

Emne: **Halmarters kemiske sammensætning**

Bioteknologisk Institut har undersøgt forskellige halmarter- og sorter fra høsten 1993 ved forskellige dyrkningsforhold (jordbundstyper, gødskning, og nedbør) med det formål at skabe en forståelse for disse faktors indflydelse på halmens kemiske sammensætning. Der er samlet halm fra hele landet (Landsforsøgene) og fra forsøgsstationen Rønhave.

Tabel 1 Kemisk sammensætning af halm fra Landsforsøgene

Art	Antal	Aske % af ts	Si % af ts	Al % af ts	Fe % af ts	Ca % af ts	Mg % af ts	K % af ts	Na % af ts	Cl ⁻ % af ts	P % af ts
Vinterbyg	10	3,75	0,29	0,006	0,014	0,40	0,077	0,90	0,11	0,41	0,072
Vårbyg	26	4,08	0,46	0,007	0,009	0,43	0,078	0,86	0,12	0,37	0,095
Hvede	33	4,77	0,90	0,006	0,012	0,33	0,063	1,00	0,01	0,41	0,078
Rug	10	3,19	0,35	0,002	0,005	0,27	0,056	0,97	0,02	0,24	0,080
Vinterraps	10	4,76	0,035	0,005	0,007	1,16	0,057	0,78	0,10	0,35	0,087

Som væsentligste konklusion er, at rug skiller sig ud fra de øvrige undersøgte halmarter ved i gennemsnit at have lavere aske- og chloridindhold. Raps skiller sig ud ved at have lavere indhold af silicium og et højere indhold af calcium, medens hvede har et højere indhold af silicium end de øvrige halmarter.

Tabel 2 Diverse kemiske indholdstoffer samt brændværdi af forskellige halmarter fra Rønhave

Art	Antal	S % af ts	Cd ppb	C % af ts	H % af ts	N % af ts	LHK % af ts	Cellulose % af ts	Lignin % af ts	Pentosan % af ts	Brænd- værdi MJ/kg ¹
Vinterbyg	3	0,10	70	48,13	6,40	0,73	0,82	46,1	14,7	22,5	18,65
Vårbyg	8	0,15	117	47,44	6,42	0,92	1,34	44,5	15,5	21,8	18,55
Hvede	5	0,16	134	47,38	6,22	0,67	0,71	44,9	16,2	23,6	18,71
Rug	2	0,15	105	47,38	6,29	0,56	0,93	51,0	16,5	20,8	18,80
Vinterraps	2	0,15	187	47,95	6,24	0,54	0,42	45,0	17,9	19,0	18,63

¹ Nedre brændværdi på vand- og askefri basis.

Rug har højere indhold af cellulose på tørstofbasis.

Analysearbejdet er refereret i rapporten "Undersøgelse af halms kemiske sammensætning", Bioteknologisk Institut for Elsam/Elkraft, november 1994. Rapporten kan rekvireres ved Elsam Projekt A/S, tlf 75564411 lokal 6325.

Yderligere oplysninger hos:



dk-TEKNIK ENERGI & MILJØ
Gladsaxe Møllevej 15
2860 Søborg
Tlf. 39 55 59 99
Fax 39 69 60 02



Teknologisk Institut
Kongsvang Allé 29
8000 Århus C
Tlf. 72 20 12 00
Fax 72 20 12 12



Danmarks JordbrugsForskning
Bygholm, 8700 Horsens
Tlf. 76 29 60 00
Fax 76 29 61 00



Forskningscentret for Skov & Landska
Hørsholm Kongevej 11
2970 Hørsholm
Tlf. 45 76 32 00
Fax 45 76 32 33