

**JTI-rapport**  
Lantbruk & Industri

**320**

**Bra ensilage – lätt eller svårt**

En kunskapsorienterad enkät om ensilering

Martin Sundberg



JTI - Institutet för jordbruks- och miljöteknik

---

**2004**



**JTI-rapport**  
Lantbruk & Industri  
**320**

# Bra ensilage – lätt eller svårt

En kunskapsorienterad enkät om ensilering

Martin Sundberg

© **JTI – Institutet för jordbruks- och miljöteknik 2004**

Citera oss gärna, men ange källan.

ISSN 1401-4963



## Innehåll

Förord.....	5
Sammanfattning.....	7
Inledning.....	8
Syfte.....	8
Genomförande.....	8
Resultat.....	9
Inledande del.....	9
Del A.....	12
Del B.....	15
Fråga 1. Betydelse och svårighet för olika ensileringsmoment.....	15
Fråga 2. Kunskap/teknik som saknas.....	16
Fråga 3. Inhämtning av kunskap.....	17
Fråga 4. Kunskapsförmedling.....	18
Fråga 5. Framtidstro.....	19
Fråga 6. Övriga synpunkter.....	19
Diskussion.....	20
Slutsatser.....	21
Bilaga 1    Frågeformulär	
Bilaga 2    Orsaker till att rekommendationer inte följs	
Bilaga 3    Behov av kunskap och/eller teknik	



## Förord

Problem med ensilagekvaliteten är fortfarande alltför vanligt – trots omfattande rådgivnings-, forsknings- och försöksverksamhet. Ensilaget är en starkt bidragande faktor till att många mjölkbönder drabbas av prisavdrag på grund av högt sporinnehåll i den levererade mjölken. Mot denna bakgrund gav Svensk Mjök JTI i uppdrag att genomföra en enkätundersökning för att skapa klarhet i vad som kan vara de bakomliggande faktorerna till problemen med klostridiesporer i leveransmjök.

Undersökningen har genomförts av Forskare Martin Sundberg vid JTI i samråd med Forskare Thomas Pauly, SLU. Till alla som på olika sätt bidragit till studiens genomförande framförs ett varmt tack. Ett särskilt tack riktas till alla de mjökproducenter som besvarat frågeformuläret.

Uppsala i februari 2004

*Lennart Nelson*

Chef för JTI – Institutet för jordbruks- och miljöteknik





## Sammanfattning

Problem med kvaliteten på ensilage är dessvärre inte ovanligt. Feljäsningar i form av klostridietillväxt kan medföra att klostridiesporer kommer med i den mjölk som levereras. Detta är ett stort problem för mejerierna och medför också prisavdrag för mjölkproducenten. För att öka kunskapen om bakomliggande orsaker till kvalitetsproblem i ensilage genomfördes denna enkätundersökning. Syftet var bland annat att ta reda på hur kunskapsöverföringen till producenterna fungerar, samt om ensileringen i alla delar blir genomförda i enlighet med den kunskap producenten besitter.

Ett frågeformulär utarbetades och skickades till två grupper mjölkproducenter, dels till 150 stycken som någon gång under 2002 haft minst en sporanmärkning i klass 2, dels till 150 stycken som under samma period haft prover helt utan anmärkning (alla analyser i klass 1). Totalt inkom 174 svar, vilket ger en svarsfrekvens på 58 procent.

Resultaten från enkäten visar att lantbrukarna överlag har god kännedom om de rekommendationer för ensilering som förs ut via rådgivningen. Man är också medvetna om att många moment i ensileringsarbetet har stor betydelse för slutresultatet. Detta tyder på att förmedlingen av kunskap fungerar bra, vilket också en stor del av lantbrukarna som deltagit i enkäten tycker.

De flesta lantbrukarna utför som regel de olika momenten i ensileringsarbetet i enlighet med de rekommendationer som ges. Ett undantag var emellertid att provisoriskt täcka plansilon vid kortare uppehåll i inläggningen, där bara en liten andel följde rekommendationen. Detta visar på ett behov av teknik/metodik för att lättare kunna lägga en tillfällig täckning på plansilo.

Vädret är en kraftig störfaktor för flera moment i ensileringsarbetet, och uppges av många vara den faktor som är orsaken till att vissa rekommendationer inte alltid kan följas.

Förutom moment som är beroende av väderleken, upplever lantbrukarna enligt svaren i enkäten överlag inga större problem att lyckas med de moment som har stor betydelse för ensileringsresultatet.

En jämförelse mellan gårdar med och utan sporproblem, visar att på gårdarna som under 2002 haft problem med sporer var det:

- I genomsnitt större mjölkkobesättningar.
- Vanligare med regelmässig användning av ensileringsmedel
- Vanligare med plansilo som dominerande ensileringsystem.
- Ovanligare med tornsilo som dominerande ensileringsystem
- Vanligare att man även hade köttjur på gården
- Vanligare att man utförde *allt* ensileringsarbete helt själv

De viktigaste sätten för lantbrukarna att inhämta kunskap i ensileringsfrågor är genom kurser och studiecirkel, kollegor och bekanta, samt svenska tidskrifter.

## Inledning

Trots omfattande forskning och försöksverksamhet kring ensilage är problem med kvaliteten tyvärr fortfarande alltför frekventa. Den vanligaste signalen för mjölkproducenter att någonting gått snett är att man drabbas av avdrag på grund av för högt sporinnehåll i den levererade mjölken. En fråga som ofta ställs är vilka de bakomliggande orsakerna är till att lantbrukarna inte sällan misslyckas med att producera ett bra ensilage. Beror det på att de saknar någon eller några delar av den kunskap som behövs för ett lyckat resultat, eller har de tillräcklig kunskap som dock av olika orsaker inte tillämpas rakt igenom? Det kan också vara så att adekvat teknik anpassad för gårdens förutsättningar kanske saknas eller är bristfällig.

## Syfte

Syftet med projektet var att få en bild av vilken teoretisk kunskap mjölkproducenter upplever att de har om ensileringens olika delmoment, samt de eventuella hinder som i praktiken finns för att genomföra delmomenten i enlighet med den kunskap man besitter. Vi ville också undersöka om det härvidlag kan finnas skillnader mellan producenter som haft, respektive inte haft, problem med klostridiesporer. Ett annat viktigt mål var att identifiera var man upplever att behov av ny kunskap eller teknik föreligger.

## Genomförande

Ett frågeformulär utarbetades och skickades först till två mjölkproducenter och två husdjursrådgivare som fick fylla i formuläret och lämna synpunkter på utformningen. Efter viss omarbetning på underlag av inkomna kommentarer, skickades frågeformuläret (bilaga 1) till 300 mjölkproducenter inom Arla Foods verksamhetsområde. En begränsning som gjordes var att endast ta med producenter med en årsleverans på minst 200 ton mjölk. Utskicket gjordes till två definierade grupper av producenter, dels sådana som någon gång under perioderna januari – april, samt oktober – december 2002 (tre analyser) haft minst en sporanmärkning (klostridier) i klass 2, dels till sådana som under samma period haft prover helt utan anmärkning (alla analyser i klass 1). Enkäten skickades till 150 slumpvis utvalda producenter vardera i dessa två grupper.

I den fortsatta redovisningen används beteckningarna Grupp 1 respektive Grupp 2, där:

**Grupp 1; utan sporanmärkning** (alla analyser i klass 1)

**Grupp 2; med sporanmärkning** (minst en analys i klass 2)

Eftersom antalet producenter i realiteten är mycket olika i de två gruppera, innebär urvalsförfarandet att producenterna i grupp 2 blir kraftigt överrepresenterade. Således gick enkäten ut till 42 procent av samtliga producenter i grupp 2, medan motsvarande siffra för grupp 1 endast var drygt sex procent.

Det första utskicket av enkäten gjordes 4-5 mars 2003. Efter ca tre veckor skickades en påminnelse till de som ännu inte svarat (192 st.). I början av maj hade 154 svar inkommit, 83 från grupp 1 och 71 från grupp 2. En sista påminnelse med nytt enkätformulär skickades ut under perioden 6-20 maj. För att uppväga den något skeva svarsfördelningen mellan de två grupperna riktades detta utskick endast till de i grupp 2 som ej svarat.

Totalt inkom 174 svar, vilket ger en svarsfrekvens på 58 procent. Från grupp 1 inkom 84 svar (56 procent) och från grupp 2 inkom 90 svar (60 procent).

## Resultat

### Inledande del

Syftet med den *Inledande delen* var att inhämta en del bakgrundsinformation om gården samt vissa fakta kring ensileringen.

#### 1. Geografisk fördelning

Den länsvisa fördelningen på de gårdar från vilka svar erhöles framgår av tabell 1. I tabellen redovisas även hur gårdarna i respektive län är fördelade på grupp 1 och 2.

Tabell 1. Inkomna svar fördelade på län.

Län	Alla	Grupp 1	Grupp 2
A	2	1	1
C	6	3	3
D	7	3	4
E	25	12	13
F	31	11	20
G	7	4	3
H	27	12	15
I	12	9	3
K	5	1	4
N	12	8	4
O	30	16	14
T	6	2	4
U	4	2	2

#### 2. Besättningsstorlek

Av sammanställningen i tabell 2 framgår att besättningsstorleken (uttryckt både som medel- och medianvärde) var större på gårdarna i grupp 2. I grupp 1 fanns en större andel gårdar med en besättningsstorlek under 35 kor. I intervallet 35-49 kor fanns procentuellt sett lika många gårdar i båda grupperna. När man kommer upp i besättningsstorlekar på mer än 50 kor återfinns fler gårdar i grupp 2.

Tabell 2. Medel- och medianvärde på antal kor, samt fördelning i procent på olika besättningsstorlekar.

	Alla	Grupp 1	Grupp 2
Medel	58	50	65
Median	45	40	50
<i>Antal kor</i>			
mindre än 35	22	29	15
35 – 49	34	34	34
50 – 69	27	24	29
70 – 99	10	8	12
100 och fler	8	5	10

Svarsfrekvens 97 %

### 3. Åldersfördelning

Av de som besvarat frågorna i enkäten var hälften mellan 36 och 50 år, medan en dryg tredjedel var i åldern 51-65 år. Här finns inte någon betydande skillnad mellan de två grupperna.

Tabell 3. Åldersfördelning i procent på de som besvarat enkäten.

	Alla	Grupp 1	Grupp 2
Under 25	1	0	1
25 – 35	8	8	7
36 – 50	50	52	47
51 – 65	37	35	39
Över 65	5	5	6

Svarsfrekvens 99 %

### 4. Erfarenhet

En stor andel av de som besvarat enkäten uppgav att de hade mycket lång erfarenhet av mjölkproduktion. En något större andel i grupp 1 hade mer än 20 års erfarenhet, medan förhållandet var det omvända i intervallet 10-20 års erfarenhet. Dessa skillnader mellan grupperna får dock betraktas som små.

Tabell 4. Antal år med erfarenhet av mjölkproduktion, svarsfördelning i procent.

	Alla	Grupp 1	Grupp 2
Under 3	0	0	0
3-9	5	5	5
10-20	22	20	25
Över 20	73	76	70

Svarsfrekvens 98 %

### 5. Ensileringsystem

På drygt 60 procent av gårdarna användes endast ett ensileringsystem. En knapp tredjedel hade två system, medan sex procent ensilerade i tre olika system (en gård fyra). Denna fördelning var i stort sett lika mellan de två grupperna.

På 90 procent av gårdarna tillämpades ensilering i *ett* ”dominerande system”, vilket definierats som att det systemet används för minst 70 procent av allt ensilage som konserveras, tabell 5. Markant är den stora användningen av rundbalar, som utgör dominerande system på nästan hälften av gårdarna. Rundbalar är lika vanliga i både grupp 1 och 2. När det gäller plan- och tornsilo däremot, finns en tydlig skillnad såtillvida att plansilo är betydligt vanligare som dominerande system i grupp 2 medan tornsilo är vanligare i grupp 1. För de resterande tre systemen är antalet gårdar där de tillämpas alldeles för litet för att kunna uttala sig om några skillnader.

Tabell 5. Fördelning av dominerande system för ensilering, procent.

	Alla	Grupp 1	Grupp 2
Plansilo	24	13	33
Tornsilo	13	20	7
Rundbal	48	48	48
Fyrkantbal	3	6	0
Limpa	1	1	1
Slang	1	2	0

## 6. Även köttdjur på gården

Bakgrunden till denna fråga var en hypotes om att när även köttdjur finns på gården finns en möjlighet att ge dessa sådant ensilage som man tror kan vara av tveksam kvalitet, medan det bästa ensilaget kan reserveras för mjölkkorerna. Att denna hypotes inte höll framgår av tabell 6, som istället visar på det motsatta förhållandet. Hälften av gårdarna i grupp 2 hade även köttdjur, medan motsvarande andel i grupp 1 endast var en dryg fjärdedel.

Tabell 6. Antal gårdar med och utan köttdjur, procent.

	Alla	Grupp 1	Grupp 2
Har köttdjur	39	28	50
Inga köttdjur	61	73	50

Svarsfrekvens 95 %

## 7. Användning av tillsatsmedel

Över hälften i grupp 1 uppger att de *Som regel* använder tillsatsmedel, medan andelen är ännu högre (över 60 %) i grupp 2. Relativt få har svarat *Ibland* eller *Sällan*, och i båda fallen något fler i grupp 2. Det är emellertid intressant att notera att andelen som *aldrig* använder tillsatsmedel är betydligt högre i grupp 1 än i grupp 2.

Tabell 7. Användning av tillsatsmedel, procent.

	Alla	Grupp 1	Grupp 2
Som regel	57	53	61
Ibland	12	10	14
Sällan	8	6	9
Aldrig	23	31	16

Svarsfrekvens 97 %

## 8. Inlejt arbete

Cirka 60 procent uppger att det finns moment i ensileringsarbetet som oftast utförs med lejd arbetskraft, tabell 8. Av gjorda kommentarer framgår att detta ibland kan vara i form av maskin- eller grannsamverkan. Som framgår av tabellen är det en någon större andel i grupp 1 som lejer in vissa arbetsmoment.

Tabell 8. Andel som anger att det finns moment i ensileringsarbetet som oftast utförs med lejd arbetskraft, procent.

	Alla	Grupp 1	Grupp 2
Lejer in arbete	59	63	55
Ej inlejt arbete	41	37	45

Svarsfrekvens 99 %

I båda grupperna ger ungefär 60 procent av de som lejer särskilda instruktioner för hur arbetet ska utföras. Av dessa i sin tur, uppger så gott som samtliga att de utför någon form av kontroll av att givna instruktioner följts.

## Del A

I del A återgavs sammanlagt 17 rekommendationer som förs ut via rådgivningen. De utvalda rekommendationerna var sådana där vi ansåg att rådgivningen var helt enig. För varje påstående var man ombedd att först kryssa i om man känner till rekommendationen (*Ja* eller *Nej*), och därefter i vilken utsträckning man följer densamma (tre alternativ: *Som regel*, *Ibland* eller *Sällan*). I de fall man då svarat först *Ja* och sedan *Ibland* eller *Sällan* bad vi om att de skulle ange (fritt formulerad) de främsta orsakerna till att rekommendationen frångås. I instruktionerna till Del A framhölls att man bara behövde fylla i de punkter som berörde sådant som tillämpades på gården, vilket innebär att antalet svar är inte är detsamma för alla punkter.

De 17 rekommendationer som återgavs var följande:

1. *Vid förstaskörd är lämplig skördetidpunkt när gräsen är i begynnande axgång och halvväxterna i begynnande knoppning.*
2. *Lämplig stubbhöjd är 8-10 cm.*
3. *Om man måste sprida flytgödsel till vall, bör det ur ensileringssynpunkt göras på vallstubb när markytan är exponerad, t.ex. direkt efter förstaskörd eller tidig vår.*

### Om man använder tillsatsmedel

4. *Vid ts-halter över ca 30 % är tillsatsmedel bestående av syrablandningar som innehåller propionsyra effektivare än ren myrsyra.*
5. *Tillsatsmedel ska doseras enligt tillverkarens anvisningar.*

### Om man använder plan-, tornsilo eller limpa

6. *Plan- och tornsilo ska rengöras innan inläggningen påbörjas.*
7. *Silo ska inte öppnas tidigare än tre veckor efter sista inläggningen.*

### Om man använder plansilo eller limpa

8. *Lämplig förtorkningsgrad är ca 30 % ts-halt.*
9. *Vid kortare uppehåll under inläggningen, t.ex. under natten, bör ytan täckas provisoriskt.*

**10. Den slutliga täckningen av en plansilo bör göras med minst två lager plast eller med butylgummiduk.**

#### **Om man använder tornsilo**

**11. Lämplig förtorkningsgrad för tornsilo är ca 35 % ts-halt, i nedre delen kan det dock vara torrare och i toppen bör man avsluta med blötare grönmassa.**

**12. Under inläggning i tornsilo ska fylltömmaren göras ren från foder vid arbetsdagens slut.**

#### **Om man använder balar**

**13. Lämplig förtorkningsgrad för balensilering är 40-50 % ts-halt.**

**14. Inplastade balar ska föras med minst sex lager sträckfilm.**

**15. Balar ska plastas in senast två timmar efter pressning.**

**16. Balar ska plastas in i nära anslutning till lagringsplatsen.**

**17. Inplastade rundbalar bör lagras på hökant (som stående tunnor).**

I tabell 9 finns en sammanställning av svaren i Del A. Här framgår att det för de flesta frågor är en påfallande liten andel som uppgett att de *inte* känner till rekommendationen i fråga. Bara tre av frågorna (nummer 4, 9 och 10) har besvarats med *Nej* av mer än 10 procent av de som svarat på respektive fråga. En skillnad mellan de båda grupperna kan skönjas när det gäller både fråga 4 och 9, där ungefär två tredjedelar av de som svarat *Nej* återfinns i grupp 2. För alla övriga frågor är det mindre än tio stycken som svarat *Nej*, vilket är ett för litet antal för att det ska vara meningsfullt att göra någon jämförelse mellan grupperna.

Tabell 9. Sammanställning av svaren i Del A av enkäten.

Punkt	Antal som kryssat <i>Ja</i> eller <i>Nej</i>	Andel som svarat <i>Nej</i> , %	Andel (%) av <i>Ja</i> som svarat:		
			Som regel	Ibland	Sällan
1	173	1	86	14	0
2	172	1	88	9	4
3	161	2	93	6	1
4	122	20	82	7	11 *
5	119	4	93	6	1
6	84	0	88	10	2
7	87	6	95	4	1
8	61	2	77	20	4
9	61	39	17	34	49
10	61	11	88	4	8
11	29	0	82	14	4
12	29	7	83	13	4
13	139	2	75	25	0
14	140	0	99	0	1
15	140	1	96	4	0
16	141	6	71	13	16
17	139	1	92	4	4

\* Sex stycken av dessa använder inte syrapreparat – frågeställningen är inte aktuell

Av de som svarat *Ja* i det första momentet, har oftast en övervägande andel uppgett att de *Som regel* följer respektive rekommendation. En fråga avviker emellertid kraftigt från detta mönster. På fråga 9 är det endast 17 procent som anger *Som regel*, medan hela 49 procent menar att de *Sällan* följer rekommendationen. I ytterligare tre frågor; nr 8, 13 och 16, är svarsandelen för *Som regel* något lägre än för övriga frågor.

När det gäller fråga 9 finns även en skillnad mellan grupperna, såtillvida att en större andel i grupp 1 (71 procent) svarat *Sällan*, medan motsvarande andel i grupp 2 var 33 procent. På två av frågorna skiljer sig andelen som svarat *Som regel* mer än tio procentenheter mellan de båda grupperna, nämligen fråga 1 och 2. I båda fallen är det en lägre andel i grupp 2, där man istället i högre utsträckning svarat *Ibland*.

Som tidigare nämnts var de som svarat först *Ja* och sedan *Ibland* eller *Sällan* ombedda att ange de främsta orsakerna till att de inte alltid följer rekommendationen. Eftersom vi inte ville styra eller påverka detta svar, fanns här inga fasta alternativ att välja på utan man fick själv formulera sin förklaring. Vid bearbetningen av inkomna svar försökte vi sedan klassificera och föra samman de angivna orsakerna i ett begränsat antal kategorier.

De kategoriserade orsakerna som angetts till att man bara ibland eller sällan följer en rekommendation finns sammanställda i bilaga 2. I vissa fall hade man inte skrivit i någon orsak, och ibland var förklaringen svårtydd eller irrelevant. Sådana är i sammanställningen förts samman under rubriken *Svårtydda eller ej ifyllt*. Det fanns också de som angett mer än en orsak till varför man ej alltid följde rekommendationen, alla har dock medräknats på samma sätt i sammanställningen.

Några kommentarer till resultaten ges här nedan:

- I moment som är väderberoende har naturligtvis flera angett *vädret* som orsak till att momentet inte alltid blir utfört i enlighet med rekommendationen. Det mest markanta härvidlag rör lämplig förtorkningsgrad till balar, där 28 st (nästan tre fjärdedelar av kommentarerna) anger vädret som orsak. Även vid förtorkning i andra system (fråga 8 och 11) är vädret en dominerande orsak. Andra moment där vädret uppfattas som störfaktor är *skördetidpunkt* (fråga 1) och *spridningstidpunkt för flytgödsel* (fråga 3).
- *Tidsbrist* finns med som orsak för många av frågorna, dock utan att vara speciellt dominerande.
- För fråga 9, där påfallande många svarat att de inte följde rekommendation att täcka plansilon provisoriskt vid kortare nattuppehåll, menade många att nattuppehållet var så kort *eller* att det ”går bra ändå”. Skillnaden i andemening mellan dessa båda orsakskategorier är inte så stor, men uppdelningen har ändå gjorts på underlag av hur svaren formulerats. Man kan också notera att flera tycker det är besvärligt och tar tid att lägga en provisorisk täckning.



## Del B

### Fråga 1. Betydelse och svårighet för olika ensileringsmoment

Den första frågan i Del B syftade till att få en bild av hur lantbrukarna upplever olika moment i ensileringsarbetet, dels vilken betydelse de anser respektive moment har för ensileringsresultatet, dels hur svårt de upplever det vara att lyckas med samma momentet. Tretton moment fanns preciserade, och för varje moment var man ombedd att på en femgradig skala markera *betydelse* och *svårighetsgrad* med var sitt kryss. Därutöver fanns en rad där man själv kunde komplettera med något moment som man ansåg saknades.

Vid bearbetningen har svarsalternativen översatts till siffervärden 1 till 5, där alternativet *liten/lätt* satts till 1 och alternativet *stor/svårt* satts till 5. I bild 1 har medelvärden för alla som besvarat respektive moment sammanställts. Svarsfrekvensen på frågan var för *Betydelse* i genomsnitt 90 procent och för *Svårighet* 88 procent.

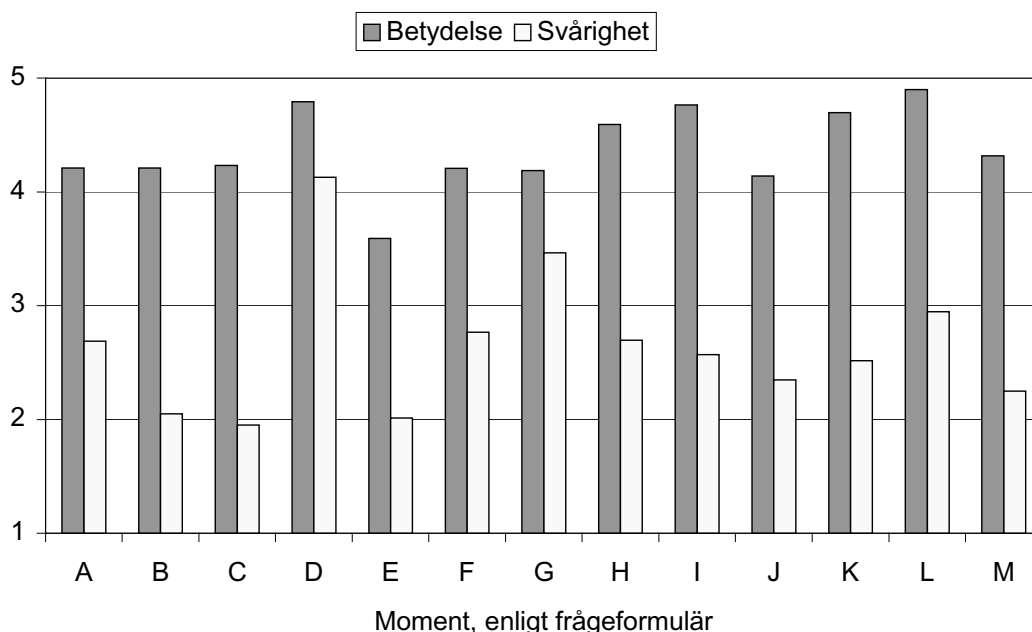


Bild 1. Medelvärden för angivna svar om **Betydelse** och **Svårighet** för ett antal moment i ensileringen. Ju högre värde desto större betydelselsvårare. Bokstavskoder: se nedan.

A. Vallanläggning	H. Snabb inläggning i silo
B. Inställning av rätt stubbhöjd	I. Att snabbt skapa lufttät miljö
C. Inställning av lämplig arbetshöjd på pickup vid bärgning	J. God sönderdelning av grönmassan (hackning, snittning)
D. Väderlek under förtorkningen	K. Hög packningsgrad i silo/bal
E. Att alltid använda tillsatsmedel	L. Att grönmassan är fri från föroreningar (jord, gödsel etc.)
F. Rätt dosering av tillsatsmedel	M. Rengöring av fältsmaskiner och lagringsutrymmen
G. Lämplig ts-halt för det använda konserveringssystemet	

Av bilden framgår att man generellt sett anser att alla de i frågeformuläret angivna momenten har stor betydelse för ensileringsresultatet, med medelvärden som regel över 4. Endast moment E ”Att alltid använda tillsatsmedel” har ett medelvärde som ligger under 4. När det gäller hur svårt man tycker det är att lyckas med motsvarande moment, kan man se att man i de flesta fall inte upplever några större problem. Här finns dock två moment som ligger med ett medelvärde över 3 och således avviker något från övriga. Dessa är moment D ”Väderlek under förtorkningen” och moment G ”Lämplig ts-halt för det använda konserveringssystemet”. Det ska noteras att i likhet med moment D är även moment G starkt förknippad med väderleken, vilken ju är en faktor som man inte kan direkt påverka.

Generellt sett var det mycket små skillnader mellan grupp 1 och 2. Endast i ett fall var skillnaden större än 0,3 enheter, nämligen moment L ”Att grönmassan är fri från föroreningar” där medelvärdet på *Svårighet* var 0,5 enheter högre i grupp 2 än i grupp 1.

Elva stycken hade kompletterat med något eget moment, tabell 10. Av dessa hade tio stycken värderat *Betydelsen* till 5 och en till 4. Två stycken kompletteringar avsåg hemtransport av balar och tre stycken problem med vilda djur – vildsvin, fåglar och sorkar samt smådjur (kid).

Tabell 10. Lantbrukarnas egna kompletteringar i fråga 1, Del B.

Moment	Betydelse	Svårighet
"Svårt att påverka väderleken"	4	4
Försiktig hemtransport av plastade balar. Kör lastmaskinen själv vid lastning och lossning av balar	5	2
Vildsvin	5	5
Slippa fåglar och sorkar	5	5
Att få lejd arbetskraft när man vill	5	4
Smådjur (kid)	5	5
Renlighet	5	
"Tiden råder inte alltid"	5	5
Hemtransport balar	5	4
8 lager plast istället för tillsats	5	1
Packningen bestämmer inkörningshastigheten av grönmassan	5	4

## Fråga 2. Kunskap/teknik som saknas

Denna fråga var en helt öppen fråga utan några svarsalternativ. Tanken var att lantbrukarna här kunde skriva i vilken kunskap och teknik de saknar och som skulle förbättra deras möjligheter att göra ett bra ensilage. Som strukturell hjälp fanns en rad moment i ensileringsarbetet angivna. En del hade skrivit i kommentar eller synpunkter på andra ställen i enkäten. I många fall passade dessa in på frågeställningen i fråga 2, varför dessa i så fall vid bearbetningen flyttades hit.

Att använda sig av öppna frågor av denna typ är något som man i enkätsammanhang rekommenderar att undvika. Detta eftersom andelen som skriver något, ofta brukar bli mycket låg. Ett annat problem kan vara att det är svårt att förstå vad kommentaren egentligen avser.

I denna undersökning var det 40 procent av de som skickat in enkäten som hade fyllt i någonting. Tyvärr var det flera som missförstått frågeställningen, och istället för att fylla i vad de saknar beskrivit hur de själva utför arbetet eller vad de tycker är särskilt viktigt under respektive moment. Dessa svar bearbetades inte vidare, och när de räknats bort blev svarsfrekvensen 32 procent, med sammanlagt 112 synpunkter. En sammanställning av dessa återstående synpunkter för respektive moment återfinns i sin helhet i bilaga 3.

I tabell 11 har ett försök gjorts att sammanställa kärnpunkterna i de synpunkter som framkommit under respektive moment.

Tabell 11. Sammanställning av de vanligaste kommentarerna avseende vilken kunskap och teknik som saknas, och som skulle förbättra möjligheterna att göra ett bra ensilage. Se även bilaga 3.

<b>Vallanläggning, grödval</b>	Här är det många som efterlyser mer kunskap och information om lämpliga sorter och fröblandningar.
<b>Slåtter</b>	Två stycken vill ha enklare eller bättre <i>inställningsmöjligheter på slåtterkrossen</i> .
<b>Förtorkning</b>	Det vanligaste önskemålet är <i>bättre väder</i> eller väderprognoser. Fyra stycken vardera anger <i>enklare ts-bestämning</i> respektive <i>strängluftare</i> .
<b>Stallgödsel till vall</b>	Flera kommentarer avser <i>teknik för applicering av flytgödsel</i> .
<b>Tillsatsmedel</b>	Här uttrycks en skepticism om vilken effekt tillsatsmedlen verkligen har. Man efterlyser dessutom mer (och oberoende) information för att kunna välja rätt preparat. Två stycken vill ha bättre fungerande pumpar.
<b>Pressning, inpl. balar</b>	Varierande kommentarer.
<b>Bärgning till plan- och tornsilo</b>	Få kommentarer.
<b>Slangensilering</b>	Få kommentarer.
<b>Fyllning av plan- och tornsilo</b>	Två stycken vill ha högre kapacitet.
<b>Täckning av plan- och tornsilo</b>	Bättre täckningsmetoder efterfrågas.
<b>Lagring av balar</b>	Hur man kan förhindra att balarna skadas av djur.
<b>Värdering av ensilagekvalitet</b>	Bättre och billigare analyser.

### Fråga 3. Inhämtning av kunskap

Här ville vi få en bild av vilka informationskällor som lantbrukarna anser är av störst betydelse för att inhämta kunskap i ensileringsfrågor. Förutom sex givna alternativ, fanns också möjlighet att komplettera med ett eget alternativ. I instruktionen till frågan uppmanades man att rangordna minst tre alternativ. Att en del bara angett ett eller två alternativ framgår av siffrorna för svarsprocent i tabell 12, där svarens fördelning sammanställts. Det var också de som istället för siffror markerat ett eller flera alternativ med kryss. Dessa har inte kunnat tagits med i sammanställningen, men tittar man på fördelningen av kryss återspeglas samma mönster som i tabell 12.

Tabell 12. Rangordning av alternativ för att inhämta information/kunskap om ensilering, procent av inkomna svar.

	1:a	2:a	3:a
Kurser, studiecirklar o.dyl.	26	20	14
Kollegor, bekanta, släktingar	19	20	22
Individuell rådgivning	9	13	13
Svenska tidningar och tidskrifter	20	25	25
Direkt kontakt med forskare	1	1	1
Internet	0	0	0
Annat	9	1	1
<b>Svarsprocent</b>	<b>83</b>	<b>80</b>	<b>76</b>

Av tabellen framgår tydligt att det är tre alternativ som dominerar: *Kurser, studiecirklar o.dyl., Kollegor, bekanta, släktingar* och *Svenska tidningar och tidskrifter*. Även om det första alternativet har fått flest röst, är det svårt att på underlag av svarens fördelning i övrigt framhålla enbart ett av dessa alternativ som viktigaste informationskanal.

Av de som fyllt i ett eget alternativ under *Annat*, har en majoritet angett *Egen erfarenhet* eller något liktydigt till detta.

Det var inga stora skillnader i svarsmönster mellan grupp 1 och 2. Det som möjligen kan lyftas fram är att en större andel i grupp 1 angett *Individuell rådgivning* som viktigaste källa, 13 procent jämfört med 6 procent i grupp 2.

#### Fråga 4. Kunskapsförmedling

I fråga fyra ville vi ha ett omdöme på hur förmedlingen av kunskap från den svenska forsknings/försöksverksamheten fungerar. Man ombads sätta ett kryss på en femgradig skala med *Dåligt* respektive *Bra* i ytterkanterna. Därutöver fanns en kryssruta för alternativet *Vet ej*. Vid bearbetningen har svarsalternativen översatts till siffervärden från 1 till 5, där alternativet *dåligt* satts till 1 och alternativet *bra* satts till 5. Resultaten finns åskådliggjorda i bild 2. Svarsprocenten för denna fråga var 94 procent.

Medelvärdet för alla svar var 3,6, vilket får anses som ett relativt gott betyg för kunskapsförmedlingen. Dock ansåg de i grupp 2 att kunskapsförmedlingen fungerade något sämre än de i grupp 1. Noterbart är att så pass många som 14 procent kryssade i alternativet *Vet ej*.

I anslutning till frågan fanns möjlighet att kommentera och ge förslag på hur kunskapsförmedlingen skulle kunna bli bättre. Nedan finns de flesta av dessa kommentarer återgivna.

- För lite forskning inom vallområdet.
- Har aldrig hört några resultat från svensk forskning.
- Bättre redovisning av tillsatsmedels effekt.
- Mycket känns kopplat till marknadsföring - annonser med visst utdrag ur rapporter som säljargument.
- Forsknings- och försöksverksamheten är för mycket uppknuten med dom som tillverkar ensileringsmedel.

- Lite trött på all reklam från olika företag, ex. - vårt är bäst.
- Mera kurser och information.
- Tidsbrist att tillgodogöra sig info.
- Forskning borde informera bättre till "bönder på bönders vis", praktisk info.
- Enkla och billiga lösningar, som ej är omständliga och dyra och som inte kräver mycket pengar – tack.

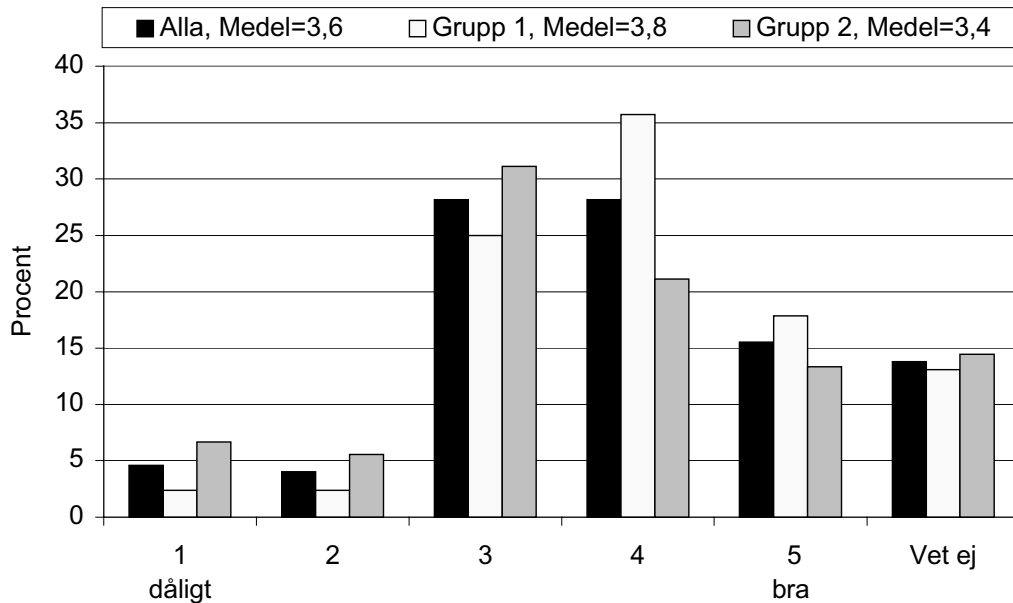


Bild 2. Fördelning och medelvärden för angivna svar om kunskapsförmedling.

### Fråga 5. Framtidsstro

Med denna fråga ville vi få en bild av hur lantbrukarna såg på sin framtid, nämligen om de tror sig vara kvar som mjölkproducenter om fem år. Av samtliga svarande tror knappt hälften att de kommer att finnas kvar, medan en dryg femtedel tror att de har slutat, tabell 13. Jämför man de båda grupperna ser man att en mindre andel i grupp 2 tror att de kommer att finnas kvar, samtidigt som andelen osäkra är något större. Svarsprocenten för denna fråga var 97 procent.

Tabell 13. Svartsfördelning på frågan om man kommer att vara kvar som mjölkproducent om fem år, procent.

	Alla	Grupp 1	Grupp 2
Ja	49	53	45
Nej	21	20	22
Vet ej	30	27	33

### Fråga 6. Övriga synpunkter

Här fanns möjlighet att helt fritt skriva ned synpunkter inom ämnesområdet. Ett litet antal kommentarer av det mest varierande slag lämnades. Värt att nämna kan vara att två stycken befarade allt större framtida problem med vallodling/ensilering på grund av vildsvinsstammens ökande storlek.

## Diskussion

Med den typ av frågor som ställts i Del A kan man befara att det finns en viss risk att svaret inte alltid blir helt sanningsenligt. Detta dels för att rekommendationen är satt på pränt i frågeformuläret, och att det då är lätt att tycka att ”det där har jag nog hört”, dels kan det finnas ett visst hinder att sätta ett kryss i nej-rutan och därmed ”erkänna” att man inte besitter denna kunskap. Det kan således finnas en viss risk att svaren i enkäten ger en alltför positiv bild av i vilket utsträckning lantbrukarna känner till de rekommendationer som rådgivningen för ut.

Rekommendationer och teknisk utveckling går inte alltid hand i hand. Ett exempel på detta är rekommendationerna om att inplastningen ska ske i anslutning till lagringsplatsen för att få minimal hantering av plastade balar, samt att inplastningen bör ske inom två timmar efter pressning. Med så kallad direktinplastare, där press och inplastare inkorporerats i samma maskin och inplastningen således görs i princip samtidigt som pressningen, uppfyller man mycket väl den sistnämnda rekommendationen. Den första rekommendationen däremot kan man inte följa eftersom inplastningen alltid görs på fältet. Av svaren på fråga 16 i Del A (bilaga 1) framgår tydligt att tekniken med direktinplastning fått en inte obetydlig omfattning och att detta är den vanligaste orsaken till att rekommendationen om inplastning i anslutning till lagret inte följs.

I den inledande delen framkom en del intressanta resultat som visar på vissa skillnader mellan gårdar som haft respektive inte haft avdrag för sporer under 2002. Gårdar med sporavdrag har i genomsnitt fler kor, samarbetar eller lejer i mindre utsträckning i ensileringsarbetet samt har oftare även köttdjur på gården. Alla dessa parametrar är sådana som förutom en ökad arbetsbelastning kan antas innebära att arbetet blir mer splittrat på flera saker. En hypotes är att man då har svårare att fokusera och kunna avsätta tillräckligt med tid så att alla moment i ensileringsarbetet verkligen blir utförda i enlighet med den kunskap man besitter och de intentioner som finns.

Det finns också andra skillnader mellan gårdar som haft respektive inte haft avdrag för sporer. En är att plansilo används oftare och tornsilo mer sällan som dominerande system för ensilaget på gårdarna med problem. Detta kan åtminstone till en del förklaras av att ts-halten i ensilaget som regel är lägre i plansilor än tornsilor. Ett fuktigare material ökar möjligheterna för klostridier att växa till, medan de hämmas vid ts-halter över 30 procent, vilket ofta är fallet i tornsilor. Detta resonemang håller dock inte om man tittar på rundbalar, där ts-halten ofta är mellan 40 och 50 procent. Man skulle då kunna förvänta att andelen gårdar som använder rundbalar som dominerande system skulle vara större i gruppen utan sporproblem. Enkäten visar dock att andelen var precis lika stor i båda grupperna.

Ytterligare en skillnad mellan de två grupperna rör användningen av tillsatsmedel, där användningen sker mer regelmässigt på gårdar *med* sporproblem, medan andelen som *aldrig* använder tillsatser är betydligt högre på gårdar *utan* problem. En förklaring till detta skulle kunna vara att man på gårdar där man drabbats av sporavdrag, på olika sätt försöker komma tillrätta med problemen. Som en del i detta provar man då att ta till ensileringsmedel. Att det troligen finns andra bakomliggande orsaker till problemen, som inte ensileringsmedlen kan avhjälpa, indikeras av att det är en större andel av gårdarna utan problem som klarar sig helt utan ensileringsmedel.

## Slutsatser

Enkätsvaren visar att lantbrukarna överlag har god kännedom om de rekommendationer för ensilering som förs ut via rådgivningen. Man är också medvetna om att många moment i ensileringsarbetet har stor betydelse för slutresultatet. Detta tyder på att kunskapsförmedlingen till lantbrukarna fungerar bra, vilket också en stor del av lantbrukarna som deltagit i enkäten tycker.

En övervägande majoritet av lantbrukarna utför som regel de olika momenten i ensileringsarbetet i enlighet med givna rekommendationer. Ett undantag konstaterades emellertid när det gäller rådet att lägga en provisorisk täckning på plansilo vid kortare uppehåll i inläggningen, där bara en liten andel följde rekommendationen. Detta indikerar ett behov av teknik/metodik för att lättare kunna lägga en tillfällig täckning på plansilo.

Vädret är en kraftig störfaktor för flera moment i ensileringsarbetet, och uppges av många vara den faktor som är orsaken till att vissa rekommendationer inte alltid kan följas.

Förutom moment som är beroende av väderleken, upplever lantbrukarna enligt svaren i enkäten överlag inga större problem att lyckas med de moment som har stor betydelse för ensileringsresultatet.

En jämförelse mellan gårdar med och utan sporproblem, visar att på gårdarna som under 2002 haft problem med sporer var det:

- I genomsnitt större mjölkbesättningar
- Vanligare med regelmässig användning av ensileringsmedel
- Vanligare med plansilo som dominerande ensileringsystem
- Ovanligare med tornsilo som dominerande ensileringsystem
- Vanligare att man även hade köttdjur på gården
- Vanligare att man utförde *allt* ensileringsarbete helt själv

De frågeställningar där lantbrukarna själva upplever att de saknar kunskap eller teknik/metoder var:

- Lämpliga sorter och fröblandningar
- Teknik för applicering av flytgödsel
- Oberoende information om tillsatsmedels effekt och val av preparat
- Bättre metoder för täckning av plansilor
- Åtgärder för att skydda balar från skador av djur
- Bättre och billigare foderanalyser

De viktigaste sätten för lantbrukarna att inhämta kunskap i ensileringsfrågor är genom kurser och studiecirkelar, kollegor och bekanta, samt svenska tidskrifter.





## Inledande del

För att få viss bakgrundsinformation vill vi till att börja med att du besvarar följande frågor.

1. I vilket län ligger gården? .....

2. Hur många mjölkkor finns på gården? .....

3. Vilken åldersgrupp tillhör du?

Under 25  25-35  36-50  51-65  över 65

4. Hur många års erfarenhet har du av mjölkproduktion?

Mindre än 3  3-9  10-20  mer än 20

5. Vilket eller vilka ensileringsystem används för vallfodret till gårdens mjölkkor?  
Om flera, försök att uppskatta andelen i procent efter rutan.

Plansilo  .....% Tornsilo  .....% Rundbal  .....%

Fyrkantbal  .....% Slang  .....% ”Limpa”  .....% Annat  .....%

Kommentar.....

6. Finns det även köttdjur på gården som utfodras med ensilage?  Nej  Ja

7. I vilken utsträckning används tillsatsmedel

- som regel  
 ibland  
 sällan  
 aldrig

Kommentar.....

8. Finns det moment i ensileringsarbetet som *oftast* utförs med lejd arbetskraft?

- Nej Fortsätt på nästa sida  
 Ja

Vilket/vilka moment? .....

Ges särskilda *instruktioner* för arbetets utförande?  Nej  Ja

Om Ja - sker någon *kontroll* av att instruktionerna följs?  Nej  Ja

## Del A

I denna del återges ett antal rekommendationer som rådgivningen för ut. För att få reda på hur väl budskapen nått ut vill vi veta om du känner till rekommendationen, men även i vilken omfattning du anser dig ha möjlighet att följa den.

Vi vill kraftigt understryka betydelsen av att du inte ser detta som något ”läxförhör”. Det är av yttersta vikt för oss att du svarar uppriktigt på frågorna.

**Observera** att du inte behöver fylla i de punkter som berör sådant som inte tillämpas.

### 1. Vid förstaskörd är lämplig skördetidpunkt när gräsen är i begynnande axgång och baljväxterna i begynnande knoppning.

Hade du kännedom om denna rekommendation?  Nej  Ja

Följer du rekommendationen?  Som regel  Ibland  Sällan  
(endast ett alternativ)

Om du kryssat i först **Ja och** på nästa fråga **Ibland** eller **Sällan**; vad är de främsta orsakerna till att du frångår rekommendationen?

.....

.....

.....

### 2. Lämplig stubbhöjd är 8-10 cm.

Hade du kännedom om denna rekommendation?  Nej  Ja

Följer du rekommendationen?  Som regel  Ibland  Sällan  
(endast ett alternativ)

Om du kryssat i först **Ja och** på nästa fråga **Ibland** eller **Sällan**; vad är de främsta orsakerna till att du frångår rekommendationen?

.....

.....

.....

### 3. Om man måste sprida flytgödsel till vall, bör det ur ensileringssynpunkt göras på vallstubb när markytan är exponerad, t.ex. direkt efter förstaskörd eller tidig vår.

Hade du kännedom om denna rekommendation?  Nej  Ja

Följer du rekommendationen?  Som regel  Ibland  Sällan  
(endast ett alternativ)

Om du kryssat i först **Ja och** på nästa fråga **Ibland** eller **Sällan**; vad är de främsta orsakerna till att du frångår rekommendationen?

.....

.....

.....

► **Frågorna 4 – 5 fyller du i om du använder tillsatsmedel**

4. *Vid ts-halter över ca 30 % är tillsatsmedel bestående av syrablandningar som innehåller propionsyra effektivare än ren myrsyra.*

Hade du kännedom om denna rekommendation?  Nej  Ja

Följer du rekommendationen?  Som regel  Ibland  Sällan  
(endast ett alternativ)

Om du kryssat i först **Ja och** på nästa fråga **Ibland** eller **Sällan**; vad är de främsta orsakerna till att du frångår rekommendationen?

.....

.....

.....

5. *Tillsatsmedel ska doseras enligt tillverkarens anvisningar.*

Brukar du ta del av anvisningarna på emballaget?  Nej  Ja

Följer du anvisningarna?  Som regel  Ibland  Sällan  
(endast ett alternativ)

Om du kryssat i först **Ja och** på nästa fråga **Ibland** eller **Sällan**; vad är de främsta orsakerna till att du frångår rekommendationen?

.....

.....

.....

► **Frågorna 6 – 7 fyller du i om du använder plan-, tornsilo eller limpa**

6. *Plan- och tornsilo ska rengöras innan inläggningen påbörjas.*

Hade du kännedom om denna rekommendation?  Nej  Ja

Följer du rekommendationen?  Som regel  Ibland  Sällan  
(endast ett alternativ)

Om du kryssat i först **Ja och** på nästa fråga **Ibland** eller **Sällan**; vad är de främsta orsakerna till att du frångår rekommendationen?

.....

.....

.....

7. *Silo ska inte öppnas tidigare än tre veckor efter sista inläggningen.*

Hade du kännedom om denna rekommendation?  Nej  Ja

Följer du rekommendationen?  Som regel  Ibland  Sällan  
(endast ett alternativ)

Om du kryssat i först **Ja och** på nästa fråga **Ibland** eller **Sällan**; vad är de främsta orsakerna till att du frångår rekommendationen?

.....

.....

► **Frågorna 8 – 10 fyller du i om du använder plansilo eller limpa**

**8. Lämplig förtorkningsgrad är ca 30 % ts-halt.**

Hade du kännedom om denna rekommendation?  Nej  Ja

Följer du rekommendationen?  Som regel  Ibland  Sällan  
(endast ett alternativ)

Om du kryssat i först **Ja och** på nästa fråga **Ibland** eller **Sällan**; vad är de främsta orsakerna till att du frångår rekommendationen?

.....

.....

.....

**9. Vid kortare uppehåll under inläggningen, t.ex. under natten, bör ytan täckas provisoriskt.**

Hade du kännedom om denna rekommendation?  Nej  Ja

Följer du rekommendationen?  Som regel  Ibland  Sällan  
(endast ett alternativ)

Om du kryssat i först **Ja och** på nästa fråga **Ibland** eller **Sällan**; vad är de främsta orsakerna till att du frångår rekommendationen?

.....

.....

.....

**10. Den slutliga täckningen av en plansilo bör göras med minst två lager plast eller med butylgummiduk.**

Hade du kännedom om denna rekommendation?  Nej  Ja

Följer du rekommendationen?  Som regel  Ibland  Sällan  
(endast ett alternativ)

Om du kryssat i först **Ja och** på nästa fråga **Ibland** eller **Sällan**; vad är de främsta orsakerna till att du frångår rekommendationen?

.....

.....

.....

► **Frågorna 11 – 12 fyller du i om du använder tornsilo**

**11. Lämplig förtorkningsgrad för tornsilo är ca 35 % ts-halt, i nedre delen kan det dock vara torrare och i toppen bör man avsluta med blötare grönmassa.**

Hade du kännedom om denna rekommendation?  Nej  Ja

Följer du rekommendationen?  Som regel  Ibland  Sällan  
(endast ett alternativ)

Om du kryssat i först **Ja och** på nästa fråga **Ibland** eller **Sällan**; vad är de främsta orsakerna till att du frångår rekommendationen?

.....

.....

**12. Under inläggning i tornsilo ska fylltömmaren göras ren från foder vid arbetsdagens slut.**

Hade du kännedom om denna rekommendation?  Nej  Ja

Följer du rekommendationen?  Som regel  Ibland  Sällan  
(endast ett alternativ)

Om du kryssat i först **Ja och** på nästa fråga **Ibland** eller **Sällan**; vad är de främsta orsakerna till att du frångår rekommendationen?

.....

.....

.....

► **Frågorna 13 – 17 fyller du i om du använder balar**

**13. Lämplig förtorkningsgrad för balensilering är 40-50 % ts-halt.**

Hade du kännedom om denna rekommendation?  Nej  Ja

Följer du rekommendationen?  Som regel  Ibland  Sällan  
(endast ett alternativ)

Om du kryssat i först **Ja och** på nästa fråga **Ibland** eller **Sällan**; vad är de främsta orsakerna till att du frångår rekommendationen?

.....

.....

.....

**14. Inplastade balar ska försees med minst sex lager sträckfilm.**

Hade du kännedom om denna rekommendation?  Nej  Ja

Följer du rekommendationen?  Som regel  Ibland  Sällan  
(endast ett alternativ)

Om du kryssat i först **Ja och** på nästa fråga **Ibland** eller **Sällan**; vad är de främsta orsakerna till att du frångår rekommendationen?

.....

.....

.....

**15. Balar ska plastas in senast två timmar efter pressning.**

Hade du kännedom om denna rekommendation?  Nej  Ja

Följer du rekommendationen?  Som regel  Ibland  Sällan  
(endast ett alternativ)

Om du kryssat i först **Ja och** på nästa fråga **Ibland** eller **Sällan**; vad är de främsta orsakerna till att du frångår rekommendationen?

.....

.....

.....

**16. Balar ska plastas in i nära anslutning till lagringsplatsen.**

Hade du kännedom om denna rekommendation?  Nej  Ja

Följer du rekommendationen?  Som regel  Ibland  Sällan  
(endast ett alternativ)

Om du kryssat i först **Ja och** på nästa fråga **Ibland** eller **Sällan**; vad är de främsta orsakerna till att du frångår rekommendationen?

.....

.....

.....

**17. Inplastade rundbalar bör lagras på högkant (som stående tunnor).**

Hade du kännedom om denna rekommendation?  Nej  Ja

Följer du rekommendationen?  Som regel  Ibland  Sällan  
(endast ett alternativ)

Om du kryssat i först **Ja och** på nästa fråga **Ibland** eller **Sällan**; vad är de främsta orsakerna till att du frångår rekommendationen?

.....

.....

.....

## Del B

1. Ange i den första svarskolumnen hur viktiga (vilken *betydelse*) du anser att de angivna momenten är för att få ett bra ensilage. I nästa kolumn anger du *hur svårt* du tycker det är att lyckas med samma moment. Läs först igenom alla punkter innan du börjar sätta dina kryss.

	<u>Betydelse</u>		<u>Svårighet</u>	
	liten	stor	lätt	svårt
	←	→	←	→
A. Vallanläggning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. Inställning av rätt stubbhöjd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. Inställning av lämplig arbetshöjd på pickup vid bärgning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D. Väderlek under förtorkningen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E. Att alltid använda tillsatsmedel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F. Rätt dosering av tillsatsmedel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G. Lämplig ts-halt för det använda konserveringssystemet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H. Snabb inläggning i silo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I. Att snabbt skapa lufttät miljö	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
J. God sönderdelning av grönmassan (hackning, snittning)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
K. Hög packningsgrad i silo/bal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L. Att grönmassan är fri från föroreningar (jord, gödsel etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M. Rengöring av fältsmaskiner och lagringsutrymmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
N. Annat:.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kommentarer (ange gärna vilken bokstav enligt ovan kommentaren gäller)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**2. Här har du chansen att tala om vilken kunskap och teknik du saknar? Vad skulle förbättra dina möjligheter att göra bra ensilage? Fyll i de punkter i listan där du har synpunkter.**

Vallanläggning, grödval .....

.....

Slåtterteknik (t.ex. maskintyper, inställningar) .....

.....

Förtorkning (t.ex. teknik, metoder, ts-bestämning) .....

.....

Stallgödsel till vall (t.ex. tidpunkt, teknik, giva) .....

.....

Tillsatsmedel (t.ex. val av preparat, dosering) .....

.....

Pressning och inplastning av balar .....

.....

Bärgning till plan- och tornsilo (t.ex. hackelslängd) .....

.....

Ensilering i slang .....

.....

Fyllning av torn- och plansilo .....

.....

Täckning av torn- och plansilo .....

.....

Lagring av balar .....

.....

Värdering av ensilagens kvalitet .....

.....



**3. Varifrån har du inhämtat information/kunskap om ensileringsfrågor? Rangordna de alternativ (minst tre stycken) som är aktuella, 1=viktigaste källan**

- .... Kurser, studiecirkel o.dyl.
- .... Kollegor, bekanta, släktingar
- .... Individuell rådgivning
- .... Svenska tidningar och tidskrifter
- .... Direkt kontakt med forskare
- .... Internet
- .... Annat:.....

**4. Tycker du att förmedlingen av kunskap från den svenska forskning/försöksverksamheten inom ensileringsområdet fungerar på ett bra sätt?**

dåligt                  bra

←                                  →

                  Vet ej

Om du *inte* är nöjd, har du några förslag på hur det skulle kunna bli bättre?

.....

.....

.....

.....

**5. Hur ser du på framtiden. Kommer du att vara kvar som mjölkproducent om fem år?**

Nej                   Ja                   Vet ej

**6. Har du ytterligare synpunkter inom ämnesområdet eller på detta frågeformulär så skriv gärna ned de här eller på separat papper.**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Än en gång: Tack för hjälpen!



## Orsaker till att rekommendationer inte följs, Del A

<b>Fråga 1: Skördetidpunkt</b>	<b>Antal</b>
Vädret	14
Tidsbrist	5
Tillgång till maskiner och/eller arbetskraft	4
Vill ha kvantitet	1
Svartydda eller inte ifyllt!	6
<b>Fråga 2: Stubbhöjd 8-10 cm</b>	
Svårt i liggvall	9
Svårt att ställa in på maskinen	4
Vill ha kvantitet	2
Svartydda eller inte ifyllt!	6
<b>Fråga 3: Spridningstidpunkt för flytgödsel</b>	
Vädret	5
Tidsbrist	5
Arbetstekniskt	1
Svartydda eller inte ifyllt!	2
<b>Fråga 4: Syrablandningar med propionsyra vid ts-halter över 30 %</b>	
Använder andra preparat än syror – frågeställningen inte aktuell	6
Använder bara ett preparat	4
Inköpsfråga, vet inte vad man behöver vid inköp tidigt på säsongen	2
Kostnad	1
Ej ifyllt	2
<b>Fråga 5: Dosering av tillsatsmedel enligt tillverkarens rekommendationer</b>	
Kostnad	1
Beror på ts-halten	1
Samensilerar	1
Svartydda eller inte ifyllt!	4
<b>Fråga 6: Rengöring av plan- och tornsilo</b>	
Svårt, besvärligt (alla dessa har tornsilo)	5
Tidsbrist (båda dessa har plansilo)	2
Silon är inte alltid tom (båda dessa har tornsilo)	2
Svartydda eller inte ifyllt!	2
<b>Fråga 7: Ej öppna silon tidigare än tre veckor efter sista inläggningen</b>	
Ung. "Går bra ändå" eller av annan åsikt	3
Beroende på fodertillgång	1
<b>Fråga 8: Ca 30 % ts-halt lämpligt för plansilo och limpa</b>	
Vädret	8
Tidsbrist	1
Tillgång till arbetskraft	1
Ung. "Går bra ändå" eller av annan åsikt	4
Svartydda eller inte ifyllt!	1

<b>Fråga 9: Provisorisk täckning av plansilo och limpa vid kortare uppehåll under inläggningen</b>	<b>Antal</b>
Upphållet under natten är så kort	7
Ung. "Går bra ändå" eller av annan åsikt	6
För mycket arbete, tar tid	6
Ibland svårt p.g.a. blåst	1
Svårtydda eller inte ifyllt!	9
<b>Fråga 10: Slutlig täckning av plansilo</b>	
Ung. "Går bra ändå" eller av annan åsikt	4
Ej ifyllt!	2
<b>Fråga 11: Lämplig förtorkningsgrad till torsilo</b>	
Väder	3
Ung. "Går bra ändå" eller av annan åsikt	2
<b>Fråga 12: Rengöring av fylltömmare under inläggning</b>	
Risk för syrebrist	1
Ung. "Går bra ändå" eller av annan åsikt	1
Ej ifyllt!	2
<b>Fråga 13: Lämplig förtorkningsgrad till balar</b>	
Väder	28
Tidsbrist	2
Tillgång till maskiner och/eller arbetskraft	1
Ung. "Går bra ändå" eller av annan åsikt	7
<b>Fråga 14: Minst sex lager plast på balar</b>	
Kostnad	1
<b>Fråga 15: Inplastning inom två timmar efter pressning</b>	
Långa transporter	2
Tidsbrist	2
Ung. "Går bra ändå" eller av annan åsikt	1
<b>Fråga 16: Inplastning i anslutning till lager</b>	
Press och inplastare sammanbyggt	12
Arbetstekniskt (kräver mer personal, traktorer och samordning)	7
Långa transportavstånd	5
Entreprenör plastar på åkern	3
Svårtydda eller inte ifyllt!	9
<b>Fråga 16: Lagring av balar på högkant</b>	
Tillgång till maskiner	8
Ung. "Går bra ändå" eller av annan åsikt	2
Tillgång till maskiner och/eller arbetskraft	1

## Behov av kunskap/teknik, Fråga 2, del B

### Vallanläggning, grödval, 16 st

- Svårt att veta vilka fröblandningar som är lämpliga
- Lite mer uppgifter om vilka grödor som är mer lättensilerade och vilka sorter som passar ihop.
- Sort och artsammansättn. Vill ha vall som ger likvärdigt foder i 1:a och 2:a skörd och kunna ligga minst 3 år.
- Sålåda vallfrö
- Olika sorter för vallen som passar det torra klimatet på Gotland.
- Mulljord - mullvadshögar.
- Mer info om sorter
- Gotländsk myrjord av sämre kvalitet. Vad odla? Sorter? Bästa sätt för anläggning.
- Dålig kunskap om gröd- och sortval.
- En vallblandning som går bra till hö, ensilage och ev. bete.
- Saknas klara besked om sortval m.m.
- Teknik för vallanläggning i renbestånd (EU träda) borde utvecklas bättre.
- Fler provningar av sorter, blandningar, utsädesmängd.
- Behöver mer kunskap om vallfröns egenskaper.
- Slippa klöverinblandning. Slippa betande djur på hösten som trampar sönder vallen.
- Gröd- och sortval för olika skördesystem. Ex. lämpl. sortblandning för 2-skördesystem för att minska markpackn., transportkostn.

### Slåtter, 9 st

- Svårt med 10 cm stubb i liggvall.
- Svårt med hög stubb om gräset är mjällt.
- Slåtterkross med strängläggare.
- Bredare slåttermaskin.
- Rotorklippare blandar in damm. Finns någon bättre eff. metod?
- Enklare stubbhöjdsjustering.
- Önskvärt med bredare maskin (ca 3 m) gärna frontmonterad.
- Önskemål om att kunna ställa in slåtterkrossen bättre.
- Större slåtterkross.

### Förtorkning, 18 st

- Skulle behöva en turboräfsa (dyr och kräver mer arbetskraft)
- Strängvändare
- Ibland problem då jag lejer. De kommer när de kommer.
- Bättre väder
- Strängluftare
- Färre maskinhaverier → precisare förtorkning.
- Ts-bestämning är svårt inför pressningen.
- En bra strängvändare
- Ts-bestämning jobbig. Mikro för automatisk bestämning
- Bättre väder
- Enkel ts-bestämning
- Bättre väderrapporter som går att lita på.
- Torktid vid olika väder.
- Svårt att göra en bra bedömning av ts-halten.
- Det bästa vore om man kunde styra vädret själv.

- Soligt väder vid skörd.
- Önskar bättre väder.
- Säkrare väderprognoser.

### **Stallgödsel till vall, 11 st**

- Stallgödsel (flyt) kan försämra kvaliteten, särskilt vid torra perioder
- Appl. av flytgödsel utan att smutsa ned ytan. Mellanlera!
- Hur få ut tillräckligt med N utan att dränka vallen i skit?
- Vidareutveckla släpspridarna istället för myllningsaggregaten.
- Teknik för bästa resultat.
- Problem att hinna.
- Slangspredningssystem med myllningsaggregat vore intressant.
- Myllningsaggr. önskvärt men ej ekon. genomförbart.
- Stallgödelspridning. För minska sporo.
- Förbudet mot spridning före 1 mars skulle läggas tidigare. Svårt att köra vid tjällossning.
- Problem med sporer i rundbalar.

### **Tillsatsmedel, 19 st**

- Fungerande pumpar
- Preparatet borde appliceras närmare lagr.plats (har tornsilo)
- Väldigt svårt att veta om tillsatsmedel gör någon nytta.
- Möjlighet att snabbt byta preparat från leverantör, så att rätt medel kan användas.
- Svårt att välja
- Maskinstation vill inte använda frätande medel i sina maskiner.
- Val av preparat beroende på ts-halt.
- Bättre redovisning av olika tillsatsmedels effekt, t.ex. i Husdjur.
- Är det lönsamt?
- Mer information
- Svårt att justera syrapumpen och samtidigt bibehålla spridarbild.
- Preparatval vid olika ts-halt.
- Medlen uppfyller inte förväntningarna.
- Dålig kvalitet på syrapumpar - krånglar ofta.
- Vill ha ett kravgodkänt preparat som fungerar vid ts-halt över 35%.
- Svårt att se om det ger något ekonomiskt tillbaka.
- Entreprenören har ej detta (rundbal).
- Preparat mot sporer i balar, silo inget problem.
- En oberoende värdering och information.

### **Pressning, inplastning av balar, 9 st**

- Plasttyp, klister eller ej, antal lager
- Fördel att leja - enorm erfarenhet
- Vad händer vid Lining? Är det lika eller säkrare än pressning och plastning?
- Snabbare insamling av balar.
- Kontinuerlig info om forskning.
- Entreprenörerna skulle lära sig att pressa hårdare balar (ej alla).
- Hur viktigt är det med 2 extra lager plast när man hanterar balen minst två gånger.
- Kombipress.
- En oberoende värdering och information.

### **Bärgning till plan- och tornsilo, 3 st**

- Exakthack eller finsnittvagn
- Mer arbetskraft
- Effektivare hack.

### **Slangensilering, 2 st**

- Vad händer vid Lining? Är det lika eller säkrare än pressning och plastning?
- Hur ta ut på bästa sätt?

### **Fyllning av plan- och tornsilo, 5 st**

- Högre inlägg.n.kap. Samarbete önskvärt. (Har tornsilo)
- Provisorisk täckning av plansilo för att kunna efterfylla efter ett dygn (utnyttja silovolymen).
- Kastfläktar blandar in för mycket syre.
- Ofta flaskhalsen, för liten kapacitet. (Har plansilo)
- Personalhiss upp i tornet för att öka kontrollen vid inläggning.

### **Täckning av plan- och tornsilo, 6 st**

- Svårt få tät längs kanter i plansilo.
- Bättre lufttät täckning. (Har tornsilo)
- Varför blir det varmgång ibland.
- Mer arbetskraft
- Hur få plasten att bli kvar på plansiloväggarna - blåser iväg. Mer forskning på täckning av plansilo, saknaden av bra tätning är bekymret.
- Inget system som tätar tillräckligt ute i kanterna på plansilo. Vill ha ett lim el.dyl. att lägga mellan betong och plast.

### **Lagring av balar, 8 st**

- Balhantering, stapling, balgripstester.
- Problem med fåglar, framför allt kråkor.
- Hur förhindra gnagare att gå in i balen?
- Metoder för skydd mot fåglar och sorkar.
- Hur undvika skadedjur (möss, fåglar).
- Optimal lagring.
- Hur skydda mot fåglar på fält innan hemkörning (några timmar efter pressning)
- Bättre transportmöjligheter att köra hem balar.

### **Värdering av ensilagekvalitet, 6 st**

- Bättre analysmetoder behövs.
- Billigare analyser (andemeningen).
- Önskar exaktare värderingsmetoder. För stor spridning idag. Dessutom svårt eller omöjligt att värdera samensilage.
- Vilka mått ska användas och tillförlitlighet på mätmetoder.
- Analys går bra i silo, osäkert i balar.
- Enkla värderingar. När är det bäst, vad göra, hur bedömer man, direkt i fält.

## **JTI – Institutet för jordbruks- och miljöteknik...**

... är ett industriforskningsinstitut som forskar, utvecklar och informerar inom områdena jordbruks- och miljöteknik. Vårt arbete ska ge dig bättre beslutsunderlag, stärkt konkurrenskraft och klokare hushållning med naturresurserna.

Vill du få fortlöpande information om aktuell verksamhet och nya publikationer från JTI?

Varje vecka skickar vi ut aktuella *webbnotiser* om aktuell forskning och utveckling, gå in på [www.jti.slu.se](http://www.jti.slu.se) för att anmäla dig (tjänsten är gratis).

Det tryckta nyhetsbrevet *Axplock från JTI* tar främst upp ämnen som rör lantbruk och industri, kommer ut tre gånger per år och är gratis.

Du kan också prenumerera på *JTI-informerar*, som kortfattat beskriver ny teknik, nya rön och nya metoder inom jordbruk och miljö.

Vill du fördjupa dig ytterligare finns *JTI-rapporterna*, som är vetenskapliga sammanställningar över olika projekt.

*JTI-rapporterna* och *JTI-informerar* kan du beställa som lösnummer från JTI eller hämtar hem gratis som pdf-filer från vår webbplats. Där hittar du också aktuella prislistor m.m.

*För trycksaksbeställningar, prenumerationsärenden m.m.,  
kontakta vår publikationstjänst (SLU Service Publikationer):*

tfn 018 - 67 11 00, fax 018 - 67 35 00

e-post: [bestallning@jti.slu.se](mailto:bestallning@jti.slu.se)



**JTI – Institutet för jordbruks- och miljöteknik**

JTI - Swedish Institute of Agricultural and Environmental Engineering

Box 7033, 750 07 UPPSALA      Telefon: 018 - 30 33 00

Besöksadress: Ultunaallén 4      Telefax: 018 - 30 09 56

Webbplats: [www.jti.slu.se](http://www.jti.slu.se)      E-post: [office@jti.slu.se](mailto:office@jti.slu.se)