

PM för vårsådda EKOLOGISKA sortförsök 2015

Utsädesmängder	sid 2
Gradering av sjukdomar	sid 3
Gradering av mognad	sid 6
Ekoförsök, vårsäd	sid 7
Ekoförsök åkerböna	sid 8
Ekoförsök ärter	sid 9

**UTSÄDESMÄNGDER I EKOLOGISKASORTFÖRSÖKEN
MÄRKNING R7-**

Antal grobara kärnor/frön som skall sås per m² är följande:

År	2001	2008	2010	2014-2015
Vårvete	550	550	550	550
Korn	350	350	350	350
Vårrågvete	350	350	550	550
Havre	450	450	450	450
Ärter	450	450	450	450
Åkerböna	55	55	55	55

Exempel med vårkorn:

tkv 50,2 g, grobarhet 95 % ger $(50,2 \times 350)/95 = 185$ kg/ha

yta 30 m²

Utsäde till en ruta: $\frac{\text{ant. grobara kärnor per m}^2 \times \text{tkv} \times \text{ytan}}{\text{grobarhet} \times 10\,000}$

$$= \frac{350 \times 50,2 \times 30}{95 \times 10\,000} = 0,55 \text{ kg per ruta} = 2,21 \text{ kg per försök med 4 block.}$$

OBSERVERA! Utsädesmängden är i normalfallet angiven på etiketterna i kg/ha och skall således bara multipliceras med rutstorleken i m² och delas med 10 000 för att få rätt mängd till parcellen.

Kodnyckel och tidpunkt för graderingar av sjukdomar i ekologiska sortförsöken

OBS år 2015 rapporteras alla data från fältförsöken direkt till NFTS se särskild beskrivning. Koder nedan finns inbyggda i parametrarna i PC-markförsök under flik "Mättdpunkter och mätvärden". Analysdata från NIT läggs in i NFTS av utförarna. Ordningen hos parametrarna skall göra att hela filen skall kunna klistras in på en gång.

Observera ändringen att mjöldagg och gulrost skall graderas tidigare i de grödor som är aktuella. Se nedan.

v-v= vårvete, vr-v= vårrågvete, k=vårkorn, h= havre

Kodnyckel och tidpunkt för graderingar av skadegörare i sortförsöken					
Vårsäd					
Skadegörare	Kod till databas	Gröda	Graderings-tidpunkt	Graderingsmått	Övrigt
Bladsvampar (Sjukdomar skrivna i fetstil och understrukna har störst betydelse)					
<u>Mjöldagg</u>	ERYSGR sid. 20	alla	DC 59-65 <u>Undantag:</u> Om angrepp förekommer före DC 37 skall gradering göras i DC 37-39 och i DC 59-65	% angripen bladyta blad 2 (ev. bl. 1 eller 3)	
<u>Gulrost</u>	PUCCST sid. 22	v-v, vr-v, (k)	DC 59-65 <u>Undantag:</u> Om angrepp förekommer före DC 37 skall gradering göras i DC 37-39 och i DC 59-65	% angripen bladyta blad 2 (ev. bl. 1 eller 3)	Vid kraftiga gulrostan-grepp i en sort (100 % bl. 2 i DC 59-65) skall inga andra svampar graderas i sorten.
<u>Svartpricksjuka</u> * -	SEPTTR sid 58	v-v, vr-v	DC 73-75*.	% angripen bladyta blad 2 (ev. bl. 1 eller 3)	
Vetets bladfläcksjuka* (DTR)	DRECSP sid 64	v-v	DC 73-75*	% angripen bladyta blad 2 (ev. bl. 1 eller 3)	
<u>Brunrost</u>	PUCCRE sid 12	v-v, vr-v	DC 73-75 Vid kraftiga angrepp kan en senare gradering bli aktuell	% angripen bladyta blad 2 (ev. bl. 1 eller 3)	
Brunfläcksjuka*	LEPTNO.LF sid 10	v-v, vr-v, (k, h)	DC 73-75*	% angripen bladyta blad 2 (ev. bl. 1 eller 3)	
<u>Kornets bladfläcksjuka</u>	DRECSP sid 30	k	DC 73-75	% angripen bladyta blad 2 (ev. bl. 1 eller 3)	
<u>Kornrost</u>	PUCCHD sid 32	k	DC 73-75	% angripen bladyta blad 2 (ev. bl. 1 eller 3)	
<u>Sköldfläcksjuka</u>	RHYNSE sid 44	k, (vr-v)	DC 73-75	% angripen bladyta blad 2 (ev. bl. 1 eller 3)	
Bipolaris	COCHSA sid 8	k	DC 73-75	% angripen bladyta blad 2 (ev. bl. 1 eller 3)	
Ramularia	RAMUCC sid 38	k	DC 73-75 Ev. kan en senare gradering bli aktuell	% angripen bladyta blad 2 (ev. bl. 1 eller 3)	

v-v= vårvete, vr-v= vårrågvete, k=vårkorn, h= havre

Skadegörare	Kod till databas	Gröda	Graderings tidpunkt	Graderings-mått	Övrigt
<u>Havrens bladfläcksjuka</u>	DRECSP sid 26	h	DC 73-75	% angripen bladyta blad 2 (ev. bl. 1 eller 3)	
<u>Kronrost</u>	PUCCCA sid 34	h	DC 73-75 ev. kan en senare gradering bli aktuell	% angripen bladyta blad 2 (ev. bl. 1 eller 3)	
Strå/ax/sot-svampar					
Svartrost	PUCCGR sid 60	h ev. v-v, vr-v	DC 73-75 eller vid skörd om angrepp upptäcks då.	% angripna strån	
Axfusarios	FUSACU sid 6	v-v, k, h, vr-v	DC 73-75	Graderas efter särskilda anvisningar för axangrepp enl. mall HUSEC:s kvalitetshandbok	Graderas bara i sort-försök där sorternas känslighet för detta undersöks separat
Gulrost	PUCCST sid 22	v-v, vr-v	DC 73-75	Graderas efter särskilda anvisningar för axangrepp enl. mall HUSEC:s kvalitetshandbok	Graderas bara om starka gulrost-angrepp förekommit i försöket
Mjöldryga	CLAVPU.X sid 36	vr-v	DC 90 vid skörd	Vid kraftiga angrepp kontakta ansvarig för sortprovningen för ev. uttag av prov i skördad vara	
Stinksot	TILLCA sid 50	v-v	DC 73-75	% angripna plantor	Graderas bara i sort-försök där sorternas känslighet för detta undersöks separat
Dvärgstinksot	TILLCO sid 14	v-v	DC 73-75	% angripna plantor	Graderas bara i sort-försök där sorternas känslighet för detta undersöks separat

v-v= vårvete, vr-v= vårrågvete, k=vårkorn, h= havre

Sidhänvisningarna efter grödkoden hänvisar till boken ”Sjukdomar och skadeinsekter i stråsäd, oljeväxter och ärtor” Förlaget Næsgaard utgåva 2006.

Gradera den bladnivå där de tydligaste sortskillnaderna finns, vanligen blad 2 uppifrån räknat. Alternativt kan blad 1 eller 3 väljas.

Gå först igenom hela försöket för att få en uppfattning om angreppsnivån. Börja sedan gradera. Gör bedömningen snabbt, tveka inte!

Förekommer flera sjukdomar i försöket samtidigt graderas en sjukdom i taget för att erhålla bästa resultat (dvs. man får läsa av varje parcell flera gånger vid samma graderingstillfälle) Tänk på att olika sjukdomar kan framträda olika starkt på olika bladnivåer. Alla sjukdomar behöver därför inte graderas på samma bladnivå.

Graderingarna görs i skala 0-100 där 0 betyder inget angrepp och 100 % att hela bladet är svampangripet/förstört. Vid mycket små angrepp, under 1 %, skriv en etta eftersom angrepp noterats. Använd inte decimaler!

Graderingsnycklar finns på HUSEC:s hemsida, www.husec.se
Kvalitetshandboken, dokument nr: HUSEC 2.11.1.1 (åtkomst av handboken kräver inloggning)

VIKTIGT!

Om ett svampangrepp inte går att gradera på grund av att en annan svampsjukdom t.ex. gulrost, eller mjöldagg dominerar totalt (helt förstört bladytan) lämna rutan i protokollet tom!

*Likaså vid kraftiga blandinfektioner av svartpricksjuka, vetets bladfläcksjuka och brunfläcksjuka är det mycket svårt att skilja sjukdomarna åt. Avstå då från att gradera! Lämna rutan i protokollet tom i de sorter där detta inträffar! Förekommer tydliga skillnader mellan dessa sjukdomar vid ett tidigare utvecklingsstadium graderas angreppen då, istället för att vänta till DC 73-75.

Oljeväxter

Frostskador och Vattenskador	När tillväxten börjar
Bomullsmögel, SCLESC sid. 78 och PM	Begynnande mognad, stjälken har fortff. viss grönfärgning
Phomaröta = torröta, PHOMLI sid. 82	"-
Kransmögel, ("Äkta" vissnesjuka), VERTDA sid. 81	"-
Ljus Bladfläck (Cylindrosporium), CYLICO sid. 84	"-
Alternaria, ALTEBA sid. 80	Skidor gulnande
Trindsäd	Tidpunkt
Chokladfläcksjuka åkerböna, BOTRSP , sid 134	Juli-augusti
Ärtrottröta,	"-

Bladsvampar graderas på den bladnivå, där de tydligaste sortskillnaderna finns, vanligen blad 2 uppifrån räknat. Alternativt väljs blad 1 eller 3. Ange angripen bladyta i procent för resp. sjukdom. Olika sjukdomar kan framträda olika starkt på olika bladnivåer. **OBS:** Graderas flera bladnivåer parallellt, **MÅSTE** den bladnivå som skall ingå i sammanställningarna **OVILLKORLIGEN** kodas med den **KOD** som står här ovan och på **framsidan** av fältkortet. Samma gäller om gradering av samma sjukdom görs vid flera tillfällen. Den gradering som skall ingå,

KODAS med enkel normal-kod, tex ERYSGR, dvs utan tillägg av bladnivå eller datum. Gå först igenom hela försöket för att få en uppfattning om angreppsnivån. Börja sedan gradera. Gör bedömningen snabbt, tveka inte!

Finns inga sortskillnader, utan alla har samma nivå, 50, 50, 60, 50, osv, vid tex angrepp av Bladfläcksjuka, gradera inte, men gör en anteckning på fältkortets framsida: "Bladfläcksjuka, samtliga sorter 50-60%."

Finns inga angrepp, notera även detta på fältkortets framsida. Det viktiga är att kunna få en uppfattning om vilka sorter som är mest mottagliga i relation till de minst mottagliga. Försök hitta de bra och de dåliga sorterna, då har Du löst graderingsuppgiften!

OBS. SKRIV INTE TEXT I GRADERINGSKOLUMNEN! DET GER VÄRDET = 0

Gradering av mognad (= gultmognad)

(Efter Gesslein, S., 1959; Stråsådens mognadsförlopp och skördemetoderna).

OBS. Sättet att notera mognadsdatum ställer ofta till besvär. Mognaden måste anges i datumform månad-dag, t ex 0815. Alla andra sätt att skriva datum, tex 15/8 eller enbart 15, gör att mognadsgraderingen inte går in i databasen. Graderingen måste göras ledvis. Görs graderingen rutvis beräknas medeltal och på t.ex. 0731 och 0801 blir medeltalet 0781, dvs. den 81 juli!

Vid **mjölk-mognad** (MM) börjar plantan att gulna. Kärninnehållet är tjockflytande och påminner genom sin vita färg om mjölk, därav beteckningen. Färgen beror på en kraftig inlagring av stärkelse. Kärnan är helt grön. Vattenhalten ligger i allmänhet mellan 50-60%. Grodden är färdigbildad, och kärnan anses grobar, även om grobarheten lätt förloras.

Gultmognad (GM) inträffar då klorofyllet är nedbrutet, och plantan antar en gul färg. Den enda gröna färg som accepteras är på de övre lederna. Vattenhalten i kärnan är då ca 30-35%, och all inlagring i kärnan är avslutad. Kärnan är degig och seg, men samtidigt något spröd, vilket gör att den kan brytas över nageln. Viktigaste karaktär: **Ingen grön färg i bukåran på kärnan.**

Skilnader finns dock mellan växtslagen, vilket gör att man ibland måste se på halmens färg och ibland på kärnans färg:

Höstråg. Den blågrå kärnfärgen hos råg kan förväxlas med klorofyllets färg. Stråets färg blir därför ofta avgörande, dvs. rågen är gultmogen då halmen är gul-gulbrun.

Havre. Det omvända förhållandet gäller för havre. Halmen kan ofta vara något grön när kärnorna och vipporna har gultnat. Gultmognaden avgörs således av kärnfärgen.

Fullmognad (FM) kan vid vackert väder inträffa ganska snart efter GM. Kärnan kan inte längre brytas, vattenhalten är 15-18%.

GM hos höstvet.

Vid GM har all grön färg försvunnit utom på stråets övre leder. Vattenhalt 30 %. Säkaste karaktär: Ingen grön färg i kärnans bukåra.

GM hos vårvete.

Ojämnare mognad jämfört med höstvet, men alla kärnor skall sakna klorofyll. Vattenhalt 30 %. Övre bladslidor kan i enstaka fall vara grönafläckiga. Övre leder något gröna.

GM hos höstråg.

Bukåran utan klorofyll Detta ses bäst om man bryter kärnan, den blågrå färgen kan förväxlas med klorofyllet. Vattenhalt 30 %. Halmen gul-gulbrun med övre leder något gröna.

GM hos korn.

Agnarna helt gula. Bladslidorna kan vara grönafläckiga vid lederna. Bukåran utan grön färg på samtliga kärnor hos huvuddelen av skotten. Vattenhalt 30 %.

GM hos havre.

Gultmognaden hos havre är oftast ojämn. Kärnorna i vippans topp är ofta i det närmaste fullmogna, medan de i vippans bas är mycket mjuka. Den skalade kärnan är ljusgul, seg och böjlig samt kan lätt brytas. Vattenhalt 25 %. Bladen är i allmänhet gula medan bladslidorna är rödgula och ofta något gröna nere vid lederna.

PM FÖR SORTFÖRSÖK MED SPANNMÅL I EKOLOGISK ODLING, R7-316-416-516

Allmänt	Anteckna på fältkortet vilket år fältet lades om, för-förfrukt och ev. gödsling.
Plats	Läggs ut på gård där konstgödsel eller kemisk bekämpning inte används.
Utsäde	Översändes från resp. förädlare eller sortrepresentant.
Utsädesmängd	Anges på etiketterna i kg/ha. Beräknat med följande antal grobara kärnor per m ² : Korn 350, Havre 450, Vårvete 550.
Nytt för 2015	I kornförsöken, R7-416, ingår i år en sortblandning, Led 2 (Quench, Tamtam, Anakin och Tipple)
Sådd	Utförs i för trakten normal tid.
Gödsling	Försöket gödslas som fältet i övrigt med godkända medel.
Vägning av ogräs	Utförs då säden är ca 30 cm hög. Ogräset skall vägas, ej räknas. Ogräset plockas från två provrutor om vardera 0,25 m ² per försöksruta. Ogräset från de två provrutorna slås samman , befrias från rötter och vägs . Avlägsna ev enstaka, ej representativa "tungta" ogräs. Vikten i gram anges på det vanliga fältkortet. Ange även namnen på arterna i försöket.
Graderingar och anteckningar	1. Planttäthet. Allmän inspektion efter uppkomsten. Gradering utföres endast om stora skillnader föreligger för flera rutor. 2. Mognad. Tidpunkt för bindarmognad (gulmognad) uppskattas. OBSERVERA! Mognadstiden skall anges i datumform, t ex 0827. Andra graderingsformer kan inte användas i datasystemet. Mer än en inspektion kan behövas. 3. Stråbrytning, 0-100, (0= inga strån avbrutna, 100= att alla står). Uppskattas vid skörd, även vid gulmognad. Kod: STB = Stråstyrka vid skörd, % 4. Stråstyrka, 0-100, (0=helt nedliggande, 100=fullt upprätt). Graderas vid varje skördetillfälle, även vid gulmognad. Koder: STS.G90 = Stråstyrka vid gulmognad, %; STS.SH = Stråstyrka vid skörd, % 5. Längd. Längdmätning utförs efter axgång, ledvis 6. Sjukdomar. Inträffar angrepp av sjukdomar och parasiter skall detta alltid antecknas. Om angreppen är möjliga att gradera skall detta utföras och graderas enligt särskilt utsänt PM. 7. Diverse. Allt övrigt av betydelse för tolkningen av försöksresultaten skall antecknas, såsom eventuella skador, onormala tillväxtbetingelser, drösning osv.
Provtagningar:	Jordprov. Generalprov av matjord. till regionalt laboratorium. Kärnprov. OBS! Provtagning rutvis! Insänds efter ev förtorkning till regionalt laboratorium.

PM R7/L7-614. Åkerböna, ekologisk odling

Allmänt	Anteckna på fältkortet vilket år fältet lades om, för-förfrukt och ev. gödsling.
Plats:	Försöket läggs ut på gård där konstgödsel eller kemisk bekämpning ej användes.
Skyddsrutor	Skyddsrutor skall sås med åkerböna.
Försöksplats	Helst i en åkerbönsodling, på vattenhållande jord. Tänk på att tidiga sorter skall kunna gå att tröska tidigare än de sena, anpassa parcellbredd efter tröskan.
Ympning	Åkerbönona behöver inte ympas.
Utsädesmängd	Enligt uppgift på etiketterna. Motsvarar 55 grobara frön per m ² .
Uppkomst	Graderingen av uppkomsten är viktig och måste göras. Den visar om utsädet är dåligt. Är alla sorter fullständigt etablerade, räcker det med en anteckning på fältkortet.
Vägning av ogräs	Utföres då bönona är ca 30 cm höga. Ogräset skall ej räknas eller uppdelas artvis. Endast totalvikten skall anges. Ogräset plockas från två provrutor om vardera 0,25 m ² per försöksruta. Ogräset från de två provrutorna slås samman , befrias från rötter och vägs. Avlägsna ev enstaka, ej för försöket representativa "tunga"ogräs, t ex enstaka åkertistel. Totalvikten i gram av ogräset anges på det vanliga fältkortet. Ange även namnet på den/de dominerande art/arterna i försöket som helhet.
Skörd	Sorterna mognar vid olika tidpunkt. Tidiga sorter prioriteras , skörda dessa när de är mogna, innan de drösar. Mycket sena sorter får ev. lämnas på fältet.
Höjd vid skörd	Beståndshöjden i cm bestäms i samband med skörden, om den avviker från den tidigare gjorda längdbestämmningen. Ange annars höjd = längd.
Drösning och spill	Omedelbart efter försökets skörd bestäms drösning och spill på 0,25 m ² i mitten av den borte ändan av rutan, ca 2 m in i rutan. På 0,25 m ² upplöckas alla avfallna bönor. Dessa vägs och vikten i gram antecknas rutvis på fältkortet. OBS! Bönona skall inte räknas, endast vägas . Kod: LS.G
Provtagning	Jordprov. Generalprov av matjord. Fröprov. OBS! Provtagning rutvis ! Insänds efter ev förtorkning till regionalt laboratorium. Rutvis analys av renhet och vattenhalt. Proteinhalten bestäms ledvis.

PM R7/L7-616. Ärtor, ekologisk odling

Plats:	Försöket lägges på gård där konstgödsel eller kemisk bekämpning ej användes.
Allmänt	Anteckna på fältkortet vilket år fältet lades om, för-förfrukt och ev. gödsling.
Skyddsrutor	Skyddsrutor skall sås med ärtor.
Utsädesmängd	Enligt uppgift på etiketterna. Motsvarar 100 grobara frön per m ² . OBS! I ledet med samodling sås havren (Belinda) med 50 kg/ha
Uppkomst	Graderingen av uppkomsten är viktig och måste göras. Den visar om utsädet är dåligt. Är alla sorter fullständigt etablerade, räcker det med en anteckning på fältkortet.
Vägning av ogräs och ärt	Utföres då ärtorna nått full höjd. Ogräset skall ej räknas eller uppdelas artvis. Endast totalvikten skall anges. Ogräset plockas från två provrutor om vardera 0,25 m ² per försöksruta. Ogräset från de två provrutorna slås samman , befrias från rötter och vägs. Avlägsna ev. enstaka, ej för försöket representativa "tunga"ogräs, tex enstaka åkertistel Totalvikten i gram av ogräsen anges på det vanliga fältkortet. Ange även namnet på den/de dominerande art/arterna i försöket som helhet.
Höjd vid skörd	Höjden i cm bestäms i samband med skörden, om den avviker från den tidigare gjorda längdbestämmningen. Drösning och spill Omedelbart efter försökets skörd bestämmes drösning och spill på 0,25 m ² i mitten av den bortre ändan av rutan, ca 2 m in i rutan. På 0,25 m ² upplockas alla avfallna frön. Dessa vägs och vikten i gram antecknas rutvis på fältkortet. OBS! Fröna skall inte räknas, endast vägas . Kod: LS.G
Provtagning	Jordprov. Generalprov av matjord. Rutvisa fröprover. Insänds till regionens laboratorium. Analys av renhet, vattenhalt, proteinhalt. I Led 4, samodling med havre, tas extra rutvisa prover, 3 burkar per ruta, för analys av andelen ärt.