



PM Plan R6-, B6- 202. Sortförsök med ängssvingel.

Version 2009-05-27 och gäller säsongen 2009

Magnus Halling

Variabelkoder angivna – frågetecken betyder skördenummer

OBS för försöken i H, PS och BC se provtagningar för näringsanalys i vall 1 (anläggning 2008) i tilläggs-PM längst bak.

OBS för försöken i PS, BC och W anlagda 2007 se under provklippningar vallåren.

ANLÄGGNINGSÅRET

Försöksplats: Välj en jämn och kvickrotsfri plats året före anläggningen.

Rutstorlek: Brutto 20-25 m², netto minst 14 m²

Jordprov: På nya försöksplatser uttas före gödningen ett generalprov från matjorden. Provet skickas av försöksutföraren till Agri Lab AB, Ulls väg 33, 756 51 Uppsala. Analys skall ske av jordens textur (jordart), mullhalt, pH, P-AL och K-AL.

Gödsling: P och K enl. markkartan. Normgiva 30 kg P och 60 kg K per ha. N-gödsling: Högst 50 kg N per ha till skyddssåden. Kvävegödslingen skall utföras av försöksutföraren. Efter skyddssådens skörd gödslas gräsen med 50 kg N/ha.

Mätare: Sorten Sigmund vid anläggning 2009

Antal block: Tre

Sådd: Sådd i skyddsgröda (korn) eller enligt gängse rutiner vid försöksplatsen.

Skyddssäd: En tidig stråstyv kornsort som sås med 150 kg per ha. Utsädet anskaffas av försöksutföraren.

Vallfrö: Tillhandahålls av sortägarna

Utsädesmängd: Se särskild utsädeslista

Radavstånd: Normalt 12,5 cm

Vallfröet sås vinkelrätt mot skyddssädesraderna omedelbart efter sådden av skyddssåden. Fröet myllas grunt, såbädden skall vara fast, vid behov vältas före och efter sådden.

Rutfördelning OBS! Följ den rutfördelning som finns angiven på fältkortet!

Ogräsbekämpning: Ogräsbekämpning med kemiska medel bör som regel alltid utföras. Följ gällande rekommendationer enligt Jordbruksverket.

Observationer och graderingar:Före skyddssädens skörd antecknas:

Förekomst av skador och deras omfattning i procent (DA) - **rutvis**

Gradering av liggsäd i procent (LOD) - **rutvis**

På hösten

Gradering av vallbeståndets slutenhet i procent (CV.SF) - **rutvis**

Obs! Fyll i samtliga uppgifter som begärs på fältkortet.

Skörd:

Bildas svår liggsäd skall skyddssäden snarast skördas och bortföras från försöksplatsen. Skyddssäden skördas för övrigt så fort den är mogen.

Stubbhöjd omkring 15 cm.

Kärnskördens storlek uppskattas på 500 kg/ha när, kärnan behöver således ej vägas.

Halm och övriga skörderester avlägsnas från försöksplatsen omedelbart efter skörden.

Fältkort:

Fältkort och listor laddas ner från www.ffe.slu.se. Kopiera fältkortet och sänd in det efter anläggningen av försöket, senast den 15 juni.

Slutversionen av fältkortet skall vara Växtproduktionsekologi tillhanda senast två veckor efter höstgraderingen. Graderingsdata skall också skickas in elektroniskt.

Fakturerering

Om R6-försök skickas fakturan till: SLU Fakturamottagning, Box 7090, 750 07 Uppsala. Ange referens 500MHG. Skicka också komplett fakturaunderlag direkt till magnus.halling@vpe.slu.se. Om B6-försök faktureras sortrepresentanterna direkt.

VALLÅREN

Liggtid: 2 vallår

Mätare: Sorten Sigmund vid anläggning 2007-2008

Antal block: Tre

Skötsel på våren: Tidigt på våren första vallåret vältas och/eller räfsas stubben, så att den inte kommer med i första skörden.

Gränsning: **Gäller för näringsanalys i vall 1 för platserna: H, Ps och BC.** På våren gränsa av ca 1 m i den bortre delen av parcellerna. Denna används till provtagning en vecka efter skörd enligt tilläggs-PM. Efter denna provtagning används inte denna remsa mer i återväxtskördarna.

Observationer och graderingar:

På våren:

Förekomst av skador och deras omfattning i procent (DA.SS) – **rutvis**
Gradering av beståndets slutenhet i procent av optimalt bestånd (CV.SS) – **rutvis**

Före första skörd:

Datum för begynnande vippgång (stadium 3 = *del av ax/vippa är synlig på åtminstone några skott*) antecknas (EPD?.BGN) – **ledvis**.
Håll uppsikt när den tidigaste sorten uppnått begynnande vippgång och kontrollera därefter var annan/var till tredje dag fram till skörd. OBS! Vänta inte på sent utvecklade sorter, försöket måste skördas i sin helhet när mätarsorten uppnått angivet utvecklingsstadium för skörd.

Vid varje skörd:

Botaniskt utvecklingsstadium (enligt skala) för varje sort, endast en heltalssiffra (G?.GR för gräs) – **ledvis**
Uppskattning av procenten insådd art (GR?.EPW för gräs) – **rutvis**
Stråstyrka för varje sort (gäller gräsförsöken) (STS?) – **ledvis**
Förekomst av skador och deras omfattning i procent (DA?) – **rutvis**
Förekomst av sjukdomar och skadedjur i procent (DIS?) – **rutvis**
Ange om möjligt vilken sjukdom eller skadedjur det gäller.

Tre veckor efter sista skörd##: (gäller försöken i PS, BC och W anlagda 2007)

Marktäckningen i procent av a) levande gräs (CV.SF1.GR), b) levande ej sådda arter (ogräs, CV.SF1.WE) samt c) bar mark och döda plantor (CV.SF1.BG) – rutvis. Notera datum för gradering.

Sex veckor efter sista skörd##: (gäller försöken i PS, BC och W anlagda 2007)

Marktäckningen i procent av a) levande gräs (CV.SF2.GR), b) levande ej sådda arter (ogräs, CV.SF2.WE) samt c) bar mark och döda plantor (CV.SF2.BG) – rutvis. Notera datum för gradering.

Nio veckor efter sista skörd##: (gäller försöken i PS, BC och W anlagda 2007)

Marktäckningen i procent av a) levande gräs (CV.SF3.GR), b) levande ej sådda arter (ogräs, CV.SF3.WE) samt c) bar mark och döda plantor (CV.SF3.BG) – rutvis. Notera datum för gradering.

Övriga: På hösten: (gäller ej försöken i PS, BC och W anlagda 2007)

Gradering av beståndets slutenhet i procent (CV.SF) – **rutvis**. Uppgifterna sparas och införs på nästa års fältkort (CV.SP).

Ange alla graderingar med endast ett tal i varje kolumn

Även om många värden är lika måste alla fyllas i.

Gödsling:

P och K tillföres årligen på våren, normgiva 30 kg P och 100 kg K per ha. Har det vid anläggningen förrådsgödslats med P och K tillföres P och K endast på våren i vall II:

N-gödsling, gräs:

Vid 3 skördar 100 kg N på våren, 80 kg N efter skörd 1 och 60 kg N efter skörd 2. Totalt 240 kg/ha N

Skörd:

Antal skördar: Ängssvingel 3 per år på alla platser.

Tidpunkt för skörd: Alla sorter skördas samtidigt.

Första skörden för gräs vid mätarens vippgång (stadium 4 = *minst halva vippan synlig på minst hälften av skotten*). Mätare framgår av fältkortet.

Andra skörden: 10-20 juli.

Tredje skörden: 1-10 september.

Grönmassevikten för nettoparcellen i kg (Y?.KG) bestäms och noteras. Om vikten innehåller en tara eller måste räknas om måste det noga framgå.

Beräkning av skördeyta. För beräkning av nettobredden av den skördade parcellen läggs ett halvt radavstånd till från centrum från varje ytterrad. Exempel: Om parcellen har tolv rader med 12,5 cm mellan varje rad blir bredden $11 \cdot 12,5 \text{ cm} + 2 \cdot 6,25 \text{ cm} = 1,5 \text{ m}$.

Stubbhöjd ca 8 cm.

Provklippningar (##): **Gäller försöksplatserna PS, BC och W och anläggning 2007 (vall 2) under försöksåret 2009 inom projektet ” Uthållighet hos rajsvinglar och engelskt rajgräs”**

Provklippningar utförs vid följande tidpunkter:

Vid tillväxtslut på hösten vallår 2

Normtid för tillväxtslut för BC och PS är vecka 41 (5-9 oktober) och normtid för tillväxtslut för W är vecka 40 (28 september-4 oktober). Vid tillväxtslut skall nybildningen av biomassa i stort sett vara avslutad.

En (1) 25*25 cm yta (0,125 m²) klipps vid markytan i varje ruta och **sortera bort död förna så gott det går så att levande skott återstår**. Klipp inte i olika nivåer eftersom skotten kanske räknas senare. Placeringen av klippytan slumpas i försöksrutan. Undvik dock större luckor eller skador. Notera färskvikten. Använd utskickade etiketter märkta provklipp. Provet förtorkas i 60°C och skickas till Agri Lab AB, Ulls väg 33, 756 51 Uppsala för bestämning av torrsubstansvikten och ts-halten. **Utförarna kan själva utföra dessa analyser om möjlighet finns.** Vid analys. Proven torkas till 110 °C i 3 h för bestämning av **ts-vikten** (skall rapporteras) på klipprovet (Y?-PROV) och **ts-halten** (DM?). **Spara proven.** Efter överenskommelse skickas de till Magnus Halling, SLU/VPE, Ulls väg 16, 756 51 Uppsala.

Provtagning:

För och platserna: H, Ps och BC i vall 1 och skörd 1 och 2 när det gäller (se anvisningar i tilläggs-PM) \$:

1. Klipprov 1 vecka före första och andra skörd
2. Klipprov vid första och andra skörd
3. Klipprov 1 vecka efter första skörd
4. Prov för kemisk analys vid klipprov 1-3 enligt ovan
5. Prov för plantutveckling vid alla klipprov (1-3) ovan
6. Vid ordinarie skörd tas prov för ts-bestämning

I övrigt gäller provtagning:

Vid ordinarie skörd tas prov för ts-bestämning. Omedelbart efter skörden uttas från varje **ruta** ett representativt prov om ca 1 kg. Om plastpåsar med ål utnyttjas måste de läggas i en tät plastpåse. Proven vägs (helst med 10 g noggrannhet) och vikten antecknas. Proven förtorkas vid högst 60°C och skickas av försöksutföraren till Agri Lab AB, Ulls väg 33, 756 51 Uppsala om så överenskommet. Beställ fraktsedel av Agrilab och ange deras kundnummer till posten så står de för frakten. Samordna helst frakten (samla ihop från flera försök och flera skördar) – vid större mängder beställ bur på 3 m³ av Posten – kostar ca 1 000 SEK. Agrilab hämtar preliminärt vid platserna i Linköping, Jönköping, Kalmar, Örebro och Västerås. **Finns det andra lokala överenskommelser om var ts-analyser skall utföras så följs dessa, t.ex. att utföraren gör ts-analysen.**

Analys:**Vid ts-analys:**

Proven torkas till 110 °C i 3 h för bestämning av ts-halten (DM?). Proverna kastas därefter.

Kemisk analys:

Endast för platserna H, Ps och BC i vall 1 och skörd 1 och 2 genomförs kemisk analys 2009 från särskild provtagning. Se tilläggs PM.

Fältkort och etiketter:

Fältkort och listor laddas ner från www.ffe.slu.se. Färdigskrivna etiketter skickas till utföraren. Kopiera fältkortet och sänd in det som en bekräftelse att försöket är igång senast den 15 juni.

Försöksresultaten insänds i första hand elektroniskt snarast efter höstgraderingen, så att de är Växtproduktionsekologi tillhanda senast två veckor därefter. Slutversionen av fältkortet samt graderings- och datalistor skickas också in.

Fakturerings

Om R6-försök skickas fakturan till: SLU Fakturamottagning, Box 7090, 750 07 Uppsala. Ange referens 500MHG. Skicka också komplett fakturaunderlag direkt till magnus.halling@vpe.slu.se. Om B6-försök faktureras sortrepresentanterna direkt. OBS kostnader inom SLF-projektet: "Bestämning av näringskvaliteten..." markerat \$\$ och kostnader inom SLF-projektet: "Uthållighet hos rajsvinglar och engelskt rajgräs" markerat ## faktureras var för sig. Om inte momenten passar in i taxemallarna tas timtaxa eller överenskommen taxa.

Historik PM-versioner

20090520 Förtydligande hur den avgränsade remsan skall hanteras i de försök där näringsanalyser tas.

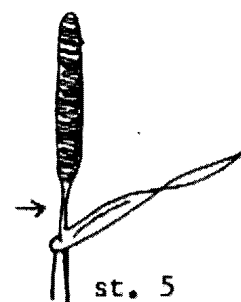
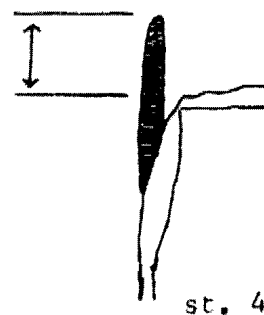
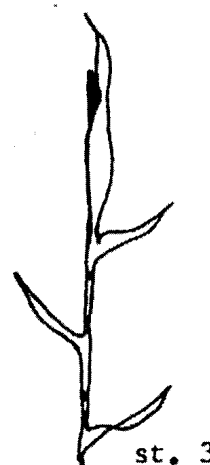
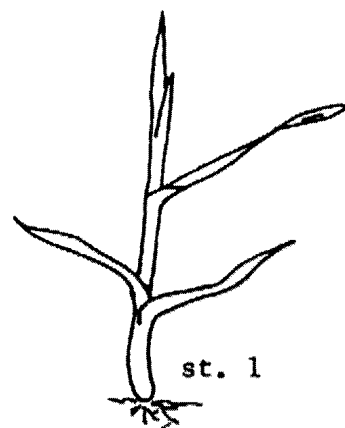
Schema för bestämning av gräsens utvecklingsstadier

2005-02-06

Magnus Halling

OBS! Utvecklingsstadiet skall anges med endast en heltalssiffra.

Kod	Stadium	Beskrivning
1	Blad	Enbart blad och förlängda bladslidor
2	Stråskjutning	Då minst en nod är synlig på minst halva antalet plantor
3	Begynnande ax-/vippgång	Del av ax/vippa är synlig på åtminstone några skott
4	Ax-/vippgång	Då halva axet/vippan är synligt ovan flaggbladet på minst halva antalet skott
5	I ax/vippa	Då del av axbärande strået är synligt mellan flaggblad och ax/vippa på minst halva antalet skott
6	Blomning	Fr.o.m. att ståndarknapparna är synliga
7	Överblommat	Fr.o.m. att pollenspridningen är avslutad



Tilläggs-PM för näringsanalyser 2009-2011**PM Plan R6-, B6- 202. Sortförsök med ängssvingel.**

Version 2009-05-25 och gäller säsongen 2009

Magnus Halling och Jan Jansson

SLF-projektet: Bestämning av näringskvaliteten kring och vid skördetillfället för marknadssorter provade i vallsortförsök

SLF projektnummer: H0841008

Detta tilläggs-PM gäller för vall 1 på platserna: H, Ps och BC**Frågeställning**

Frågeställningar som skall besvaras i projektet:

- Finns det skillnader i smältbarhet och fiberhalt mellan olika vallgrässorter (inom samma art) i de marknadssorter av timotej, ängssvingel, rörsvingel, rörsvingelhybrider, rajsvinglar och engelskt rajgräs som idag odlas och eller provas i de svenska officiella sortförsöken?
- Finns det skillnader mellan sorterna om de odlas i södra Sverige eller i Mellansverige?

För att kunna belysa detta ingår försök anlagda 2008 från tre platser, se tabell 1 nedan.

Tabell 1. Ingående sortmaterial och platser under 2009

R6-202. Ängssvingel /rörsvingel		L6	R6	R6
		B		
Sort	Startår	H	PS	C
SW Sigmund	1989	1	1	1
Swaj (VS4509) SW (rörsv.)	2001	1	1	1
Felina (rajsv.) SW	2002	1	1	1
Felopa, tidig (rajsv.) (4n) SW	1999	1	1	
Kora (rörsv.) SSD	2006	1	1	1
DLF Hykor tidig (rajsv.)	1998	1	1	1
		6	6	5

H = Trangård, Kalmar, PS = Rådde, Borås och BC = Hacksta gård, Enköpings-näs

Provuttagningar vallår 1 vid skörd 1 och 2.

Obs Provtagningarna avser endast sorterna/leden i tabell 1.

- 1) På våren gränsas av ca 1 m i den bortre delen av samtliga parceller i försöket. Remsan sparas till en vecka efter skörd då provtagningen sker i denna remsa enligt punkt 5 nedan. Efter denna provtagning används inte denna remsa mer i återväxtskördarna.
- 2) Näringsvärdesanalyser tas ut **rutvis** på de angivna sorterna i tabell 1 enligt följande:
 - a) Tre tidpunkter kring skörd 1. En vecka före skörd, vid skörd och en vecka efter skörd.
 - b) Två tidpunkter vid skörd 2 . En vecka före skörd och vid skörd.
- 3) En (1) vecka före beräknad skörd 1 och 2 (huvudskörd) tas i varje **ruta** 12 slumpvisa klippta delprov om vardera ca 1 dm² ut (en lagom näve helt enkelt). Vid en antagen ts-skörd på 4 ton motsvarar 12 dm² ca 50 g ts eller 0,25 kg grönmassa (20 % ts-halt). Prov för utvecklingstadium tas enligt punkt 8 och analyseras enligt "Bestämning av plantutveckling" nedan.
- 4) För provstillfället "vid skörd 1 och 2 (huvudskörd)") tas i varje **ruta** 12 slumpvisa klippta delprov om vardera ca 1 dm² ut (en lagom näve helt enkelt). Vid en antagen ts-skörd på 4 ton motsvarar 12 dm² ca 50 g ts eller 0,25 kg grönmassa (20 % ts-halt). Prov för utvecklingstadium tas enligt punkt 8 och analyseras enligt "Bestämning av plantutveckling" nedan.
- 5) En (1) vecka efter beräknad skörd 1 (huvudskörd) tas i varje **ruta** 12 slumpvisa klippta delprov om vardera ca 1 dm² ut. Vid en antagen ts-skörd på 5 ton motsvarar 12 dm² ca 60 g ts eller 0,30 kg grönmassa. Prov för utvecklingstadium tas enligt punkt 8 och analyseras enligt "Bestämning av plantutveckling" nedan.
- 6) Skördetidpunkten i skörd 1 bestäms enligt PM till mätarens ax/vippgång (st. 4 i den sjugradiga skalan)
- 7) Skördetidpunkten i skörd 2 se PM.
- 8) För att bestämma utvecklingsstadium vid provtillfällena, se "Bestämning av utvecklingsstadium ledvis" nedan.

Bestämning av plantutveckling ledvis i vallår 1

Ur de **rutvisa** uttagna proven en vecka före, vid skörd och en vecka efter skörd plockas slumpvis ut ca 50 skott från varje ruta. De tre delproven läggs samman och ett ledvis prov om 100 skott tas ut. De kvarvarande 50 skotten slängs. Resterande mängden i de ursprungliga **rutvisa** proverna skall gå till kemisk analys. Se "Analysförfarande kemandalys" nedan.

Plantutvecklingen bestäms genom att dela upp de 100 skotten i **blad** (nypps vid snärpet) och **strån**. Även om strået saknar noder, och inte morfologiskt betraktas som ett strå, så tas bladet av där bladöron/snärp sitter. I denna uppdelning definieras blad som del som sitter utanför bladöron/snärp. De två fraktionerna torkas i torkskåp (110 C i minst 3 timmar) och vikten i gram av de olika fraktionerna bestäms. Därefter slängs proverna.

Analysförfarande kemandalys vallår 1

Resterande mängden i de rutvisa proverna från punkt 3 och 4 ovan (före och efter skörd) skall gå till kemisk analys. Dessa prover klipps ner, läggs i påsar och torkas i max 60⁰ C under ett dygn. **Allt skickas till Eurofins i Lidköping. Bifoga följesedeln från nästa sida.**

I analyslabbet hackas mals proven och analyseras enligt följande:

VOS referensmetod - OE gräs MJ/kg ts
 Aska g/kg ts - Metod/ref 71/393/EEG
 NDF fiber - Metod/ref enligt Mertens ISO/CD 16472
 iNDF g/kg NDF - Metod NIR/NorFor in
 Råprotein - NIR metod
 Energi för nöt - NIR metod
 NDF g/kg ts - NIR metod

Registrering av väderdata

Från försöksplatserna kommer väderdata att insamlas. Temperatur, nederbörd och globalstålning påverkar utvecklingen av vallväxterna.

Fakturerering

Fakturerering sker i samråd med Magnus Halling utifrån den ram som finns i ansökan.

Historik PM-versioner 20090520 Förtydligande hur den avgränsade remsan skall hanteras i de försök där näringsanalyser tas. Borttagning av onödig text i Analysförfarande kemandalys vallår 1.
 20090525 punkt 3-5 under provuttagningar rättades på en konstig formulering, ingen ändring i sak.
 20090527 förtydligande vad som är stå och blad

Ank.	Provnr.	
Ank.dat	Ans.dat	Sign

SLU – Följesedel**Laboratoriets kunduppgifter:**

Kund: SLU	Personal: Halling Magnus
Kundnr: 8036705	Fakturareferens: 500MHG
Provtyp: FORSOK_GROVFODER	
Kopiemott: Jan Jansson HS Sjuhärad	

Kontaktperson på Eurofins Food & Agro: Roland Svanberg
 Tel: 010-490 8417 Fax: 010-490 8390

Fylls i av kund: Antal prov: _____

Provtagningsplats _____

ADB-nr: _____ Skörd nr: _____

Provets Märkning _____

Prov id (led); _____

Analyser**ID****Paket/Analyser**

Råprotein, Energi, NDF och iNDF
 NIR och referensmetoder

HS_REF_NIR

Annat: _____

Provtagare: _____ **Provtagningsdatum:** _____

Kundens adress:

☐ SLU Fakturamottagning, Box 7090, 750 07 UPPSALA

Ulls väg 16

Box 7043

750 07 Uppsala