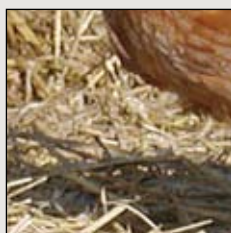
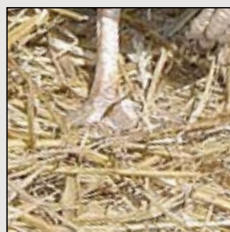
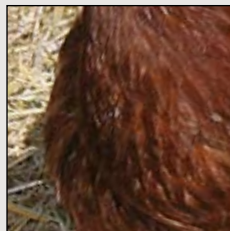


# Grovfoder fra tidligt høstede proteinafgrøder til æglæggende høner



- Grovfoder fremmer hønerens velfærd
- Grovfoder gør hønsene rolige
- Grovfoder reducerer fjerpilning og kannibalisme
- Grovfoder reducerer pH i tarmen
- Grovfoder hæmmer vækst af coli – og salmonella bakterier



Dansk Landbrugsrådgivning  
Landscentret | økologi

Udkærvej 15, 8200 Århus N · Tlf. 87 40 50 00 · [www.landscentret.dk](http://www.landscentret.dk)

# Fodringsforsøg med tidligt høstede proteinafgrøder

Der blev afprøvet følgende typer grovfoder:

- Finsnittet byg/ært
- Ribbehøstet byg/ært
- Finsnittet lupin
- Ribbehøstet lupin
- Finsnittet hestebønne
- Ribbehøstet hestebønne
- Finsnittet kløvergræs (kontroloffodring)

Afprøvningen blev foretaget i et staldanlæg med 12.000 økologiske høner. Stalden var opdelt i 4 ens staldafsnit med 3000 høner i hver.

Udfodringen af grovfoder skete ved hjælp af et computerstyret hængebaneanlæg. Der blev tildelt 75 g grovfoder pr. høne pr. dag. Hver stald fik tildelt én type grovfoder i en periode på 20 dage.



I forsøget blev grovfoderet spredt på strøelsen i verandaen.



Alle grovfodermidler blev yderligere finsnittet i grovfoderblanderen inden udfodring.

# Oversigt over grovfodertyper anvendt i fodringsforsøg

Næringsstofindhold og bedømmelse af afprøvede grovfodertyper						
Grovfoder	Høst-metode	Tør-stof %	Energi KJOE/kg ts	Råpro-tein % i ts	Æde-lyst	Håndtering
Kontrolfoder Kløvergræs-ensilage	Finsnittet	25	6,4	24	Middel	Let
Byg/ært-ensilage	Finsnittet	54	6,6	15	Meget høj	Besværlig pga. lav vægtfylde
Byg/ært-ensilage	Ribbehøst	40	7,5	13	Meget høj	Ekstra snitning nødvendig
Lupin-ensilage	Finsnittet	25	3,9	15	Høj	Let, men kort holdbarhedstid
Lupin-ensilage	Ribbehøst	36	4,3	18	Høj	Kort holdbarhedstid, ekstra snitning nødvendig
Hestebønne-ensilage	Finsnittet	48	6,6	19	Middel	Let
Hestebønne-ensilage	Ribbehøst	44	8,7	17	Middel	Ekstra snitning nødvendig



Påslag til dosering af 4 forskellige grovfodertyper.

# Virksomheden på hønsenes produktionsresultater

I forsøgsperioden blev dagligt registreret foderforbrug, antal æg og ægvægt i hver stald. Hønsenes kropsvægt blev registreret ved hver periodes begyndelse og slutning.

Nedenstående tabel viser resultaterne af disse registreringer. Det understreges, at resultaterne er usikre, dels på grund af den korte forsøgsperiode på kun 20 dage pr. grovfodertype og dels på grund af usikkerhed om præcist antal høner i den enkelte stald.

Grovfoder-type	Høst-metode	Lægge %	Ægvægt g pr. æg	Foderforbrug g pr. høne pr. dag	Tilvækst g pr. høne
Kontrolfoder Kløvergræs-ensilage	Finsnittet	78,8	66,4	129	13
Byg/ært-ensilage	Finsnittet	76,8	66,3	130	16
Byg/ært-ensilage	Ribbe-høstet	71,0	65,0	128	124
Lupin-ensilage	Finsnittet	65,4	65,8	125	-19
Lupin-ensilage	Ribbe-høstet	70,8	64,6	124	-7
Hestebønne-ensilage	Finsnittet	75,4	66,7	138	2
Hestebønne-ensilage	Ribbe-høstet	70,3	65,5	137	45

# Konklusion - fodringsforsøg med tidligt høstede proteinafgrøder

- Grovfoder skal være finsnittet, når det skal udfodres i automatiske anlæg.
- Alle afprøvede grovfodermidler fungerede fint i det automatiske anlæg.
- Hønerne viste stor ædelyst overfor byg/ært- og lupin-ensilagerne uanset høstmetode.
- Hønerne æder først kernerne, men efterfølgende også en stor del af blad- og stråmateriale.
- Ingen af grovfodertyperne var årsag til tynd afføring hos hønsene og forårsagede ikke problemer med strøelsen.
- Kløvergræsset har givet en foderbesparelse på 6 g tørfoder pr. høne pr. dag.
- Byg/ært-ensilage har givet en besparelse på 5–7 g tørfoder pr. høne pr. dag.
- Lupinensilage har givet en besparelse på 10–11 g tørfoder pr. høne pr. dag.
- Hestebønneensilage har medført en stigning i foderoptagelse på 2–3 g tørfoder i forhold til forventet 135 g pr. høne pr. dag.
- Ribbehøstede (sammenlignet med finsnittede grovfodermidler) har medført en besparelse i tørfoder på 1–2 g pr. høne pr. dag, et fald i ægvægt på ca. 1 g pr. æg, samt en øget kropstilvækst.
- De ribbehøstede grovfodermidler havde ca. 15 % højere energiindhold og samme proteinindhold i tørstof sammenlignet de finsnittede.
- Ribbehøstede fodertyper var for grove til udfodring-anlægget – yderligere finsnitning var nødvendig.



Ribbehøstet byg/ært-ensilage.

# Erfaringer fra praksis og - andre forsøg

## Grovfoder til hønsene giver velfærd

Tildeling af grovfoder gør høns mere rolige og mindre aggressive, fjerpilning reduceres og dødeligheden falder.

Det er usikkert om den positive effekt på velfærden skyldes:

- At grovfoderet holder hønsene beskæftigede.
- At grovfoderet giver større mæthedsfølelse og derfor mindre aggressivitet.
- At grovfoderet bidrager med en ernæringsmæssig værdi.

Effekten skyldes måske en kombination af ovenstående.

## Grovfoder til hønsene giver sundhed

Grovfoder har i sig selv en naturlig grov struktur og fylder meget i dyrenes tarmkanal. Ved ad lib. fodring med majs- eller byg/ært helsædsensilage ses, sammenlignet med fodring med fuldfoder alene, at kråsen vokser fra ca. 16 g til 32 g. Passagehastigheden gennem kråsen falder, hvorfor der bliver tilsat mere syre til foderet. pH falder fra 4,8 (fuldfoder alene) til 3,9 i kråsen hos høner, der får ensilage. Det lave pH hæmmer udviklingen af syrefølsomme bakterier (salmonella og coli). Grovfoder forbedrer på denne måde tarmsundheden.

### Dødelighed og score for fjerdragt med og uden grovfoder

	Fuldfoder kontrol	Fuldfoder majs-ensilage	Fuldfoder byg/ært-ensilage	Fuldfoder gulrødder
Dødelighed, %	15,3	1,5	2,5	0,5
Fjerdragt, point	13,9	18,3	19,2	16,6

FØJO-rapport nr. 11- 2001, Forskning og udvikling i økologisk ægproduktion

# Leverandører af automatiske hægebaneanlæg

---

Jørgen Hyldgård Staldservice A/S  
Nørgårdsvej 18  
7500 Holstebro  
Tlf. 97428189  
info@jhstaldservice.dk  
www.jhstaldservice.dk

RIOH | Agro  
Kæret 32  
7400 Herning  
Tlf. 97161167  
kurt@rioh.dk  
www.rioh.dk

Skiold Mullerup A/S  
Vestergade 11B  
5540 Ullerslev  
Tlf. 63351422  
info@mullerup.com  
www.mullerup.com

Stenderup A/S  
Terpvej 73  
6630 Rødding  
Tlf. 70106191  
info@stenderup.dk  
www.stenderup.dk

Cormall A/S  
Tornholm 3  
6400 Sønderborg  
Tlf. 74486111  
info@cormall.dk  
www.cormall.dk

Yderligere information om grovfoderforsøget og automatiske udfodringsanlæg kan findes på:

[www.landscentret.dk](http://www.landscentret.dk) > Landbrugsinfo > Økologi > fjerkræ

Udgivet af Landscentret, Økologi, december 2008.  
Projektet er støttet af Foden for Økologisk Landbrug, EU og Direktoratet for FødevarerErhverv.  
Tekst og foto: Niels Finn Johansen



Dansk Landbrugsrådgivning  
Landscentret | Økologi

Udkærsvvej 15, 8200 Århus N · Tlf. 87 40 50 00 · [www.landscentret.dk](http://www.landscentret.dk)