

PM vårsådda sortförsök i spannmål och trindsäd 2023

Uppdaterat 2023-03-30

Innehåll

Allmänt	2
Inläggning av data i NFTS och arkivering av rådata.....	2
Försöksplats.....	2
Parceller och skördeytan.....	2
Utsädesmängder och sådd i sortförsöken märkning L7-.....	2
Gradering i allmänhet och registrering av data i NFTS.....	4
Vilka graderingar/provtagningar görs i vilka försök?	4
Gradering av sjukdomar	4
Tidpunkt sjukdomsgraderingar	5
Bladsvampar	5
Strå-/Ax-/Sotsvampar	6
Bedömning av graderingens säkerhet 1-3.....	6
Kodnycklar och tidpunkt för graderingar av skadegörare i vårstråsäd	7
Gradering av axbrytning, stråbrytning, grönskott och stråstyrka	8
Gradering av drösning	8
Gradering av hjälpvariabler	8
Gradering av kornfluga i vårvete.....	8
Gradering av gulmognad	9
PM Avkastningsförsök vårsådda spannmål och trindsäd.....	10
PM för sortförsök med vårvete, avkastningsförsök, L7-0301	11
PM för sortförsök med vårkorn, avkastningsförsök, L7-0401 och L7-0402	12
PM för sortförsök med havre, avkastningsförsök, L7-0501 (L7-0502 pausad)	13
PM för sortförsök med ärter, L7-0610	14
PM för sortförsök med åkerböna, L7-0613	16
PM Graderingsförsök vårsådda spannmål	17

Allmänt

Vid viktiga ändringar i försöksplanen måste utföraren 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.

Inläggning av data i NFTS och arkivering av rådata

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

En svart ring = inga data registrerats, får inte förekomma (Försökshandboken 2.6). 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.** 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

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. Försök undvika att lägga försök 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 skyddsrum 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 adbnummer. OBS – antal och placering av skyddsrum och block i försöket måste stämma överens med designen i NFTS. Används stickor för markering av de enskilda parcellerna, använd lednummer.

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 och sådd i sortförsöken märkning L7-

Antal grobara kärnor/frön som skall sås per m^2 är från och med 2015-07-28 enligt tabell 1. Observera skillnad mellan områdena A-B och C-G. 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.

Specifika utsädesmängder för försökserier och grödor tas ifrån inbjudan till sortförsök. Genomsnittliga mängdkrav är angivna dock finns parcellstorlekar för varje försöksplats för att räkna ut minimum utsädesmängd i fallet tillgängliga mängden av försöksutsäde är begränsad. Av mätaren i försöken

behövs större mängd, eftersom den används till skyddsutor mm, se inbjudan. Utsäde sparas normalt 6 månader efter sådd.

Tabell 1. Aktuella utsädesmängder

Art	Grobara kärnor/m ²	
	Södra Sverige	Mellansverige
	Omr A - B	Omr C - G
Vårvete	450	500
Vårkorn	350	350
Vårrågvete	450	500
Havre	400	450
Ärter	70	90
Åkerböna	55	55

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

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

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

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.

Se även PM för anpassning till sen sådd av höstsäd.

Gradering i allmänhet och registrering av data i NFTS

Om du är osäker eller har frågor se ev. instruktioner i Försökshandboken av Fältforsk eller kontakta 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.

Vilka graderingar/provtagningar görs i vilka försök?

	Avkastnings- försök	Graderings- försök	Nivå	Kommentar
Planttäthet höst/vår	X	X	Rutvis	
Sjukdomsgraderingar		X	Rutvis	
Stråegenskaper				
Stråstyrka gulmognad		X	Rutvis	vid behov i råg
Stråstyrka		X	Rutvis	graderas med sjukdomsgraderingar vid behov
Stråstyrka vid skörd	X	X	Rutvis	
Stråbrytning, axbrytning	X		Rutvis	vid behov
Beståndshöjd				
vid 100% stråstyrka (strålängd)	X		Ledvis	
vid skörd	X		Ledvis, rutvis i ärt	trindsäd
Mognad	X	X	Ledvis	
Skörd				
Skörd (inkl NIT)	X		Rutvis	
TKV	X		2 upprepningar	
Extra beställningar				
Axräkning	X		2 upprepningar	i utvalda försök i höstvet
Bakningsprov	X		Ledvis	i utvalda försök i höst- och vårvete
Falltal	X		2 upprepningar	i utvalda försök i råg, höstvet och vårvete
Sållning i korn	X		2 upprepningar	i utvalda försök

Gradering av sjukdomar

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 regelbundet i graderingsförsöken. I avkastningsförsöken görs sjukdomsgraderingar 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

Observationsparceller placeras i eller i anslutning till graderingsförsöken och besöks regelbundet av växtskyddscentralerna. Växtskyddscentralerna håller kontinuerlig kontakt med utförarna angående lämplig tidpunkt för att påbörja sjukdomsgraderingarna. Sjukdomsgraderingarna utförs sedan av utförarna cirka en gång i veckan med anpassning efter utvecklingen av angreppen, för att fånga de tidpunkter när sortskillnaderna är som störst. Om inget annat är angivet i tabellen nedan bör de flesta sjukdomar vanligtvis graderas i DC 73-83. Första graderingen läggs in i NFTS som "Gradering 1" oavsett datum, och efterföljande som "Gradering 2" osv. **Om en sjukdom inte har förekommit när andra sjukdomar i försöket graderades markera parametern som "Ej utfört" och lägg till en notering att sjukdomen inte förekommit i graderbar utsträckning eller motsvarande.**

Bladsvampar

Graderingsmått för bladsjukdomar är % angripna blad. Gradera den bladnivå där de tydligaste sortskillnaderna finns, vanligen blad 2 uppifrån räknat. Alternativt kan blad 1 eller 3 väljas. Ange angripen bladnivå 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 avslutade. Ange också bladnivå för de inlagda graderingarna för varje tidpunkt under noteringar. Sjukdomar markerade med 'X' är förinlagda i NFTS. Sjukdomar markerade 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.

Bedömning av graderingens säkerhet 1-3

Klassificera hur säker graderingen är vid varje graderingstillfälle och lägga in som notering i NFTS. Den som utför graderingen ska uppskatta hur säker graderingen är beroende på omständigheterna i fältet.

1= osäker gradering, säkerheten i graderingen är sämre än önskvärt, t.ex. vid blandinfektioner som gör det svårt att skilja olika sjukdomar åt, förekomst av torkskador, naturlig nedvissning i tidiga sorter, otydliga symptom, inslag av "sortfläckar", angrepp av bladminerare, liggsäd.

2= normalgradering, ingen större tveksamhet på graderad sjukdom. Det går att skilja angreppsgraden även om flera sjukdomar finns.

3= säker och utslagsgivande gradering. Det finns parceller som är helt, eller nästan utan angrepp samtidigt som det finns parceller med angrepp stora och tydliga angrepp. Ingen risk för förväxlingar av symptom eller andra orsaker som stör graderingen.

Kodnycklar och tidpunkt för graderingar av skadegörare i vårstråsäd (fetstilt är förinlagd)

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>)	PUC CST	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 DRECSP, % täckning
Brunrost (<i>Puccinia triticina</i>)	PUC CRT	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>)	PUC CHD		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>)	PUC CCO			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	PUC CST	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 axbrytning, stråbrytning, grönskott och stråstyrka

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 drösning

I första hand görs en okulär besiktning i skalan 0-5, där 0=ingen drösning och 5 = mkt drösning, mer än 13 kärnor per dm².

Gradering	Antal kärnor per 1 dm ²	Motsvarar ungefär mängden spannmål, kg/ha
0	Inga	-
1	< 3	< 180
2	4-6	240-360
3	7-9	420-540
4	10-13	600-780
5	>13	>840

Om det är mycket drösning och spill: Omedelbart efter skörd bestäms drösning och spill på 0,25 m² i mitten av den bortre ändan av rutan, ca 2 m in i rutan. Plocka upp och väg alla avfallna kärnor. Vikten i gram antecknas ledvis i svampbehandlade led. Antalet kärnor behöver inte räknas.

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.

Gradering av kornfluga i vårvete

Vid angrepp av kornfluga bedöms skadorna rutvis. Gradering utförs vid ett tillfälle i DC 75-77 när axen är fullt ute och grödan fortfarande är grön. Skador kan förekomma på båda ax och strå. Bedöm den totala förekomsten av skador procentuellt för hela rutan. Typiska kännetecken på angrepp av kornfluga är deformationer och skadade ax. På strået, under axet syns ofta en fåra. Det är vanligt att angripna skott får en reducerad längdtillväxt och axen kan stanna, helt eller delvis, i holken. Gör **alltid** en kontroll om det har förekommit fångster av kornfluga i klisterfällorna tidigare på säsongen.

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. OBS parametern i NFTS heter mognad, datum för, men står för gulmognad. 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 vårvete.

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

GM hos korn.

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

GM hos havre.

Halmen kan ofta vara något grön när kärnorna och vipporna har gulnat. Gulmognaden avgörs således av kärnfärgen. Gulmognaden 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.

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

PM Avkastningsförsök vårsådda spannmål och trindsäd

I det nya upplägget som har använts sedan 2022 ingår VCU-sorterna ("rikssorter") i alla utlagda avkastningsförsök. Blockbehandlingarna mot svampar och skadegörare utförs inte längre. Hela försöket behandlas av försöksvärden i samband med fältbehandlingen. Sjukdomsgraderingar utförs bara om stort angrepp förekommer och där (liksom med gradering av andra skador) graderingarna blir nödvändiga för tolkningen av försöksresultaten.

PM för sortförsök med vårvete, avkastningsförsök, L7-0301

Utsädesmängd: Enligt uppgift på etiketterna. Utsädesmängd enligt tabell sid 3 i detta PM.

Sådd och gödsling: Sådden utförs i för trakten normal tid. Glöm ej skyddsrutorna. Försöket gödslas med gårdens N-giva. **Svavelbrist** får ej förekomma.

Ogräs-Bekämpning: Utförs rutinmässigt i försöken samtidigt som omgivande fält. Följ senaste bekämpningshandböckerna om behandlingar utförs av försökspatrullen.

Behandling mot svampar och insekter: Behandling mot svampar och insekter utförs av försöksvärden i samband med fältbehandling. Ingen blockbehandling sker i det nya upplägget av avkastningsförsöken. Utföraren ska säkerställa att försöksvärden genomför relevanta behandlingar i försöket, och om nödvändigt komplettera med riktade behandlingar för att säkerställa att tidiga, eller på annat sätt avvikande sorter, inte allvarligt missgynnas av gjorda behandlingar.

Skörd: Vid stor sortskillnad i mognadstid kan olika skördetidpunkter behövas.

Anteckningar graderingar: 1. *Planttäthet.* Allmän inspektion efter uppkomsten. Gradering utförs endast om stora skillnader föreligger för flera rutor.

2. *Stråstyrka.* Uppskattas vid skörd. 0-100, (0=helt nedliggande, 100=fulltupprätt). Se PM sid 8.

3. *Axbrytning.* Vid förekomst vid skörd av axbrytning graderas denna särskilt. (0 = ingen axbrytning, 100 = alla strån brutna). Se PM sid 8.

4. *Stråbrytning.* Vid förekomst vid skörd av stråbrytning graderas denna särskilt. (0 = ingen stråbrytning, 100 = alla strån brutna). Se PM sid 8.

5. *Grönskott.* Vid förekomst vid skörd av grönskott graderas denna särskilt. (0 = ingen förekomst, 100 = alla strån/stjälkar gröna). Se PM sid 8.

6. *Strålägg (beståndshöjd).* Mäts i cm ledvis, en mätning per ruta, när beståndet är fullt utvuxet. Från markytan till axets topp.

7. *Mognad.* Datum för gulmognad graderas ledvis. Se PM sid 9.

8. *Diverse.* Allt övrigt av betydelse för tolkningen av försöksresultaten skall antecknas, såsom ev. skador, sjukdomsangrepp, onormala tillväxtbetingelser, drösning o s v noteras i NFTS. Skada av kornfluga ska graderas (observera instruktioner på sidan 8).

Provtagningar: *Jordprov.* Jordart och pH skall bestämmas i försöket.

Kärnprov. Prover uttas och vägs in enligt regionala anvisningar. Rutinanalys av vattenhalt, renhet, rymdvikt, protein, stärkelse, tusenkornvikt. Falltal enl. beställning från SLU. Uttag av baktionsprov enligt beställning från SLU.

PM för sortförsök med vårkorn, avkastningsförsök, L7-0401 och L7-0402

Utsädesmängd: Enligt uppgift på etiketterna. Utsädesmängd enligt tabell sid 3 i detta PM.

Sådd och gödsling: Sådden utförs i för trakten normal tid. OBS! Glöm ej skyddsrutorna. Försöket gödslas med gårdens N-giva. OBS! Svavelbrist får ej förekomma.

Ogräs-bekämpning: Skall utföras rent rutinmässigt i försöken. Följ senaste upplaga av aktuella bekämpningshandböcker.

Behandling mot svampar och insekter Behandling mot svampar/insekter utförs av försöksvärden i samband med fältbehandling. Ingen blockbehandling sker i det nya upplägget av avkastningsförsöken. Utföraren ska säkerställa att försöksvärden genomför relevanta behandlingar i försöket, och om nödvändigt komplettera med riktade behandlingar för att säkerställa att tidiga, eller på annat sätt avvikande sorter, inte allvarligt missgynnas av gjorda behandlingar

Skörd: Vid stor sortskillnad i mognadstid kan det bli nödvändigt med olika skördetider.

Anteckningar graderingar: 1. *Planttäthet.* Allmän inspektion efter uppkomsten. Gradering utförs endast om stora skillnader föreligger för flera rutor.

2. *Stråstyrka.* Uppskattas vid skörd. 0-100, (0=helt nedliggande, 100=fulltupprätt). Se PM sid 8.

3. *Axbrytning.* Vid förekomst vid skörd av axbrytning graderas denna särskilt. (0 = ingen axbrytning, 100 = alla strån brutna). Se PM sid 8.

4. *Stråbrytning.* Vid förekomst vid skörd av stråbrytning graderas denna särskilt. (0 = ingen stråbrytning, 100 = alla strån brutna). Se PM sid 8.

5. *Grönskott.* Vid förekomst vid skörd av grönskott graderas denna särskilt. (0 = ingen förekomst, 100 = alla strån/stjälkar gröna). Se PM sid 8.

6. *Strålängd (beståndshöjd).* Mäts i cm ledvis, en mätning per ruta, när beståndet är fullt utvuxet. Från markytan till axets topp.

7. *Mognad.* Datum för gulmognad graderas ledvis. Se PM sid 9.

8. *Diverse.* Allt övrigt av betydelse för tolkningen av försöksresultaten skall antecknas, såsom ev. skador, sjukdomsangrepp, onormala tillväxtbetingelser, drösning o s v noteras i NFTS. Skada av kornfluga ska graderas (observera instruktioner på sidan 8).

Provtagningar: *Jordprov.* Jordart och pH skall bestämmas i försöket.

Kärnprov. Prover uttas och vägs in enligt regionala anvisningar. Rutinanalys av vattenhalt, renhet, rymdvikt, protein, stärkelse, tusenkornvikt. Bestämning av andelen fullkorn (>2,5 mm) görs i utvalda försök enligt beställning från SLU.

PM för sortförsök med havre, avkastningsförsök, L7-0501 (L7-0502 pausad)

Utsädesmängd: Enligt uppgift på etiketterna. Utsädesmängd enligt tabell sid 3 i detta PM.

Sådd och gödsling: Sådden utföres i för trakten normal tid. OBS! Glöm ej skydds-rutorna. Försöket gödslas med gårdens N-giva. Gödsling skall ske med svavelhaltigt medel vid **risk för svavelbrist**.

Ogräs-bekämpning: Skall utföras rent rutinmässigt i försöken. Följ senaste upplaga av aktuella bekämpningshandböcker. **Lågdosmedel skadar vissa sorter.**

Behandling mot svampar och insekter Behandling mot svampar/insekter utförs av försöksvärden i samband med fältbehandling. Ingen blockbehandling sker i det nya upplägget av avkastningsförsöken. Utföraren ska säkerställa att försöksvärden genomför relevanta behandlingar i försöket, och om nödvändigt komplettera med riktade behandlingar för att säkerställa att tidiga, eller på annat sätt avvikande sorter, inte allvarligt missgynnas av gjorda behandlingar

Skörd: Vid stor skillnad i mognadstid kan det bli nödvändigt med olika skördetider för sorterna.

Anteckningar graderingar:

1. *Planttäthet.* Allmän inspektion efter uppkomsten. Gradering utförs endast om stora skillnader föreligger för flera rutor.
2. *Stråstyrka.* Uppskattas vid skörd. 0-100, (0=helt nedliggande, 100=fulltupprätt). Se PM sid 8.
3. *Axbrytning.* Vid förekomst vid skörd av axbrytning graderas denna särskilt. (0 = ingen axbrytning, 100 = alla strån brutna). Se PM sid 8.
4. *Stråbrytning.* Vid förekomst vid skörd av stråbrytning graderas denna särskilt. (0 = ingen stråbrytning, 100 = alla strån brutna). Se PM sid 8.
5. *Grönskott.* Vid förekomst vid skörd av grönskott graderas denna särskilt. (0 = ingen förekomst, 100 = alla strån/stjälkar gröna). Se PM sid 8.
6. *Strålängd.* Mäts i cm ledvis, en mätning per ruta, när beståndet är fullt utvuxet. Från markytan till axets topp.
7. *Mognad.* Datum för gulmognad graderas ledvis. Se PM sid 9.
8. *Diverse.* Allt övrigt av betydelse för tolkningen av försöksresultaten skall antecknas, såsom ev. skador, sjukdomsangrepp, onormala tillväxtbetingelser, drösning o s v noteras i NFTS. Skada av kornfluga ska graderas (observera instruktioner på sidan 8).

Provtagningar: *Jordprov.* Jordart och pH skall bestämmas i försöket.
Kärnprov. Prover uttas och vägs in enligt regionala anvisningar. Rutinanalys av vattenhalt, renhet, rymdvikt, protein, råfett, tusenkornvikt.

PM för sortförsök med ärter, L7-0610

- Försöksplats:* För att undgå fågelskador måste försöket placeras i ett ärtfält eller omges med en bred skyddskant av ärter runt försöket. Välj en plats fri från phytophthora-rottröta och ärtrottröta (*aphanomyces*).
- Utsädesmängd:* Enligt uppgift på etiketterna. Utsädesmängd enligt tabell sid 3 i detta PM.
- Gödsling:* Gödslas ej med kväve.
- Ogräsbekämpning:* Skall utföras rent rutinmässigt i försöken. Följ senaste upplaga av aktuella bekämpningshandböcker.
- Parasitbekämpning och fågelskrämseln:* Utförs om behövt enligt aktuella handböcker. Ingen blockbehandling. Utföraren ska säkerställa att försöksvärden genomför relevanta behandlingar i försöket, och om nödvändigt komplettera med riktade behandlingar för att säkerställa att tidiga, eller på annat sätt avvikande sorter, inte allvarligt missgynnas av gjorda behandlingar.
- För att i största möjliga mån undgå fågelskador får inte försöket läggas för nära fältkanten. Vid risk för direkta angrepp sätts fågelskrämmor upp eller spänns blå plastband eller annan anordning runt försöket i god tid innan tidigaste sorten börjar matas.
- Skörd:* Vid stor sortskillnad i mognadstid kan det bli nödvändigt med olika skördetider.
- Anteckningar, graderingar:*
- 1. Planttäthet:* Allmän inspektion efter uppkomsten.
 - 2. Längd:* Beståndets/plantornas längd mäts i cm ledvis, när beståndet är fullt utvuxet.
 - 3. Höjd vid skörd:* Höjden i cm bestäms i samband med skörden, om den avviker från den tidigare gjorda längdbestämningen. Bör ske rutvis. Ange annars höjd = längd.
 - 4. Stråstyrka:* Uppskattas vid mognad och vid skörd. 0-100, (0=helt nedliggande, 100=fullt upprätt).
 - 5. Mognad:* Bestäm datum för tröskmognad när 50 % av skördeytan/plantorna uppnått den.
 - 6. Fågelskador:* Ev. fågelskador i % före skörd.
 - 7. Drösning och spill:* Före skörd bedöms synbar drösning med 5-gradiga skalan enl. sid 8. Omedelbart efter skörd bestäms drösning och spill om synbara mängder rutvis på 0,25 m² i mitten av den bortre ändan av rutan, ca 2 m in i rutan. Plocka upp och väg alla avfallna ärtor. Ange vikten i gram. Ärtorna behöver ej räknas. OBS ange 0,25 m² i NFTS eller faktisk yta där spillet har mätts.
 - 8. Diverse:* Allt övrigt av betydelse för tolkningen av försöksresultaten skall antecknas, såsom ev. skador, sjukdomsangrepp, onormala tillväxtbetingelser o s v noteras i NFTS.

Provtagningar: *Jordprov.* Jordart och pH skall bestämmas i försöket.
 Fröprov. Prover uttas och vägs in enligt regionala anvisningar. Rutinanalys av vattenhalt, renhet, protein, tusenkornvikt.

PM för sortförsök med åkerböna, L7-0613

<i>Försöksplats:</i>	Placeras på platser med vattenhållande tyngre jordar, ej sandjord eller mulljord. Välj en plats fri från phytophthora-rottröta.
<i>Utsädesmängd:</i>	Enligt uppgift på etiketterna, kg/ha. Utsädesmängd enligt tabell sid 3 i detta PM.
<i>Gödsling:</i>	Gödslas ej med kväve.
<i>Ogräsbekämpning:</i>	Skall utföras rent rutinmässigt i försöken. Följ senaste upplaga av aktuella bekämpningshandböcker.
<i>Parasitbekämpning:</i>	Utförs om behövt enligt aktuella handböcker. Ingen blockbehandling. Utföraren ska säkerställa att försöksvärden genomför relevanta behandlingar i försöket, och om nödvändigt komplettera med riktade behandlingar för att säkerställa att tidiga, eller på annat sätt avvikande sorter, inte allvarligt missgynnas av gjorda behandlingar.
<i>Skörd:</i>	När oliktidigt mognande sorter ingår i samma försök kan tidiga sorter behöva skördas före de sena sorterna.
<i>Anteckningar, Graderingar:</i>	<i>1. Planttäthet:</i> Allmän inspektion efter uppkomsten. <i>2. Längd:</i> Beståndets/plantornas längd mäts i cm ledvis, när beståndet är fullt utvuxet. <i>3. Höjd vid skörd:</i> Höjden i cm bestäms i samband med skörden, om den avviker från den tidigare gjorda längdbestämmningen. En mätning per ruta i första upprepningen. Ange annars höjd = längd. <i>4. Stråstyrka:</i> Uppskattas vid mognad och vid skörd. 0-100, (0=helt nedliggande, 100=fullt upprätt). <i>5. Mognad:</i> Bestäm datum för tröskmognad när 50 % av skördeytan/plantorna uppnått den. <i>6. Drösning och spill:</i> Före skörd bedöms synbar drösning med 5-gradiga skalan enl. sid 8. <i>7. Diverse:</i> Allt övrigt av betydelse för tolkningen av försöksresultaten skall antecknas, såsom ev. skador, sjukdomsangrepp, onormala tillväxtbetingelser o s v noteras i NFTS.
<i>Provtagningar:</i>	<i>Jordprov.</i> Jordart och pH skall bestämmas i försöket. <i>Fröprov.</i> Prover uttas och vägs in enligt regionala anvisningar. Rutinanalys av vattenhalt, renhet, protein, tusenkornvikt. Tusenkornvikt enl. regional beställning.

PM Graderingsförsök vårsådda spannmål

Graderingsförsöken läggs ut gemensamt för vårsådd stråsäd. Vårvete, vårkorn, och havre sås i samma försöksfält i smårutor företrädesvis med kassettsåmaskin och separeras med skyddsutor mellan de olika grödorna. Skyddsrader av ingående gröda placeras på var sida om var gröda (se skiss nedan). Försöket får ej behandlas mot svampsjukdomar! **Betat utsäde** ska användas. Växtskyddscentralerna kommer ha observationsparceller i eller intill försöket och utföraren ansvarar för att stämma av med dem för att börja gradera vid rätt tidpunkt. Försöket är inte avsett för skördeuppskattning. För att gynna sjukdomsspridning/angrepp i försöken ta hänsyn till följande:

- Undvik luckor (t.ex. för bredda gånger) i försöket. Så gärna utan avstånd mellan rutorna och undvik gränsning. Ju tätare rutorna ligger mot varandra desto bättre.
- Använd gärna en blandning av sorter med högre mottaglighet i skyddsrutorna, t.ex.:
 - Vårvete: Diskett, Quarna, Thorus, Sibelius
 - Vårkorn: RGT Planet, Skyway, Ellinor, Annika
 - Havre: Nike, Belina, Lion, Nemesis

Skydd	
tidigt vårkorn	
Skydd	
Skydd	
vårkorn	
Skydd	
Skydd	
havre	
Skydd	
Skydd	
vårvete	
Skydd	

<i>Utsädesmängd:</i>	Enligt uppgift på etiketterna. Utsädesmängd enligt tabell sid 3 i detta PM.
<i>Sådd och gödsling</i>	Sådden utförs i för trakten normal tid och samtidigt för alla arter. Glöm ej skyddsrutorna. Om kombisådd utförs, ges en anpassad engångsgiva för respektive gröda. Vid generell gödsling av hela ytan anpassas givan efter vårkorn. Svavelbrist får ej förekomma.
<i>Ogräs-bekämpning:</i>	Skall utföras rent rutinmässigt i försöken. Följ senaste upplagor av bekämpningshandböcker.
<i>Behandling mot svampar och insekter</i>	Ingen svampbehandling får utföras i försöket! Insektbehandling som omgivande fältet. Vid behov ska en behandling mot beståndshotande skadegörare utföras (såsom fritfluga).
<i>Skörd:</i>	Ingen försöksmässigt skörd.
<i>Anteckningar graderingar:</i>	1. <i>Planttäthet.</i> Allmän inspektion efter uppkomsten. Rutvis gradering utförs endast om stora skillnader föreligger för flera rutor. 2. <i>Mognad.</i> Datum för gulmognad graderas ledvis. Se PM sid 9. 3. <i>Sjukdomar.</i> Sjukdomar ska graderas regelbundet så snart de förekommer i försöket. Sjukdomar graderas sedan en gång i veckan, med anpassning efter utvecklingen av angreppen, för att fånga de tidpunkter när sortskillnaderna är som störst. Resultaten måste läggas in i NFTS direkt efter graderingen för löpande redovisning av sjukdomarna. Starten för graderingarna på säsongen stäms av med de regionala Växtskyddscentralerna. Vid varje graderingstillfälle notera också säkerheten i graderingen enligt skalan 0-3 i NFTS (sid 6). 4. <i>Stråstyrka.</i> Vid behov graderas stråstyrka rutvis i samband med sjukdomsgraderingarna. 5. <i>Stråstyrka vid skörd.</i> En avslutande gradering av stråstyrka vid skördemognad görs rutvis.