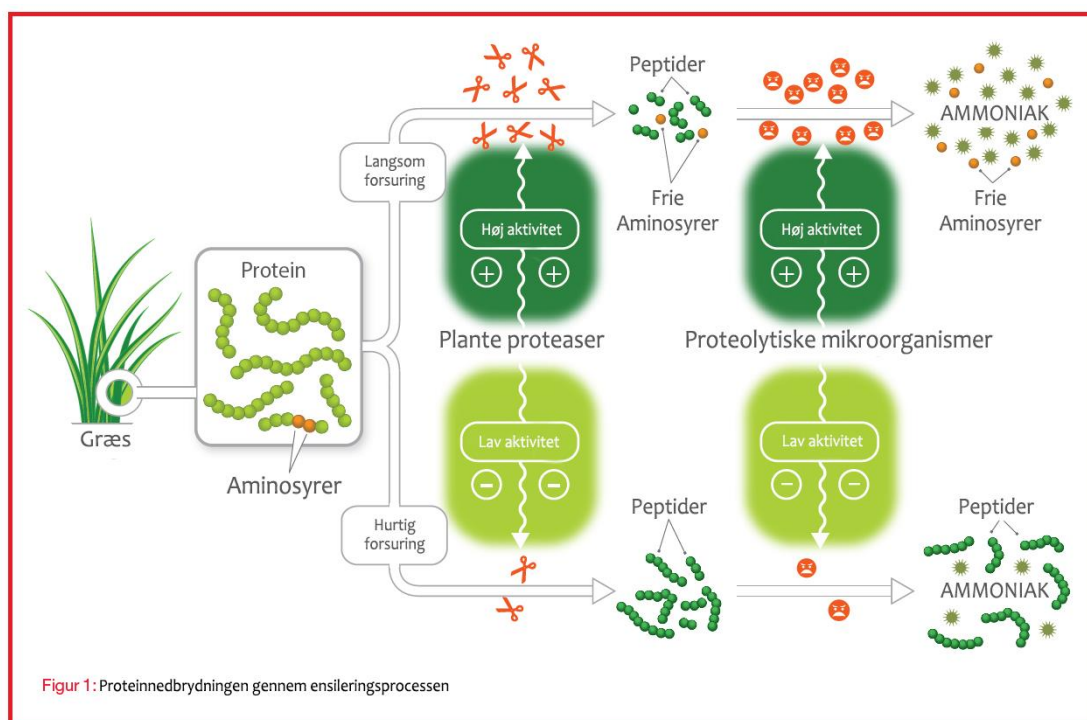


## SÅDAN BEVARER DU DEN GODE PROTEINKVALITET I DIT GRÆS

Med stigende priser på proteinkilder både pga. markedet generelt, men også pga. overgangen til non-GM, er der mere en nogensinde før brug for, at fokusere på at bevare den gode proteinkvalitet i græsensilagen. Ligeså giver et anbefalet loft for råprotein i den samlede ration, også et øget behov for fokus på proteinkvaliteten i græsset, da vi skal huske på, at råprotein i ensilagen er beregnet ud fra det samlede indhold af nitrogen (N), hvilket betyder, at der ikke tages hensyn til, om der er tale om gode eller dårlige proteinkilder. 2 forskellige græsensilager kan have samme indhold af råprotein, men med forskellige fermenteringsmønstre. Den ene græsensilage kan have et højt indhold af ammoniak (= ødelagt protein), mens den anden, pga. en bedre og hurtigere ensilering, kan have et lavt indhold af ammoniak og dermed en bedre proteinkvalitet for koen.

## NEDBRYDNING AF PROTEIN STARTER ALLEREDE VED SKÅRLÆGNING

En god ensilage sigter mod at opretholde en næringsværdi så tæt på det friske foder på marken som muligt. Gæringsprocessen kan dog påvirke dette udgangspunkt. Fra skårlægning og hele vejen igennem processen til stabilisering af foderet i stakken, kan hvert trin påvirke (positivt eller negativt) ikke blot tørstofindhold og energibevarelse, men også proteinkvaliteten og tilgængeligheden af denne. Når man kigger på proteinværdierne i en stak, vil ensileringsprocessen ikke nødvendigvis ændre niveauet for råprotein, men derimod kan typen af producerede nitrogenholdige forbindelser, som et resultat af proteinnedbrydning (protein er det eneste molekyle indeholdende nitrogen), påvirkes dramatisk. Dette kan føre til produktion af ammoniak og en stigning i andelen af opløseligt nitrogen. En dårlig ensileringsproces (med en gæring domineret af clostridia og enterobakterier) vil resultere i proteolyse (nedbrydning af protein) og en høj frigivelse af ammoniak. Derfor er ammoniaktillet på analysen en væsentlig parameter for, hvor god en ensilagekvalitet man har.



Figur 1: Proteinnedbrydningen gennem ensileringsprocessen

Øget aktivitet af plante proteaser og proteolytiske mikroorganismer, nedbryder proteinet til ammoniak og frie aminosyrer = **lavere AAT**

Når aktiviteten af plante proteaser og proteolytiske mikroorganismer reduceres, vil der ske en mindre nedbrydning af protein = **højere AAT**

**GODT MANAGEMENT ER VIGTIGT!**

Et godt management er ekstremt vigtigt, når det kommer til kvaliteten af ensilagen. Det gælder også, når det handler om at bevare den gode proteinkvalitet i græsset.

- Et højere tørstofindhold hæmmer den proteolytiske (proteinnedbrydende) enzymaktivitet, derfor kan proteinnedbrydningen reduceres ved at ensilere ved et højere tørstofindhold.
- Proteolytiske mikroorganismer er hovedsageligt lokaliseret i jorden. En snithøjde på 6-7 cm bør reducere forurening med jord og dermed tilstedeværelsen af disse mikroorganismer.
- Brug forsurende ensileringsmidler. Ved at sikre en hurtig forsurening af ensilagen hæmmes aktiviteten af de proteolytiske enzymer og bakterier, dermed mindskes nedbrydningen af protein.
- Sørg for at pakke og afdække stakken ordentligt, så stakken bliver så iltfri som muligt. Fravær af ilt i stakken hæmmer de proteinnedbrydende enzymer og bidrager til en bedre forsurening.

**MAGNIVA PLATINIUM 2 OG 3 SIKRER DIN PROTEINKVALITET**

Magniva Platinum 2 og 3 indeholder homo- og heterofermentative mælkesyrebakterier, der sikrer en hurtig ensilering, hvilket hurtigt og effektivt stopper proteinnedbrydningen i græsset.

Forsøg fra Foulum i 2009 med Magniva Platinum 3 (dengang Lalsil Dry) udført hos 31 forskellige mælkeproducenter, viser en signifikant bevarelse af både råprotein og kvaliteten heraf.

Item	August			September			SEM	P-værdi Behandling	Tid
	Kontrol	Biomax GP	Lalsil Dry	Kontrol	Biomax GP	Lalsil Dry			
Tørstofindhold – DJF, %	36,7	37,7	39,4	36,5	36,7	38,5	2,3	0,74	0,05
Tørstofindhold – Eurofins, %	39,1	40,3	41,8	37,8	37,7	39,0	2,3	0,82	<0,01
Korrigeret tørstofindhold – Eurofins, %	39,7	40,9	42,4	38,5	38,3	39,6	2,3	0,82	<0,01
NDF, g/kg TS	407	395	368	381	390	353	27	0,04	<0,01
Råprotein, g/kg TS	143 <sup>a</sup>	143 <sup>a</sup>	165 <sup>b</sup>	151 <sup>a</sup>	146 <sup>a</sup>	168 <sup>b</sup>	1,7	<0,01	0,10
Sukker, g/kg TS	76 <sup>a</sup>	128 <sup>b</sup>	77 <sup>a</sup>	69 <sup>a</sup>	110 <sup>b</sup>	70 <sup>a</sup>	14	0,04	<0,01
Ammoniaktal, g N/kg N	76 <sup>a</sup>	68 <sup>a</sup>	64 <sup>b</sup>	74 <sup>a</sup>	69 <sup>a,b</sup>	65 <sup>b</sup>	3	<0,01	0,99
In vitro fordøjeligt organisk stof, %	78,4	78,9	80,2	78,8	79,0	80,4	1	0,27	0,95

a, b: Forskelligt bogstav indenfor række og opsamlingsstidspunkt indikerer at gennemsnit er forskellige (P < 0,05).