

NÆRINGSINDHOLD I KORN FRA HØSTEN 2020 - FORELØBIGE RESULTATER

Niels Morten Sloth og Jesper Poulsen

SEGES Svineproduktion

STØTTET AF

Svineafgiftsfonden

Hovedkonklusion

Resultaterne fra byg, hvede, rug, havre og tritcale viser i forhold til høsten 2019: Protein: Et fald – bortset fra hvede. Energi: En stigning. Der mangler kun få prøveresultater fra økologisk havre.

Resultaterne kan nu betragtes som endelige – bortset fra økologisk havre

Sammendrag

Værdierne for alle kornarter kan – bortset fra økologisk havre - nu betragtes som endelige. Der mangler kun svar fra fire økologisk havre.

Uddrag af resultaterne (se detaljer i Appendiks) ses i Tabel A for almindeligt korn og i Tabel B for økologisk dyrket korn.

Tabel A. Foreløbige resultater fra høst 2020 ved aktuel vandprocent sat i forhold til høst 2019

Høst 2020	Vinterbyg		Vårbyg		Hvede		Rug		Havre		Triticale	
	2020	ift. '19	2020	ift. '19	2020	ift. '19	2020	ift. '19	2020	ift. '19	2020	ift. '19
Vand, %	14,8	-0,2	13,3	-1,7	13,9	-1,1	13,7	-1,3	14,5	-0,5	14,5	-0,5
Råprotein, %	9,1	-0,6	8,8	-0,5	9,6	0,1	7,6	-0,3	9,1	-0,6	10,0	-0,3
FEsv pr. 100 kg	102,1	0,7	109,6	4,5	117,9	3,1	113,5	4,5	88,5	3,7	113,7	1,9
FEso pr. 100 kg	102,7	0,8	109,1	4,1	115,9	3,0	112,7	4,3	91,4	3,2	112,2	1,7
Fosfor, g/kg	2,7	-0,1	2,9	-	2,6	-	2,6	0,2	2,8	-0,1	2,9	-0,1
Antal analyser ¹	17		30		29		15		7		7	
Forventet antal analyser	17		30		29		15		7		7	

¹ Der analyseres det halve antal prøver til bestemmelse af energikoncentration.

Da vandindholdet i de samleprøver af korn, vi har modtaget i år, alle er under 15 %, har vi valgt at præsentere gennemsnitstallene på basis af den foreliggende gennemsnitlige vandprocent i stedet for det sædvanlige vandindhold på 15 %. Sammenligningen med sidste år sker derfor med den foreliggende vandprocent for dette års korn i forhold til sidste års tal baseret på 15 % vand. Dette er præsenteret i Appendiks 1a til 1d. Begrundelsen er, at kornet formodentlig indgår i foderoptimeringerne med værdier svarende til den foreliggende vandprocent. I Appendiks 2a til 2d er resultaterne omregnet til 15 % vand

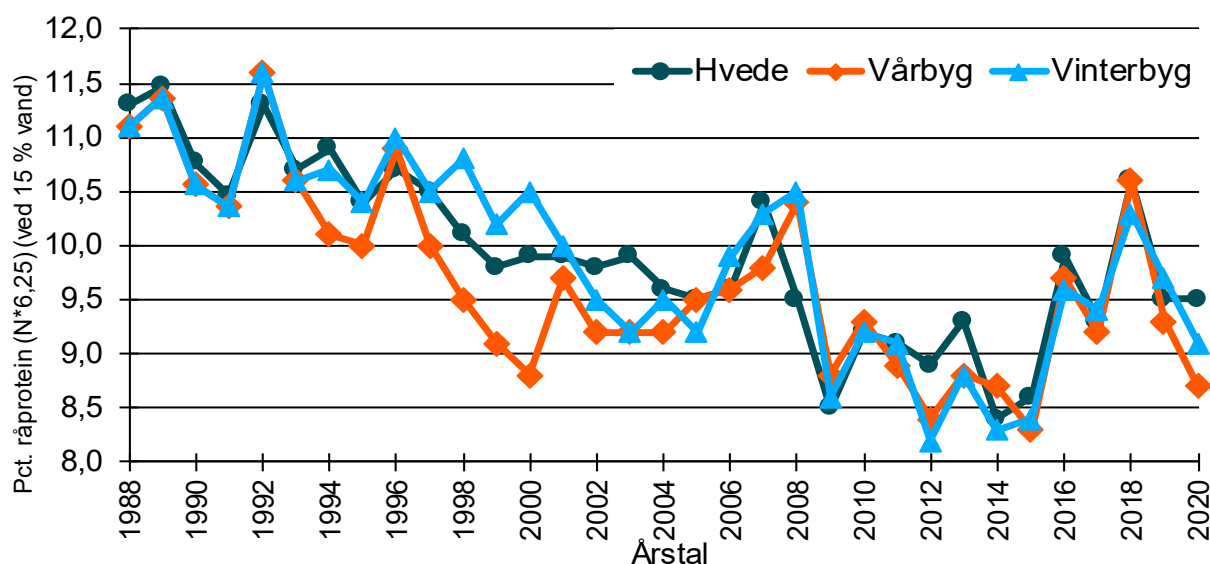
Tabel B. Økologisk korn. Resultater 2020 ved aktuel vandpct. sat i forhold til alm. korn fra høst 2019

Høst 2020	Vinterbyg		Vårbyg		Hvede		Rug		Havre	
	2020	ift. '19	2020	ift. '19	2020	ift. '19	2020	ift. '19	2020	ift. '19
Vand, %	13,5	-1,5	14,6	-0,4	12,5	-	13,5	-	14,0	-
Råprotein, %	8,5	-1,2	7,9	-1,4	8,5	-1,0	6,5	-1,4	8,0	-1,7
FEsv pr. 100 kg	107,4	6,0	106,6	1,5	120,8	6,0	114,6	5,6	87,9	3,1
FEso pr. 100 kg	107,3	5,4	106,5	1,5	118,5	5,6	113,7	5,3	91,1	2,9
Fosfor, g/kg	3,0	0,2	2,9	-	2,7	0,1	2,8	0,4	2,8	-0,1
Antal analyser	2		6		2		6		2	
Forventet antal analyser	2		6		2		6		6	

¹ Der analyseres det halve antal prøver til bestemmelse af energikoncentration.

Resultaterne er nu korrigeret i forhold til kornreferenceprøverne, der er analyseret samtidigt på laboratoriet til sikring mod eventuelle niveauskred på laboratoriet fra det ene år til det næste.

I figur 1 ses udviklingen i råproteinkoncentration for byg og hvede siden 1988.



Figur 1. Udvikling i analyseret råprotein (% i varen, ved 15 % vand) i hvede, vårbyg og vinterbyg fra 1988 til 2020

Materialer og metoder

Prøver til årets kornanalyser indsamles i samarbejde med størstedelen af de danske foderstoffirmaer for at sikre, at der indkommer kornprøver fra hele landet. Hvert foderstoffirma bidrager med prøver fra ét geografisk område. Foderstoffirmaerne udtager løbende et stort antal prøver af henholdsvis vinterbyg, vårbyg, vinterhvede, vinterrug, tritcale og havre i løbet af høstperioden, og de samles til én

stor samleprøve pr. kornart på hvert foderstoffirma. Når cirka 80 % af den forventede mængde er modtaget for en kornart på det enkelte foderstoffirma, indsendes samleprøven til SEGES Svineproduktion. Her neddeles prøverne og indsendes til laboratoriet.

Det er planlagt at analysere cirka 28 prøver for både vårbyg og hvede, 14 prøver for vinterbyg og vinterrug, samt syv prøver for tritcale og havre. Når der er resultater fra fire prøver af en kornart, vil resultatet fremgå af tabellerne. For hver af kornarterne vil halvdelen af ovennævnte antal prøver blive analyseret for vand, råprotein, råfedt, råaske, EFOS-svin, EFOSi, calcium og fosfor. De øvrige prøver analyseres for vand, råprotein og fosfor. Analyserne foretages af Eurofins Steins Laboratorium A/S, Vejen afdeling. Når alle resultater er modtaget, vil det ved hjælp af analyser på kopier af kornreferenceprøverne blive kontrolleret, om der eventuel er sket niveauskred hos enkelte analyser på laboratoriet.

For havre og tritcale gælder, at resultaterne for råfedt, råaske, EFOS-svin, EFOSi, foderenheder og calcium præsenteres som et rullende gennemsnit over de seneste to års høst, fordi antallet af analyser på disse er så få for det enkelte år.

Som noget nyt analyseres der økologisk dyrket korn i samarbejde med SEGES Økologi Innovation. Der er modtaget og indsendt seks prøver af vårbyg, rug og havre samt to prøver af vinterbyg og hvede til analyse.

Råprotein er bestemt som kvælstof (N) multipliceret med faktoren 6,25, som anvendes verden over i forbindelse med råproteinbestemmelsen i foder. Hvis man får proteinresultater på hvede fra et NIT-apparat, skal man være opmærksom på, at der skal omregnes fra brødprotein-faktoren (5,7) til foderprotein-faktoren (6,25) og dernæst til foreliggende vare med fx 85 % tørstof, før der kan sammenlignes med resultaterne i nærværende notat. Beregningen er:
Foderprotein i hvede = (NIT-protein i hvede / 5,7 * 6,25) / 100 * 85.

Foreløbige resultater

Resultaterne fremgår af Appendiks - én tabel for hver kornart. Resultaterne for hvert næringsstof vises, når der er mindst fire analyser. Undtaget herfor er resultaterne fra havre, tritcale og økologisk dyrket korn, hvor der er indsendt få prøver til analyse. Resultaterne for dette års høst er angivet ved aktuel vandprocent i Appendiks 1a til 1d. I Appendiks 2a til 2d er resultaterne omregnet til 15 % vand.

En stor af kornreferencerresultaterne (ca. 90 procent) er nu modtaget. Referenceprøver af hvede og byg anvendes til at konstatere eventuelle niveauskred på laboratoriet. Hvede- og bygreferencerne indgår som ekstra kontrolprøve i alle de analysekørsler, der har produceret resultater til denne undersøgelse. Som følge heraf er resultaterne for årets korn korrigeret med de faktorer, der ses i nedenstående tabel.

Egenskab	Korrektion ud fra gns. af byg- og hvedereferencerne		
	Antal prøver	Faktor	Procent
Råprotein	33	0,9843	-1,57%
Råfedt	27	1,0195	1,95%
Råaske	25	1,0360	3,60%
EFOS	30	1,0147	1,47%
EFOSi	25		
Calcium	91	1,1456	14,6%
Fosfor	91	1,0069	0,69%

Indtil alle prøver er analyseret, vil dette notat blive ajourført minimum hver torsdag.

Til sammenligning vises næringsindholdet fra årets korn 2019 [2]. For valg af analysestrategi for eget korn til hjemmeblanding henvises til anbefalinger, som tager højde for variationen i korn og analysesikkerhed [1].

Antallet af prøver bag resultaterne fremgår for hver linje i tabellerne. Variationen bliver angivet som varianskoefficient (standardafvigelsen i procent af gennemsnitsværdien). Dette tal er et samlet udtryk for variationen mellem de syv geografiske områder og en smule analyseusikkerhed.

Variationskoefficienten på ren analyseusikkerhed er typisk cirka 1 % på foderenheder; 1,5 % på råprotein og cirka 5 % på calcium og fosfor. Desuden bliver den laveste henholdsvis højeste værdi vist.

Referencer

- [1] Else Vils, Tommy Nielsen, Jens Korneliussen, Jes Callesen og Peter Mark Nielsen (2013): Manual om hjemmeblanding, Videncenter for Svineproduktion. Håndbogsblad om analysestrategi: "H16 Kend kornet - Analysestrategi".
- [2] Sloth, N.M. og J. Poulsen (2019): Næringsindhold i korn fra høsten 2019. Notat nr. 1927, SEGES Svineproduktion.
- [3] Hansen, C. F., P. Tybirk og S. Boisen (2007): Enzymprodukters effekt på EFOSi-analysen. Notat nr. 0704. Dansk Svineproduktion.

Deltagere

Der modtages kornprøver fra Brødr. Ewers, Danish Agro, DLG, Hedegaard Agro, Himmerlands Grovvarer, Hornsyld Købmandsgaard, Møllerup Mølle og Vestjyllands Andel. Neddeling af prøver modtaget fra foderstoffirmaerne udføres af tekniker Henry Kousgaard Aalbæk. Analyser er foretaget af Eurofins Steins Laboratorium A/S, Vejen afdeling.

Afprøvning nr. 407

Aktivitetsnr.: 1132

// NIRW //

Fagområde: Ernæring

Nøgleord: Foreløbige kornanalyser

Appendiks 1a

Tabel 1. Vinterbyg

Egenskab	Gns. 2020 v. aktuel vandpct.	Gns. 2019 v. 15 % vand	Afvigelse ift. 2019, procent	Antal analyser, 2020	Varians- koefficient, procent	Minimum	Maksimum
Vandprocent ¹⁾	14,8	15,0					
Råprotein, pct.	9,1	9,7	-6	17	3	8,7	9,6
Råfedt, pct.	2,7	2,7	0	9	8	2,4	3,1
Råaske, pct.	1,7	1,8	-6	9	8	1,5	1,9
EFOS, pct.	84,1	83,4	0,8	9	1,3	82,3	85,6
EFOSi, pct. ²⁾	77,3	77,4	-0,1	9	1,7	76,1	80,0
FEsv pr. 100 kg	102,1	101,4	0,7	9	1,9	99,5	105,7
FEso pr. 100 kg	102,7	101,9	0,8	9	1,6	100,3	105,3
Calcium, g pr. kg.	0,57	0,60	-5	9	8	0,5	0,6
Fosfor, g pr. kg	2,7	2,8	-4	17	7	2,4	3,0

1) Resultaterne er præsenteret ved aktuel vandpct.. 2) Ved brug af xylanase skal der tillægges EFOSi 0,5 %-enhed [3]

Tabel 2. Vårbyg

Egenskab	Gns. 2020 v. aktuel vandpct.	Gns. 2019 v. 15 % vand	Afvigelse ift. 2019, procent	Antal analyser, 2020	Varians- koefficient, procent	Minimum	Maksimum
Vandprocent ¹⁾	13,3	15,0					
Råprotein, pct.	8,8	9,3	-5	30	3	8,5	9,4
Råfedt, pct.	2,6	2,6	0	16	6	2,3	2,9
Råaske, pct.	1,8	1,9	-5	16	6	1,6	2,0
EFOS, pct.	86,7	85,5	1,4	16	1,1	85,2	88,4
EFOSi, pct. ²⁾	81,3	80,0	1,6	16	1,2	79,6	82,5
FEsv pr. 100 kg	109,6	105,1	4,3	16	1,3	106,7	111,7
FEso pr. 100 kg	109,1	105,0	3,9	16	1,1	106,8	111,0
Calcium, g pr. kg.	0,48	0,39	23	16	10	0,4	0,6
Fosfor, g pr. kg	2,9	2,9	0	30	5	2,5	3,2

1) Resultaterne er præsenteret ved aktuel vandpct.. 2) Ved brug af xylanase skal der tillægges EFOSi 0,5 %-enhed [3]

Tabel 3. Hvede

Egenskab	Gns. 2020 v. aktuel vandpct.	Gns. 2019 v. 15 % vand	Afvigelse ift. 2019, procent	Antal analyser, 2020	Varians- koefficient, procent	Minimum	Maksimum
Vandprocent ¹⁾	13,9	15,0					
Råprotein, pct.	9,6	9,5	1	29	4	9,1	10,3
Råfedt, pct.	2,1	2,1	0	15	4	1,9	2,2
Råaske, pct.	1,4	1,4	0	15	5	1,2	1,5
EFOS, pct.	92,1	90,6	1,7	15	0,9	89,9	93,1
EFOSi, pct. ²⁾	87,4	86,6	0,9	15	0,5	86,5	88,2
FEsv pr. 100 kg	117,9	114,8	2,7	15	0,7	116,4	119,9
FEso pr. 100 kg	115,9	112,9	2,7	15	0,7	114,6	117,6
Calcium, g pr. kg.	0,36	0,39	-8	15	7	0,3	0,4
Fosfor, g pr. kg	2,6	2,6	0	29	4	2,3	2,9

1) Resultaterne er præsenteret ved aktuel vandpct.. 2) Ved brug af xylanase skal der tillægges EFOSi 0,8 %-enhed [3]

Appendiks 1b

Tabel 4. Rug

Egenskab	Gns. 2020 v. aktuel vandpct.	Gns. 2019 v. 15 % vand	Afvigelse ift. 2019, procent	Antal analyser, 2020	Varians- koefficient, procent	Minimum	Maksimum
Vandprocent *)	13,7	15,0					
Råprotein, pct.	7,6	7,9	-4	15	3	7,2	7,9
Råfedt, pct.	1,8	1,7	6	8	5	1,7	1,9
Råaske, pct.	1,3	1,5	-13	8	7	1,1	1,5
EFOS, pct.	91,3	89,5	2,0	8	0,6	90,2	92,0
EFOSi, pct. ²⁾	84,0	82,8	1,4	8	1,1	82,5	84,9
FESv pr. 100 kg	113,5	109,0	4,1	8	1,2	111,5	115,1
FESO pr. 100 kg	112,7	108,4	4,0	8	0,9	111,1	113,9
Calcium, g pr. kg.	0,39	0,38	3	8	6	0,4	0,4
Fosfor, g pr. kg	2,6	2,4	8	15	6	2,4	2,9

1) Resultaterne er præsenteret ved aktuel vandpct.. 2) Ved brug af xylanase skal der tillægges EFOSi 0,7 %-enhed [3]

Tabel 5. Triticale

Egenskab	Gns. 2020 v. aktuel vandpct.	Gns. 2019 v. 15 % vand	Afvigelse ift. 2019, procent	Antal analyser, 2020	Varians- koefficient, procent	Minimum	Maksimum
Vandprocent *)	14,5	15,0					
Råprotein, pct.	10,0	10,3	-3	7	1	9,9	10,2
Råfedt, pct.	2,0	1,9	5	8	9	1,7	2,2
Råaske, pct.	1,6	1,6	0	8	5	1,5	1,7
EFOS, pct.	90,7	90,5	0,2	8	1,0	89,9	92,6
EFOSi, pct. ²⁾	85,6	85,4	0,2	8	1,1	84,3	87,0
FESv pr. 100 kg	113,7	111,8	1,7	8	1,9	111,1	116,5
FESO pr. 100 kg	112,2	110,5	1,5	8	1,7	110,0	114,6
Calcium, g pr. kg.	0,42	0,44	-5	8	5	0,4	0,4
Fosfor, g pr. kg	2,9	3,0	-3	7	5	2,6	3,1

1) Resultaterne er præsenteret ved aktuel vandpct.. 2) Ved brug af xylanase skal der tillægges EFOSi 0,8 %-enhed [3]

Tabel 6. Havre

Egenskab	Gns. 2020 v. aktuel vandpct.	Gns. 2019 v. 15 % vand	Afvigelse ift. 2019, procent	Antal analyser, 2020	Varians- koefficient, procent	Minimum	Maksimum
Vandprocent *)	14,5	15,0					
Råprotein, pct.	9,1	9,7	-6	7	1	9,0	9,2
Råfedt, pct.	5,2	4,9	6	8	7	4,7	5,7
Råaske, pct.	2,1	2,2	-5	8	5	2,0	2,3
EFOS, pct.	70,6	68,8	2,6	8	2,6	68,4	74,0
EFOSi, pct. ²⁾	66,3	64,6	2,6	8	3,0	63,8	69,6
FESv pr. 100 kg	88,5	84,8	4,4	8	4,6	84,3	95,3
FESO pr. 100 kg	91,4	88,2	3,6	8	3,9	87,4	97,3
Calcium, g pr. kg.	0,85	0,91	-7	8	11	0,7	1,0
Fosfor, g pr. kg	2,8	2,9	-3	7	4	2,7	2,9

1) Resultaterne er præsenteret ved aktuel vandpct.. 2) Ved brug af xylanase er der intet tillæg til EFOSi [3]

Appendiks 1c

Tabel 7. Økologisk vinterbyg

Egenskab	Gns. 2020 v. aktuel vandpct.	Gns. 2019 v. 15 % vand	Afvigelse ift. 2019, procent	Antal analyser, 2020	Varians- koefficient, procent	Minimum	Maksimum
Vandprocent *)	13,5	15,0					
Råprotein, pct.	8,5	9,7	-12	2		8,5	8,5
Råfedt, pct.	2,8	2,7	4	1		2,8	2,8
Råaske, pct.	1,7	1,8	-6	1		1,7	1,7
EFOS, pct.	85,3			1		85,3	85,3
EFOSi, pct. ²⁾	79,7	77,4	3,0	1		79,7	79,7
FESv pr. 100 kg	107,4	101,4	5,9	1		107,5	107,5
FESO pr. 100 kg	107,3	101,9	5,3	1		107,4	107,4
Calcium, g pr. kg.	0,35	0,60	-42	1		0,3	0,3
Fosfor, g pr. kg	3,0	2,8	7	2	11	2,7	3,2

1) Resultaterne er præsenteret ved aktuel vandpct..

Tabel 8. Økologisk vårbyg

Egenskab	Gns. 2020 v. aktuel vandpct.	Gns. 2019 v. 15 % vand	Afvigelse ift. 2019, procent	Antal analyser, 2020	Varians- koefficient, procent	Minimum	Maksimum
Vandprocent *)	14,6	15,0					
Råprotein, pct.	7,9	9,3	-15	6	1	7,8	8,0
Råfedt, pct.	2,5	2,6	-4	3		2,5	2,5
Råaske, pct.	2,0	1,9	5	3	11	1,8	2,2
EFOS, pct.	86,8			3	1,9	85,1	88,4
EFOSi, pct. ²⁾	80,4	80,0	0,5	3	0,2	80,2	80,5
FESv pr. 100 kg	106,6	105,1	1,4	3	1,2	105,6	108,1
FESO pr. 100 kg	106,5	105,0	1,4	3	1,3	105,4	108,1
Calcium, g pr. kg.	0,40	0,39	3	3	11	0,4	0,5
Fosfor, g pr. kg	2,9	2,9	0	6	5	2,8	3,1

1) Resultaterne er præsenteret ved aktuel vandpct..

Tabel 9. Økologisk hvede

Egenskab	Gns. 2020 v. aktuel vandpct.	Gns. 2019 v. 15 % vand	Afvigelse ift. 2019, procent	Antal analyser, 2020	Varians- koefficient, procent	Minimum	Maksimum
Vandprocent *)	12,5	15,0					
Råprotein, pct.	8,5	9,5	-11	2	2	8,4	8,6
Råfedt, pct.	2,2	2,1	5	1		2,2	2,2
Råaske, pct.	1,6	1,4	14	1		1,6	1,6
EFOS, pct.	92,2			1		92,2	92,2
EFOSi, pct. ²⁾	88,0	86,6	1,6	1		88,0	88,0
FESv pr. 100 kg	120,8	114,8	5,2	1		121,1	121,1
FESO pr. 100 kg	118,5	112,9	5,0	1		118,9	118,9
Calcium, g pr. kg.	0,34	0,39	-13	1		0,3	0,3
Fosfor, g pr. kg	2,7	2,6	4	2	8	2,6	2,9

1) Resultaterne er præsenteret ved aktuel vandpct..

Appendiks 1d

Tabel 10. Økologisk rug

Egenskab	Gns. 2020 v. aktuel vandpct.	Gns. 2019 v. 15 % vand	Afvigelse ift. 2019, procent	Antal analyser, 2020	Varians- koefficient, procent	Minimum	Maksimum
Vandprocent *)	13,5	15,0					
Råprotein, pct.	6,5	7,9	-18	6	4	6,1	6,7
Råfedt, pct.	1,8	1,7	6	3	3	1,7	1,8
Råaske, pct.	1,6	1,5	7	3	4	1,6	1,7
EFOS, pct.	92,2			3	0,5	91,8	92,7
EFOSi, pct. ²⁾	84,5	82,8	2,1	3	0,4	84,2	84,8
FESv pr. 100 kg	114,6	109,0	5,1	3	0,8	113,9	115,6
FESO pr. 100 kg	113,7	108,4	4,9	3	0,9	112,8	114,8
Calcium, g pr. kg.	0,41	0,38	8	3	12	0,4	0,5
Fosfor, g pr. kg	2,8	2,4	17	6	7	2,6	3,1

1) Resultaterne er præsenteret ved aktuel vandpct..

Tabel 11. Økologisk havre

Egenskab	Gns. 2020 v. aktuel vandpct.	Gns. 2019 v. 15 % vand	Afvigelse ift. 2019, procent	Antal analyser, 2020	Varians- koefficient, procent	Minimum	Maksimum
Vandprocent *)	14,0	15,0					
Råprotein, pct.	8,0	9,7	-18	2	1	7,9	8,0
Råfedt, pct.	5,2	4,9	6	1		5,2	5,2
Råaske, pct.	2,2	2,2	0	1		2,2	2,2
EFOS, pct.	70,5			1		70,5	70,5
EFOSi, pct. ²⁾	65,3	64,6	1,1	1		65,3	65,3
FESv pr. 100 kg	87,9	84,8	3,7	1		87,9	87,9
FESO pr. 100 kg	91,1	88,2	3,3	1		91,1	91,1
Calcium, g pr. kg.	0,82	0,91	-10	1		0,8	0,8
Fosfor, g pr. kg	2,8	2,9	-3	2	4	2,7	2,9

1) Resultaterne er præsenteret ved aktuel vandpct..

Appendiks 2a

Tabel 1. Vinterbyg

Egenskab	Gns. 2020 v. 15 % vand	Gns. 2019 v. 15 % vand	Afvigelse ift. 2019, procent	Antal analyser, 2020	Varsians- koefficient, procent	Minimum	Maksimum
Vandprocent ¹⁾	15,0						
Råprotein, pct.	9,1	9,7	-6	17	3	8,7	9,6
Råfedt, pct.	2,7	2,7	0	9	8	2,4	3,1
Råaske, pct.	1,7	1,8	-6	9	8	1,5	1,9
EFOS, pct.	84,1	83,4	0,8	9	1,3	82,3	85,6
EFOSi, pct. ²⁾	77,3	77,4	-0,1	9	1,7	76,1	80,0
FEsv pr. 100 kg	101,8	101,4	0,4	9	1,9	99,3	105,5
FEso pr. 100 kg	102,5	101,9	0,6	9	1,6	100,1	105,1
Calcium, g pr. kg.	0,57	0,60	-5	9	8	0,5	0,6
Fosfor, g pr. kg	2,7	2,8	-4	17	7	2,4	3,0

¹⁾ Resultaterne er standardiseret til 15 % vand. ²⁾ Ved brug af xylanase skal der tillægges EFOSi 0,5 %-enhed [3]

Tabel 2. Vårbyg

Egenskab	Gns. 2020 v. 15 % vand	Gns. 2019 v. 15 % vand	Afvigelse ift. 2019, procent	Antal analyser, 2020	Varsians- koefficient, procent	Minimum	Maksimum
Vandprocent ¹⁾	15,0					15,0	15,0
Råprotein, pct.	8,7	9,3	-6	30	3	8,3	9,2
Råfedt, pct.	2,6	2,6	0	16	6	2,3	2,8
Råaske, pct.	1,8	1,9	-5	16	6	1,6	1,9
EFOS, pct.	86,7	85,5	1,4	16	1,1	85,2	88,4
EFOSi, pct. ²⁾	81,3	80,0	1,6	16	1,2	79,6	82,5
FEsv pr. 100 kg	107,5	105,1	2,3	16	1,3	104,6	109,6
FEso pr. 100 kg	107,0	105,0	1,9	16	1,1	104,7	108,8
Calcium, g pr. kg.	0,47	0,39	21	16	10	0,4	0,6
Fosfor, g pr. kg	2,8	2,9	-3	30	5	2,5	3,1

¹⁾ Resultaterne er standardiseret til 15 % vand. ²⁾ Ved brug af xylanase skal der tillægges EFOSi 0,5 %-enhed [3]

Tabel 3. Hvede

Egenskab	Gns. 2020 v. 15 % vand	Gns. 2019 v. 15 % vand	Afvigelse ift. 2019, procent	Antal analyser, 2020	Varsians- koefficient, procent	Minimum	Maksimum
Vandprocent ¹⁾	15,0					15,0	15,0
Råprotein, pct.	9,5	9,5	0	29	4	9,0	10,1
Råfedt, pct.	2,0	2,1	-5	15	4	1,8	2,2
Råaske, pct.	1,4	1,4	0	15	5	1,2	1,5
EFOS, pct.	92,1	90,6	1,7	15	0,9	89,9	93,1
EFOSi, pct. ²⁾	87,4	86,6	0,9	15	0,5	86,5	88,2
FEsv pr. 100 kg	116,2	114,8	1,2	15	0,7	114,9	118,3
FEso pr. 100 kg	114,2	112,9	1,2	15	0,7	113,1	116,1
Calcium, g pr. kg.	0,36	0,39	-8	15	7	0,3	0,4
Fosfor, g pr. kg	2,6	2,6	0	29	4	2,3	2,8

¹⁾ Resultaterne er standardiseret til 15 % vand. ²⁾ Ved brug af xylanase skal der tillægges EFOSi 0,8 %-enhed [3]

Appendiks 2b

Tabel 4. Rug

Egenskab	Gns. 2020 v. 15 % vand	Gns. 2019 v. 15 % vand	Afvigelse ift. tabelv., procent	Antal analyser, 2020	Varians- koefficient, procent	Minimum	Maksimum
Vandprocent *)	15,0					15,0	15,0
Råprotein, pct.	7,5	7,9	-5	15	3	7,1	7,7
Råfedt, pct.	1,8	1,7	6	8	5	1,7	1,9
Råaske, pct.	1,3	1,5	-13	8	7	1,1	1,4
EFOS, pct.	91,3	89,5	2,0	8	0,6	90,2	92,0
EFOSi, pct. ²⁾	84,0	82,8	1,4	8	1,1	82,5	84,9
FEsv pr. 100 kg	111,8	109,0	2,6	8	1,2	109,8	113,3
FEso pr. 100 kg	111,0	108,4	2,4	8	0,9	109,5	112,2
Calcium, g pr. kg.	0,38	0,38	0	8	6	0,4	0,4
Fosfor, g pr. kg	2,5	2,4	4	15	6	2,3	2,9

¹⁾ Resultaterne er standardiseret til 15 % vand. ²⁾ Ved brug af xylanase skal der tillægges EFOSi 0,7 %-enhed [3]

Tabel 5. Triticale

Egenskab	Gns. 2020 v. 15 % vand	Gns. 2019 v. 15 % vand	Afvigelse ift. tabelv., procent	Antal analyser, 2020	Varians- koefficient, procent	Minimum	Maksimum
Vandprocent *)	15,0					15,0	15,0
Råprotein, pct.	9,8	10,3	-5	7	1	9,8	10,1
Råfedt, pct.	2,0	1,9	5	8	8	1,7	2,2
Råaske, pct.	1,6	1,6	0	8	5	1,5	1,7
EFOS, pct.	90,7	90,5	0,2	8	1,0	89,9	92,6
EFOSi, pct. ²⁾	85,6	85,4	0,2	8	1,1	84,3	87,0
FEsv pr. 100 kg	113,1	111,8	1,2	8	1,3	111,1	115,2
FEso pr. 100 kg	111,6	110,5	1,0	8	1,1	110,0	113,3
Calcium, g pr. kg.	0,42	0,44	-5	8	6	0,4	0,4
Fosfor, g pr. kg	2,8	3,0	-7	7	5	2,6	3,0

¹⁾ Resultaterne er standardiseret til 15 % vand. ²⁾ Ved brug af xylanase skal der tillægges EFOSi 0,8 %-enhed [3]

Tabel 6. Havre

Egenskab	Gns. 2020 v. 15 % vand	Gns. 2019 v. 15 % vand	Afvigelse ift. tabelv., procent	Antal analyser, 2020	Varians- koefficient, procent	Minimum	Maksimum
Vandprocent *)	15,0					15,0	15,0
Råprotein, pct.	9,0	9,7	-7	7	1	8,9	9,1
Råfedt, pct.	5,2	4,9	6	8	7	4,7	5,6
Råaske, pct.	2,1	2,2	-5	8	5	2,0	2,3
EFOS, pct.	70,6	68,8	2,6	8	2,6	68,4	74,0
EFOSi, pct. ²⁾	66,3	64,6	2,6	8	3,0	63,8	69,6
FEsv pr. 100 kg	88,1	84,8	3,9	8	4,1	84,3	94,2
FEso pr. 100 kg	90,9	88,2	3,1	8	3,3	87,4	96,1
Calcium, g pr. kg.	0,84	0,91	-8	8	12	0,7	1,0
Fosfor, g pr. kg	2,8	2,9	-3	7	4	2,6	2,9

¹⁾ Resultaterne er standardiseret til 15 % vand. ²⁾ Ved brug af xylanase er der intet tillæg til EFOSi [3]

Appendiks 2c

Tabel 7. Økologisk vinterbyg

Egenskab	Gns. 2020 v. aktuel vandpct.	Gns. 2019 v. 15 % vand	Afvigelse ift. 2019, procent	Antal analyser, 2020	Varians- koefficient, procent	Minimum	Maksimum
Vandprocent *)	15,0	15,0					
Råprotein, pct.	8,3	9,7	-14	2	0	8,3	8,3
Råfedt, pct.	2,7	2,7	0	1		2,7	2,7
Råaske, pct.	1,6	1,8	-11	1		1,6	1,6
EFOS, pct.	85,3			1		85,3	85,3
EFOSi, pct. ²⁾	79,7	77,4	3,0	1		79,7	79,7
FEsv pr. 100 kg	105,5	101,4	4,0	1		105,5	105,5
FEso pr. 100 kg	105,5	101,9	3,5	1		105,5	105,5
Calcium, g pr. kg.	0,34	0,60	-43	1		0,3	0,3
Fosfor, g pr. kg	2,9	2,8	4	2	12	2,7	3,2

¹⁾ Resultaterne er standardiseret til 15 % vand.

Tabel 8. Økologisk vårbyg

Egenskab	Gns. 2020 v. aktuel vandpct.	Gns. 2019 v. 15 % vand	Afvigelse ift. 2019, procent	Antal analyser, 2020	Varians- koefficient, procent	Minimum	Maksimum
Vandprocent *)	15,0	15,0					
Råprotein, pct.	7,8	9,3	-16	6	2	7,7	8,0
Råfedt, pct.	2,5	2,6	-4	3	1	2,5	2,6
Råaske, pct.	2,0	1,9	5	3	11	1,7	2,2
EFOS, pct.	86,8			3	1,9	85,1	88,4
EFOSi, pct. ²⁾	80,4	80,0	0,5	3	0,2	80,2	80,5
FEsv pr. 100 kg	106,1	105,1	1,0	3	0,6	105,6	106,8
FEso pr. 100 kg	106,0	105,0	1,0	3	0,7	105,4	106,8
Calcium, g pr. kg.	0,40	0,39	3	3	12	0,4	0,5
Fosfor, g pr. kg	2,9	2,9	0	6	6	2,8	3,2

¹⁾ Resultaterne er standardiseret til 15 % vand.

Tabel 9. Økologisk hvede

Egenskab	Gns. 2020 v. aktuel vandpct.	Gns. 2019 v. 15 % vand	Afvigelse ift. 2019, procent	Antal analyser, 2020	Varians- koefficient, procent	Minimum	Maksimum
Vandprocent *)	15,0	15,0					
Råprotein, pct.	8,2	9,5	-14	2	2	8,1	8,3
Råfedt, pct.	2,2	2,1	5	1		2,2	2,2
Råaske, pct.	1,5	1,4	7	1		1,5	1,5
EFOS, pct.	92,2			1		92,2	92,2
EFOSi, pct. ²⁾	88,0	86,6	1,6	1		88,0	88,0
FEsv pr. 100 kg	117,6	114,8	2,4	1		117,5	117,5
FEso pr. 100 kg	115,3	112,9	2,1	1		115,3	115,3
Calcium, g pr. kg.	0,33	0,39	-15	1		0,3	0,3
Fosfor, g pr. kg	2,7	2,6	4	2	8	2,5	2,8

¹⁾ Resultaterne er standardiseret til 15 % vand.

Appendiks 2d

Tabel 10. Økologisk rug

Egenskab	Gns. 2020 v. aktuel vandpct.	Gns. 2019 v. 15 % vand	Afvigelse ift. 2019, procent	Antal analyser, 2020	Varians- koefficient, procent	Minimum	Maksimum
Vandprocent *)	15,0	15,0					
Råprotein, pct.	6,4	7,9	-19	6	4	6,0	6,6
Råfedt, pct.	1,7	1,7	0	3	3	1,7	1,8
Råaske, pct.	1,6	1,5	7	3	4	1,5	1,6
EFOS, pct.	92,2			3	0,5	91,8	92,7
EFOSi, pct. ²⁾	84,5	82,8	2,1	3	0,4	84,2	84,8
FEsv pr. 100 kg	112,4	109,0	3,1	3	0,3	112,2	113,0
FEso pr. 100 kg	111,5	108,4	2,9	3	0,4	111,4	112,1
Calcium, g pr. kg.	0,40	0,38	5	3	11	0,4	0,4
Fosfor, g pr. kg	2,7	2,4	13	6	6	2,6	3,0

¹⁾ Resultaterne er standardiseret til 15 % vand.

Tabel 11. Økologisk havre

Egenskab	Gns. 2020 v. aktuel vandpct.	Gns. 2019 v. 15 % vand	Afvigelse ift. 2019, procent	Antal analyser, 2020	Varians- koefficient, procent	Minimum	Maksimum
Vandprocent *)	15,0	15,0					
Råprotein, pct.	7,9	9,7	-19	2	1	7,8	7,9
Råfedt, pct.	5,2	4,9	6	1		5,2	5,2
Råaske, pct.	2,2	2,2	0	1		2,2	2,2
EFOS, pct.	70,5			1		70,5	70,5
EFOSi, pct. ²⁾	65,3	64,6	1,1	1		65,3	65,3
FEsv pr. 100 kg	87,0	84,8	2,6	1		86,9	86,9
FEso pr. 100 kg	90,1	88,2	2,2	1		90,0	90,0
Calcium, g pr. kg.	0,81	0,91	-11	1		0,8	0,8
Fosfor, g pr. kg	2,8	2,9	-3	2	4	2,7	2,9

¹⁾ Resultaterne er standardiseret til 15 % vand.



Tlf.: 33 39 45 00

svineproduktion@seges.dk

Ophavsretten tilhører SEGES. Informationerne fra denne hjemmeside må anvendes i anden sammenhæng med kildeangivelse.

Ansvar: Informationerne på denne side er af generel karakter og søger ikke at løse individuelle eller konkrete rådgivningsbehov.

SEGES er således i intet tilfælde ansvarlig for tab, direkte såvel som indirekte, som brugere måtte lide ved at anvende de indlagte informationer.