



RESULTAT

2018

L3-0014

M-317-1981

03X030

1(4)

Mark och miljö
Växtnäring

Avloppsslam-effekt på gröda och jord

Björnstorps o Svenstorps Godsförvaltning Igelösa gård, Lund

GRÖDA: Höstraps SÅDATUM: 2017-08-16
SORT: Butterfly L FÖRFRUKT: Vårkorn
JORDART: mmh mellanlera

	FRÖ RENV. 15 % KG/HA	REL- TAL %	REN- HET %	VATTEN- HALT %	PLANT- TÄT- HET 0-100	BRIST- SYM- TOM 0-100	SJUK- DOMAR 0-100	Avfall %	Kloro- fyll- halt i oljan ppm	N Total % ts frö	P mg/kg frö	K mg/kg frö	Mg mg/kg frö	S mg/kg frö	Ca mg/kg frö
F Ö R S Ö K S L E D:	30-juli														
UTAN SLAM UTAN N OCH PK	653	37	90,7	5,88	85	0	0	9,3	4,5	3,18	8600	6025	2975	4450	6600
UTAN SLAM 1N + PK ENLIGT GRÖDA	893	50	89,3	6,03	88	0	0	10,8	3,8	3,15	8275	6075	2925	4225	6325
UTAN SLAM 2N + PK ENLIGT GRÖDA	1778	100	95,0	5,58	85	0	0	5,0	3,5	3,05	7350	5575	2675	4225	6000
4 TON SL. V.4:E ÅR UTAN N OCH PK	721	41	90,1	6,03	85	0	0	9,9	4,3	3,10	8800	6325	2925	4250	6400
4 TON SL. V.4:E ÅR 1N+PK ENL.GRÖD	1138	64	93,6	5,83	85	0	0	6,5	4,8	3,13	8375	6125	2825	4250	6075
4 TON SL. V.4:E ÅR 2N+PK ENL.GRÖD	2488	140	95,3	5,63	85	0	0	4,0	6,3	3,13	7800	5875	2675	4225	5950
12 TON SL. V.4:E ÅR UTAN N OCH PK	1160	65	92,2	5,90	100	0	0	7,8	4,8	3,10	9025	6350	2900	4450	6250
12 TON SL. V.4:E ÅR 1N+PK ENL.GRÖD	2109	119	95,1	5,78	100	0	0	4,9	5,0	3,10	9250	6550	3000	4775	6725
12 TON SL. V.4:E ÅR 2N+PK ENL.GRÖD	3107	175	96,8	5,50	100	0	0	3,2	5,0	3,15	8650	6175	2725	4625	6375
UTAN SLAM	1108		91,6	5,83	86	0	0	8,4	3,9	3,13	8075	5892	2858	4300	6308
SLAM 4 TON TS PER HA VART 4:E ÅR	1449		93,0	5,83	85	0	0	6,8	5,1	3,12	8325	6108	2808	4242	6142
SLAM 12 TON TS PER HA VART 4:E ÅR	2125		94,7	5,73	100	0	0	5,3	4,9	3,12	8975	6358	2875	4617	6450
UTAN N UTAN PK	845		91,0	5,93	90	0	0	9,0	4,5	3,13	8808	6233	2933	4383	6417
1N PK 7-25 MÄNGDER BER. PÅ GRÖDA	1380		92,6	5,88	91	0	0	7,4	4,5	3,13	8633	6250	2917	4417	6375
2N PK 7-25 MÄNGDER BER. PÅ GRÖDA	2457		95,7	5,57	90	0	0	4,1	4,9	3,11	7933	5875	2692	4358	6108
-X-	1561		93,1	5,79	90	0	0	7	4,6	3,12	8458	6119	2847	4386	6300
CV%	20		2,4	2,8	9			32	21	2,1	7,2	6,2	5,7	6,7	6,5
OBS	36		36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
PROB F1	0,1783		0,1863	0,3455	0,3489			0,2392	0,2182	0,8750	0,3393	0,1997	0,7347	0,0703	0,5128
PROB F2	0,0269*		0,2294	0,2342	0,8719			0,1819	0,2188	0,7500	0,3715	0,5210	0,3364	0,9815	0,6544
PROB F1*F2	0,0653		0,1855	0,2669	0,9663			0,1695	0,0624	0,0890	0,6316	0,8238	0,7419	0,4625	0,2611
LSD F1	-		-	-	-			-	-	-	-	-	-	-	-
LSD F2	831		-	-	-			-	-	-	-	-	-	-	-

Gunnar Börjesson

2018-11-28

rev.

2019-01-30



RESULTAT

2018

L3-0014

M-317-1981

03X030

2(4)

Mark och miljö
Växtnäring

Avloppsslam-effekt på gröda och jord

Björnstorps o Svenstorps Godsförvaltning
Igelösa gård, Lund

GRÖDA: Höstraps SÅDATUM: 2017-08-16
SORT: Butterfly L FÖRFRUKT: Vårkorn
JORDART: mmh mellanlera

	Cr mg/kg frö	Hg mg/kg frö	Pb mg/kg frö	Ni mg/kg frö	Ag mg/kg frö	Cd mg/kg frö	As mg/kg frö	Co mg/kg frö	Cu mg/kg frö	Mn mg/kg frö	Sn mg/kg frö	Zn mg/kg frö	B mg/kg frö		
F Ö R S Ö K S L E D:															
UTAN SLAM UTAN N OCH PK	<0,050	<0,020	<0,020	0,42	<0,050	0,11	<0,050	<0,020	2,4	21	<0,050	38	12		
UTAN SLAM 1N + PK ENLIGT GRÖDA	<0,050	<0,020	<0,020	0,37	<0,050	0,12	<0,050	<0,020	2,3	20	<0,050	34	12		
UTAN SLAM 2N + PK ENLIGT GRÖDA	<0,050	<0,020	<0,020	0,35	<0,050	0,12	<0,050	<0,020	2,3	21	<0,050	35	12		
4 TON SL. V.4:E ÅR UTAN N OCH PK	<0,050	<0,020	<0,020	0,33	<0,050	0,11	<0,050	<0,020	2,3	16	<0,050	36	14		
4 TON SL. V.4:E ÅR 1N+PK ENL.GRÖD	<0,050	<0,020	<0,020	0,30	<0,050	0,11	<0,050	<0,020	2,2	16	<0,050	34	13		
4 TON SL. V.4:E ÅR 2N+PK ENL.GRÖD	<0,050	<0,020	<0,020	0,25	<0,050	0,12	<0,050	<0,020	2,3	15	<0,050	33	13		
12 TON SL. V.4:E ÅR UTAN N OCH PK	<0,050	<0,020	<0,020	0,39	<0,050	0,12	<0,050	<0,020	2,4	16	<0,050	36	14		
12 TON SL. V.4:E ÅR 1N+PK ENL.GRÖD	<0,050	<0,020	<0,020	0,35	<0,050	0,12	<0,050	<0,020	2,4	16	<0,050	34	13		
12 TON SL. V.4:E ÅR 2N+PK ENL.GRÖD	<0,050	<0,020	<0,020	0,30	<0,050	0,12	<0,050	<0,020	2,4	16	<0,050	35	12		
UTAN SLAM				0,38		0,12			2,3	21		36	12		
SLAM 4 TON TS PER HA VART 4:E ÅR				0,29		0,12			2,3	16		34	13		
SLAM 12 TON TS PER HA VART 4:E ÅR				0,35		0,12			2,4	16		35	13		
UTAN N UTAN PK				0,38		0,12			2,4	18		36	13		
1N PK 7-25 MÄNGDER BER. PÅ GRÖDA				0,34		0,12			2,3	17		34	13		
2N PK 7-25 MÄNGDER BER. PÅ GRÖDA				0,30		0,12			2,3	17		34	12		
-X-				0,34		0,12			2,3	17		35	13		
CV%				10		14			6,8	8,4		6	7,7		
OBS	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36		
PROB F1				0,2309		0,9330			0,2836	0,0118*		0,4655	0,4302		
PROB F2				0,2044		0,8534			0,7821	0,6176		0,3298	0,5839		
PROB F1*F2				0,9328		0,7164			0,8605	0,7795		0,6628	0,5163		
LSD F1				-		-			-	2		-	-		
LSD F2				-		-			-	-		-	-		

Gunnar Börjesson 2018-11-28

rev. 2019-01-30



RESULTAT

2018

L3-0014

M-317-1981

03X030

3(4)

Mark och miljö
Växtnäring

Avloppsslam-effekt på gröda och jord

Björnstorps o Svenstorps Godsförvaltning
Igelösa gård, Lund

GRÖDA: Höstraps SÅDATUM: 2017-08-16
SORT: Butterfly L FÖRFRUKT: Vårkorn
JORDART: mmh mellanlera

	pH	P-AL	K-AL	Mg-AL	K/Mg	Tot-C	Tot-N	P-HCL	K-HCL	Cu-HCL	Ca-AL	S
	mg	mg	mg	mg	kvot	%	%	mg	mg	HCL	mg	mg/kg
	/100g	/100g	/100g	/100g			(Dumas)	/100g	/100g	mg/kg	/100g	
F Ö R S Ö K S L E D:	MATJ.	MATJ.	MATJ.	MATJ.	MATJ.	MATJ.	MATJ.	MATJ.	MATJ.	MATJ.	MATJ.	MATJ.
UTAN SLAM UTAN N OCH PK	7,0	8,3	9,8	10,1	1,0	1,7	0,26	52	168	11	338	275
UTAN SLAM 1N + PK ENLIGT GRÖDA	7,0	11,2	10,6	9,6	1,1	1,8	0,27	55	170	11	343	290
UTAN SLAM 2N + PK ENLIGT GRÖDA	7,1	10,0	12,4	9,6	1,3	1,9	0,26	52	170	11	358	338
4 TON SL. V.4:E ÅR UTAN N OCH PK	6,9	23,8	9,5	12,0	0,8	2,1	0,29	84	168	18	368	313
4 TON SL. V.4:E ÅR 1N+PK ENL.GRÖD	7,0	26,8	12,3	11,5	1,1	2,1	0,30	88	175	18	370	388
4 TON SL. V.4:E ÅR 2N+PK ENL.GRÖD	7,0	23,0	10,5	10,8	1,0	2,1	0,29	82	168	17	378	370
12 TON SL. V.4:E ÅR UTAN N OCH PK	6,8	42,5	9,8	13,5	0,7	2,2	0,31	128	173	25	380	328
12 TON SL. V.4:E ÅR 1N+PK ENL.GRÖD	6,7	43,0	11,8	12,5	0,9	2,3	0,31	125	173	24	378	360
12 TON SL. V.4:E ÅR 2N+PK ENL.GRÖD	6,8	39,5	9,8	12,3	0,8	2,2	0,31	115	165	23	383	343
UTAN SLAM	7,0	9,8	10,9	9,8	1,1	1,8	0,27	53	169	11	346	301
SLAM 4 TON TS PER HA VART 4:E ÅR	7,0	24,5	10,7	11,4	0,9	2,1	0,29	85	170	18	372	357
SLAM 12 TON TS PER HA VART 4:E ÅR	6,8	41,7	10,4	12,8	0,8	2,2	0,31	123	170	24	380	343
UTAN N UTAN PK	6,9	24,8	9,7	11,9	0,8	2,0	0,29	88	169	18	362	305
1N PK 7-25 MÄNGDER BER. PÅ GRÖDA	6,9	27,0	11,5	11,2	1,0	2,1	0,29	90	173	17	363	346
2N PK 7-25 MÄNGDER BER. PÅ GRÖDA	7,0	24,2	10,9	10,9	1,0	2,1	0,28	83	168	17	373	350
-X-	6,9	25,3	10,7	11,3	1,0	2,1	0,29	87	170	17	366	334
CV%	2	10	18	17	17	7	7	6	6	6	6	10
OBS	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
PROB F1	.1873	.0014*	.3412	.0681	.0949	.0434*	.1694	.0004*	.9750	.0031*	.0221*	.1418
PROB F2	.6337	.4204	.3825	.0928	.3174	.0381*	.2551	.1646	.6500	.0882	.4120	.0751
PROB F1*F2	.7978	.2395	.3880	.7189	.4807	.4311	.9949	.1427	.5316	.1661	.9246	.1541
LSD F1	-	14,6	-	-	-	0,3	-	4	-	2	16	-
LSD F2	-	-	-	-	-	0,03	-	-	-	-	-	-

Gunnar Börjesson

2018-11-28

rev.

2019-01-30



RESULTAT

2018

L3-0014

M-317-1981

03X030

3(4)

Mark och miljö
Växtnäring

Avloppsslam-effekt på gröda och jord

Björnstorps o Svenstorps Godsförvaltning
Igelösa gård, Lund

GRÖDA: Höstraps SÅDATUM: 2017-08-16
SORT: Butterfly L FÖRFRUKT: Vårkorn
JORDART: mmh mellanlera

	B mg/kg	Co mg/kg	Cu mg/kg	V mg/kg	Ba mg/kg	Hg mg/kg	Ag	Sn mg/kg	Cr mg/kg	Mn mg/kg	Ni mg/kg	Zn mg/kg	As mg/kg	Cd mg/kg	Pb mg/kg
F Ö R S Ö K S L E D:	MATJ.	MATJ.	MATJ.	MATJ.	MATJ.	MATJ.	MATJ.	MATJ.	MATJ.	MATJ.	MATJ.	MATJ.	MATJ.	MATJ.	MATJ.
UTAN SLAM UTAN N OCH PK	7,8	5,2	10,9	28	73	0,044	<0,45	<0,23	22	255	12,0	52	4,5	<0,20	17,5
UTAN SLAM 1N + PK ENLIGT GRÖDA	6,8	4,8	9,5	25	65	0,042	<0,45	<0,23	19	203	10,7	48	3,4	<0,20-0,22	14,0
UTAN SLAM 2N + PK ENLIGT GRÖDA	7,9	4,7	11,2	27	72	0,045	<0,45	<0,23	22	210	12,0	52	4,5	<0,20	16,3
4 TON SL. V.4:E ÅR UTAN N OCH PK	8,6	4,5	18,0	29	81	0,064	<0,45	0,30	23	210	12,5	61	5,2	<0,20-0,21	19,5
4 TON SL. V.4:E ÅR 1N+PK ENL.GRÖD	7,9	5,1	16,5	27	80	0,060	<0,45	0,29	22	223	11,8	60	4,0	<0,20-0,22	16,8
4 TON SL. V.4:E ÅR 2N+PK ENL.GRÖD	8,7	5,2	18,3	29	84	0,064	<0,45	0,29	23	230	12,3	62	4,9	<0,20-0,23	19,0
12 TON SL. V.4:E ÅR UTAN N OCH PK	8,3	5,3	24,3	29	88	0,082	<0,45	0,56	23	290	12,8	67	4,9	<0,20-0,28	19,3
12 TON SL. V.4:E ÅR 1N+PK ENL.GRÖD	8,4	5,4	23,8	28	87	0,077	<0,45	0,51	23	240	12,8	66	4,4	<0,20-0,37	19,5
12 TON SL. V.4:E ÅR 2N+PK ENL.GRÖD	7,5	4,8	20,0	26	77	0,078	<0,45	0,44	21	223	11,3	59	4,0	<0,20-0,25	15,8
UTAN SLAM	7,5	4,9	10,5	26	70	0,043	<0,45	<0,23	21	223	11,6	50	4,1		15,9
SLAM 4 TON TS PER HA VART 4:E ÅR	8,4	4,9	17,6	28	82	0,063	<0,45	0,29	23	221	12,2	61	4,7		18,4
SLAM 12 TON TS PER HA VART 4:E ÅR	8,1	5,1	22,7	27	84	0,079	<0,45	0,50	22	251	12,3	64	4,4		18,2
UTAN N UTAN PK	8,2	5,0	17,7	28	81	0,063	<0,45	0,43	22	252	12,4	60	4,8		18,8
1N PK 7-25 MÅNGDER BER. PÅ GRÖDA	7,7	5,1	16,6	27	77	0,060	<0,45	0,40	21	222	11,7	58	3,9		16,8
2N PK 7-25 MÅNGDER BER. PÅ GRÖDA	8,0	4,9	16,5	27	78	0,062	<0,45	0,37	22	221	11,8	58	4,5		17,0
-X-	8,0	5,0	16,9	27	79	0,062	<0,45	0,40	22	231	12,0	58	4,4		17,5
CV%	9	15	9	7	7	7		-	7	25	8	7	17		13
OBS	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36		36	36	36
PROB F1	.1396	.6740	.0226*	.1074	.0385*	.0153*		.0776	.2818	.3709	.4826	.0840	.4495		.1020
PROB F2	.4399	.6518	.5614	.5000	.3558	.5070		.2359	.2349	.3712	.5064	.6310	.4495		.3250
PROB F1*F2	.1171	.3294	.0035*	.1113	.0431*	.6094		.0529	.4116	.3868	.0541	.4539			.1056
LSD F1	-	-	7,1	-	9	0,014		-	-	-	-	-	-		-
LSD F2	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	0,6		-

1) Statistik avser endast behandlingar med slam

Gunnar Börjesson

2018-11-28

rev.

2019-01-30