

**Näringskvalitet i vallsortprovningen
Växjö möte
den 7 december 2016**

Magnus Halling
Forskningsledare
Växtproduktionsekologi, SLU, Uppsala

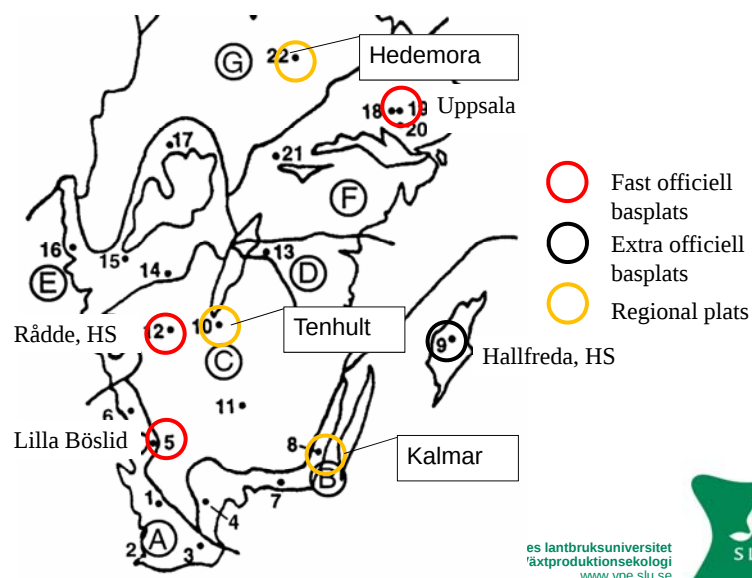


Bakgrund och metodik

- Näringsinnehållet analyseras rutvis i skörd 1 första vallåret på de officiella basplatserna sedan 2015 i den officiella vallprovningen i alla arter.
- Analyserna genomförs med NIR, utom för aska på Agrilab i Uppsala
- Alla arter odlas i renbestånd utom vitklöver som blandas med ängsgröe
- Alla sorter i ett försök skördas samtidigt



Provningsplatser vallsorter 2015-2016 södra och mellersta Sverige



Vad ingår i basprovningen av vallarter södra och mellersta Sverige

Art	Antal platser (försök)	Antal skördeår	Antal skördar per vallår
Rödklöver	3	2	3
Timotej	3	2	3
Ängssvingel	3	2	3
Blålusern	3	3	3
Käringtand	3	3	2
Engelskt rajgräs, rajsvingel	3	2	3
Eng rajgräs, bete	3	3	4
Italienskt rajgräs	3	1	3
Hundäxing	3	2	3
Vitklöver	3	3	4
Ängsgröe	3	3	4
Rödsvingel	3	3	4
Grönfodermajs	-	-	-
Westerwoldiskt rajgräs	3	1	4

4

es lantbruksuniversitet
äktproduktionsökologi
www.vpe.slu.se

SLU

Gödsling – kg N/ha

	Anläggningsår (Establishment year)	Vallår (Ley year)
Gröda (Species)	(kg N/ha)	(kg N/ha)
Baljväxter (Legumes)	50	0
Vallgräs (Grasses)	50 + 50 (efter skörd	2 skördar (cuts): 100 + 60
	av insåningsgröda)	3 skördar (cuts): 100 + 80 + 60=240 (fr 2016 120+90+70=280)
		4 skördar (cuts): 60 + 60 + 40 + 40
Rajgräs till grönfoder (Ryegrass for green fodder)	80 + 50 + 50	-
Fodermärgkål (Fodder kale)	150	-
Grönfoderraps (Forage rape)	125	-
Ensilagemajs (Silage maize)	25 + 125	-

5

Sveriges lantbruksuniversitet
Växtproduktionsekologi
www.vpe.slu.se

SLU

Provning i vallgräs (försöksserie i slutet)

- Timotej (*Phleum pratense* L.), 201
- Ängssvingel (*Festuca pratensis* Hudson.), 202
- Rörsvingel (*Festuca arundinacea* Schreb.), 202
- Rörsvingelhybrid ($\times$ *Festulolium*: rörsvingel*it. rajgräs), 202
- Engelskt rajgräs (*Lolium perenne* L.), 204
- Rajsvingel ($\times$ *Festulolium*: ängssvingel*it. rajgräs), 204

6

Sveriges lantbruksuniversitet
Växtproduktionsekologi
www.vpe.slu.se

SLU

Utvecklingsstadium första skörd

Begynnande axgång (timotej axgång)	Rödklöver och alsikeklöver
Knoppning	Vitklöver
Tidig blomning	Blålusern
Axgång	Timotej, ängssvingel, hundäxing, engelskt rajgräs

Alla sorter skördas vid samma tid

7

Source: VCUOHeng.doc

Sveriges lantbruksuniversitet
Växtproduktionsekologi
www.vpe.slu.se



Medeltemp, april-juni, 2015-2016 basplatserna

		Plats, månadsmedel, C		
År	Månad	Uppsala	Rådde	L. Böslid
2015	4	6.4	5.6	6.7
	5	9.4	8.2	10.0
	6	13.7	12.0	13.1
2016	4	5.3	5.2	6.8
	5	12.3	12.4	14.1
	6	15.7	15.3	16.7

8

Sveriges lantbruksuniversitet
Växtproduktionsekologi
www.vpe.slu.se



Skördetid försöken

Art/försök	År	Plats	Datum
Timotej	2015	Lilla Böslid	2015-06-11
Timotej	2015	Rådde	2015-06-15
Timotej	2015	Uppsala	2015-06-16
Timotej	2016	Lilla Böslid	2016-06-01
Timotej	2016	Rådde	2016-06-08
Timotej	2016	Uppsala	2016-06-08
Ängssvingel	2015	Lilla Böslid	2015-06-04
Ängssvingel	2015	Rådde	2015-06-11
Ängssvingel	2015	Uppsala	2015-06-16
Ängssvingel	2016	Lilla Böslid	2016-06-01
Ängssvingel	2016	Rådde	2016-06-02
Ängssvingel	2016	Uppsala	2016-06-08

9

Sveriges lantbruksuniversitet
Växtproduktionsekologi
www.vpe.slu.se



Timotej, kvalitet 1

Art/sort	Utvecklin- gs- stadium		Rent gräs kg/ha		Ts %	Råpro- tein g/kg ts		
	Sk 1		Sk 1		Sk 1	Sk 1		
	Värde	Rel.	Värde	Rel.	Värde	Rel.	Värde	Rel.
SW Switch (SW TT2528)	4.0	100a	6 399	100a	23.9	100a	113	100a
Rhonia (Bor 0306) SSD	3.6	89	6 144	96	22.9	96*	112	99
Tryggve SW	3.7	92	5 895	92***	22.2	93***	112	99
Rakel (SWN0004) SW	4.2	104	6 292	98	23.9	100	111	99
Anjo ILVO/SSD	3.4	86	5 842	91***	23.7	99	113	100
Anahita Ba/SSD	3.8	94	6 026	94*	22.6	95*	112	99
Aturo SSD	4.0	100	5 862	92***	24.3	101	113	101
Radde (EPhp 048213) (SSD)	4.3	108	6 185	97	24.8	104*	106	94*
Summergraze SSD	3.9	97	6 076	95*	23.8	100	104	92*
Polarking SSD	3.6	89	5 672	89***	24.0	100	117	104
Grindstad (SW)	4.5	113*	6 475	101	24.4	102	111	98
Lischka (SSd)	3.8	96	5 922	93***	24.7	103*	108	96
-X- CV% REP	3,9	10,0	6116	3,5	23,6	2,8	110,8	5,3
LSD PROB F1	0,6	.0022	321	.0001	1,0	.0001	8,9	.1930

10

Sveriges lantbruksuniversitet
Växtproduktionsekologi
www.vpe.slu.se



Timotej, kvalitet 2

	Smb. in		Energi		NDF		iNDF	
	vitro		MJ/kg		g/kg		g/kg	
	VOS		ts		ts		NDF	
	Sk 1		Sk 1		Sk 1		Sk 1	
Art/sort	Värde	Rel.	Värde	Rel.	Värde	Rel.	Värde	Rel.
SW Switch (SW TT2528)	80.6	100a	10.5	100a	577	100a	138	100a
Rhonia (Bor 0306) SSD	81.3	101	10.5	101	567	98	133	97
Tryggve SW	81.6	101	10.5	101	567	98	130	94*
Rakel (SWN0004) SW	81.0	101	10.5	100	567	98	136	98
Anjo ILVO/SSD	81.3	101	10.5	100	556	96	134	97
Anahita Ba/SSD	81.9	102	10.6	101	565	98	127	92*
Aturo SSD	80.8	100	10.5	100	582	101	133	97
Radde (EPhp 048213) (SSD)	79.3	98	10.3	99	595	103	144	104
Summergraze SSD	80.8	100	10.5	100	586	102	135	98
Polarking SSD	81.6	101	10.6	101	566	98	132	96
Grindstad (SW)	80.5	100	10.5	100	571	99	137	100
Lischka (SSD)	79.7	99	10.4	99	594	103	141	102
-X- CV% REP	81.0	1,4	10,5	1,1	572,6	3,5	134,6	5
LSD PROB F1	1,8	.0352	0,2	.0556	29,9	.1123	10,1	.0292

11

Sveriges lantbruksuniversitet
Växtproduktionsökologi
www.vpe.slu.se



Ängssvingel och rörsvingel, kvalitet 1

	Utveck- lings- stadium		Gräs kg/ha		Ts %		Råpro- tein g/kg ts	
	Sk 1		Sk 1		Sk 1		Sk 1	
Art/sort	Rel.		Rel.		Rel.		Rel.	
Ängssvingel								
SW Minto (SW ÅS85)	4.0	100a	4 238	100a	22.7	100a	135	100a
Lipoche SSD	3.8	96	4 189	99	22.1	97	136	101
Tored (SW ÅS3072)	3.7	92	4 261	101	22.9	101	134	99
Liherold SSD	4.1	102	4 568	108	22.7	100	135	100
Pardus SSD	4.0	100	4 088	96	21.8	96	134	99
Paradisla SSD	4.1	102	3 894	92	22.1	97	137	102
Cosima SSD	4.1	102	3 872	91	21.8	96	140	104
Alfio SSD	4.2	104	3 966	94	22.2	98	137	102
Tetrax (4n) SSD	4.2	104	3 555	84*	20.2	89***	139	103
Praniza SSD	4.0	100	4 544	107	23.5	103	133	99
Cosmolit (SSD)	4.2	106	4 424	104	22.3	98	131	97
Hyperbola (FPR 3159) SSD	3.8	96	4 187	99	21.9	96	134	100
Rörsvingel								
Swaj (VS4509) (rörsv.) SW	3.7	92	3 705	87*	22.1	97	138	102
Karolina (rörsv.) Bor/SSD	4.2	104	3 362	79**	21.2	93**	141	105
Molva (rörsv.) SSD	4.1	102	3 781	89	23.2	102	142	105
Otaria (rörsv.) SSD	3.8	94	3 501	83*	23.1	102	139	103
Belfine (rörsv.) SSD	4.1	102	3 690	87	23.2	102	127	95
Dauphine (rörsv.) SSD	3.8	94	3 490	82*	22.3	98	139	104
Illiade (rörsv.) SSD	4.2	106	3 545	84*	22.2	97	145	107
Alienor (rörsv.) SSD	3.2	81**	2 703	64***	22.6	99	150	112**
Rörsvingelhybrid								
Mahulena (rörsv hyb.) SSD	4.5	113*	3 810	90	24	106*	134	99
Hykor tidig (rörsv.hybr.) SSD	4.0	100	4 081	96	23.7	104	131	97
-X- CV% REP	4,0	9,8	3919	11,9	22,4	4,2	135,9	5
LSD PROB F1	0,5	.0224	656	.0001	1,3	.0001	11,2	.0732

12

Sveriges lantbruksuniversitet
Växtproduktionsökologi
www.vpe.slu.se



Ängssvingel och rörsvingel, kvalitet 2

Art/sort	Smb. in		Energi		NDF		iNDF	
	vitro		MJ/kg		g/kg		g/kg	
	VOS		ts		ts		NDF	
	Sk 1		Sk 1		Sk 1		Sk 1	
	Värde	Rel.	Värde	Rel.	Värde	Rel.	Värde	Rel.
Ängssvingel								
SW Minto (SW ÄS85)	87.2	100a	11.0	100a	487	100a	97	100a
Lipoche SSD	87.8	101	11.1	100	474	97	94	97
Tored (SW ÄS3072)	86.8	100	11.0	100	480	98	102	105
Liherold SSD	85.5	98	10.8	98	504	103	105	107
Pardus SSD	87.0	100	11.0	99	476	98	100	102
Paradisla SSD	87.1	100	11.0	100	459	94*	101	103
Cosima SSD	86.8	100	10.9	99	489	100	96	98
Alfio SSD	86.8	100	10.9	99	483	99	100	103
Tetrax (4n) SSD	88.1	101	11.0	100	446	92***	97	99
Praniza SSD	85.9	99	10.9	99	482	99	109	112*
Cosmolit (SSD)	85.7	98	10.8	98*	511	105*	109	112
Hyperbola (FPR 3159) SSD	86.6	99	10.9	99	484	99	102	105
Rörsvingel								
Swaj (VS4509) (rörsv.) SW	85.4	98*	10.8	98***	480	99	111	114*
Karolina (rörsv.) Bor/SSD	87.0	100	10.9	99	464	95*	102	105
Molva (rörsv.) SSD	84.5	97**	10.7	97***	485	100	126	129***
Otaria (rörsv.) SSD	84.1	96***	10.6	97***	499	102	125	129***
Belfine (rörsv.) SSD	84.3	97**	10.7	97**	492	101	125	128***
Dauphine (rörsv.) SSD	85.1	98*	10.7	97**	499	102	113	117*
Illiade (rörsv.) SSD	85.3	98*	10.7	97***	472	97	110	113
Alienor (rörsv.) SSD	84.9	97**	10.7	97***	456	94**	113	116*
Rörsvingelhybrid								
Mahulena (rörsv hyb.) SSD	83.2	95***	10.5	96***	497	102	128	132***
Hykor tidig (rörsv.hybr.) SSD	83.4	96***	10.6	96***	500	103	126	130***

13- CV% REP 86,0 1,4 10,9 1,2 482,1 3,4 107,5 8,8
LSD PROB F1 1,7 .0001 0,2 .0001 22,9 .0001 13,3 .0001



Tack för uppmärksamheten

- Tack till Hushållningssällskapen och SLU som utfört försöken