

Resultater fra firmaafprøvning - Lavere klimaaftryk

Tina Sødring Petersen

Fagligt Nyt, 21. september 2022

STØTTET AF
Svineafgiftsfonden

SEGES
INNOVATION

Forudsætninger

- Tak til firmaerne for gode og innovative forslag!
- 30-110 kg på Grønhøj
- Enhedsblanding
- Primær fokus er CO_{2e} inkl. LUC – dog beregnes både med og uden LUC
- Der laves kemiske og botaniske analyser
- Vi opgør produktivitet og udregner samlet klimabelastning
- Der sammenlignes kun mellem kontrol og firma – ikke mellem firmaer
- Der anvendes IKKE aktuelle priser på foderet

Deltagende firmaer og indstillede blandinger - Kontrol

Kode	Navn	Pct	Mængde
10001-VSP1021	Byg 2021 SEGES 20.10.21	25,000	25,000
11001-VSP1021	Hvede 2021 SEGES 20.10.21	52,096	52,096
37002-0	Hvedeklid	4,000	4,000
37111-VSP1021	Soyaskrå, toast. afsk.,HP GS) 20.10.21	14,132	14,132
37010-0	Palme, Fedtsyredest. fra raff.	0,800	0,800
37204-0	Sukkerroemelasse	1,000	1,000
37205-0	Calciumcarbonat, kridt	1,256	1,256
37215-0	Monocalciumfosfat 22,8%	0,379	0,379
37206-0	Fodersalt, Natriumklorid	0,393	0,393
40054-0	Lysin sulfat 80 % BB	0,482	0,482
40121-0	Methionin DL 98%	0,072	0,072
40145-0	Threonin 98%	0,152	0,152
40154-0	Tryptophan 99 %	0,003	0,003
40168-0	Valin L 96,5%	0,015	0,015
42025-0	DV SL Enz * 5551060	0,200	0,200
40029-0	Ronozyme HiPhos GT 5000	0,020	0,020
		<u>100,000</u>	<u>100,000</u>

FEsv pr. kg	1,07
St. ford. råprotein pr. FEsv, g	122,5
St. ford. lysin pr. FEsv, g	8,00
CO_{2e} inkl. LUC pr. FEsv	1,05



Deltagende firmaer og indstillede blandinger - DLG

Hvede	42,10	%
Byg	24,96	%
Rapskagefoder	10,00	%
Solsikkeskråfoder, afskallet	9,40	%
Rug	5,00	%
Kløvergræsprotein, økologisk	3,70	%
Havre	2,00	%
L-Lysinsulphat	0,61	%
Calciumkarbonat (kridt)	0,60	%
Calciumformiat, E238	0,50	%
Stensalt	0,47	%
Vit.-mikromin. premix	0,20	%
Monocalciumfosfat	0,20	%
Treonin 98%	0,13	%
Fytaseenzym, EC3.1.3.26 (E4a24)	0,06	%
E-vit opl. i calciumkarbonat	0,03	%
L-Tryptofan 40%, Cal.mag.carb.60%	0,03	%
DL-Methionin	0,02	%

FESv pr. kg	1,04
St. ford. råprotein pr. FESv, g	122
St. ford lysin pr. FESv, g	8,0
CO_{2e} inkl. LUC pr. FESv	0,48



Deltagende firmaer og indstillede blandinger – Danish Agro

Kode	Navn	Pct	Mængde
10001-0	Byg 2021	25,000	25,000
11001-0	Hvede 2021	25,918	25,918
11504-0	Rug 2021	20,000	20,000
37044-0	UniBio Protein 55.1	1,000	1,000
37210-0	Kartoffelprotein	1,000	1,000
37105-0	Rapskagefoder, Scanola	16,123	16,123
12501-0	Ærter	4,000	4,000
37010-0	Palme, Fedtsyredest. fra raff.	0,500	0,500
37204-0	Sukkerroemelasse	0,500	0,500
37205-0	Calciumcarbonat, kridt	0,883	0,883
37215-0	Monocalciumfosfat 22,8%	0,375	0,375
37206-0	Fodersalt, Natriumklorid	2,100	2,100
40054-0	Lysin sulfat 80 % BB	0,710	0,710
40121-0	Methionin DL 98%	0,080	0,080
40145-0	Threonin 98%	0,273	0,273
40154-0	Tryptophan 99 %	0,053	0,053
40168-0	Valin L 96,5%	0,115	0,115
43505-0	Benzoesyre (Vevovital) 4d210	0,500	0,500
40059-0	Formic Acid - Calciumformiat	0,500	0,500
43507-0	GærPlus 2.0	0,100	0,100
40043-0	TechnoMos	0,050	0,050
42025-0	DV SL Enz * 5551060	0,200	0,200
40029-0	Ronozyme HiPhos GT 5000	0,020	0,020
		100,000	100,000

FEsv pr. kg	1,05
St. ford. råprotein pr. FEsv, g	110
St. ford. lysin pr. FEsv, g	9,0
CO_{2e} inkl. LUC pr. FEsv	0,49



Deltagende firmaer og indstillede blandinger – BAT Agrar

Aktuel sammensætning:

Hvede	32,76%
Byg	25,00%
Rapsskråfoder	10,00%
Triticale	10,00%
Hestebønner	8,80%
Rug	5,00%
Solsikkeskråfoder, d.a.	3,80%
Kornklid	1,90%
Calciumkarbonat	1,05%
Lysinsulfat	0,61%
Fodersalt	0,49%
Forblanding	0,20%
Monocalciumfosfat	0,15%
L-Threonin	0,14%
DL Methionin	0,04%
Hemicell HT	0,03%
DL-Tryptofan	0,03%

FEsv pr. kg	1,03
St. ford råprotein pr. FEsv, g	122
St. ford lysin pr. FEsv, g	8,0
CO _{2e} inkl. LUC pr. FEsv	0,44



Deltagende firmaer og indstillede blandinger - HEDEGAARD

Sammensætning: ***)

38,138	%	Hvede
20,000	%	Byg
10,000	%	Hestebønner
8,000	%	Rapskagefoder, fedtrig, lavt glukosinolat
6,000	%	Ærter
5,000	%	Solsikkeskråfoder, afskallet
5,000	%	Havre
3,100	%	Sojaskråfoder, afskallet, toastet, fremstillet af genetisk modificeret soja
1,426	%	Vegetabilsk olie og fedtstof, palme *)
1,203	%	Calciumcarbonat
0,516	%	Natriumklorid
0,500	%	VevoVitall SILO LS (95%Benzoesyre)
0,356	%	L-lysinsulfat
0,271	%	Monocalciumfosfat
0,200	%	Forblanding
0,132	%	L-treonin
0,077	%	DL-methionin
0,031	%	L-tryptofan
0,030	%	Ronozyme HiPhos GT - Phytase
0,015	%	DV Calsporin 10% 300g/ton
0,005	%	E-50 Adsorbat 500.000=50%
100,000	%	

FEsv pr. kg	1,04
St. ford. råprotein pr. FEsv, g	122
St. ford. lysin pr. FEsv, g	8,2
CO _{2e} inkl. LUC pr. FEsv	0,68



Resultater – generelt

	Kontrol	DLG	Danish Agro	BAT Agrar	Hedegaard
Stier	92	51	52	52	51
Grise	776	428	436	426	426
Vægt ind, kg	31,2	31,2	31,2	31,3	31,1
Vægt ud, kg	117,8	116,0	117,5	115,5	119,1

Resultater - Kontrol og DLG

	Kontrol	DLG
Foderoptagelse, FEsv/dag	2,99	2,84
Daglig tilvækst, g	1116a	1062a
Foderforbrug, FEsv/kg tilvækst	2,68a	2,67a
Kødprocent, %	61,8a	61,9a
Produktionsværdi pr. gris, indeks (samme foderpris)	100a	97a

Resultater - Kontrol og DLG

	Kontrol	DLG
Foderoptagelse, FEsv/dag	2,99	2,84
Daglig tilvækst, g	1116a	1062b
Foderforbrug, FEsv/kg tilvækst	2,68a	2,67a
Kødprocent, %	61,8a	61,9a
Produktionsværdi pr. gris, indeks (samme foderpris)	100a	97a
CO _{2e} pr. FEsv	1,05	0,48
CO _{2e} pr. kg tilvækst		
CO _{2e} pr. kg tilvækst, indeks		

Reduktion i CO_{2e} pr. kg
gris 30-115 kg: 54 %

Resultater - Kontrol og Danish Agro

	Kontrol	Danish Agro
Foderoptagelse, FEsv/dag	2,99	2,98
Daglig tilvækst, g	1116a	1104a
Foderforbrug, FEsv/kg tilvækst	2,68a	2,70a
Kødprocent, %	61,8a	61,0b
Produktionsværdi pr. gris, indeks (samme foderpris)	100a	95b

Resultater - kontrol og Danish Agro

	Kontrol	Danish Agro
Foderoptagelse, FEsv/dag	2,99	2,98
Daglig tilvækst, g	1116a	1104a
Foderforbrug, FEsv/kg tilvækst	2,68a	2,70a
Kødprocent, %	61,8a	61,0b
Produktionsværdi pr. gris, indeks (samme foderpris)	100a	95b
CO _{2e} pr. FEsv	1,05	0,49
CO _{2e} pr. kg tilvækst	Reduktion i CO₂ pr. kg gris 30-115 kg: 53 %	
CO _{2e} pr. kg tilvækst, indeks		

Resultater - kontrol og BAT Agrar

	Kontrol	BAT Agrar
Foderoptagelse, FEsv/dag	2,99	2,87
Daglig tilvækst, g	1116a	1066b
Foderforbrug, FEsv/kg tilvækst	2,68a	2,69a
Kødprocent, %	61,8a	62,0a
Produktionsværdi pr. gris, indeks (samme foderpris)	100a	95b

Resultater - kontrol og BAT Agrar

	Kontrol	BAT Agrar
Foderoptagelse, FEsv/dag	2,99	2,87
Daglig tilvækst, g	1116a	1066b
Foderforbrug, FEsv/kg tilvækst	2,68a	2,69a
Kødprocent, %	61,8a	62,0a
Produktionsværdi pr. gris, indeks (samme foderpris)	100a	95b
CO _{2e} pr. FEsv	1,05	0,44
CO _{2e} pr. kg tilvækst	Reduktion i CO₂ pr. kg gris 30-115 kg: 58 %	
CO _{2e} pr. kg tilvækst, indeks		

Resultater - kontrol og Hedegaard

	Kontrol	Hedegaard
Foderoptagelse, FEsv/dag	2,99	2,92
Daglig tilvækst, g	1116a	1152b
Foderforbrug, FEsv/kg tilvækst	2,68a	2,55b
Kødprocent, %	61,8a	61,5b
Produktionsværdi pr. gris, indeks (samme foderpris)	100a	109b

Resultater - kontrol og Hedegaard

	Kontrol	Hedegaard
Foderoptagelse, FEsv/dag	2,99	2,92
Daglig tilvækst, g	1116a	1152b
Foderforbrug, FEsv/kg tilvækst	2,68a	2,55b
Kødprocent, %	61,8a	61,5b
Produktionsværdi pr. gris, indeks (samme foderpris)	100a	109b
CO _{2e} pr. FEsv	1,05	0,68
CO _{2e} pr. kg tilvækst	Reduktion i CO₂ pr. kg gris 30-115 kg: 38 %	
CO _{2e} pr. kg tilvækst, indeks		

Opsamling

- Alle 4 firmaer har leveret blandinger med lavere klimaaftryk end kontrolfoderet
 - DLG 54 % lavere end kontrol
 - Danish Agro 53 % lavere end kontrol
 - BAT Agrar 58 % lavere end kontrol
 - Hedegaard 35 % lavere end kontrol
- Det samlede klimaaftryk var signifikant lavere for alle fire firmaer
 - DLG 54 % lavere end kontrol
 - Danish Agro 53 % lavere end kontrol
 - BAT Agrar 58 % lavere end kontrol
 - Hedegaard 38 % lavere end kontrol

Opsamling

- De testede blandinger er IKKE kommercielle blandinger
- De indeholder råvarer, som er svære at prissætte og som ikke er tilgængelige for alle
- Kendte råvarer som raps, solsikke, hestebønner og ærter har leveret en ganske fornuftig produktivitet
- Der er RIGTIG mange faktorer, som vi stadig mangler at inddrage
 - Transport
 - Fremstilling på fabrik
 - Effekt af fiberindhold
 - ...

EKSTRA SLIDES

Beregning af det samlede klimaaftryk

CO₂-eq pr. kg tilvækst i forsøgsperioden:

$$\frac{FEsv \text{ optaget pr. gris} \times \text{klimaaftryk pr. FEsv}}{(\text{slagtevægt} \times 1,31 + \text{samlet vægt af døde og udtagede}) - \text{startvægt}}$$

CO₂-eq pr. kg gris fra fødsel til slagtning:

$$\frac{\text{gns. FEsv optaget pr. gris} \times \text{klimaaftryk pr. FEsv} + \text{klimaaftryk fra smågris} + \text{enterisk metan}}{(\text{gns. slagtevægt} \times 1,31 + \text{samlet vægt af døde og udtagede})}$$

Kemiske analyser – 15 analyser

	Kontrol		DLG		Danish Agro		BAT Agrar		Hedegaard	
	Analyseret	Forventet	Analyseret	Forventet	Analyseret	Forventet	Analyseret	Forventet	Analyseret	Forventet
FESv pr. kg	1,08	1,07	1,02	1,04	1,07	1,05	1,03	1,03	1,06	1,04
Råprotein, %	14,83	15,39	15,04	15,50	14,26	14,30	15,71	15,50	15,61	15,60
Råfedt, %	3,47	2,93	3,54	3,80	4,11	3,60	2,76	2,20	4,45	4,30
Råaske, %	4,15	4,74	4,29	4,30	5,14	6,20	4,23	4,80	4,25	4,90
Calcium, g/kg	6,48	6,60	7,18	6,40	7,14	7,10	5,55	6,20	6,64	6,40
Fosfor, g/kg	4,44	4,16	4,54	4,40	4,75	4,80	5,05	4,60	4,83	4,60
Kobber, mg/kg	16,75	15,00	13,90	10,00	19,22	15,00	13,36	10,00	18,29	15,00
Zink, mg/kg	100,1	70,00	96,74	55,00	116,8	70,0	86,22	50,00	99,6	70,0
Lysin, g/kg	9,44	9,62	9,15	9,60	10,69	10,70	9,84	9,60	10,66	10,00
Methionin, g/kg	2,67	2,90	2,79	2,90	2,95	3,30	2,56	2,80	3,16	3,10
Cystein+cystin, g/kg	2,64		2,89		2,75		3,03		2,74	
Treonin g/kg	6,22	6,61	6,45		7,45	7,80	6,76		6,72	6,70

Botaniske analyser – 5 analyser

	Kontrol		DLG		DA		ATR		HEDEGAARD	
	Forventet	Analyseret	Forventet	Analyseret	Forventet	Analyseret	Forventet	Analyseret	Forventet	Analyseret
Korn	79	88	74	74	72	78	75	78	63	70
Soja	15,5	11,2	0	0-2	0	0-2			3	3,2
Raps			10	15	16	17	10	9,2	8	8,4
Solsikke			9,5	9,6			3,8	4,4	5	4,8
Græsprotein			3,7	0-2						
Ærter					4	3,6			6	4,8
Kartoffelprotein					1	0-2				
Hestebønner							8,8	8,8	10	8,8