



# TOLKNING AF ANALYSERESULTATER

## Tekst og figurer fra Landbrugets Rådgivningscenter og Håndbog for kvæghold 2014

Ved ensilering omsætter mælkesyrebakterier sukkeret i afgrøden til mælkesyre og eddikesyre. Især mælkesyren sænker pH, så ensilagen kan holde sig. Eddikesyren har en anden vigtig rolle, da den begrænser risikoen for varmedannelse i ensilagen. Går det for langsomt med at danne mælkesyre, kan andre bakterier nå at nedbryde meget af afgrødens protein og dermed danne en stor mængde ammoniak. Det giver lavere AAT-indhold og nedsat ædelyst til ensilagen.

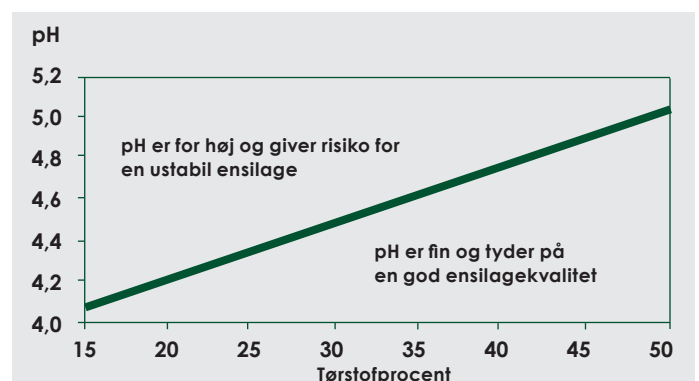
pH, mælkesyre, eddikesyre og ammonium-N fortæller til sammen, hvor godt afgrøden er ensileret.

Brug bl.a. de fire parametre til at vurdere:

- Proteinverdier og køernes ædelyst til ensilagen
- Ensilagens forventede holdbarhed
- Behovet for at forbedre ensileringen næste år

### PH

pH er et tegn på, om ensileringen er vellykket, og hvor stabil ensilagen er. En lav pH-værdi er tegn på en vellykket proces, der giver en stabil ensilage uden varmedannelse og anaerobe sporer. Hvornår pH kan kaldes "lav" afhænger af ensilagens tørstofindhold, som figuren viser. For eksempel bør pH være mindre end 4,6 ved 35% tørstof i ensilagen.



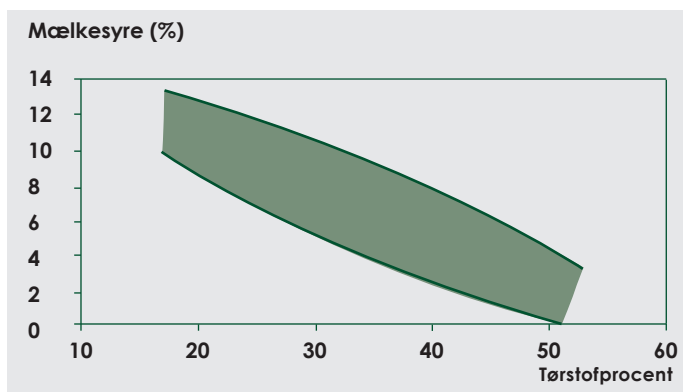
## AMMONIUM-N

Ammonium-N (g/kg N) afspejler hvor meget af afgrødens protein, der er nedbrudt under ensileringen. Ammonium-N skal være så lavt som muligt.

Ensilagekvalitet	NH <sub>3</sub> -N (g/kg N)	
	Majs	Græs
Meget god	< 40	< 60
God	40-60	60-80
Mindre god	60-80	80-100
Dårlig	80-100	100-120
Meget dårlig	>100	>120

## MÆLKESYRE

Indholdet af mælkesyre afhænger især af ensilagens tørstofprocent. Området mellem de to linjer viser, hvor meget mælkesyre, der normalt vil være i en velkonserveret græsensilage. Hvis der er dannet for lidt mælkesyre, kan det være fordi, der har været for lidt sukker til rådighed.



## EDDIKESYRE

Det er vigtigt med en vis mængde eddikesyre for at undgå varmedannelse, men er indholdet for højt, går det ud over kørernes foderoptagelse. Målet er derfor et moderat indhold af eddikesyre. Forholdet mellem mælke- og eddikesyre bør være mindst 3:1 (god kvalitet) og gerne 5:1 (meget god kvalitet).

## EKSEMPEL

Analyse af græsensilage:

- Tørstofprocent: 25,2 %
- Sukker: 1,2 % (lav)
- pH: 4,5 (høj)
- Mælkesyre: 5,5 % (lav)
- Eddikesyre: 3,5 % (normal)
- Ammoniaktal: 13,6 (høj)

Ammoniaktallet viser, at der er sket en stor nedbrydning af protein. Indholdet af mælkesyre er lavt, hvilket er med til at give en høj pH-værdi. Resultaterne tyder på, at der har været for lidt sukker til rådighed pga. lang fortørringstid med ringe effekt. Der kan forventes en højere fylde og lavere AAT-værdi end beregnet. Ensilagens holdbarhed må forventes at være god, men der er stor risiko for højt sporeindhold. Næste år bør der fokuseres på en bedre og hurtigere fortørring, f.eks. ved at sprede græsset på hele arealet ved skårlægning.

## YDERLIGERE KVALITETSANALYSER

### Sporer

Det er en god ide at supplere foderanalysen med en analyse for anaerobe sporer, da ensilagen normalt er kilden til høje sporetal i mælken. Indholdet skal være så lavt som muligt:

Sporer pr. gram tørstof:

- < 200 Ingen problemer med sporer i mælken
- 200-1.000 Ingen problemer ved normal god stald- og malkehygiejne
- 1.000 Øget risiko for højt indhold af sporer i mælken

### ALKOHOL

Ensilagen kan også analyseres for alkohol. Mere end 1% alkohol er uønsket, fordi det giver lavere foderoptagelse og store tab. Alkohol kan især dannes i sukkerrig ensilage som stærkt fortørret græsensilage eller umoden majsensilage med en lav tørstofprocent.

*Ensilagen bør tidligst analyseres 3-4 uger efter ensilering, fordi ensileringsprocesserne skal have tid til at forløbe.*