

**RÅD OCH ANVISNINGAR FÖR ANVÄNDNING AV BIOGÖDSEL - INNEHÅLLSDEKLARATION**

Vid användning av rötrest inom jordbruket skall begränsningar enligt SNFS 1994:2

för tillförsel av växtnäring och metaller tillämpas.

Produktionsdjur får ges tillträde till mark där organiska gödningsmedel eller jordförbättringsmedel andra än naturgödsel har använts som gödningsmedel tidigare sex veckor efter den senaste användningen. (SJVFS 2010:59)

Skörd av grovfoder får göras tidigare efter tre veckor

<b>Produktionsanläggning</b> Södra Hallands Kraft Biogas AB	<b>Produktionsansvarig</b> Martin Henningsson
<b>Ingående råvaror</b> ca 50 % rötad svin-kogödsel ca 25 % rötat industriavfall ca 25 % rötat matavfall	<b>Tillsatsmaterial</b> Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (dijärntrioxid som processhjälpmedel)



<b>Provtagningsperiod</b> fr.o.m. 2016-04-26 t.o.m. 2017-09-06
---

<b>Uppfyllning av ställda krav</b> Biogödseln uppfyller ställda miljökrav på tungmetaller, smittskydd och synliga föroreningar
---

**Provsvar - samlingsprov**

Analysnamn	enhet	mätosäkerhet	Enl SPCR 120* riktvärden biogödsel	Enl SPCR 120* riktvärde för metall-tillförsel i åkermark Årlig maximal mängd (g/ha)	Genomsnitt	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum	Datum
					ett år	2017-09-06	2017-06-19	2017-03-07	2016-12-13	2016-10-25	2016-09-27	2016-07-27	2016-06-14	2016-04-26
Torrsubstans	%	+ 10%			4,63	5,40	6,00	2,40	4,55	4,96	4,36	4,17	4,65	5,16
Glödförlust	% TS	+ 15%	min 20 %		63,8	65,4	67,8	52,2	61,8	63,6	64,7	64,8	66,8	67,4
pH		+/- 0,2 enheter			7,7	7,9	7,5	7,8	7,7	7,5	7,5	7,9	7,7	7,8
Total kväve (Kjeldahl)	% TS	+ 15-20 %			9,0	9,3	8,4	12,0	7,8	7,9	9,0	9,4	9,3	8,2
Ammoniumkväve (N-NH4)	% TS	+ 15-20 %			5,8	5,0	4,5	9,5	5,1	5,3	6,3	6,3	5,7	4,7
Fosfor P	% TS	+ 20-25 %			1,0	1,3	0,9	1,4	0,9	1,0	1,0	0,8	1,0	1,1
Synliga föroreningar >2 mm	% TS		0,5 % av TS		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Kalcium CA	mg/kg TS	+ 20-30 %			36 222	21 000	43 000	44 000	30 000	38 000	38 000	38 000	35 000	39 000
Kadmium Cd	mg/kg TS	+ 20-30 %	1 mg/kg TS	0,75	0,20	0,20	0,20	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Krom Cr	mg/kg TS	+ 20-25 %	100 mg/kg TS	40	6,0	5,9	4,8	7,5	5,1	6,6	5,9	6,3	5,9	5,9
Koppar Cu	mg/kg TS	+ 20-30 %	600 mg/kg TS	300	78	68	77	87	65	75	98	77	80	78
Kvicksilver Hg	mg/kg TS	+ 25-30 %	1 mg/kg TS	1,5	0,040	0,048	0,050	0,048	0,032	0,034	0,032	0,046	0,043	0,030
Kalium K	mg/kg TS	+ 20-30 %			41 889	76 000	40 000	33 000	45 000	37 000	37 000	41 000	35 000	33 000
Magnesium Mg	mg/kg TS	+ 20-30 %			6 756	6 400	8 400	7 900	6 800	6 700	5 600	5 300	6 600	7 100
Nickel Ni	mg/kg TS	+ 20-25 %	50 mg/kg TS	25	6,0	6,3	6,3	6,4	5,0	5,9	5,4	6,4	6,1	5,9
Bly Pb	mg/kg TS	+ 20-25 %	100 mg/kg TS	25	1,9	1,8	1,8	1,4	2,0	2,0	2,3	2,0	2,0	2,0
Svavel S	mg/kg TS	+ 20-25 %			7 489	7 300	9 000	9 400	6 300	7 100	7 100	6 700	7 400	7 100
Zink Zn	mg/kg TS	+ 25-30 %	800 mg/kg TS	600	274	220	320	320	450	240	250	210	230	230

**BERÄKNING AV TILLÅTEN GIVA - genomsnitt senaste 12 månaderna**

ÄMNE	INNEHÅLL rötrest	TILLÅTEN MÄNGD*	UTFALL	BEGRÄNSANDE ÄMNE	TILLÅTEN GIVA
Enhet	g/m <sup>3</sup>	g/ha	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup> /ha	g/ha
Bly, Pb	0,0890	25	281		4,0
Kadmium, Cd	0,0093	0,75	81		0,4
Koppar, Cu	3,625	300	83		164,6
Krom, Cr	0,277	40	144		12,6
Kvicksilver, Hg	0,002	1,5	648		0,1
Nickel, Ni	0,276	25	91		12,5
Zink, Zn	12,701	600	47,2		576,9
<b>Fosfor, P</b>	<b>484</b>	<b>22 000</b>	<b>45,4</b>	<b>45,4</b>	<b>22000,0</b>
N-NH <sub>4</sub>	2 694	150 000	55,7		122377,9

**Utfall vid maximal giva och begränsande ämne (Fosfor)**

<b>Sammanfattning NPK</b>	<b>kg/ha och år</b>
Ammoniumkväve (N)	122,4
Fosfor (P)	22,0
Kalium (K)	88,0

**BIOGÖDSELN INNEHÅLLER - genomsnitt senaste 12 månaderna**

**Växtnäringsämnen**

NAMN	KEMISK BETECKNING	HALT Medelvärde	kg/m <sup>3</sup> - kg/ton
Totalkväve	Tot-N	9,0 % TS	4,18
Amoniumkväve	NH4-N	5,8 % TS	2,69
Totalfosfor	Tot-P	1,0 % TS	0,48
Totalkalium	Tot-K	41 889 mg/kg TS	1,94
Magnesium	Mg	6 756 mg/kg TS	0,31
Svavel	S	7 489 mg/kg TS	0,35
Kalcium	CA	36 222 mg/kg TS	1,68

**Metallinnehåll**

NAMN	KEMISK BETECKNING	HALT Medelvärde	kg/m <sup>3</sup> - kg/ton
Bly	Pb	1,9 mg/kg TS	0,0001
Kadmium	Cd	0,201 mg/kg TS	0,00001
Koppar	Cu	78 mg/kg TS	0,0036
Krom	Cr	6,0 mg/kg TS	0,0003
Kvicksilver	Hg	0,040 mg/kg TS	0,0000019
Nickel	Ni	6,0 mg/kg TS	0,0003
Zink	Zn	274 mg/kg TS	0,0127