

PM sortförsök i ekologisk spannmål 2024

Uppdaterat 2023-09-06

Innehåll

Allmänt	2
Fakturering och kontaktpersoner.....	2
Inläggning av data i NFTS och arkivering av rådata.....	2
Försöksplats.....	2
Skötsel	3
Parceller och skördeytan.....	3
Utsädesmängder i sortförsöken märkning R7-	3
Gradering i allmänhet och registrering av data i NFTS.....	5
Översikt Graderingar/provtagningar/analyser.....	5
Gradering av ogräskonkurrensförmågan	6
Marktäckning gröda	6
Beståndshöjd	6
Skottställning.....	6
Bladställning	7
Ogräsförekomst.....	7
Gradering av sjukdomar (bara södra/mellersta).....	8
Tidpunkt sjukdomsgraderingar	8
Bladsvampar	8
Strå-/Ax-/Sotsvampar	9
Kodnycklar och tidpunkt för graderingar av skadegörare i höststråsäd	9
Gradering av strågenskaper	11
Gradering av gulmognad	12
Gradering av hjälpvariabler	12
PM för ekologiska sortförsök R7-0116 (höstvete), R7-0216 (höstråg/höstrågvete).....	13

Allmänt

Vid viktiga ändringar i försöksplanen måste utföraren meddela SLU som ändra i NFTS, t. ex. om en sort blir utbytt, sort utgår eller om skydd ändrats. Skriv också en notering i NFTS vad som ändrats.

Fakturerings och kontaktpersoner

Försök i södra/mellersta Sverige	
Kontakt:	Ortrud Jäck 072-5669776 sortprovning@slu.se
Fakturerings:	SLU Fakturamottagning Box 7090 750 07 Uppsala Ange referens: 5000JK

Inläggning av data i NFTS och arkivering av rådata

Fylla i information om alla åtgärda utfört i försöken under *Grundbehandlingar*. Förfrukten ska anges under *Grundupplysningar*.

Alla parametrar i det förinlagda parameterträdet i NFTS skall antingen ha:

- Grön bock = Registreringen klar och mätparametern godkänd
- Överstruken bock = Registrering har inte utförts. Den överstrukna bocken ska också godkännas med en grön bock

Ytterligare parametrar kan läggas i vid varje tidpunkt genom att högerklicka där. Efter att data lagts in i NFTS är egenkontrollen viktig att data är rimliga och att det inte finns avvikande värden. Om en mätparameter registreras i en Excel-fil och därefter kopieras in i PC-Fältförsök måste alla ev. decimaler i Excel-filen behållas innan data överförs. Man får alltså inte avrunda till närmaste heltal eller ett mindre antal decimaler än det som har registrerats i Excel-filen för då försvinner decimaler. Viktigt också om ingen observation gjorts skall det vara lucka, inte "0". **Alla rådata läggs in i NFTS av utföraren kontinuerligt och så snart analysdata kommer från labben.** Övrig information som bilder, dokument m.m. kan bifogas i NFTS. Behövs filer skickas till SLU använd adressen: sortprovning@slu.se. Arkivering av rådata görs enligt Försökshandboken.

Försöksplats

Ekologiska sortförsöken skall läggas ut på ekologisk brukad mark.

Försöksplats väljs med så jämna förhållanden som möjligt. Helst skall samma art omge försöket. Försöket bör vara enkelt att nå med bil. Besökaren skall ledas på ett tydligt sätt till försöket. Undvik att lägga försök för långt in på fält eller bakom låsta grindar/bommar, men prioritera homogen försöksyta. Ange en GPS-punkt för försöket och notera gärna en andra GPS-punkt för lämplig parkering om det är svårt att hitta en nära försöket. OBS Ange försökets GPS-punkt så nära skyddsrutorna vid ruta 1 som möjligt, vilket underlättar för besökaren att komma rätt. Det skall tydligt markeras var ruta 1 börjar, helst med skylt av fältkort, men minst med avvikande hörnpinne eller sticka som identifierar försöket med plan och adb-nummer. OBS – antal och placering av skyddsrutorna och block i försöket måste stämma överens med designen i NFTS. Används stickor för markering av de enskilda parcellerna, använd lednummer.

Skötsel

Näringsbrist ska undvikas och fälten gödslas för att säkerställa näringsförsörjning av grödorna. Tilläggsgödsling ska utföras av utförarna om nödvändigt. Kommersiella gödslingsmedel godkända för ekologisk odling (t.ex. Biofer) är att föredra framför stallgödsel. Gödslas fältet med stallgödsel ska analys på gödseln göras och analysresultatet läggas in i NFTS för att kunna bedöma kvävetillförsel. Gödsling skall ske med de mängder och vid de tidpunkter som är brukligt för platsen. Skötselåtgärderna skall dokumenteras.

Radavstånd och såmetod antecknas i NFTS. Detta ska göras så snart som möjligt efter sådd. Sådd ska ske med normalt radavstånd (11,5-14,0 cm) eller radavstånd som är anpassat för hackning (22,0-24,0 cm).

Försöksplatsen skall vara fri från riklig förekomst av ogräs, särskilt förekomst av roto-gräs skall undvikas. Blindharvning ska ske med 1-2 ogräsharvningar (beroende på väderlek) före grödans uppkomst. Ogräsbekämpning efter grödans uppkomst skall utföras företrädesvis genom radhackning, lämpligen 1-2 hackningar. Åtgärderna ska anpassas efter behov och väderlek i de enskilda försöken.

Parceller och skördeytan

Nettoytan för parcellerna i försöket som läggs in i NFTS i skördeparametern beräknas enligt Försökshandboken kapitel 3.2 där det står: skördeytan = parcellens längd * antal rader * radavståndet. Om försöket sås med parcellsåmaskin och radavstånd ≤ 15 cm bör avståndet mellan parcellernas långsidor vara max 2-2,5 gånger radavståndet, dvs. ca 30 cm och lika i hela försöket. Om skördeytan t.ex. kortas i vissa rutor, måste parcellskörden för dessa rutor räknas om innan den läggs in i NFTS.

Utsädesmängder i sortförsöken märkning R7-

Antal grobara kärnor/frön som skall sås per m^2 är från och med 2015-07-28 enligt tabell 1. Den faktiska utsädesmängden skall skrivas in under fliken Grundbehandlings i NFTS. Skulle det finnas någon sort som avviker får det läggas in för ledet under fliken Försöksbehandlings i NFTS.

Utsäde sparas normalt 6 månader efter sådd.

Utsädet skall normalt räcka till ytan $140 m^2$, dvs 4 block i sortförsöken om inget annat anges i utsädesbeställningen. Av mätaren i försöket behövs större mängd, eftersom den används till skyddsrunder mm.

Tabell 1. Aktuella utsädesmängder

Art	Grobara kärnor/ m^2
	Södra/mellersta Sverige
	Omr A - G
Höstvete	400
Höstrågvete	400
Höstråg	350

Den exakta utsädesmängden anges på de utskickade förpackningarna i **kg/ha**, (kompletterat med uppgifter om tusenkor nvikt och grobarhet) och beräknas enligt följande:

$$\text{Utsädesmängd per ha (kg)} = \frac{\text{antal grobara kärnor per m}^2 \times \text{tusenkor nvikten}}{\text{grobarhetsprocenten}}$$

$$\text{Utsädesmängd för försök (kg)} = \frac{\text{utsädesmängd per ha (kg)}}{10000 \text{ m}^2} \times \text{försöksyta (m}^2\text{)}$$

Exempel för korn:

$$\text{Utsädesmängd per ha (kg)} = \frac{350 \times 50,1}{96} = 183 \text{ kg}$$

$$\text{Utsädesmängd } 150 \text{ m}^2 = \frac{183 \text{ kg}}{10000 \text{ m}^2} \times 150 \text{ m}^2 = 2,8 \text{ kg}$$

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.

Gradering i allmänhet och registrering av data i NFTS

Se instruktioner i Försökshandboken av Fältforsk och detta PM. Om du är osäker eller har frågor kontakta gärna oss på SLU. OBS lägg alltid in registreringar rutvis även om ingen större skillnad finns. Det måste vara tydligt när en gradering är gjord. Det är inte tillåtet att lägga in ett värde för alla led (F). Det kommer inte med i resultaten. Om alla värden är lika använd fyll på-funktionen. Gå först igenom hela försöket för att få en uppfattning om nivån. Gradera och notera även nollor, eller lucka då ingen gradering kan göras. Anledningen till att ingen gradering kan göras noteras i NFTS. Notera alltid anmärkningsvärda iakttagelser i NFTS.

Översikt Graderingar/provtagningar/analyser

	Tidpunkt (utvecklingsstadium)						Nivå	Kommentar
	00	11 - 15	32	37 - 45	65	87 - 91		
						91 - 93		
Generalprov jord	x						Försök	Se NFTS för analysparameter
Planttäthet vår		x					Rutvis	
Ogräskonkurrensförmåga								
Marktäckning gröda			x	x			Rutvis	
Beståndshöjd			x	x	x		Rutvis	
Skottställning			x				Rutvis	
Bladställning				x			Rutvis	
Ogräsförekomst				x			Rutvis	
Sjukdomsgraderingar				Se avsnitt om sjukdomsgraderingar			Rutvis	
Gulmognad						x	Ledvis	
Stråegenskaper								
Stråstyrka						x	Rutvis	
Stråbrytning						x	Rutvis	
Skörd								
Skörd (inkl NIT)							Rutvis	
TKV							Rutvis	
Litervikt							Rutvis	
Extra beställningar								
N-upptag				x			Rutvis	I höstvete; särskild beställning

Gradering av ogräskonkurrensförmågan

Marktäckning gröda

Marktäckning av grödan skall graderas rutvis vid början och slutet av stråskjutning/början av axets vidgning. Det är viktigt att alla sorter har avslutat stråskjutning vid andra graderingstillfället.

Marktäckning anges på en procentuell skala 0 % (ingen gröda, 100 % av mark syns) – 100 % (full täckning av grödan, ingen mark synligt). Parcellen i helhet skall bedömas. Vid graderingen skall det bortses från marktäckning som utgörs av ogräs.

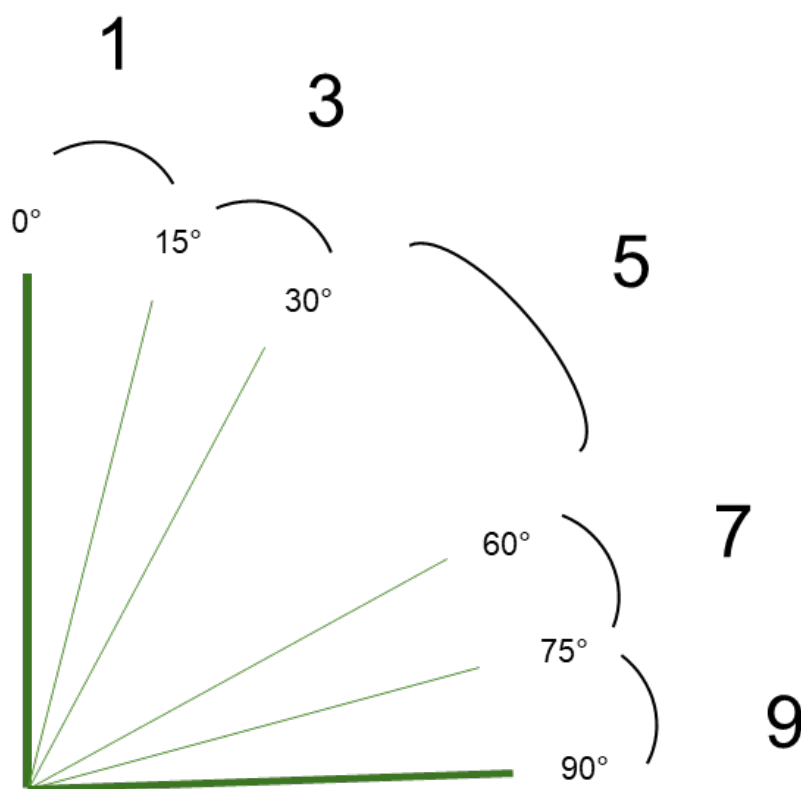
Beståndshöjd

Beståndshöjd mäts i cm och rutvis, en mätning per ruta. Genomsnittlig beståndshöjd utan att räta på bladen mäts vid tre tidpunkter: i början av stråskjutning, slutet av stråskjutning/början av axets vidgning och när beståndet är full utvuxet vid blomningen.

Skottställning

Skottställningen graderas en gång vid början av stråskjutning enligt följande skala och skissen nedan. Skottställningen av hela plantan bedöms.

Skala	Skottställning
1	upprättväxande skott
3	Skott halvt upprättväxande
5	Skott mellan upprätt och liggande
7	Skott växer halvt liggande
9	Skott växer liggande





1



5

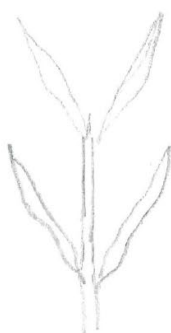


9

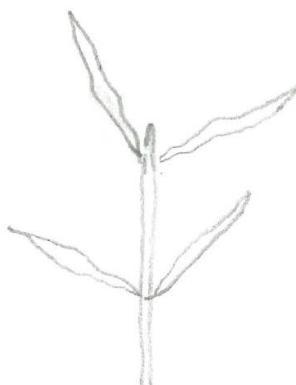
Bladställning

Bladställningen graderas en gång vid slutet av stråskjutning/början av axvidgning enligt en niogradig skala. Bladställning av dem övre bladen graderas då dem nedersta bladen ofta avvika i sin bladställning.

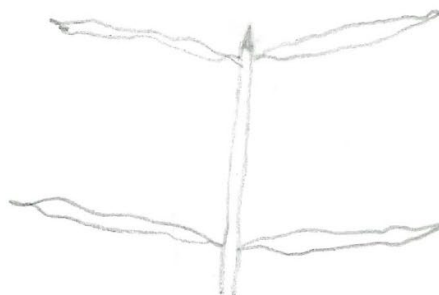
Skala	Bladställning
1	Alla blad upprätt
2	Nästan alla blad upprätt, några få halv-hängande till hängande
3	Blad mestadels upprätt, en mindre andel halv-hängande till hängande
4	Större andel av bladen upprätt, mindre andel halv-hängande till hängande
5	Hälften av blad upprätt, hälften halv-hängande till hängande
6	Mindre andel av bladen upprätt, större andel halv-hängande till hängande
7	Blad mestadels hängande, en mindre andel halv-upprätt till upprätt
8	Nästan alla blad hängande, några få halv-upprätt till upprätt
9	Alla blad hängande



1



5



9

Ogräsförekomst

Ogräsförekomsten graderas som % marktäckning av ogräset vid slutet av grödans stråskjutning/början av axets vidgning.

Gradering av sjukdomar (bara södra/mellersta)

OBS! Sjukdomsgraderingar i norra Sverige utförs av SLU.

Alla graderingsdata av sjukdomar från fältförsöken läggs direkt in i NFTS för löpande redovisning. Ytterligare parametrar kan läggas till vid varje tidpunkt genom att högerklicka i den tidpunkten. Bara parametrar som listas i nedanstående tabell ska användas. Om en parameter resp. dess NFTS-kod saknas i tabellen ska utföraren kontakta planansvariga. Sjukdomsgraderingar görs bara vid svåra angrepp som påverkar tolkningen av försöksresultaten.

Graderingarna görs i skala 0-100 där 0 betyder inget angrepp och 100 % att hela bladet är svampangripet/förstört. Gör bedömningen snabbt, tveka inte! Vid mycket små angrepp, under 1 %, skriv en etta eftersom angrepp noterats. Använd inte decimaler! Lägg **alltid** in registreringar **rutvis** även om ingen större skillnad finns. Det måste vara tydligt när en gradering är gjord: **ange datum och DC** vid registrering av data i NFTS. Det är inte tillåtet att lägga in ett värde för alla led (F). Markera parametern som **ej utförd** (rött kryss) **bara om graderingen inte utförts**. Om graderingsförsöken besöktes och **inget sjukdomsangrepp förekom** skriv **0 % för alla rutor**. Det är viktigt att **skilja mellan 0% och 'ej utfört'**: 0% angrepp är ett resultat; ej utfört betyder angrepp kan ha förekommit eller inte, någonting vi inte vet eftersom det inte utfördes.

För beskrivning av sjukdomar och symptom hämta gärna "Skadegörare i jordbruksgrödor" utgiven av Jordbruksverket via länken: <http://webbutiken.jordbruksverket.se/sv/artiklar/be26.html>

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

Tidpunkt sjukdomsgraderingar

Om inget annat är angivet i tabellen nedan bör de flesta sjukdomar vanligtvis graderas i DC 73-83.

Bladsvampar

Graderingsmått för bladsjukdomar är % angripna bladyta. Gradera den bladnivå där de tydligaste sortskillnaderna finns, vanligen blad 2 uppiifrån räknat. Alternativt kan blad 1 eller 3 väljas. Ange angripen bladyta i procent för respektive sjukdom. Olika sjukdomar kan framträda olika starkt på olika bladnivåer. Graderas flera bladnivåer parallellt vid samma tidpunkt, ska den bladnivå som skall ingå i sammanställningarna läggas in i den parameter som finns upplagd i NFTS. Välj den bladnivå som har störst variation. Graderingar som gjordes på ytterligare bladnivåer ska inte läggas in under mätparametrarna men läggs in under noteringar. Alla extra graderingar får samlas i en fil och läggas in gemensamt när graderingarna är avslutad. Ange också bladnivå för de inlagda graderingarna för varje tidpunkt under noteringar. Sjukdomar markerad med 'X' är förinlagda i NFTS. Sjukdomar markerad med 'x' kan förekomma och bör då läggas in i NFTS av utföraren. Använd enbart NFTS-koderna i tabellen.

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.

Om ett svampangrepp inte går att gradera på grund av att en annan svampsjukdom t.ex. gulrost, eller mjöldagg dominerar totalt (helt förstört bladytan), eller vid kraftiga blandinfektioner av svartpricksjuka, vetets bladfläcksjuka och brunfläcksjuka då är det mycket svårt att skilja sjukdomarna åt, lägg inte in någon gradering i NFTS för den rutan/rutorna, men notera i NFTS varför rutan lämnats tom. Om det inte är möjligt att urskilja sjukdomar använd parametern 'Sjukdomar antecknas, %' (074215).

Strå-/Ax-/Sotsvampar

Följ instruktioner i nedanstående tabell för graderingsmått och tidpunkt.

Kodnycklar och tidpunkt för graderingar av skadegörare i höststråsäd

Höstsäd

(Gunilla Andersson, Kalmar 2016-01-28), uppdaterad 2022-08-30 SLU

(HV = Höstvete, RV = Höstrågvete, HK = Höstkorn, HR = Höstråg)

Skadegörare	Kod EPPO/Bayer	HV	RV	HK	HR	Tidpunkt/graderingsmått	Kommentar	NFTS-kod	NFTS beteckning
Utvintringsskador									
Snömögel	MICNNI	X	X	X	X	Omedelbart efter snösmältning – tillväxten börjar; % angripet bestånd		074066	Snömögel, % täckning
Trådklubba	TYPHSP			X		Omedelbart efter snösmältning – tillväxten börjar; % angripet bestånd		074074	Trådklubba, % täckning
Stråknäckare	PSEUHE	X	X		X	Omedelbart efter snösmältning – tillväxten börjar; % angripna plantor		074030	Stråknäckare, % plantor m
Bladsvampar									
Mjöldagg	ERYSGR	X	X	X	X	DC 59-65; % angripen bladyta blad 2 (ev. bl. 1 eller 3)	Om angrepp före- kommer före DC 37 skall gradering göras i DC 37-39 och i DC 59-65	074035	Mjöldagg, % täckning
Gulrost	PUCCST	X	X			DC 59-65; % angripen bladyta blad 2 (ev. bl. 1 eller 3)	Om angrepp före- kommer före DC 37 skall gradering göras i DC 37-39 och i DC 59-65. Vid mycket kraftiga angrepp i en sort i DC 59-65, skall inga andra svampar graderas i sorten.	074025	Gulrost, % täckning
Svartpricksjuka	SEPTTR	X	X			DC 73-75; % angripen bladyta blad 2 (ev. bl. 1 eller 3)		074019	Svartpricksjuka, % täckning
Brunrost	PUCCRE	X	X		X	DC 73-75; % angripen bladyta blad 2 (ev. bl. 1 eller 3)	Vid kraftiga angrepp kan en senare gradering vara motiverad	074009	Brunrost, % täckning
Brunfläcksjuka	LEPTNO	X	X			DC 73-75; % angripen bladyta blad 2 (ev. bl. 1 eller 3)		074006	Brunfläcksjuka (septoria), % täckning
Vetets bladfläcksjuka (DTR)	PYRNTR	X	(X)		(X)	DC 73-75; % angripen bladyta blad 2 (ev. bl. 1 eller 3)		074262	Bladfläcksjuka DRECSP, % täckning
Kornets bladfläcksjuka	PYRNTE			X		DC 73-75; % angripen bladyta blad 2 (ev. bl. 1 eller 3)		074004	Kornets bladfläcksjuka, % täckning

Kornrost	PUCCHD			X	DC 73-75; % angripen bladyta blad 2 (ev. bl. 1 eller 3)	074011	Kornrost, % täckning
Sköldfläcksjuka	RHYNSE	X	X	X	DC 73-75; % angripen bladyta blad 2 (ev. bl. 1 eller 3)	074058	Sköldfläcksjuka, % täckning
Ramularia	RAMUCC			X	DC 73-75 eller senare; % angripen bladyta blad 2 (ev. bl. 1 eller 3)	074041	Ramularia, % täckning
Strå/ax/sot-svampar							
Svartrost	PUCCGT	X	X	X	DC 73-75 eller vid skörd om angrepp upptäcks då; % angripna strån	074277	Svartrost, % täckning
Axfusarios					DC 73-75; Graderas efter särskilda anvisningar för axangrepp enl. mall HUSEC:s kvalitetshandbok	074328	Axfusarios, enl HUSEC
Gulrost	PUC CST	X	X		DC 73-75 eller senare; % angripen yta av ax	074203	Gulrost, % täckning af aks
Mjöldryga	CLAVPU			X	DC 90 vid skörd; % angripna ax	074103	Mjöldryga, % ax med
Stinksot	TILLCA	X			DC 73-75; % angripna ax	074071	Stinksot, % ax m
Dvärgstinksot	TILLCO	X			DC 73-75; % angripna plantor		

Skadegörare	Kod EPPO/Bayer	vårvete	vårkorn	havre	Tidpunkt/graderingsmått	Kommentar	NFTS-kod	NFTS beteckning
Bladsvampar								
Mjöldagg/Gräsmjöldagg (<i>Blumeria graminis</i>)	ERYSGR	X	x	x	DC 59-65; kan även förekommer före DC 37, då det graderas från DC 37-39 och 59-65		074035	Mjöldagg, % täckning
Gulrost (<i>Puccinia striiformis</i>)	PUCCST	X	(x)		För tidpunkt se mjöldagg. Vid kraftiga gulrostangrepp i en sort (100 % bl. 2 i DC 59-65) skall inga andra svampar graderas i sorten.		074025	Gulrost, % täckning
Svartpricksjuka (<i>Zymoseptoria tritici</i>)	SEPTTR	X					074019	Svartpricksjuka, % täckning
Vetets bladfläcksjuka (DTR) (<i>Pyrenophora tritici-repentis</i>)	PYRNTR	X					074262	Bladfläcksjuka DRECSF, % täckning
Brunrost (<i>Puccinia triticina</i>)	PUCCRT	x					074009	Brunrost, % täckning
Brunfläcksjuka (<i>Parastagonospora nodorum</i>)	LEPTNO	x	(x)	(x)			074006	Brunfläcksjuka (septoria), % täckning
Kornets bladfläcksjuka (<i>Pyrenophora teres</i> (f.sp. <i>maculata</i>))	PYRNTE (PYRNTM)		X				074004	Kornets bladfläcksjuka, % täckning
Kornrost (<i>Puccinia hordei</i>)	PUCCHD		X				074011	Kornrost, % täckning
Sköldfläcksjuka (<i>Rhynchosporium</i>)	RHYNGR		x				074058	Sköldfläcksjuka, % täckning
Bipolaris (<i>Bipolaris sorokiniana</i>)	COCHSA		x				074329	Bipolaris (bladfläcksj.), % angripen bladyta
Ramularia (<i>Ramularia collo-cygni</i>)	RAMUCC		x				074041	Ramularia, % täckning
Havrens bladfläcksjuka (<i>Pyrenophora chaetomioides</i>)	PYRNAV			X			074116	Bladfläcksjuka, havre, % täckning
Kronrost (<i>Puccinia coronata</i>)	PUCCCO			X			074198	Kronrost, % täckning
Strå-/Ax-/Sotsvampar								
Svartrost	PUCGR	x	(x)	x	% angripna strån		074277	Svartrost, % täckning
Axfusarios (<i>Fusarium</i> spp.)	1FUSAG	x	(x)	x	Graderas efter särskilda anvisningar för axangrepp enl. mall HUSEC:s kvalitetshandbok.	Graderas bara i sortförsök där sorternas känslighet för detta undersöks separat	074328	Axfusarios, enl HUSEC
Gulrost	PUCCST	x			Graderas efter särskilda anvisningar för axangrepp enl. mall HUSEC:s kvalitetshandbok.			Kontakta planansvariga
Stinksot (<i>Tilletia caries</i>)	TILLCA	x			% angripna plantor			

Gradering av strågenskaper

Stråstyrka, andelen upprätta strån, 0-100. 0=helt nedliggande, horisontellt och 100=helt upprättstående.

Stråbrytning, andelen strån som brutits någonstans mellan markytan och under översta noden. 0=inga strån brutna, 100=alla strån brutna.

Axbrytning, andelen strån som brutits ovanför översta noden (strax under axet). 0=inga strån brutna, 100=alla strån brutna.

Gradera stråstyrka först, därefter graderas ax- respektive stråbrytning.

Kommentar: Stråstyrka och ax/stråbrytning graderas oberoende av varandra d.v.s. brytningen påverkar inte stråstyrkegraderingen. Exempel: Om de är det t.ex. 20 % stråbrytning, men resterande strån står rakt upp blir stråstyrkan 100. Men om det är *omfattande* stråbrytning graderas inte stråstyrka. Gränsen för omfattande är när graderingen av stråstyrkan bedöms osäker.

Grönskott, 0=inga, 100=alla strån/stjälkar gröna. Grönskott avser skott som ej kommit med i kulturväxtens 1:a generation.

Gradering av gulmognad

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

Datum för gulmognaden bestäms enligt nedan för olika spannmålsarter och måste anges i datumform enligt NFTS. Graderingen måste göras ledvis, dvs. i ett block.

Vid **mjölmognad** (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.

Gulmognad (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 bukfåran på kärnan.

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

GM hos höstvet.

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

GM hos höstråg.

Bukfåran 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.

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

Gradering av hjälpvariabler

Det finns en grupp graderingsparametrar som är viktig bakgrundsinformation vid tillfälliga störningar för att förstå avvikelser i försöket. Som t.ex. kvickrot, viltskador, fågelskador, kornflugaskador etc. Lägg till när det behövs.

PM för ekologiska sortförsök R7-0116 (höstvete), R7-0216 (höstråg/höstrågvete)

Nedanstående tabell är en översiktlig sammanställning. För mer detaljerade anvisningar klicka på respektive länk för att komma åt rätt ställe i PM:et.

Plats: Ekologisk brukad mark, jämn, undvik fält med riklig förekomst av ogräs, särskilt rotoogräs.

Utsäde: Levereras av resp. sortrepresentant/förädlare.

Utsädesmängd: Justeras för sorter enligt PM:et. Höstvete 400, höstrågvete 400, höstråg 400.

Sådd: Normal tidpunkt, justera radavstånd till mekanisk ogräskontroll.

Gödsling: Ingen näringsbrist bör förekomma. Eventuellt behöver gödslingen kompletteras av utföraren om fältbehandling inte är tillräckligt.

Graderingar:

1. Planttäthet, höst. Graderas efter uppkomst.
2. Planttäthet, vår.
3. [Marktäckning gröda](#). Vid början och slutet av stråskjutning/början av axets vidgning.
4. [Beståndshöjd](#). Vid början och slutet av stråskjutning och när beståndet är utvuxen.
5. [Skottställning](#). Vid början av stråskjutning.
6. [Bladställning](#). Vid slutet av stråskjutning/början av axets vidgning.
7. [Marktäckning ogräs](#). Vid slutet av stråskjutning.
8. [Sjukdomar](#). Vid förekomst.
9. [Gulmognad](#)
10. [Stråegenskaper](#) (stråstyrka, stråbrytning, axbrytning). Vid skörd.
11. [Diverse](#): Allt annat av betydelse skall graderas eller noteras, så som skador, angrepp av skadegörare/sjukdomar, grönskott etc.

Provtagning:

1. *Jordprov*. Generalprov av matjord till regionalt laboratorium.
2. *Kärnprov*. Prover uttas rutvis och vägs in enligt regionala anvisningar. Rutinanalys av vattenhalt, renhet, rymdvikt, protein, stärkelse, tusenkornvikt.
3. *Stallgödsel*. Om försöket gödslas med stallgödsel ska ett prov analyseras på dess näringsinnehåll.