

Palkokasvinurmien siemenseokset

Arja Nykänen

Luomukasvintuotannon erikoisasiantuntija

ProAgria Etelä-Savo

p. 0400 452 089

PRO
Agria
O



Nurmiseosten laji- ja lajikevalintaan vaikuttaa

- Korjuuintensiteetti eli niittojen määrä
 - jälkikasvukyky
- Niittoaikaikkuna: korjuu nopeasti tai pidemmällä aikavälillä
 - Kasvurytmi – aikainen vs myöhäinen
- Satoisuus
- Talvenkestävyys
- Rehuarvo käyttötarkoituksen mukaan
- Maalaji ja muut kasvuolosuhteet

Seosten koostamisesta

Kovat talvehtimisolot, vähemmän niittoja (1-2)

- Palkokasvit: Diploidit apilat, vuohenherne
- Heinät: pohjoisen timotei, nurminata

Enemmän niittoja (2-3)

- Palkokasvit: diploidit ja tetraploidit apilat esim seoksena,
- Heinät: eteläinen timotei ja lisäksi ruokonataa

Useita niittoja (3-4) ja hyvät talvehtimisolot

- Palkokasvit: apiloiden lisäksi mailasia
- Heinät: edellisten lisäksi englannin raiheinää, koiranheinää

Timotei

Heinien valinta seoksiin

- Varma talvehtija
- Lajikevalinnassa huomioon kehitysrytmi
 - hitaampi tai nopeampi alkukehitys
 - hyvä jälkikasvukyky uusilla lajikkeilla

Nurminata

- Hyvä jälkikasvukyky, hyvä laatu kaikissa niitoissa

Ruokonata

- Runsas juurimassa: kestää kuivuutta, parantaa maan rakennetta.
- Kestää hyvin niittoja ja odelman kasvu nopea, mutta sulavuus laskee.

Koiranheinä

- Nopea alkukehitys, hyvä jälkikasvukyky -> seoksiin mailasten kanssa
- Syvä juuristo -> kuivuuden kesto ja parantaa rakennetta

Englannin raiheinä

- Satoisa ja maittava, usean korjuun kasvi
- Lämmin kasvupaikka, hyötyy kosteudesta, vaatii ravinteita (N,P,K)
- Vaatinee täydennyskylvön 1-2 vuoden välein

Lisätietoa Borealin heinälajikkeista www.boreal.fi/lajikkeemme/nurmikasvit

Monivuotiset nurmiseokset



ProAgria Keskusten ja ProAgria Keskusten Liiton johtamisjärjestelmälle on myönnetty ryhmäsertifikaatti

Hyviksi koettuja nurmiseoksia Etelä-Savosta

	1	2	3	4	5	6	7
Puna-apila	5	1		2		1	2
Valkoapila	2	1	2		2	2	
Alsikeapila		3	3	2		1	
Keltamaite			2				
Sinimailanen						6	5
Rehumailanen							
Timotei	10	15	8	8	15	8	15
Nurminata	5	5	4		5		5
Engl.raiheinä	7		4	5			
Niittynurmikka			2				
Punanata			2				
Ruokonata				3		3	
Yhteensä kg/ha	29	25	27	20	22	21	27

2 Eloperäisille
maile, muut
kivennäismaile

3 laitumiin, 5
laitumiin ja
kuivaheinäksi,
muut säilörehuksi

5 ja 7 hevosille ja
lammaille, kaikki
naudoille sopivia



Perusseoksia luomuun Ruotsista, Lantmännen

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Puna-apila	4	6	4	3	4	3		6	3	
Valkoapila	3	2	2	2	1	1	3	1		3
Sinimailanen						6				
Timotei	8	12	15	11	11	8	8	15	15	11
Nurminata	7	8	7	6			7	6		11
Engl.raiheinä	7			6			4			
Ruokonata					11				10	
Rainata						10				
Niittynurmikka							3			3
Punanata							3			
Yhteensä	29	28	28	28	27	28	28	28	28	28
kg/ha										

A



Seosten selityksiä Etelä- ja Keski-Ruotsiin,

- 1: Sopii ei-poutiville maille jälkikasvun voi laiduntaa
- 2: Sopii kuivemmille ja vähäravinteisemmille pelloille
- 3: Ragnar-timotei kehittyy ensimmäiseen niittoon hitaammin (laaja korjuuikkuna), on lehtevä ja energiapitoinen
- 4: Sopii ei-poutiville maille intensiiviseen viljelyyn
- 5: Kestää kuivuutta, mutta menestyy myös multamailla. 4-v nurmiin.
- 6: Mailanen tuo kuivuudenkestoa kevyillä mailla.
--> Puna-apila Ares, valkoapila Hebe, timotei Switch, nurminata Kasper tai englanninraiheinän kanssa Minto
- 7: Laidunseos jäykemmille, mutta myös ravinteikkaille multamailla. Valkoapila Lena, timotei Switch, nurminata Minto

Seosten selityksiä Pohjois-Ruotsiin

- 8: Kestävä seos 2-3 vuotisiin nurmiin. 1-2 niittoa, kun timoteinä Jonatan Grinstadin sijaan
 - 9: Kevyille, poutivillekin maille, myös multamaille, hyvä jälkikasvu
 - 10: Kestävä laidunseos.
- > Puna-apila Yngve, valkoapila Undrom, timotei Grinstad, nurminata Kasper

Monipuolisempia seoksia Ruotsista, Olssons Frö

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Puna-apila	3	3	3	3	3	4	4	5	2	8	
Valkoapila	2	1	2	2	3		2	2			
Timotei	12	15	10	9	8	10	12	7	6	2	9
Ruokonata	4	5	4				5	5	3		
Keltamaite								3			11
Sinimailanen									5	8	
Engl.raiheinä	3		4	8	12	10	3		2	2	
Nurminata	3	3						3			
Koiranheinä							3				
Yrttejä			2	4		3		4	2	4	
Yhteensä kg/ha	27	27	25	26	26	27	29	29	20	24	20



Seosten selityksiä

- 1 ja 2: Suuren timoteimäärän vuoksi sopivat pelloille, joilla hyvä vedenpidätyskyky. Kestää seisovaa vettä. Ruokonata lisää jälkikasvua ja tuottavuutta vanhemmissa nurmissa
- 3: sopii kuivemmille ja vähäravinteisemmille pelloille
- 4,5,6: Ruokonata korvattu englanninraiheinällä, jolloin ei tarvita niin intensiivistä viljelyä (niittoja). 6 1-2 vuotta pidettäviin nurmiin.
- 7,8: Yli kolme vuotta pidettäviin nurmiin. 7 sopii vaihteleville pelloille ja 8 puolestaan vähäravinteisemmille pelloille.
- 9: Hyväsatoinen, kuivuutta kestävä seos hyvin ojitetuille ravinteikkaille maille. Korkeahko palkokasvipitoisuus
- 10: Paljon valkuaista sisältävä seos, jonka sato sopii seosrehuihin maissirehun kanssa.
- 11: Yksinkertainen keltamaiteseos kahden niiton nurmiin.

Seoksia kosteille maille, Olssons Frö

	1	2	3	4	5	6	7
	A	A	A,C	A,C	A,C	C	B
Alsikeapila	3	5	1	1,5	2	2	
Valkoapila	2		1	1,5	2		
Keltamaite	2						8
Ruokonata	2,5	2	5	15			
Timotei	5	13	9	4	4		4
Engl.raiheinä			1	1	1		1
Nurminata	2,5		2	2	2		2
Niittynurmikka			2	2	2		2
Punanata			1	1	1		1
Ruokohelpi						15	
Yrttejä	2			2			
Yhteensä	19	20	22	28	21	17	18
kg/ha							

A: Multavat moreenit ja karkeat maat, joissa huono ojitus. Matala pH ja P

B: Huonosti ojitetut savet ja liejusavet.

C: Multamaat



Sinimailasseoksia, Olssons Frö

	1	2	3	4	5	6
Sinimailanen	17	12	9	5	8	5
Puna-apila			1	2	2	
Keltamaite			1			5
Rehumailanen			1			
Koiranheinä	2	8*	4		2	
Timotei	1		1	6	3	6
Ruokonata		8*		3	3	
Engl.raiheinä			1	2	2	
Nurminata						1
Niittynurmikka						
Yrttejä			2	2		3
Yhteensä	20	20	20	20	20	20
kg/ha						

1,2,3: Käytetään kuivilla, vähän köyhemmillä mailla. Seoksessa 2 käytetään köyhemmillä mailla koiranheinää ja ravinteikkaammilla ruokonataa. 3 sopii vaihteleville lohkoille.

4,5: sopivat edellisiä paremmin intensiiviseen nurmituotantoon ravinteikkaammille maille

6: pidempi-ikäisiin nurmiin ns normaaleilla pelloilla

*=vaihtoehtoiset toisilleen

Seosten selityksiä

1,2,3: Jos halutaan paljon mailasta nurmiin. Käytetään kuiville, vähän köyhemmillä mailla. Seoksessa 2 käytetään köyhemmillä mailla koiranheinää ja ravinteikkaammilla ruokonataa. 3 sopii vaihteleville lohkoille.

4,5: sopivat edellisiä paremmin intensiiviseen nurmituotantoon ravinteikkaammille maille

1,2,3: Jos halutaan paljon mailasta nurmiin. Käytetään kuiville, vähän köyhemmillä mailla. Seoksessa 2 käytetään köyhemmillä mailla koiranheinää ja ravinteikkaammilla ruokonataa. 3 sopii vaihteleville lohkoille.

4,5: sopivat edellisiä paremmin intensiiviseen nurmituotantoon ravinteikkaammille maille

6: pidempi-ikäisiin nurmiin ns normaaleilla pelloilla

Agria



Puna-apilaseoksia Sveitsistä, Agrarforschung

	1	2	3
Puna-apila, diploidi	5	5	3
Valkoapila, suurilehtinen			2,5
Valkoapila, pienilehtinen			1,5
Koiranheinä, myöhäinen	6	5	5,5
Nurminata	10	10	10
Timotei	3		2,5
Englanninraiheinä	6		2
Kauraheinä			5
Yhteensä	30	30	32

Mailasseoksia Sveitsistä, Agrarforschung

	1	2	3
Sinimailanen	15	15	15
Puna-apila, diploidi	2	2	
Valkoapila, suurilehtinen			2
Valkoapila, pienilehtinen			1
Koiranheinä, myöhäinen	6	6	6
Nurminata		12	
Timotei	3	3	
Englanninraiheinä	6		
Ruokonata			12
Yhteensä	32	38	36

Valkoapilaseoksia Sveitsistä, Agrarforschung (ravinteikkaille, ei poudanaroille maille)

	1	2
Kelta-apila, diploidi	2	2
Valkoapila, suurilehtinen	2,5	2
Valkoapila, pienilehtinen	1,5	1
Koiranheinä, myöhäinen	5,5	
Nurminata	12	12
Timotei	2,5	4
Englanninraiheinä	7	8
Punanata		4
Yhteensä	33	33



Kelta-apilan voinee korvata puna-apilalla. Heinien osuus sadosta pitäisi olla 50-70%. 4 niittoa.



Valkoapilaseoksia Sveitsistä, Agrarforschung (köyhemmille, kuivemmille maille)

Niittojen määrä Pellon kosteustila	2-3 niittoa poudanarka	3 niittoa kosteampi	3-4 niittoa kosteaa
Kelta-apila, diploidi	1	1	
Valkoapila, suurilehtinen	2,5	2,5	2,5
Valkoapila, pienilehtinen	1,5	1,5	1,5
Koiranheinä, myöhäinen	5		
Nurminata	8		8
Ruokonata		8	
Timotei	3	3	
Englanninraiheinä	3	3	3
Niittynurmikka	10	10	10
Punanata	3	4	4
Nurmipuntarpää		4	8
Kauraheinä	3		
Yhteensä	40	37	37

Kelta-apilan voinee korvata puna-apilalla. Kasvupaikka määrää lopulliset suhteet

1-vuotiset nurmiseokset



ProAgria Keskusten ja ProAgria Keskusten Liiton johtamisjärjestelmälle on myönnetty ryhmäsertifikaatti

Esimerkkiseoksia 1-vuotisiin laitumiin

	Herne	Virna	Härkä papu	Kaura	Ohra	Syys ruis	Vehnä	Rai heinä	NS
1									X
2	50	20		90					X
3		25		120	50			25	
4		20		120				5	
5		20+20			60			20	
6		25				80		25	
7		40		50					X
8		40		80	40			11	
9		20+20		100				20	
10	60			200					X
11				80					X
12	50	50		80			80	4	X
13	50	50	20	80			80	4	X
14	40			200					X
A 15								15+15	
16				230				15	

Esimerkkiseoksia kokoviljasäilörehuihin

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Rehuvirna	20		50							50	
Ruisvirna	20	40			50	30					
Rehuperne	40					60	80		40	40	60
Härkäpapu								120		40	
Valkolupiini				80							
It. raiheinä	10	10	10	10			10	10		10	5
West. raiheinä						10					
Ohra	60					30		60	80	30	
Vehnä				60						30	50
Kaura	60	50	80			40	60	30	60	30	
Ruis					80						
YHT kg/ha	190	100	140	150	130	170	150	220	180	230	115

Seosten selityksiä (1-vuot.)

A Seos vaihteleville lohkoille

B vaatimattomammille paikoille

C perinteinen seos säilörehuksi

D säilörehu, pysyy pystyssä pitkään

E syyskylvöinen seos

F säilörehuseos kahdelle niitolle

G kokoviljasäilörehuseos, kun lantaa niukasti

H säilörehuseos härkäpavulle

I säilörehuseos, joka sopii myös nurmen suojakasviksi

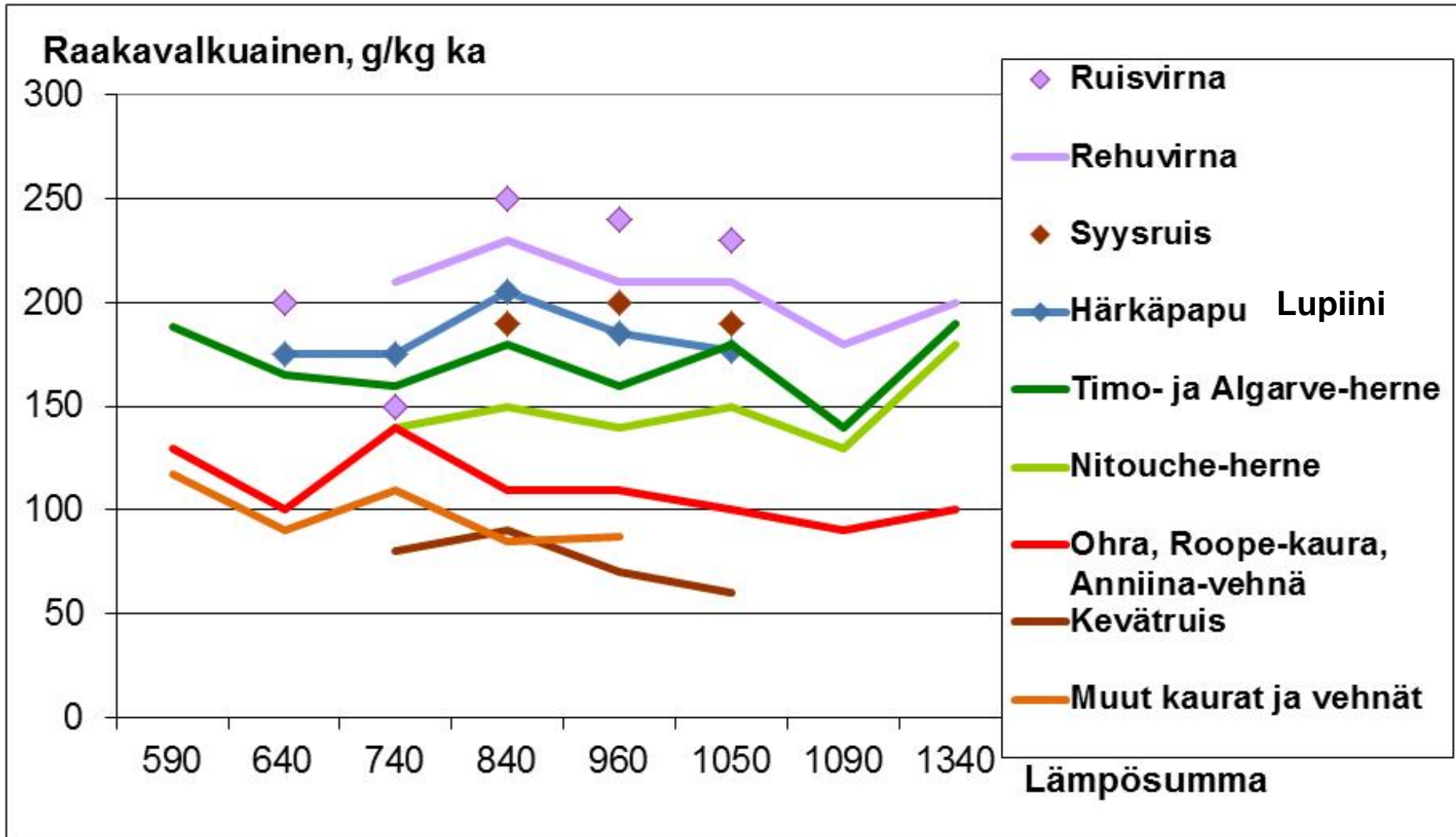
J Monipuolinen seos

K Virolainen herneseos, jonka siemenmäärät voi myös tuplata

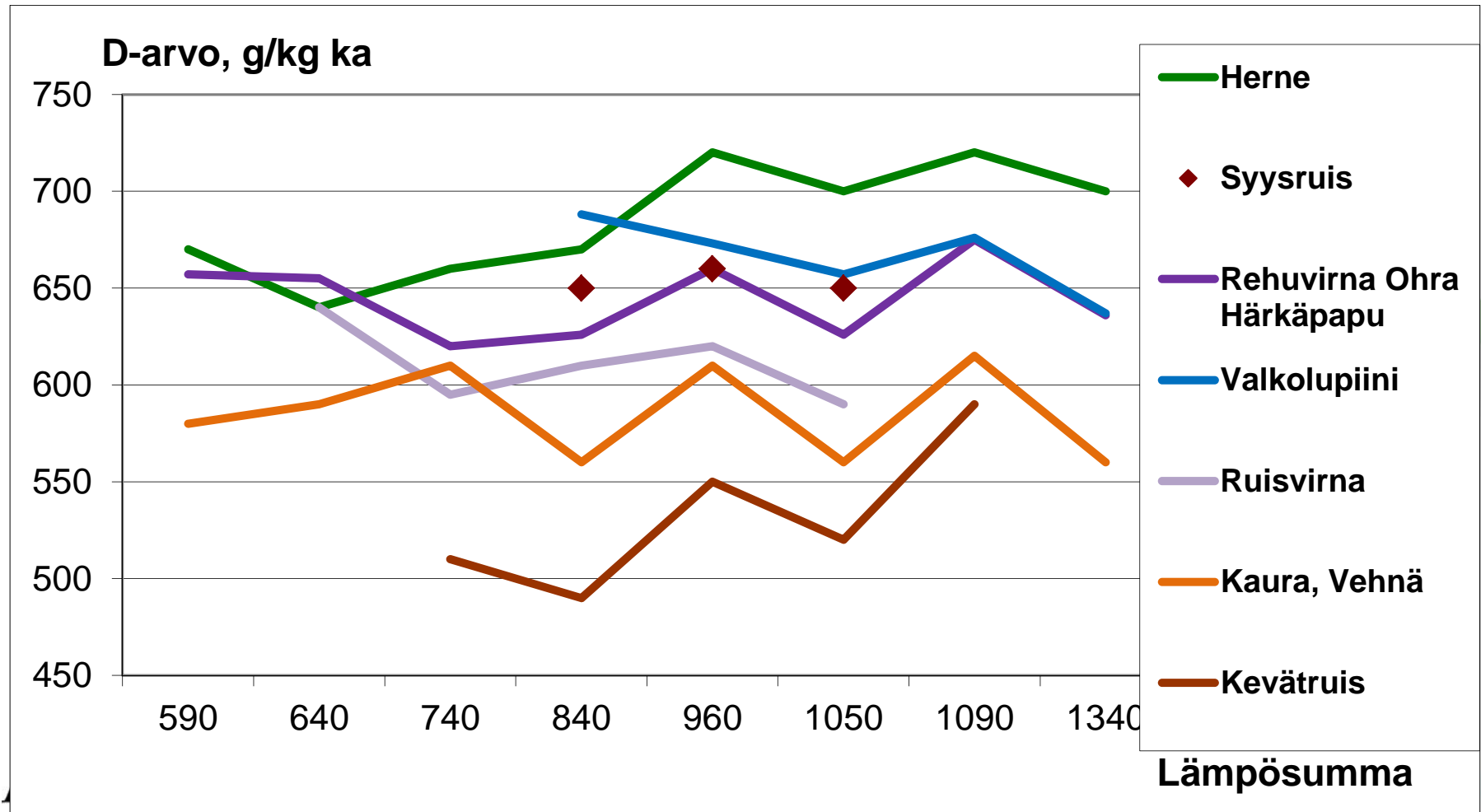
Kasvien ominaisuuksia säilörehuseoksissa (Suomessa)

	Herne	Härkä papu	Rehu virna	Ruis- virna	Valko- lupiini	Ohra	Vehnä	Kaura	Kevät- ruis	Syys- ruis
Sadon määrä	+++	++	++	++	+++	+	++	+	+	-
Sulavuus, maittavuus	+++	++	++	++	++	++	+	+	---	+++
Valkuais- pitoisuus	++	+++	+++	++	+++	+	+	+	--	++
Korren vahvuus	--	+++	-	--	++	+	++	+++	--	--
Taimettu- misnopeus	--	--	++	+	-	+++	+++	++	+++	+
Jälkikasvu	+	-	++	++	-	+	+	++	+	++

Valkuainen eri kasveilla suhteessa tehoisaan lämpösummaan



Sulavuus eri kasveilla suhteessa tehoisaan lämpösummaan



1-vuotiset nurmiseokset Sveitsistä

- Kevät-kesäkylvöiset seokset
 - Rehuvirna 35 + vihantarehuherne 40 + vihantakaura 100 kg/ha
 - Rehuvirna 25 + Vihantaherne 40 + Westerwoldinraiheinä 15 kg/ha
 - Alexandrianapila 10 + Persianapila 6 + westerwoldinraiheinä 10 + italianraiheinä 10 kg/ha
- Syyskylvöiset seokset
 - Ruisvirna 12 + veriapila 10 + westerwoldinraiheinä 6 + italianraiheinä 6 kg/ha
 - Veriapila 4 + mailaset 12 + westerwoldinraiheinä 5 + italianraiheinä 10 kg/ha

(meillä voisi käyttää englanninraiheinää ja valkoopilaa?)