

Vallar

Förutsättningarna för vallodling är mycket goda i norra Sverige. Klimatet gynnar produktion av vallfoder med högt energiinnehåll. De långa ljusa dagarna gör att växterna kan bygga upp energirika kolhydrater (fotosyntes) praktiskt taget dygnet runt. Den relativt låga temperaturen under försommaren minskar energiförbrukningen i växterna (cellandningen) och hämmar förvedning (lignifiering) av växtcellerna. Vid tidig skörd får man ett vallfoder med högt energiinnehåll och hög smältbarhet. För detta krävs flerskärdesystem och ensilering av skörden. Vallen har en mycket viktig och positiv roll i växtodlingen och bör om möjligt ingå i växtföljden. På ekologiska gårdar är baljväxtriå vallar en nödvändig drivkraft i odlingen.

Målet i vallodling är hög foderkvalitet. Produktion av bra vallfoder lägger grunden för en bra ekonomi i mjölk- och köttproduktionen. Ett smakligt näringsrikt vallfoder med välbalanserat mineralinnehåll, har bland annat följande positiva effekter:

- Behovet av kraftfoder per liter producerad mjölk och per kg producerat lamm- och nötkött minskar.
- Kornas konsumtion av vallfoder liksom den totala foderkonsumtionen ökar.
- Mjölkkavkastningen ökar eftersom kornas produktionsanlag bättre kommer till sin rätt.
- Djurhälsan förbättras.



Bild 17. Högkvalitativt grovfoder ökar foderkonsumtionen.

Vallens ålder

För att vidmakthålla en hög klöverandel, men också för att minska ogräsproblem i vallen, bör den läggas om efter 3–4 år, innan den blivit luckig och gles.

Klöver i vallen

Klövern har många fördelar och ett visst klöverinslag i vallen bör därför eftersträvas. Blandvallar ger följande fördelar i jämförelse med rena gräsvallar:

- Högre vallskörd vid samma kvävegödsling.
- Högre proteinhalt och bättre förhållande mellan kalium, magnesium och kalcium i fodret eftersom klöver innehåller mer magnesium och kalcium än vad gräs gör.

- Smakligare foder. Klöver innehåller dessutom lägre andel fibrer (lägre NDF-värde) än gräs vilket gör fodret lättnedbrytbart. Foderkonsumtion, mjölkavkastning och tillväxt blir därför större.
- Mindre eller ingen kvävegödsling eftersom klöver är en baljväxt som är självförsörjande på kväve. Luftkväve binds och levereras till klöverplantan av kvävefixerande bakterier (*Rhizobium*) i dess rotknölar.
- Bättre förfruktswärde och bättre jordstruktur.

En klöverandel på mellan 30 till 50 % bör eftersträvas, högre andel kan ge utfodringsstörningar och problem vid ensileringen. Klöverandelen i vallen påverkas starkt av kvävegödslingen. Kvävet gynnar gräsen i vallen på bekostnad av klöver. Särskilt till insådden och vall I bör kvävegödslingen begränsas om man vill gynna klöver.

Klöverrika vallar ställer höga krav:

- på jordmån, klöver trivs inte på mulljordar och kalla jordar.
- på effektiv dränering, klöver är känslig för is-, vatten- och körskador.
- på ensileringstekniken, men förtorkning, tillsatsmedel och noggrann inläggning minskar riskerna för problem.
- Vid höberedning av klöverrika vallar kan bladförlusterna bli stora och torkningen vara besvärlig. Slätterkross gör att klöverstjälkarna torkar snabbare. Skonsam vändning medan daggen ligger kvar och hög torkkapacitet underlättar höberedningen.

Arter och sorter

De vanligaste vallväxterna

Timotej är vårt vanligaste slättergräs. Det är hårdigt och motståndskraftigt mot isbränna. Timotejen etablerar sig snabbt och ger ett smakligt foder av bra kvalitet. Den lämpar sig utmärkt för både hö och ensilage. Timotej bör ingå i betesvall eftersom det tar några år innan betesgräsen ger fullt bestånd.

Rödklöver av tidig och medelsen typ passar inte i Norrland. Här rekommenderas sen klöver, som är hårdigare men har sämre återväxtförmåga. Tetraploida sorter (med fördubblat kromosomantal) ger i allmänhet högre skörd än diploida sorter.

Ängssvingel har god återväxtförmåga och lämpar sig därför till ensilage och bete. Den ger fullt bestånd först i andra årets vall. Den är känsligare för isbränna än timotej.

Vitklöver är genom sitt krypande växtsätt en bra betesväxt. Vitklöver är känslig för torka och utvecklas bäst under nederbördsrika somrar. Vitklöver bör ingå i betesfröblandningen.



Bild 18 Rödklöver, sortförsök. Betty (tetraploid) till vänster och Bjursele (diploid). (foto: A-M Gustafsson)

Övriga vallväxter

Hundäxing är ett högt avkastande gräs med mycket god återväxtförmåga. Vinterhärdighet, motståndskraft mot isbränna och utvintringssvampar är dock betydligt sämre än hos timotej och ängssvingel.

Foderlost passar bäst för långliggande vallar. Den etablerar sig ganska långsamt. Uthållighet och tillväxt på våren är sämre än hos timotej, medan återväxtförmågan är bättre.

Ängsgröe är ett typiskt betesgräs. Den har underjordiska utlöpare och ger en tät matta som tål djurens tramp väl. Återväxtförmågan är god och ängsgröe är ofta det dominerande gräset i äldre betesvallar.

Rörsvingel är ett alternativ till ängssvingel. Den är långsam i etableringen men har mycket god återväxtförmåga.

Ven och rödsvingel är härdiga gräs. De används främst för gräsmattor men kan ingå i speciella betesfröblandningar.

Alsikeklöver avkastar normalt mindre än rödklöver och är relativt kortlivad men kan vara ett alternativ på låglänta, kalla och fuktiga marker där rödklövern växer dåligt. Alsikeklöver är en dålig betesväxt.

Blålusern lämpar sig bättre för ensilage än hö och bete. Den är torktålig, har ett aggressivt växtsätt och ställer krav på högt pH-värde i marken. Samodling kan vara ett problem, går dock bäst med hundäxing och ängssvingel. I en etablerad luservvall är treskördesystem att föredra. Lusernfröet bör ympas med bakteriekultur för god etablering. Avkastningen i försök i norra Sverige har varit lägre jämfört med rödklöver.

Käringtand tillväxer långsamt och är känslig för täta avslagningar och intensivt bete. Käringtand kan ha svårt med övervintringen och bör samodlas med ickeaggressiva gräs, exempelvis timotej. Eftersom käringtand klarar att växa på magra jordar kan den passa till extensiva beten. Avkastningen är mycket lägre jämfört med rödklöver. Utsädet bör ympas med bakteriekultur.

Aktuella sortrekommendationer för timotej, ängssvingel och rödklöver, de arter som är mest använda i norra Sverige, redovisas i serien "Nytt från institutionen för norrländsk jordbruksvetenskap". Bladen publiceras också på Norrländsk jordbruksvetenskaps hemsida www.njv.slu.se

Fröblandningar

Betesvall

Betesfröblandningen är baserad på timotej och ängssvingel kompletterad med de mera typiska betesväxterna vitklöver och ängsgröe. Komplettera gärna med 2 kg rödklöver för att höja skörden det första året.

Tabell 14. Fröblandning till betesvall

Betesvallblandning	
Art	kg/ha
Vitklöver	2
Timotej	10
Ängssvingel	10
Ängsgröe	3
Summa	25

Slättervall

I tabell 15 ges exempel på vallblandningar för norra Sverige.

Tabell 15. Fröblandningar till slättervall

Slättervallsblandningar					
	A	B	C	D	E
Art	Klöver - gräs	Klöver - gräs	Klöver - gräs "Eko"	Gräs	Gräs
	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha
Rödklöver	5	5	6		
Vitklöver			1		
Timotej	12	15	12	20	17
Ängssvingel	8		6		8
Summa	25	20	25	20	25

- A, C och E passar bäst till tvåskördesystem, alternativt en vallskörd med bete av återväxten. Välj i första hand A eller C. Välj sorter med hög återväxtförmåga.
- B och D passar bäst till enskördesystem eller extensiv odling, utan återväxtbete. Undvik sorter som har hög återväxtförmåga.
- C är speciellt anpassad till ekologisk vallodling med hög klöverandel. Vitklöver kompletterar rödklöver genom att fylla ut luckor i vallen som bildas vid utvintring och är ett värdefullt inslag vid bete av återväxten, speciellt vid slutgödning av lamm.
- D är lämplig för produktion av hästhö.

Gröngödslingsvall

På rena växtodlingsgårdar används klöverrika vallar som gröngödslingsgröda. Förfruktsvärdet ökar med högre klöverandel eftersom mera kväve fixeras. Det är dock inte meningsfullt att öka klöverandelen i fröblandningen till mer än ca 30 %.

Vallanläggning

En vall kan anläggas på många olika sätt. Insådden kan göras i spannmål, i grönfoder, i rajgräs eller helt utan insåningsgröda. Vad som är mest fördelaktigt beror på förhållandena på den enskilda gården, tex behovet av grovfoder, om spannmål odlas mm.

Förebygg isbränna

För att minska risken för isbränna bör stor omsorg läggas vid ytplanering av åkrarna. Svackor bör jämnas ut. Smältvatten på tjälad mark kan inte tränga ner till dräneringsledningarna och blir därför stående på flacka fält och i områden med perioder av omväxlande varmt och kallt väder, med risk för stående ytvatten, kan ”snödikning” fram till ytvattenbrunnar och öppna diken påskynda avrinningen.

Insådd utan insåningsgröda

Sådd tidigt på våren är en säker metod som ofta ger en mycket bra vall. Man får redan insåningsåret en skörd för ensilage eller bete. Om ettåriga ogräs förekommer i riklig mängd bör man putsa eller skörda vallen så att de inte hämmar vallgrödan. Eventuellt kan kemisk bekämpning vara nödvändig. Om ogräset ej är ett problem är det bäst med bara en skörd, i slutet av augusti.

Sådd under juli ger möjlighet till intensiv mekanisk bekämpning av främst fleråriga ogräs under försommaren. Skörden och klöverandelen blir dock lägre i förstaårsvallen jämfört med tidig sådd.

Sådd sent på hösten, så att fröet gror först kommande vår kan tillämpas i högre belägna områden i inlandet där utvintring är vanlig. Metoden passar ej klöver.



Bild 19. Timotej. Sortförsök. Jonatan till vänster och Grindstad till höger. (foto: A-M Gustafsson)

Insådd med insåningsgröda

Korn. Välj en stråstyv sort som mognar tidigt, så att vallplantorna får lång tid på sig att växa sedan kornet skördats. För att minska risken för liggsåd bör kvävegödslingen och utsädesmängden minskas jämfört med odling av enbart korn. Vid skörd ska man hålla hög stubb och halmen ska bärgas noggrant så snart det är möjligt. Regniga höstar riskerar man kör- och packningsskador som hämmar vallen. Om kornet ser ut att mogna sent kan det vara en fördel att skörda det som helsäd strax efter axgång. Insådd i korn ger högre klöverhalter i jämförelse med insådd i renbestånd.

Grönfoder. Baljväxtgrönfoder bör skördas relativt tidigt för att gynna vallinsådden. Försök har visat att insådd i tidigt skördat baljväxtgrönfoder fungerar minst lika bra som insådd i korn, både vad gäller vallavkastning och klöverandel. En frodig grönfodergröda konkurrerar dessutom effektivt ut ogräs i insådden.

Rajgräs. Har snabb tillväxt efter avslagning och kan konkurrera ut vallplantorna. Det är nödvändigt med två till tre skördar av rajgräset under insåningsåret. Den är därför mindre lämplig som insåningsgröda. (se *Rajgräs* sidan 39).

Såmetod

Vallfröet ska sås grunt, helst inte djupare än 1 cm. Vid insådd utan skyddsgröda passar radsådd bäst. Vid radsådd i skyddsgröda ska vallfröet sås så snart som möjligt efter skyddssåden. Sårriktningen bör helst vara vinkelrät mot insåningsgrödans sårriktning. Välta före och efter vallfrösådden. Om man väntar tills ogräsen börjat gro får man en viss ogräseffekt av vallsådden. Vid sådd av vall med frölåda bör denna sitta bakom billarna. Fröet myllas med vält efter sådden. Frölådan kan även monteras på en ogräsharv, sådden sker då i samband med en ogräsharvning.

Hjälpsådd för att renovera utvintrad vall

Äldre gräsvallar kan renoveras med hjälpsådd av klöver. Det har i försök gett både ökad avkastning och klöverhalt. Förutsättningen är att ogräskonkurrensen inte är för stor. Utvintrade fläckar harvas lätt med vanlig fjäderharv tidigt på våren. Klöverfröet sås med vanlig såmaskin, lämplig utsädesmängd ca 5-10 kg/ha. Därefter välts sådden. Minska kvävegödslingen för att gynna klöverplantornas etablering under anläggningsåret.

Gödning av vall se sidan 16.

Sjukdomar och skadedjur i vall

Utvintringssvampar

I trakter med långvarigt snötäcke är angrepp av utvintringssvampar en vanlig orsak till dålig övervintring av vallarna. Svamparna angriper vallväxterna under vintern, särskilt om hösten är regnig och snön kommer tidigt på otjälad mark och ligger kvar länge. Angreppen är normalt svårast i insådden, men kan förekomma även i äldre vallar.

Klöverröta sprids mest under fuktiga höstar. Svampen kan växa vidare under snön och på våren hittar man svarta oregelbundna vilkroppar vid rothalsen på döda klöverplantor.



Bild 20. Plantor skadade av klöverröta och fruktkroppar av svampen (foto: Helena Öhberg).

Trådklubba är vanlig i trakter med minst 4–5 månaders stabilt snötäcke medan **gräsröta** ofta dominerar under speciellt kalla vintrar med djup snö. Angreppen syns lättast strax efter snösmältningen då man på de döda bladen kan finna svamparnas svarta vilkroppar. De är millimeterstora hos trådklubba och större och oregelbundna hos gräsröta.

Vid angrepp av **snömögel** liknar de döda bladen sammanpressade pappersark med en laxröd färgskiftning.

Förebygg angrepp av utvintringssvampar

Utvintringssvampar skadar främst försvagade plantor. Förebygg svampangreppen genom att:

- välja hårdiga sorter av gräs och klöver.
- skörda skyddsgrödan tidigt så att vallinsådden hinner växa till innan vintern.
- inte skörda och beta vallen i september, för att vallväxterna ska hinna lagra in tillräckligt med näring i sina underjordiska organ inför vintern.
- så in utan skyddsgröda i trakter där vallinsådden ofta utvintrar.
- efter angrepp, plöj djupt i samband med vallbrottet. Det leder till att vilkropparna överlever sämre, vilket minskar risken för nya angrepp.

Övriga skadegörare i vallen

Rotröta i klöver orsakas av flera olika jordlevande svampar som växer i klöverplantans rötter. De tränger ofta in via sår orsakade av uppfrysning, skördemaskiner, betestramp etc. Rotens inre svartnar och dör. Försvagade plantor är känsligast. Skörda därför återväxten i tid så att plantorna hinner växa till inför vintern.



Bild 21. Rotröta hos klöver. (foto: Helena Öhberg)

Stjälknematod är en millimeterlång trådmask som angriper klöver. Typiskt för angreppen är att klövern försvinner i större eller mindre fläckar. Välj klöversorter som är motståndskraftiga.

Skörda i rätt tid för hög kvalitet

Ett bra vallfoder bör innehålla ca 11 MJ energi, 160 g råprotein (110–120 g smältbart råprotein, eller 71–72 g AAT) per kg ts och ha en NDF-halt mellan 475 och 525 g/kg ts. Kvaliteten kan man påverka genom balanserad gödsling och val av artsammansättning, skördetid och konserveringsmetod. Mycket pengar finns att tjäna på skörd vid rätt tid och utvecklingsstadium hos vallen. Djuren äter mer av vallfoder som har högt energi- och proteininnehåll vilket ger både högre mjölkproduktion och tillväxt samt lägre kraftfoderkostnader.

Skördetidens och gödslingens inverkan på foderkvaliteten

Tidpunkten för skörd påverkar skördens storlek och dess energi- och proteininnehåll. Ju längre man väntar desto större blir förstaskörden mätt i kg ts. Kvaliteten mätt som energi- och råproteininnehåll sjunker dock med tiden. Råproteinhalten i en gräsvall sjunker snabbare än i en klövergräsvall. Kvävegödsling höjer råproteinhalten i gräsvallen. I en klövervall med 30 % klöver sjunker råproteinhalten långsammare och påverkas inte på samma sätt av kvävegödsling. Energiinnehållet påverkas mycket litet av kvävegödsling

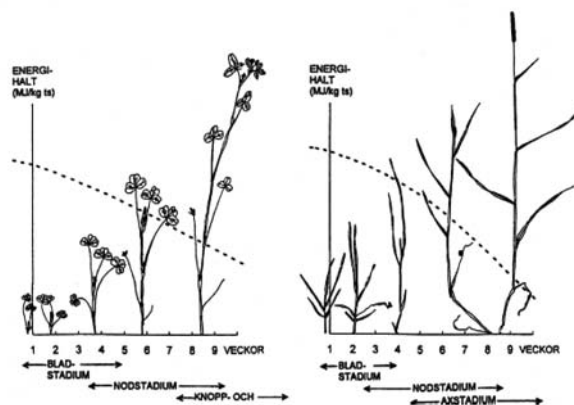


Bild 22. Förändringen av energiinnehållet i klöver och timotej påverkas av den botaniska utvecklingen. Energiinnehållet sjunker fortare i gräs än klöver.

Skördetidsprognos för skörd

Variationerna i tillväxt och näringsinnehåll kan vara mycket stora mellan olika år och den lämpligaste skördetidpunkten kan variera med mera än två veckor. En grov tumregel är att man skördar strax före grässets axgång. För att kunna bedöma när det är bäst att börja bör man provta grödan och analysera den. Olika typer av skördetidsprognoser kan vara till hjälp när man avgör skördetidpunkten. Kontakta din rådgivare för att ta reda på vilka olika möjligheter till prognoser som finns i ditt område.

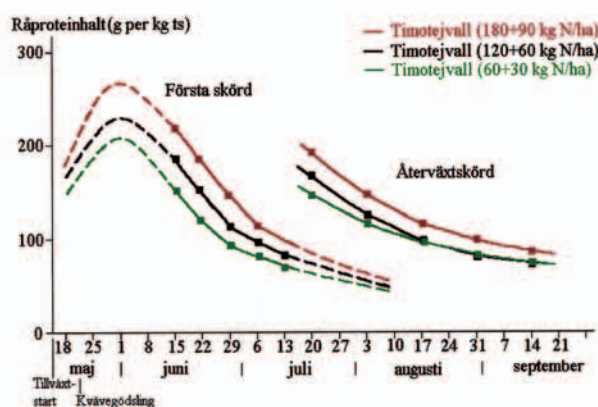


Bild 23. Proteininnehållet per kg ts i vallen minskar i takt med vallväxternas tillväxt.

Skörda återväxten senast i augusti

En tidig första skörd och därefter övergödning med kväve eller urin ger en riklig återväxt. Återväxten bör sköras senast under första halvan av augusti. Skörd eller hård betning under september minskar växternas inlagring av näring i rötterna inför vintern och försvagar dem.

Allt större strävan mot hög smältbarhet ger tidigare datum för både första och andra skörd. Det kan leda till en tillväxt på hösten, en ”tredje” skörd. Det är en svår avvägning om man ska ta vara på den eller inte. Ofta ger den en grönmassa med väldigt litet fiberinnehåll. Låter man grödan stå kvar kan förnan leda till problem med ensileringen av första skörden det kommande året. Forskning pågår när det gäller olika skördesystem i norra Sverige, för att försöka ge svar på när man bör tillämpa två eller tre skördar.

Foderanalys av hö och ensilage

För att kunna komplettera foderstaten med rätt mängd och typ av kraftfoder måste man känna till vallfodrets näringsinnehåll. Hö kan analyseras i samband med skörd. Ensilage bör analyseras först sedan ensileringprocessen är klar, eftersom foderkvaliteten kan förändras under ensileringen. I det kommande systemet för fodervärdering (NORFOR) ger analysresultatet av det färdiga ensilaget en grund för en bedömning av kornas förväntade konsumtion. Mineralämnesanalys kan användas för att bedöma om gödningen behöver korrigeras. Det gäller t ex kalium och magnesium.

Höbärgning

Skulltorkning är den bästa höbärgningsmetoden

Höet förtorkas till 40–45 % vattenhalt, vid löspressning till 35 %. Det tar 2 respektive 3 dagar vid vackert väder. För att få acceptabel kvalitet bör höskörden vara genomförd inom 10–12 dagar.

- Vänd höet omedelbart efter slätter.
- Vänd på morgonen (skonsamt och innan daggen gått ur i klöverhö för att minska bladspill). Vid behov även på eftermiddagen.
- Vänd snarast efter regn.
- Kontrollera vattenhalten. Om du kan pressa fram vätska när du vrider en näve hö är vattenhalten högre än 45 %.
- Fläkta dygnet runt de första 5 dagarna efter avslutad inläggning. Därefter endast under dagen. Stanna inte fläktarna för en regnskur.
- Cirka 10 dagar efter sista inläggningen brukar höet vara torrt. Kontrollera att ingen varm luft blåser genom höet när fläktarna startas på morgonen.

Högre torkkapacitet krävs för tidig skörd och klöverrikt hö

Skulltorkar är i regel dimensionerade för en lagringshöjd på 4–4,5 m. Överbelastas en tork kan följden bli möjligt hö. Kraven på torkkapacitet ökar vid ökad klöverandel, om skörden sker tidigt och om inläggningen görs snabbt. Inläggningstekniken påverkar höets packning och rymdvikt (se *Praktiska data* sidan 55) och därmed torkningen. Anpassa bärgningen till torkens kapacitet.

Ensilering

Ensilering är en säkrare metod

Ensilering ger ett bättre utnyttjande av vallen, eftersom det möjliggör två skördar. Det är en säkrare och mindre väderberoende bärgningsmetod än höberedning.

Ensilering:

- medger tidig skörd.
- ger ett energi- och proteinrikare foder.
- ger kortare skördetid och ett enhetligare foder ur närings synpunkt.
- ger ett tidigare återväxtbete.

Gynna mjölksyrebakterierna för lyckad ensilering

Ensilering är en konserveringsmetod som bygger på att man gynnar de naturligt förekommande mjölksyrebakterierna i fodret. För att utvecklas behöver de en syrefri miljö och tillgång till socker. När de tillväxer bildar de mjölksyra som sänker pH i fodret till en så låg nivå att andra naturligt förekommande bakterier och svampar som bryter ner fodret inte kan tillväxa. När pH sänkts tillräckligt mycket tål ensilaget lång lagring, förutsatt att inte luften får tillträde. För att gynna mjölksyrebakterierna och lyckas med ensileringen krävs ett *energirikt foder* som ”*hackats, packats och täckts väl*”.

Ensilering i silo

Antingen man ensilerar i plan- eller tornsilo ska grönmassan läggas in så snabbt som möjligt. Avbryt inte inläggningen förrän silon är full.

- Undvik ensilering av förstaårsvall med lång halmstubb eller vallar som stallgödslats på våren.
- Undvik jordinblandning i alla moment från fält till silo.
- Fördela och packa noggrant. All luft måste ut.
- Skörden bör avslutas inom en vecka.
- Täck omedelbart efter avslutad inläggning.
- Utfodra ur silon tidigast efter 3 veckor.

Tänk på att packningskapaciteten i en plansilo begränsas av traktorns vikt. Ett riktvärde för hur mycket grönmassa som kan packas per timme får man genom att dividera traktorns vikt med 350-400 (ex. $6000\text{kg}/350-400 = 18 - 23$ ton grönmassa/timme).

Förtorkning

Direktskörd ger ensilage med låg torrsusbstanshalt, 20–25 %. Korna äter mer av ensilage med högre ts-halt. Förtorkning kräver hög inläggningskapacitet. Den minskar problem med fruset ensilage. Driv ej förtorkningen längre än till 25–30 % ts-halt till plansilo och 30–35 % till tornsilo.



Bild 24. Ensilageskörd. (foto: Ingvar Persson)

Rundbalsensilering

Rundbalsensilering kräver stor noggrannhet, framförallt gäller det att kunna hantera balarna så att de inte skadas, blir otäta och läcker in luft. Bäst passar metoden för skörd och lagring av återväxt. Inplastning ger säkrare konservering och mindre förluster än storsäckar av plast.

- Förtorka till 40–50 % torrsusbstans.
- Undvik jordinblandning (stubbhöjd minst 8–10 cm, undvik om möjligt att vända strängarna).
- Pressa balarna hårt och anpassa storleken efter foderbehovet. En öppnad bal bör konsumeras inom 2 dygn. Balarna förbrukas helst innan våren.
- Inplastning ska ske inom 2 timmar. Använd vit UV-stabil plast. Plasta 6 lager (2+2+2) med 50 % överlappning.
- Försträck plasten 70 %. Bredden minskar då från 50 till 40 cm.
- Lagra öppet på en bädd av fin sand. Ställ balarna på högkant. Täck ej balarna, men trampa till snön omkring lagringsplatsen.

- Kontrollera rutinmässigt förslutningen och att inte skador uppstått. Hantera inte balarna före utfodring.
- Balar av första skörd har sämre hållbarhet och bör utfodras först.

Plasttubsensilering

Ensilering i plasttub är en metod med mycket hög inläggningskapacitet och mindre plastkostnad än vid rundbalsensilering. Lagringen bör ske på hårdgjord, dränerad mark för att minska risken för jordinblandning vid urtagningen. Hål i plasten kan ge mycket stora skador på ensilaget, täck med nät som skydd mot fågelskador.



Bild 25. Ensilering i plasttub. (foto: Hans Arvidsson).

Samensilering med spannmålskross

Ett sätt att höja ensilagens ts-halt är att samensilera med krossad fodersäd. Metoden ger ett smakligt foder och ett högt foderintag hos djuren.

Tillsatsmedel gör ensileringen säkrare

Ensileringsmedlen sänker pH, minskar energi- och näringsförlusterna och leder till bättre hygienisk kvalitet, både i silos och rundbalar. De används främst i följande situationer:

- om fodret inte bärgats inom 2–3 dagar efter slåtter.
- vid låga ts-halter, som vid direktskörd eller mycket svag förtorkning.
- om vallen innehåller hög andel baljväxter.
- när förtorkningen gått längre än vad som är lämpligt för lagringssystemet.
- till grova förvuxna grödor.

Rätt dosering är mycket viktigt eftersom fel dos i vissa fall kan ge ett sämre ensilage än inget medel alls.

Olika typer av ensileringsmedel

Ensileringsmedlen indelas i kemiska, näringsberikande och biologiska preparat.

Myrsyra är det vanligaste preparatet. Det är effektivt för att sänka pH snabbt och rekommenderas i första hand till grödor med ts-halt under 35 %.

Propionsyra hämmar mögel- och jästsvampar vilket gör den lämplig till förtorkat ensilage (över 35 % ts) där dessa svampar dominerar.

Melass och betfor är näringsberikande preparat som tillförs för att gynna mjölksyrabakterierna när sockerhalten är låg i vallgrödan. Melass används till grödor som förtorkats till minst 35 % ts medan betfor används till grödor med högre vattenhalt.

Biologiska medel består av mjölksyrabakterier och/eller enzymer som tillsätts för att få igång mjölksyrningen.

KRAV-produktion

Många av ensileringsmedlen är godkända för KRAV-produktion. Till de som är undantagna hör preparat som innehåller natriumbensoat och ammoniak. För natriumbensoat kan man erhålla dispens. Kontakta KRAV för att få detaljerad information vilka preparat som är godkända (www.krav.se).

Säkerhet, dosering och jämn fördelning

Myrsyra och propionsyra är frätande och kräver försiktighet. Använd skyddshandskar och skyddsglasögon vid hantering. Doseringen är beroende av gröda, förtorkning, kvävegödsling och inläggningstakt. Lika viktig som tillförd dos är jämn fördelning i grönmassan. Välj preparat och dos i samråd med rådgivare och/eller återförsäljare.

Komplettera ensilaget med hö

Är man osäker på ensilagens kvalitet bör man komplettera med ca 2 kg hö per ko och dag. Om ensileringen lyckats och ensilaget är av god kvalitet behövs normalt ingen komplettering.

Lästips:

Lönsammare vallodling, Jafner, N. LT:s förlag 1991
I serien "Nytt från institutionen för norrländsk jordbruksvetenskap" www.njv.slu.se/pub

Husdjur:

Nr 1-2002 "Vad säger ensilageanalysen?"

Nr 1-2003 "Skörda och lägg in ensilaget rätt – bra för såväl ko som ost"

Nr 2-2003 "Vad är det som påverkar konsumtionen av vallfoder"

Nr 2-2004 "Ensilering – erfarenheter från skördeåret 2003"

Ekologisk odling:

Nr 3-2001 "Bestämning av rödklöverhalten i vall"

Växtodling:

"Sortprovning av vallväxter" utkommer årligen.

I serien "Fakta jordbruk" från SLUs informations-

avdelning www.slu.se/forskning/fakta/faktajordbruk

Nr 10-2001 "Klöver och gräs i vallen"

Nr 14-2001 "Välskötta vallar ger produktiva eko-kor"

Hästar och vallfoder:

www.husdjurssverige.org/trav/vallfoder.html

"Vallfodrets roll i hästens utfodring",

www.husdjurssverige.org/hastbibliotek/49.htm

"Hygien i hästfoder"

Svenska vallföreningens hemsida:

www.lyberga.se/svenskavall

Betesvallar

Anläggning

Det är en fördel om betet kan anläggas i närheten av ladugården, på dränerad mark som tål djurens tramp. Undvik mark med fleråriga ogräs som tuvtåtel och ta hänsyn till djurens behov av vatten. Samma metoder som vid anläggning av slåttervall kan användas (se *Vallanläggning* sidan 31). Undvik att beta under insäningsåret.

Betessläppning

Tidig betessläppning i maj – juni hindrar att betet förväxer. Foderstörningar undviks om korna hålls inne om nätterna den första veckan. Vinterfodret trappas då av successivt.

Stängsel

Elstängsel är effektiva och skonsamma mot djuren. Elektroniska högspänningsaggregat är driftsäkra och bränner av det som växer upp mot den nedersta stängseltråden. Nätanslutna aggregat är billigare i drift än batteridrivna. Till permanenta stängsel används galvaniserad tråd och impregnerade stolpar, alternativt kan stolpar av senvuxen gran och lärk användas. Lämpligt avstånd är 8 – 10 meter.

Tabell 16. Tråдавstånd i ytterstängsel för olika betesdjur (Källa: Stängselboken, SJV)

Tråдавstånd för elstängsel		
Djur	Tråदantal	Tråдhöjder, cm
Kor	2	60 , 100
Hästar	3	65 , 100 , 135
Får	3	20 , 40 , 80

För tillfälliga stängsel används plast- eller metallstolpar med trampplatta. För portionsbetning finns stängselhjul som placeras med 20 m mellanrum. Isolatorer ska vara UV-stabila och isolera även vid regn. Livslängden på gamla stängsel kan förlängas om man monterar distanshållare.

Gödsling av betesvall se sidan 17.

Ogräsbekämpning och gödselspridning

De förebyggande åtgärderna är viktigast för att undvika ogräsproblem (se *Förebyggande åtgärder* sidan 21). Genom att putsa betet minst ett par gånger under sommaren håller man efter ogräsen och hindrar fröspridning. Lämpligaste redskap är en särskild betesputsare. Vid kemisk ogräsbekämpning bör man vänta minst två veckor innan man släpper ut djuren på betet. Gödselkokor kan spridas ut i samband med putsningen på hösten, med långfingerharv, nätharv eller en särskild betesharv.