten, antal utfodringstillfällen och hela foderstatens sammansättning.

## Foderberoende faktorer

Dessa faktorer har stor betydelse för konsumtion och du kan ofta påverka dem.





## Utvecklingsstadium

Tidigt skördat vallfoder innehåller lite fibrer (NDF). Ett senare utvecklingsstadium medför dels att fiberinnehållet ökar, men också att fibern blir svårare att bryta ned (tabell 1). När vommen blir full slutar kon att äta. För att ge plats åt nytt foder, måste det intagna först brytas ned. Det tar längre tid att bryta ned fibrer jämfört med exempelvis socker eller protein. Fibrer bryts ned genom idissling och vommens mikrober. Mikroberna måste ha tillgång till flera näringsämnen för att klara av fiber-nedbrytningen. Med ett sent skördat vallfoder, eller halm, kan det bli brist på protein.

Första skördens utveckling skiljer sig från andra och tredje skörden. Första skörden går snabbt i blom och stråskjutning. Då ökar också fiberinnehållet snabbt och fodervärdet försämras (tabell 1). En försening av skörden med en vecka i juni kan sänka vallkonsumtionen 10 %, i augusti kan effekten bli 3 %.

Vallfoder med högt energiinnehåll (MJ) har ett lågt fiberinnehåll eller lätt nedbrytbara fibrer. Därför kan det snabbt passera vommen och konsumtionen blir hög (tabell 1).

För lite fibrer kan också vara negativt. Idisslingen minskar. Saliven, som frigörs och rinner ner i vommen vid idisslingen, är viktig för att vommen ska vara i balans. Resultatet kan bli att kon mår dåligt och äter sämre.

## Botanisk sammansättning

Vallens artsammansättning påverkar fiberinnehållet och dess nedbrytbarhet. Exempelvis innehåller klöver mindre mängd fibrer än gräs (tabell 1). Klöverns fibrer har dock en lägre nedbrytbarhet, men den sammantagna effekten blir ändå att korna kan äta mer av klöver än av gräs. I försök med 30 % klöver, jämfört med rent gräs, åt korna 1 kg mer vallfoder och mjölkade 2 kg mer.

Vitklöver har ett mycket lågt fiberinnehåll (tabell 1). När korna betar på rena vitklövervallar kan de få för lite fibrer, vilket gör att vommen kommer i oordning, och konsumtionen minskar. I kombination med ett fiberrikt gräs fungerar det bättre.

Ogräs inverkar oftast negativt på fodrets aptitlighet. De innehåller ofta mycket fibrer med låg smältbarhet. Vissa ogräs, exempelvis smörblomma och åkermolke, kan också innehålla giftiga eller på annat sätt konsumtionshämmande ämnen. Vissa örter kan dock vara positiva, exempelvis om de innehåller mycket socker.

Naturbetesmarker kan innehålla gräs med låg nedbrytbarhet, exempelvis fårsvingel och tuvåtäl (tabell 1).

**Tabell 1.** Olika vallväxters innehåll av energi (MJ per kg ts) och fibrer (gram NDF per kg ts), samt fiberns nedbrytbarhet i vommen (EFD, %). Från Spörndly, 2003, Fodertabeller för idisslare.

Växt och skördetid	Energi, MJ	NDF, gram	EFD*, %
Vitklöver	10,5	276	51
Rödklöver, tidig skörd	10,7	400	52
Rödklöver, sen skörd	9,8	460	46
Timotej, tidig förstaskörd	11,0	550	54
Timotej, sen förstaskörd	9,5	670	44
Timotej, tidig andraskörd	11,0	550	54
Timotej, sen andraskörd	10,2	670	49
Ängsgröe, tidig skörd	11,1	491	55
Tuvåtäl, tidig skörd	9,4	521	43
Tuvåtäl, sen skörd	6,1	622	20

\* En hög siffra anger att mycket fibrer bryts ned i vommen.

**Tabell 2.** Konsumtion av ensilage (kg ts) med olika skördetid och innehåll av syror (gram per kg ts) och ammoniak (% ammoniumkväve av totalkväve). Omarbetat efter personligt meddelande från Kjell Martinsson, SLU, 2005.

Ensilage	MJ/kg ts	Syror	Ammoniaktal	Konsumtion
Tidig skörd, bra ensilering	11,2	40	3	14
Tidig skörd, sämre ensilering	11,2	120	12	12
Sen skörd, bra ensilering	9,8	40	3	12
Sen skörd, sämre ensilering	9,8	120	12	10

## Klimat

Solsken gynnar växtens inlagring av socker. Värme påskyndar utvecklingsstadium och fiberinlagring. Ett ljus och svalt klimat ger därför en energirik gröda som snabbt bryts ned i vommen. Sockerinnehållet varierar också under dygnet. Högst är det på eftermiddagen.

## Konsivering och hygienisk kvalitet

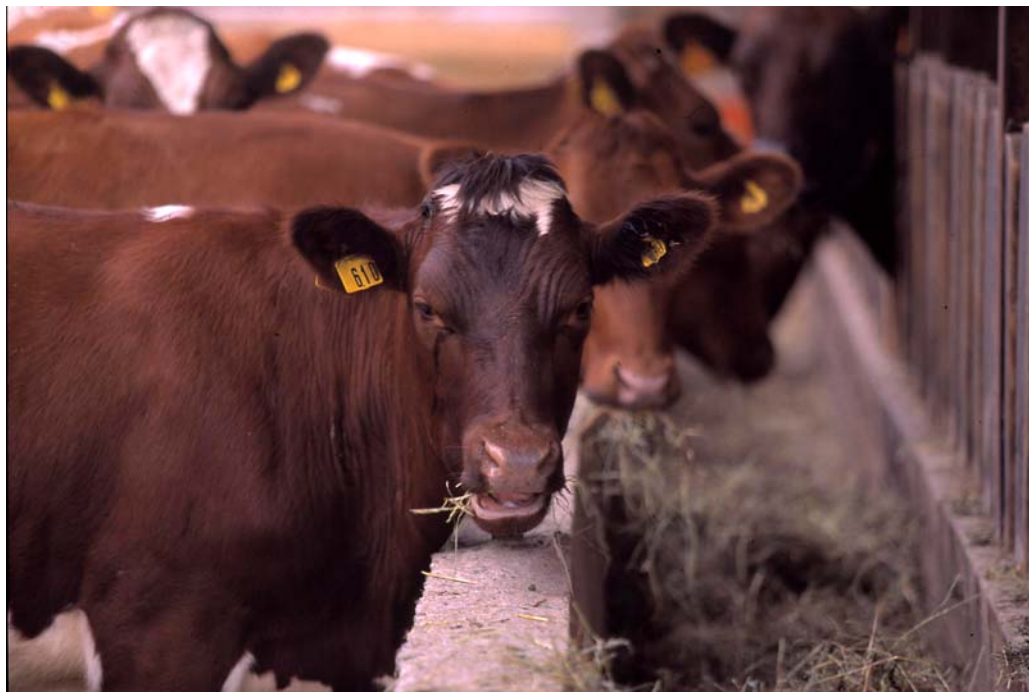
Beteskonsumtion av en vall kan vara mycket hög. Hög vattenhalt, som vid regn, sänker dock konsumtion.

Under ensilering omvandlas socker till organiska syror såsom mjölksyra, ättiksyra och smörsyra. Både ett lågt innehåll av socker

och ett högt innehåll av syror försämrar konsumtionen. Vid en ogynnsam ensilering bryts en del av proteinet ned till ammoniak. Det gör också fodret mindre aptitligt. Effekten av jäsningsprodukterna kan påverka konsumtionen lika mycket som en senarelagd skördetidpunkt (tabell 2). En snabb förtorkning är positivt. Då minskar mängden jäsningsprodukter och konsumtionen ökar. Användning av tillsatsmedel kan få liknande positiva effekter.

Fortsatt torkning till hö skulle kunna ge ett mycket aptitligt foder med hög sockerhalt och inga jäsningsprodukter. Svårigheten är här att få in hela växten på höskullen. Det tidigt skördade höet har späda blad som lätt blir kvar på fältet. Växtens stamdelar har högre fiberinnehåll och lägre fodervärde.





## Tillgänglighet och partikelstorlek

Om kon måste arbeta mycket för att få i sig en viss mängd foder, så minskar konsumtionen. Exempel på det är stora betesarealer med låg avkastning eller kort beteshöjd. En rundbal äts bättre sönderdelad än hel. Begränsade ättider minskar också konsumtionen.

Långstråigt material konsumeras sämre än ett korthackat. Kon behöver mer tid till idissling och mikroberna mer tid för att komma in i fodret och bryta ned det.

För kort material kan dock vara negativt för idisslingen, vilket missgynnar utnyttjandet av vallfodret. Hacken bör inte ställas in på kortare avstånd än 2 cm.

## Koberoende faktorer

### Mjölkavkastning och arv

Ger mycket foder mycket mjölk? Nej, men hög mjölkavkastning kräver mycket foder! Ett välutvecklat juver, som producerar mycket mjölk, tömmer effektivt blodomloppet på

näring. Det gör kon hungrig och hon äter mer. För att kon ska mjölka bra under hela laktationen måste hon också få bra foder och ha hög kapacitet för konsumtion och nedbrytning. Arvet har gett den högproducerande kon en hög genetisk potential både för mjölkavkastning och konsumtion.

### Ålder och laktationsstadium

Under första laktation är inte kons system för mjölkproduktion, konsumtion, nedbrytning och näringsförsörjning färdigutvecklat. Samtidigt växer hon fortfarande. Därför mjölkar och äter kon sämre under sin första laktation.

Omställningen från sinko och kalvning till högmjölkanke ko tar tid. Det tar längre tid för kon att komma igång med en hög konsumtion än en hög mjölkavkastning. Korna kan ofta inte äta så mycket att de täcker foderbehovet under de två första laktationsmånaderna. Därför behöver de då foder med många MJ per kg ts. Mot slutet av laktationen äter de sämre på grund av en låg mjölkproduktion och att fostret tar plats.



## Vikt och hull

En stor ko äter oftast mer än en liten. En fet ko äter sämre än en mager eftersom buktalgen anläggs tidigt och begränsar magutrymmet.

## Andra yttre faktorer

### Stress

En stressad ko oroar sig. Hon har inte tid att äta, dricka eller idissla. Hon kan också bli lös i magen med sämre foderutnyttjande som följd. Stress kan bero på felaktig miljö, stressande skötare och andra nervösa eller dominant kor. Kon själv kan också vara nervös eller dålig på att tåla stress. Kon behöver lugn och ro. Hög djurtäthet har i försök lett till sämre produktion eftersom dominant kor kan hindra andra från att äta eller dricka. Hala golv som kan hindra kons rörelse mellan foder och ligg-yta är också en stressfaktor.

### Temperatur

När temperaturen går över ca +25 °C påverkas konsumtion och mjölkavkastning negativt. En andningsfrekvens på över 40 andningar per minut indikerar värmestress. Det kan inträffa vid en lägra temperatur om djuren står tätt eller vid direkt solsken.

Vid kombinationen regn, blåst och låg temperatur kan kon frysa. Är pälsen smutsig, fry-

ser hon lättare. Annars kan kon klara 30 minusgrader utan problem. Vid fodermältning och andra processer i djuret bildas mycket värme. Kons energibehov ökar normalt inte vid låga temperaturer. Trots detta ökar oftast konsumtionen vid låga temperaturer.

### Tillgång på vatten

För lite vatten sänker foderkonsumtionen. Korna dricker helst från en vattenyta, dvs. de föredrar ett kar. Vattennippel måste ha tillräckligt hög kapacitet, annars minskar intaget. Rekommendationen är minst 5–6 l per minut. För kallt vatten minskar vattenintaget. Bäst blir det runt 14–17 °C.

### Foderstatens sammansättning

Vommens mikrober behöver flera näringsämnen för att kunna bryta ned vallfodret. Exempelvis kan extra protein eller en mindre mängd lätt smältbara kolhydrater i form av socker eller stärkelse gynna vallkonsumtionen. För mycket socker och stärkelse kan dock minska denna. När de bryts ned bildas snabbt mycket syror, vilket gör det surt i vommen, och nedbrytningen av vallfodret hämmas. Därför ska stora spannmålgivor delas upp på flera små portioner eller blandas med vallfodret. Brist på mineral kan också hämma konsumtionen.

## Övrigt

Blandfoder eller fullfoder gynnar konsumtionen. Blandningen av kraft- och grovfoder gör att mikroberna i vommen får en jämn närings-tillförsel och stabil miljö.

Flera givor per dag är också positivt. Att ge fullfodret två gånger per dag i stället för en väcker kons nyfikenhet och förbättrar den hygieniska kvaliteten.

Kor i lösdrift äter ungefär 5 % mer än upp-bundna kor. Variationen kan dock vara mycket stor. Lågrankade kor kan ha en låg konsumtion.

## Sammanfattning

Den högproducerande kon ska få fri tillgång till ett tidigt skördat vallfoder innehållande 30–50 % klöver. För att inte få en dålig ensilagekvalitet, som medför sänkt konsumtion, kan det ibland vara bra att senarelägga skörden tills det är bra skördeväder. Tillsatsmedel är viktiga när det inte går att förtorka. Kon behöver lugn och ro och fri tillgång till bra vatten. Övriga foderstaten ska anpassas till vallfoderkvaliteten.

### Lästips

**Klöver/gräsvall i ekologiskt lantbruk.** Jordbruksinformation 2-1997 (2:a uppl. dec. 1999).

**Produktion av grovfoder i ekologiskt lantbruk.** Jordbruksinformation 11-1998 (2:a uppl. april 2001)

**Betesproduktion i ekologiskt lantbruk.** Jordbruksinformation 12-1998 (2:a uppl. april 2001)

**Odlingsbeskrivning för vall, grönfoder och majs.** Jordbruksverkets kurspärm Ekologisk växtodling 2005.

**Vad styr kornas konsumtion av vallfoder?** Fakta – Husdjur, nr 7 1996. SLU.

Text: Torbjörn Pettersson, Jordbruksverket

Foto: omslag Mats Pettersson, sid. 2 och 5 Per G Norén,  
sid. 3 Thorsten Rahbek Pedersen, sid. 4 och 6 Urban Wigert

Jordbruksverket  
551 82 Jönköping  
Tfn 036–15 50 00 vx  
E-post: [jordbruksverket@sjv.se](mailto:jordbruksverket@sjv.se)  
Webbplats: [www.sjv.se](http://www.sjv.se)

Broschyren har bekostats gemensamt av Sverige och EU

ISSN 1102-8025  
JO06:6