



# ENSILERINGENS ABC

Red.: Stein Jørgensen, Oddbjørn Kval-Engstad og Jan-Erik Mæhlum

## Utviklingstrinn i gras



Kode	Stadium	Beskrivelse
1	Blad	Bare blad og forlenget bladslire
2	Stengel-strekning	Minst ett synlig kneledd på minst 50 % av skuddene (synlig vil si når du bretter vekk blad – leddknuten kjennes 1-2 cm over bakken)
3	Begynnende skyting	En del av akset er synlig på minst 10 % av skuddene
4	Skyting	Halve akset er synlig over flaggbladet på minst 50 % av skuddene
5	Full skyting	En del av det aksbærende strået er synlig mellom flaggbladet og strået på minst 50 % av skuddene

## Stubbehøgde

- ♣ Minimum 8 cm, helst 10–12 cm
- ♣ Mindre sporer ved høg stubb
- ♣ Større luftgjennomgang gir raskere fortørk ved høg stubb
- ♣ Høg stubb gir raskere tilvekst til neste slått
- ♣ Bedre overvintring med høg stubb ved siste slått, gir større næringsreserve

## Snittlengde (22- 25 mm)

- ♣ Ikke snittlengder under 20 mm. Det kan gi strukturproblemer i vomma.
- ♣ Kort snittlengde gir større fôropptak, særlig når dyras tid ved fôrbrettet er begrenset.
- ♣ Kort snittlengde gir best pakking (ved sein høsting - viktig med kort snittlengde)
- ♣ Med fortørka fôr stilles større krav til snittlengden på fôret for å få god pakking.

## Fortørking

Rask fortørk gir mindre forbruk av sukker, dvs. mer sukker til gjæring og ensilering som kommer dyra til gode.

- ♣ **Plansilo:** 30-35 % tørrstoff. Sterk fortørking medfører lettere problemer med pakkinga, særlig hvis snittlengden på graset er for lang. Ensileringsmiddel bør vurderes, særlig i toppsjiktet.
- ♣ **Rundballer:** 30-40 % tørrstoff. Opp til 30 % bør det brukes ensileringsmiddel, og det kan også være nødvendig over 30 %.
- ♣ **Tårnsilo:** ved god innleggingskapasitet kan vi gå opp til 35-40 % tørrstoff nederst i kummen. Oppover i kummen bør vi senke tørrstoff-%, og øverst bør tørrstoff ikke være over 30 %.
- ♣ **Sammenraking** medfører fare for innblanding av jord, så opplegg med spredning og raking må gjøres med stor forsiktighet og nøyaktig innstilling av rive og pick-up (2-3 cm ned på stubb).

## Kløverinnhold

Stort innhold av kløver gjør at du kan drøye slått litt, da den normalt er senere utviklet og har høyere fordøyelighet enn gras ved begynnende skyting, særlig i 1.slått.



## Ensileringsmidler ved forskjellig tørrstoffinnhold

Nedenfor er en oversikt over *noen* ensileringsmidler som er på markedet i 2020.

De som er merket med Ø er registrert for bruk i økologisk drift. Du finner flere i [DEBIOs driftsmiddelregister](#). Mange av de bakteriebaserte midlene har i et og annet forsøk gjort det bra. Men vår påstand er at under vanskelige forhold kommer vi ikke utenom de med syrevirkning i økologisk drift.

Uansett er det viktigste ved ensilering å gjøre de rette tinga til rett tid. Ensileringsmiddel sikrer resultat av godt arbeid, men er ingen forsikring for topp gjæringskvalitet. HUSK: ingen midler kan gi 100 % redning av dårlig ensileringsteknikk og –arbeid.

Kjemiske, under 30 % ts	Kjemiske, over 30 % ts, med effekt mot gjær-sopp (og noe mugg)	Biologiske og kjemiske, over 23 % ts	Biologiske midler, 30-40 % ts. Usikre under vanskelige forhold.
<b>Syrer</b>	<b>Syrer</b>	Feedtech Silage F22	Animal Biosa ensil. Ø
Ensil 1 Ø	Ensil Pluss Ø	Kofasil Combi	Feedtech Silage F 3000
GrasAAT Lacto	GrasAAT Plus	Sil-All 4x4 Ø	Kofasil Lac Ø
GrasAAT EC Ø	GrasAAT SX Ø	Sil-All Fireguard	Kofasil Life
	SoftAcid 4+		Silomax IQ / Stabil Ø
<b>Andre</b>	<b>Andre</b>		Xtrasil Bio LP
Xtrasil/Kofasil LP	Xtrasil/Kofasil Ultra (til 65% ts)		

## Unngå underdosering

Underdosering av ensileringsmiddel er en vanlig brukt metode for å redusere kostnadene. Dette kan gjøre vondt verre, og resultere i en dårligere surfôr-kvalitet enn om vi hadde ensilert uten tilsetning. Ved bruk av syremidler vil vi redusere all gjæring, også melkesyregjæringa, selv om det er smørsyregjæringa som blir mest hemmet. Bruk av 1-2 liter pr. tonn av et maursyreholdig middel hvor anbefalt dosering er 4 liter, vil resultere i så sterk hemming av melkesyregjæring at det tar mange dager, kanskje uker, før pH kommer ned på et nivå som fullstendig hemmer smørsyregjæring. pH ligger imidlertid så høyt i denne perioden at smørsyresporene blir mer aktive og går over til bakterieform, og vi får oppformering av smørsyrebakteriene. Når pH etter lang tid kommer ned mot 4,5 eller lågere vil disse bakteriene igjen gå over i sporeform, og vi har fått et fôr med høyt sporeinnhold.

Hvis dette graset inneholdt tilstrekkelig mengde sukker, kunne vi ved ensilering uten tilsetning ha oppnådd så rask melkesyregjæring at vi etter 2-3 dager hadde fått senket pH tilstrekkelig til å stoppe oppformeringa av smørsyrebakteriene. Skal du bruke syreholdige tilsetningsmidler må du bruke så store doser at de fungerer etter hensikten. Det vil si så store mengder at pH umiddelbart blir senket så lågt at oppformering av smørsyrebakterier eller produksjon av smørsyre ikke finner sted.

Det samme gjelder ved bruk av Kofasil-/Xtrasil-preparater. Ved underdosering vil nitritt-mengden bli så låg at den ikke hemmer veksten av smørsyrebakteriene. Mengden er imidlertid stor nok til å hemme melkesyrebakteriene og dermed hindre et raskt fall i pH. Mengdene Na-benzoat og Na-propionat blir også for små til å ha noen vesentlig effekt på gjær- og muggsopp. Vi må over visse konsentrasjoner av de ulike stoffene før de har effekt som ensileringsmiddel.

## Plast på rundball

- ♣ God kvalitet, helst P-merket
- ♣ Minimum 6 lag
- ♣ Minst 53 % overlapp, ikke 48% som gir «glipper»
- ♣ Rett forstrekk: 70 %
- ♣ Vask bremsrull og strekk-ruller minst ukentlig, for å fjerne limrester
- ♣ Unngå «plasthaler» - still kniven riktig (= opp)
- ♣ Bruk 2,5 runde nett/ breiplast – trengs for å holde ballefasong fram til pakking

## Lagring av baller

- ♣ Legg ballen på flatsida
- ♣ På flatt og hardt underlag
- ♣ Tiltak mot skadegjørere
- ♣ Helst der du kan holde litt øye med dem

## Pakking i plan- og tårnsiloer

- ♣ Tung pakkeredskap
- ♣ Sakte kjøring gir best pakking
- ♣ Maks 10–15 cm sjikt
- ♣ Hyppig pakking av tynne sjikt er best
- ♣ Husk tett dekking som ikke blafrer

## Stubbehøgde og smørsyresporer

Det er fortsatt et problem med sporer i fôret. Vi finner sporer helt nederst på stengelen. Det betyr at det å stubbe høgt (10-12 cm) reduserer faren for sporer i fôret betydelig.

Andre fordeler er at når grasen blir liggende høgt og luftig tørker det raskere pga økt luftveksling under strengen. I tillegg kan pickupen stilles høyere med høyere stubb.

Det er ingen grunn til å stubbe lågt fordi du tror du taper mye avling. Sannheten er at nederst på stubben er fordøyeligheten og fôrverdien veldig låg.

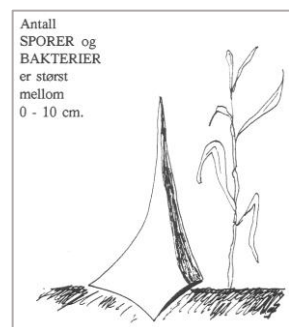
Låg stubb gir også dårligere gjenvekst, slik at over to eller flere slåtter vil du høste flere fôrenheter med høg enn med låg stubb.

Opplagsnæringa til plantene er hos en del lagret nederst i stengelen. Fjerner du den delen vil mye av reservene plantene trenger for å bygge opp nye plantedeler bli tatt vekk.

Hyppig slått og låg stubbing er tøft for planten. Den tappes for opplagsnæring, og enda tynnes ut slik at gjenvekst og overvintringsevne blir dårligere. Dette må dere ha i bakhodet ved årets slåtter.

### 5-trinnsliste for sporefritt grovfôr

- ♣ Jamn jordoverflate, gjenlegget viktig
- ♣ Husdyrgjødsel spres: tidlig, lite, tynt, jamnt
- ♣ Høsteredskapen holdes godt over bakken
- ♣ Fortørking: gir mindre smørsyre, ikke alltid mindre sporer
- ♣ Bruk ensileringsmiddel – nok og godt fordelt



## Flytting av rundballer

Når vi handterer rundball blir det litt strekk i plasten, med påfølgende fare for at luft slipper inn og det utvikles mugg. Helst bør vi unngå å flytte innpakka baller, dvs. pakke dem på lagerplassen (så raskt som mulig og innen to timer etter pressing). Flere handlinger, f.eks. fra midlertidig til permanent lagerplass, øker faren for skade på plasten og kan bety at du bør legge på flere lag. Handteringsutstyr med ruller er mer skånsomt enn med klype.

Når ballene ligger ferdigpakka rundt om på jorden og må flyttes, er optimal handling avhengig av hvor formstabil ballen er, i praksis hvor tørt fôret var og hvor god pressa og pressekjøreren er. Baller med ustabil fasong bør flyttes så fort de er ferdigpakka, mens formstabile baller mugner minst når de blir liggende 4-6 dager før transport. En annen sak er at vi som regel vil ha bort ballene kjapt fordi vi skal ut med husdyrgjødsel så fort som råd.

## Fôrprøver er nødvendig

Erfaringsmessig er det god sammenheng mellom grasprøver og surfôrprøver. Så sant surfôret har god gjæringskvalitet vil grasprøver gi en god pekepinn på hva du kan forvente av ferdig gjæret surfôr. Det er ganske enkelt å ta ut ei representativ grasprøve under høsting av en slått. Av ferdig surfôr bør du ta ut prøver fra flere rundballer og du bør bruke prøvebor i plansilo eller tårnsilo.

Det er nødvendig å ha egne analyser for å planlegge fôringa. Standard fôrverdier blir aldri godt nok. Egne prøver gir større trygghet for at du kan optimere fôrrasjonen med rett kraftfôrtype og -mengde til mjølk- og kjøttproduksjon.

I Norfor Plan (fôrvurderingssystemet tatt i bruk i 06/07) kreves at råprotein blir delt i løselig og potensielt nedbrytbart protein og totalt ufordøyelig protein. Stivelse deles i

løselig stivelse, potensielt nedbrytbar stivelse og totalt ufordøyelig stivelse. NDF (fiber) deles i potensielt nedbrytbar NDF og totalt ufordøyelig NDF. Analyseres fôret hos Eurofins (direkte eller via FKRA) kan disse fôrengenskapene hentes direkte inn i TINE OptiFôr, som er TINE sitt planleggingsverktøy.

Økologisk fôr kjennetegnes ved at fôret ofte har lite NDF på grunn av høyere kløverinnhold, men likevel noe lågere fordøyelighet enn konvensjonelt fôr. Konsekvensen blir at gjødselkonsistens blir et viktig sjekkpunkt. Behovet for AAT-rike fôrslag er ei utfordring i økologisk mjølkeproduksjon. Derfor er det uhyre viktig at fôret får optimal gjæring slik at verdifull energi og AAT ikke går tapt.

Utstyr til uttak av fôrprøver kan lånes hos NLR eller hos TINE.

## Hva er godt surfôr?

Du kan og bør sjøl bruke syn og lukt for å vurdere fôret, ikke minst når du åpner første silo for å starte innefôringa. Ny fôring betyr en overgang for dyra, og vi må sørge for at den går så smertefritt som mulig med tanke på fôropptak og ytelse. Vær hard i vraking av fôr til dyr i produksjon, og kast det du tviler på.

Godt surfôr har lys, gulaktig til gulgrønn (olivengrønn) farge, men husk at f.eks. bladfaks gir mørkere surfôr enn timotei og at fargen blir mørkere ved sterkere nitrogengjødsling. Mørk, brunaktig farge er ofte tegn på at temperaturen har vært for høy under gjæringa.

Godt surfôr har lite eller svakt syrlig lukt. Sterk sur/skarp lukt tyder på mye eddiksyre i fôret, mens ubehagelig, vedhengende lukt som regel skyldes høgt innhold av smørsyre. Ammoniakk-aktig, litt emmen, lukt tyder på sterk proteinnedbryting, og er et sikkert tegn på feilgjæring. Aromatisk, lett søtlig lukt er et tegn på høy temperatur under gjæringa og derfor ikke så positivt som vi har lett for å tro med tanke på smakeligheten. I godt surfôr beholder plantene strukturen, mens de gjerne smuldrer ganske lett ved for høge temperaturer eller de har blitt en «slimete» surfôrmasse.

### De 8 T – sikkerhet for godt surfôr

- ♣ Tette siloer / klargjort plass for rundballer
- ♣ Tidlig slått / findelt gras dvs. god kutting ned til 2-3 cm
- ♣ Tilstrekkelig med ensileringsmiddel
- ♣ Tempo i legginga
- ♣ Tråkking / god pakking og hardt pressa baller
- ♣ Tett dekking / minst 6 lag plast på baller
- ♣ Tilstrekkelig press på siloene
- ♣ Tiltak mot utøy på rundball