



Stråsäd Trindsäd Oljeväxter

Sortval Sverige 2020

**Magnus A. Halling
Ida Karlsson
Ortrud Jäck
Boel Sandström
Jannie Hagman
Staffan Larsson**



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Institutionen för växtproduktionsekologi

STRÅSÄD • TRINDSÄD • OLJEVÄXTER

Sortval 2020

av Magnus A. Halling

Ida Karlsson

Ortrud Jäck

Boel Sandström

Jannie Hagman

Staffan Larsson



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Institutionen för växtproduktionsekologi

Version 2020-04-20

Uppsala 2020

1 Innehåll

(OBS innehållsförteckningen är klickbar)

1	Innehåll	2
2	Sammanfattning	3
3	Inledning	4
4	Sorter	8
5	Sortägare och representanter	10
6	Höstråg	12
7	Höstvete	15
8	Höstkorn	23
9	Höstrågvete	28
10	Vårvete	31
11	Vårkorn	35
11.1	Resultat med medeltidiga/medelsena sorter	35
11.1.1	Sortbeskrivning, medelsena sorter	36
11.2	Resultat med tidiga sorter	37
11.2.1	Sortbeskrivningar, tidiga sorter	37
12	Havre	45
12.1	Resultat med medeltidiga/medelsena sorter	45
12.1.1	Sortbeskrivningar, medeltidiga sorter	45
12.2	Resultat med tidiga sorter	46
13	Sortprovning av spannmål i norra Sverige	50
13.1	Sortbeskrivningar	51
14	Ensilagemajs	54
14.1	Sortbeskrivningar i södra Sverige	54
14.2	Sortbeskrivningar mellersta Sverige	55
15	Ärter	59
16	Åkerböna	61
17	Höstraps	64
18	Vårraps	69
19	Lin	71

OBS!

Se även sortresultaten på:

www.sortval.se

www.slu.se/faltforsk

www.njv.slu.se

www.svenskraps.se

www.jordbruksverket.se

Ansvarig utgivare: Magnus Halling

Illustrationer: Fredrik Stendahl och Göran Grant samt Sylvia Sjöo

ISBN tryckt: 78-91-576-9738-7, ISBN elektronisk: 978-91-576-9739-4

© 2020 Magnus Halling, SLU, Uppsala

Eftertryck av denna publikation är förbjudet enligt lag. Det är inte heller tillåtet att ta kopior av den annat än för personligt bruk.

För alla andra former av mångfaldigande av publikationens innehåll krävs tillstånd av Institutionen för Växtproduktionsekologi, SLU, Uppsala

Layout: SLU Repro

Tryck: Exakta Print AB

2 Sammanfattning

Här redovisas senaste resultat från sortprovningen i stråsäd, trindsäd, oljeväxter, ensilagemajs och potatis inom hela Sverige.

I flertalet fall presenteras 2019 års resultat mot bakgrunden av de senaste fem årens provningsresultat. Absolut och relativ avkastning redovisas. Dessutom lämnas kortfattade uppgifter om andra sortegenskaper, t.ex. stråstyrka, mognadstid, rymdvikt, tusenkornvikt, proteinhalt och resistensförhållanden. Sorternas odlingsvärde i olika delar av landet kommenteras, och detta bör kunna ge läsaren en uppfattning om de för olika områden och speciell odlingsinriktning bäst lämpade sorterna.

Författarna är verksamma vid Sveriges lantbruksuniversitet.

OBS! Se även sortresultaten på:
www.sortval.se, www.slu.se/faltforsk,
www.njv.slu.se,
www.svenskraps.se och
www.jordbruksverket.se

3 Inledning

I denna skrift redovisas resultat med aktuella sorter av stråsäd, trindsäd och oljeväxter för södra och mellersta Sverige, och för norra Sverige resultat med tidiga korn- och havresorter. Alla resultat kan även ses på internet; www.sortval.se, www.slu.se/faltforsk och på sortportalen www.sortval.se. För norrländsk sortprovning presenteras resultaten på www.slu.se/njv. För oljeväxter finns det även sortresultat på www.svenskraps.se.

Resultaten hänför sig till försök utförda under den senaste femårsperioden. För att redovisa avkastningen har använts en eller i vissa fall ett par mätarsorter. För flera arter har använts en syntetisk mätare, vilket innebär att sorterna jämförts med ett statistiskt medeltal av ett antal stora marknadssorter, vilket kan ändras med åren. Urvalet 2019 används i alla sammanställningar. Sorternas egenskaper beskrivs främst med utgångspunkt från jämförelsen med mätaren eller sortmedeltalet i presentationen. Resultaten hänför sig till de områden som redovisas i figur 1. För avkastningen redovisas årets resultat och senaste femårsmedeltal, samt årsvis avkastning för två områden, södra Götaland respektive norra Götaland och Svealand. Tidiga korn- och havresorter provas även i Norrland och redovisas i ett särskilt avsnitt. I tabell 1 redovisas riktvärdena för utsädesmängderna i de olika artförsöken. Utsädesmängden kan ha justerats p.g.a. lokala förhållanden, som sen sådd. I tabell 2 redovisas de olika parametrarna och hur de mäts.

Avkastningen för spannmål och trindsäd anges vid 15 procents vattenhalt och fröavkastningen för oljeväxter vid 9 procents vattenhalt. Uppgifterna om vinterhårdighet (planttäthet), stråstyrka, falltal och sjukdomar grundas endast på resultat från försök där sortskillnader i nämnda egenskaper har påträffats. Den angivna stråstyrkan hänför sig till skördetillfället. Mognadstid avser antalet dagar från sådd till gulgrodnad, utom för norra Sverige. Proteinhalten utgör för brödsäd 5,70 x N och för övriga växtslag 6,25 x N.

Sorterna har i första hand grupperats efter antalet provningsår och indirekta jämförelser mellan sorterna inom varje årsgrupp och område kan i allmänhet ske utan alltför stora felrisker. Jämförelser mellan olika

årsgrupper begränsas däremot av att bl.a. utvintring, sjukdomsangrepp, liggsäd eller låga falltal är olika framträdande under olika år. Vissa sorter provas dessutom endast i ett fåtal områden. Dessa förhållanden gör att flerårssammanställningarna behäftas med en viss osäkerhet. Den bästa vägledningen för sorternas långsiktiga avkastningsförmåga får man därför från de årsvisa sammanställningarna. Observera att relativa skillnader i avkastning om 2-4 procentenheter och mindre i de flesta fall inte är statistiskt säkra. Läs dessutom kommentarerna under tabellerna!

Ingående sorter, som provats minst två år, är marknadssorter dvs. sorter på den svenska sortlistan eller på EU-listan, samt sorter som provas för den svenska listan. Urval av sorter har skett utifrån sortföretagens önskningsar. I sammanställningarna ingår försök från officiell sortprovning finansierad av sortföreträdarna och hushållningssällskapens provning av marknadssorter finansierad av utsädesföretagen, Sverigeförsöken och hushållningssällskapen samt försök utförda av Svensk Raps AB. Fälтарbeten och registreringar av sorternas egenskaper har utförts av Hushållningssällskapen och av SLU:s regionala stationer. Bakningstester har gjorts av Svenska Cereallaboratoriet. Den statistiska bearbetningen är gjord med program utifrån SAS Mixed Model, vilka konstruerats av Torbjörn Leuchovius och Johannes Forkman. Databearbetning och sammanställning är gjord av Freweini Abraha vid Inst. f. växtproduktionsekologi, SLU, Uppsala. Avsnittet med sorter för norra Sverige är skrivet av Malin Barrlund, Norrländsk jordbruksvetenskap. I skrivandet har också Staffan Larsson hjälpt till.

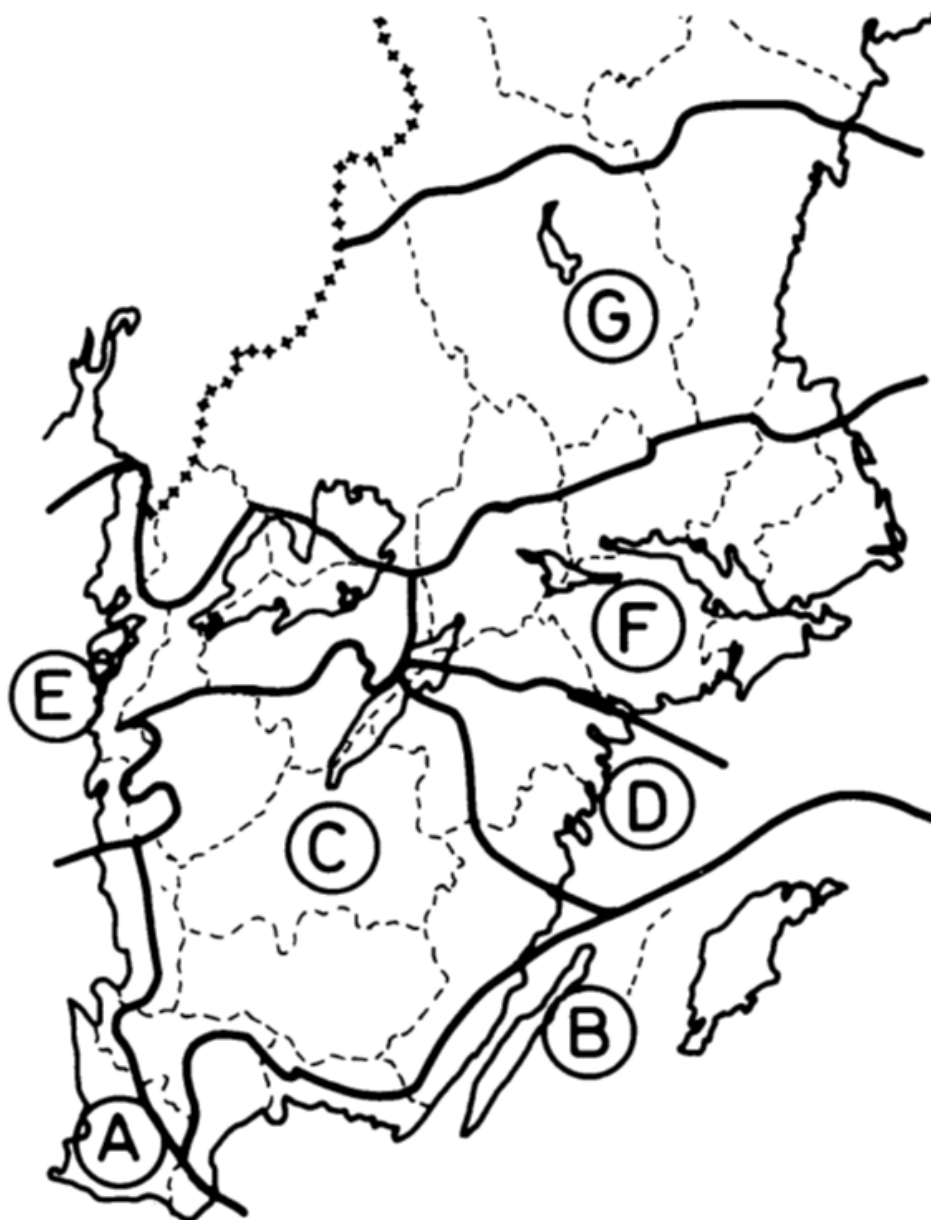


Fig. 1. Områdesindelning
använd i tabellerna.

Tabell 1. Utsädesmängder i försöken för de olika arterna. Antal grobara kärnor per m² 2014-2019

Höstsådda arter	2012- 2015	2018		Vårsådda arter	2012- 2015	2018	
		Södra Sverige	Mellan- sverige			Södra Sverige	Mellan- sverige
Höstråg	350	250	300	Vårvete	550	450	500
Höstvete	400	350	400	Vårkorn	350	350	350
Höstkorn	400	250	300	Havre	450	400	450
Höstrågvete	400	300	350	Fodermajs	8,5	9	9
Höstraps, linje sort	50	50	50	Ärter	100	70	90
Höstraps, hybridsort	50	50	50	Åkerböna	55	55	55
				Vårrops, linjesort	200	200	200
				Vårrops, hybridsort	150	150	150
				Lin	700	700	700

Tabell 2. Beskrivning av de olika variablerna och hur de mäts i försök och prover

Kategori	Variabel	Enhet	Bestämning	Gröda
Odling	Skörd	kg/ha	Bestäms vid 15 % vattenhalt i spannmål och trindsäd, och vid 9 % vattenhalt i oljeväxter.	All spannmål och trindsäd
	Råfetskörd	kg/ha	Mängden råfett beräknas med hjälp av skörd och råfethalt.	Höst- och vårraps, rybs och lin
	Merskörd för behandling	kg	Beräknas genom jämförelse av skörd vid behandling och skörd utan behandling.	All spannmål.
	Uppkomst		Gradering av antal plantor höst eller vår. 0=inga plantor av kulturväxten, 100=fullt plantantal.	All spannmål och trindsäd
	Övervintring	100-0	Gradering av antal plantor vår. 0=inga plantor av kulturväxten, 100=fullt plantantal.	Höstsådda arter
	Stråklängd, stjälklängd	cm	Mätning av grödan när den nått sin fulla längd.	All spannmål och trindsäd
	Höjd vid skörd	cm	Mätning av grödan vid skörd.	Alla grödor.
	Stråbrytning	100-0	Avbrutna strån/stjälkar oavsett orsak till nedgången. 0=inga strån/stjälkar brutna, 100=alla strån/stjälkar brutna.	All spannmål och trindsäd
	Stråstyrka, stjälkstyrka	100-0	Avbrutna strån/stjälkar oavsett orsak till liggbildning. 0=helt nedliggande, 100=fullt upprätt.	Alla grödor.
	Grönskott	%	Andelen grönskott okulärt i parcellen	All spannmål.
	Axbrytning	100-0	Endast för stråsäd. 0=inga brutna ax, 100=samtliga ax brutna.	Stråsäd
	Mognad	dagar	Antal dagar från sådd och till gulmognad.	Alla grödor.
	Fältgroning	%	Andel grodda kärnor i parcellen eller i skördeprovet innan torkning.	
	Spill	kg/ha	Mängden spill bestäms på 0,25 m ² .	Ärter, åkerböna och vid behov p g a kraftig drösning.
	Ogräsvikt	g/m2	Mängden ogräs bestäms genom torkning och vägning av ogräs uttagna från 2-4 provytor.	Ekologiska försök
	Ogräsgradering	100-0	I obehandlat försöksled artbestäms alla ogräs på två rutor om 0,25 m ²	Ekologiska försök
	Drösning	Skala 0-5	0=Ingen drösning och 5=mkt drösning. Om det är mkt drösning kan mängden bestämmas på en yta om 0,25 m ² .	Bestäms i försök och grödor där drösning förekommer och påverkar skörderesultatet.
Kvalitet	Vattenhalt	%	Bestäms med NIT teknik.	Alla grödor.
	Rymdvikt	g/l	Vikten av 1 liter kärnor/frön. Bestäms med NIT teknik.	All spannmål.
	Tusenkovnvikt, TKV	g	Vikten av 1000 kärnor/frön.	Alla grödor.
	Falltal	sek	Stärkelsens klitrighet bestäms genom att mäta enzymaktiviteten i ett mjölprov. I ett provrör blandas mjöl och vatten, tiden det tar för en stav att falla genom blandningen blir falltalet. 190 är ett normalvärde för höstvet.	Bestäms i utvalda försök i höst- och vårvete, samt ibland i höstråg.
	Proteinhalt	%	Bestäms med NIT teknik.	Spannmål och trindsäd.
	Stärkelsehalt	%	Bestäms med NIT teknik.	Vete och korn
	Råfethalt	%	Bestäms med NIT teknik.	Havre
	Fullkorn	%	Andelen kärnor med diameter > 2,5 mm	Vårkorn
	Oljehalt	%	Bestäms med NIT teknik.	Oljevaxter
	Bakvolym	ml	Bakvolymen av 100 g mjöl. Redovisas som en differens till mätaren.	Bestäms i utvalda försök och sorter i höst- och vårvete.

Tabell 2 fortsättning. Beskrivning av de olika variablerna och hur de mäts i försök och prover

Kategori	Variabel	Enhet	Bestämning	Gröda
Sjuk- domar	Brunrost	%	Gradering okulärt av angripen bladyta	Höstråg, vete, korn
	Gulrost	%	"	Vete, höstrågvete
	Kornrost	%	"	Korn
	Kronrost	%	"	Havre
	Svartrost	%	"	Havre
	Sköldfläcksjuka	%	"	Höstråg, korn
	Mjöldagg	%	"	Höstråg, vete, korn, höstrågvete, havre
	Axfusarios	%	"	Graderas i särskilda försök
	Svartpricksjuka	%	"	Vete, höstrågvete
	Bladfläcksjuka	%	"	Vete, korn, höstrågvete, havre
	Chokladfläcksjuka	%	"	Åkerböna
	Rödsot	%	"	Korn,
	Torröta	%	"	Raps
	Kransmögel	%	"	Raps
	Bomullsmögel	%	"	Raps
	Svarfläcksjuka	%	"	Raps
Övrigt	Nematodresistens		Anges om information finns i sortbeskrivningen. Bestäms inte i sortförsöken.	

4 Sorter

HÖSTRÅG

Herakles H (NSd/SSd)
KWS Binnto** H (KWS/LmL)
KWS Livado** H (KWS/SSd)
KWS Serafino** H (KWS/LmL)
SU Arvid** H (HYH281) (Hy/SSd)
SU Performer** H (Hy/LmL)

HÖSTVETE

Brons (SW/LmL)
Ceylon** (SW 75107) (LmL)
Cubus** (LP/SSd)
Ellvis** (Br/SSd)
Etana** (DSV/SSd)
Hallfreda (SW15646) (LmL)
Hereford** (Sej/LmL)
Informer (Br/SSd)
Julius** (KWS/LmL)
Kalmar** (LmL/NSd)
KWS Kerrin (KWS W257) (LmL)
Linus** (RAGT/LmL)
Mariboss** (NSd/SSd)
Nordh (NS/SSd)
Norin** (Had/LmL)
Praktik (RAGT/SSd)
RGT Reform (RAGT/SSd)
Stinger (SJ 13794001) (Sej/SSd)
Torp** (NSd/SSd)

HÖSTKORN

Comeback** 2r (NSd)
Frigg** 2r (Sej/SSd)
KWS Astaire** 6r (KWS/SSd)
KWS Orbit** 6r (KWS/LmL)
SU Ellen** 6r (NS/SSd)
SY Galileo** H 6r (Syn/LmL)
Toreroo** H 6r (Syn)SSd
Verity 6r (Br/SSd)

HÖSTRÅGVETE

Capricia** (LmL)
Kasyno** (Danko/LmL)
Probus (Str/SSd)
Raptus (NS/SSd)

VÅRVETE

Diskett (LmL)
Happy (LmL)
Quarna (DSP/SSd)
Sibelius** (Str/SSd)
Thorus** (Str/NSd)
WPB Oryx (WPB/SSd)
WPB Skye (WPB/SSd)

VÅRKORN, medelsent

Broadway** (NSd)
Dragoon** (Syn/LmL)
Ellinor** (Br/SSd)
Feedway (NSd)
Flair** (Sej/SSd)
Hambo (NS/SSd)
Highway** (NSd)
KWS Irina** (KWS/SSd)
Laureate** (Syn/LmL)
RGT Planet** (RAGT/LmL)
Scholar** (Syn/SSd)
SW Makof (LmL)

VÅRKORN, tidigt

Aino (Gra/LmL)
Alvari** (Bo/SSd)
Anneli (LmL)
Aukusti** (Bo/LmL)
GN 10063* (Gra/SSd)
Kannas (LmL)
Mainio** (Bo/SSd)
Rödhetta** (Gra/LmL)
Severi** (Bo/SSd)
SW Judit (LmL)
Vilde** (Gra/LmL)
Vilgott (LmL)

HAVRE

Akseli** (Bo/SSd)
Avetron** (Gra/LmL)
Belinda** (LmL)
Cilla (LmL)
Delfin (Nord 13/130) (NSd/SSd)
Galant (LmL)
Guld (SW 090324) (LmL)
Haga** (Gra/LmL)
Nike (LmL)
Niklas** (Bo/SSd)
Symphony** (NS/SSd)

ENSILAGEMAJJS

Activate** (Lim)
Actual** (SY)
Ambition** (Lim)
Asgaard** (Lim)
Conclusion** (Lim)
Emmerson** (Lim)
Fieldstar** (Lim)
Function** (Lim)
Glory** (Lim)
Osterbi** CS (CS/SSd)
Pinnacle** (Lim)
Prospect** (Lim)
Reason** (Lim)
Schobbi** CS (CS/LmL)
SY Karthoun** (Syn)
SY Milkytop (Syn)
Yukon** (Lim)

ÄRTER

Eso** (Sel/SSd)
Ingrid** (LmL)
SW Clara (LmL)

ÅKERBÖNA

Daisy** (PHP/NSd)
Fanfare** (NPZ/LmL)
Gloria** (IGP/SSd)
Taifun** (NPZ/SW)
Tiffany** (NPZ/SSd)

HÖSTRAPS

Atora** H (NPZ/LmL)
Crome** H (NPZ)
Dariot** H (DSV/SSd)
Django** L (KWS)
DK Exception** H (Mon)
DK Expansion** (Mon)
DK Explicit** H (Mon)
DK Sequel** Dv H (Mon)
ES Alegria** (SSd)
George** H (Syn)
Mercedes** H (NPZ/SSd)
PR44D06** Dv (DuP/SSd)
SY Florian** H (RNX3434) (Syn/LmL)
SY Iowa** (Syn/LmL)
V3160L** H (Mon)

VÅRRAPS

Cornelis** (LmL)
Lumen** (NPZ)
Majong** (SW/LmL)
Solar CL** (NPZ/LmL)

OLJELIN

Taurus** (Lim)

* Sorter som undergår officiell provning 2019 för svensk sortlista.

** EU-sort, som finns på EU-sortlistan, men inte svenska sortlistan och provad minst två år.

För sorter provade ett år, se; www.slu.se/faltforsk.

Dv = dvärg

H = hybrid

L = Linjesort, öppen pollinering

2r =tvåradskorn

6r=sexradskorn

Prefix i slutet anger förädlare (sortägare)/sortrepresentant.

Förädlare kan vara t.ex. SW eller LmL, LPH, KWS.

Ett prefix anger båda funktionerna i samma företag. En del sorter har även prefix i sortnamnet.

5 Sortägare och representanter

Abed	AbedFonden, Söllested, Danmark
Ack	Ackersegen
Ag	Agrico, Nederländerna
BAUB	Saatzucht B. Bauer GmbH, Tyskland
Bay	Bayer CropScience AG, Monheim, Tyskland
Bay	Bayer, Monheim, Tyskland
BayWa	BayWa, Tyskland
BE	W. von Borries-Eckendorf, Leopoldshöhe, Tyskland
Bo, Bor	Boreal Växtförädling, Jokioinen, Finland
Br, SJB	Saatzucht Josef Breun GdbR, Herzogenaurach, Tyskland
BWB	Saatzucht Josef Breun GdbR, Herzogenaurach, Tyskland
Carg	Semences Cargill, Peyehorade Cedex, Frankrike
CAU, CS	Caussade Semences, Frankrike
Ce	Cebeco-Zaden B.V., Vlijmen, Nederländerna. Syn: CZ, Ceb.
CHD	Se HRD
CM	Clovis Matton, Belgien
CPBT	Cambridge Plant Breeders-Twyford, England
CSBA, PBI	Plant Breeding International, England
CSBC	Se RAGT
CT	Crop Tailor
CWH	Monsanto
Cy	Cygnat PB, Kinross-shire, Skottland
D	Dieckmann Seeds, Tyskland (Höstråg)
Da	Danisco Seed, Holeby, Danmark
Danko	Danko Saatzucht Deutschland GmbH
DED	Se HRD
DK	Dekalb, Monsanto UK
DLE	Norddeutsche Pflanzenzucht, Tyskland
DLF	DLF-Trifolium A/S, St. Heddinge, Danmark
DSP	Delley Samen und Pflanzen AG, Schweiz
DSV	Deutsche Saatveredelung, Tyskland
DuP	DuPont
Eng	Saatzucht Engelen, Büchling, Tyskland
ES	Euralis Saaten, Tyskland
Firl, F	Firlbeck, Tyskland
GbR, RG	Raps GbR, Lundsgaard, Grundhof, Tyskland
Gr	Greenvale AP
Gra, GR	Graminor A/S, Norge
Had	Lantmännen SW Seed Hadmersleben, Tyskland. Syn: HD, Hadm, Hdm
HE	Saatzucht Dr. Hege, Waldenburg, Tyskland
HRD	Hodowla Roslin Danko, Racot, Polen
HRS	Hodowla Roslin Strzelce, Polen
Hy	Hybro, GbR Saatzucht, Bad Schönborn, Tyskland
IGP	I.G. Pflanzenzucht GmbH, München, Tyskland
JZ	Joordens' Zaadhandel B.V., Nederländerna

KK	Kweekinstituut Karna, Valthermond, Nederländerna
KWS	KWS Saat AG, Tyskland.
LAD	Se HRD
Lim	Limagrain
LmL	Lantmännen Lantbruk
LmL	Lantmännen Lantbruk. SWHY, se även Hybro
LP	F. von Lochow-Petkus, Tyskland. LPH = hybridsort, LPP = populationssort.
LW	Landbouwbureau Wiersum Veredelingsbedrijf, Dronten, Nederländerna
Mom	Momont Hennette et Fils, Lille, Frankrike
Mon	Monsanto. MonD = Monsanto Agrar, Tyskland
NFC	New Farm Crops, Lincoln, England
Nic	Nickerson RPB Ltd, England. (NiD = Tyskland, NiF = Frankrike)
NK	Northrup King, Syngenta
NPZ	Norddeutsche Pflanzenzucht, Tyskland
NS	Nordsaat Saatzeitgesellschaft mbH, Böhnshausen, Tyskland
NSd	Nordic Seed, Danmark
Paj	Pajbjergfonden, Danmark
PBI	Plant Breeding International PBIC= Cambridge, UK, PBIS = D. Ingår i RAGT.
PHP	P H Petersen, Lundsgaard, Tyskland
Piast	Piast Hodowla Roslin Lagiewniki, Kruszwica, Polen
PN	Plantanova, Köyliöntie 268, 32250 Kojonkulma, Finland
RAGT	RAGT Seeds Ltd, Cambridge, England
RG	Se GbR
RWA	Raiffeisen Ware Austria Aktiengesellschaft, Österrike
SA	Saaten Union, Tyskland
SASA	Scottish Agricultural Science Agency, Edinburgh, Skottland
Sca	Scanax International A/S
Scho	Scholte, Nederländerna
Schw	H. Schweiger & Co, Moosburg, Tyskland
Sec	Secobra Recherches, Maule, Frankrike
Sej, SJ	Landbrugets kornforædling, Sejet, Danmark
Sel	Selgen a.s., Tjeckien
Ser	Serasem Recherches et Selections, Perenchies, Frankrike
SHG	Saatzuchtbetrieb Hans Gahleitner, Arnreit, Österrike
SK	Saka-Ragis Pflanzenzucht
SL	Saatbau Linz, Österrike
SS	Südwest Saatzeit, Tyskland
SSd	Scandinavian Seed (Forsbecks AB, Skånefrö AB, Svenska Foder AB)
Str	Fa. Strube Saatzeit, Schoningen, Tyskland
Strg, Stre	Streng's Erben, Uffenheim, Tyskland
SW	Lantmännen Lantbruk. SWHY, se även Hybro
Syn, SY	Syngenta Seeds AB
To	Toft Plant Breeding, Roslev, Danmark
WH	SW Seed BV, AE Emmeloord, Nederländerna
WPB	Wiersum Plantbreeding, Nederländerna



6 Höstråg

Totalt ingick 13 sorter i försöken under 2019, men här presenteras resultaten för 6 sorter. Sorterna jämförs med en syntetisk mätare d v s sorterna jämförs mot ett medelvärde av sorterna Herakles, SU Performer och KWS Livado. Av de presenterade sorterna är samtliga hybridsorter utom Herakles som är en syntetisk hybrid med en något annorlunda uppförökning. I SU Performer och SU Arvid ingår 10 % populationssort. Under året skördades 6 försök och från perioden 2015-2019 ingår sammanlagt 29 försök. Ny sort som har provats under två år är SU Arvid. Höstrågförsöken provas i försök där det ingår försöksled med svampbehandling respektive utan svampbehandling. I behandlingsleden ingår dessutom en tillväxtreglerande behandling. Resultaten visas för både obehandlade och behandlade försöksled. De årsvisa resultaten redovisas som medeltal över behandlingsleden.

Skördeökningen av behandlingen var under odlingsåret 2019 något högre än normalt, i medeltal 1445 kg per ha. Årets avkastning presenteras i tabell 1. Sorterna KWS Binnto och KWS Serafino är bäst under försöksperioden (tabellerna 1-3). Årsvisa medeltal finns i tabell 4. Behandlingseffekten uttrycks som merskörd i de behandlade leden och presenteras i tabell 5, effekten är något större under 2019 jämfört med försöksperioden 2015-2019.

Sorternas egenskaper redovisas i tabell 6. Skillnaderna i övervintring och mognad är små. Höstrågsorterna är i allmänhet ganska långa med benägenhet för att bilda liggsäd men tillväxtregleringen i de behandlade leden har effekt. Sämst stråstyrka har SU Performer och bäst har KWS Binnto och SU Arvid. Sorten Herakles har det största angreppen av brunrost. KWS Livado och KWS Serafino har lägst angrepp av sköldfläcksjuka. R= sorten finns på Svenska sortlistan.

HERAKLES (R) är en tysk syntetisk hybridsort som har ganska låg avkastning. Den är långsträig med god stråstyrka. Rymdvikt och proteinhalt är höga och medan falltalet är något lägre.

KWS LIVADO är en tysk hybrid sort som har mycket stor avkastning. Sorten har låg tusenkornvikt, hög proteinhalt och högt falltal.

SU PERFORMER är en tysk hybridsort som gett hög skörd under provningsperioden. Sorten är kortsträig. Rymd- och tusenkornvikt och falltal är höga.

KWS BINNTO är en tysk kortsträig hybridsort som haft mycket hög avkastning under provningen. Sorten är storkärnig och har bra stråstyrka.

KWS SERAFINO är en tysk hybrid sort som har haft mycket hög skörd under de tre provningsåren. Falltalet är högt och rymdvikt och tusenkornvikt medelhöga.

Sorter provade i två år

SU ARVID är en tysk hybridsort som haft mycket hög avkastning under provningsperioden. Sorten är medellång och stråstyrkan är god.

Tabell 1. Höstråg. Avkastning (kg/ha och relativtal) områdesvis 2019. Syntetisk mätare, medeltal av sorterna Herakles, SU Performer och KWS Livado H

Sorter	Obehandlat										Behandlat				
	A-F	Ant	A-B	Ant	D-F	Ant	A	Ant	D+E	Ant	A-F	A-B	D-F	A	D+E
Mätare	9802	6	9015	3	10589	3	8895	2	10758	2	11159	9956	12361	9398	12772
<i>Rel.tal. Mätare = 100</i>															
Herakles	86 ***	6	86 ***	3	86 ***	3	86 ***	2	88 ***	2	86 ***	86 ***	87 ***	85 ***	86 ***
KWS Livado	107 ***	6	108 **	3	106 *	3	108 *	2	104 *	2	109 ***	110 ***	108 **	112 ***	107 **
SU Performer	107 ***	6	106 *	3	108 **	3	105	2	108 **	2	105 **	104 *	106 *	104	107 **
KWS Binntto	110 ***	6	109 *	3	112 **	3	109	2	112 ***	2	108 ***	108 **	108 *	103	110 **
SU Arvid	104	6	101	3	107	3	101	2	106 *	2	105 *	106 *	105	106 *	105
KWS Serafino	106 *	6	107	3	105	3	108	2	103	2	109 ***	109 **	110 **	110 **	107 *
Probvärde	0,001		0,001		0,001		0,002		0,001		0,001	0,001	0,001	0,001	0,001

Tabell 2. Höstråg. Avkastning (kg/ha och relativtal) områdesvis 2015-2019. Vid 15% vattenhalt.

Obehandlade led. Syntetiskmätare, medeltal av Herakles, SU Performer 90/10 och KWS Livado

Sorter	Område									
	A-F	Ant	A	Ant	B	Ant	D+E	Ant	F	Ant
Mätare	8586	29	8236	8	7726	6	10060	7	8184	8
<i>Rel.tal. Mätare = 100</i>										
Sortmedel										
Herakles	87 ***	29	86 ***	8	86 ***	6	87 ***	7	88 ***	8
KWS Livado	108 ***	29	108 ***	8	109 **	6	106 **	7	108 ***	8
SU Performer	105 ***	29	106 **	8	104	6	107 ***	7	104 **	8
KWS Binntto	111 ***	20	107 *	6	114 **	4	110 **	6	115 ***	4
SU Arvid	108 **	12	106	3	107	2	109 **	4	110 **	3
KWS Serafino	110 ***	18	112 ***	5	113 *	3	106 *	6	111 ***	4
Probvärde	0,001		0,001		0,001		0,001		0,001	

1) H 90/10 = hybridsort med 10 % inblandning av populationsort

Tabell 3. Höstråg. Avkastning (kg/ha och relativtal) områdesvis 2015-2019. Vid 15% vattenhalt.

Behandlade led. Syntetiskmätare, medeltal av Herakles, SU Performer 90/10 och KWS Livado

Sorter	Område									
	A-F	Ant	A	Ant	B	Ant	D+E	Ant	F	Ant
Mätare	9839	29	9626	8	8917	6	11226	7	9652	8
<i>Rel.tal. Mätare = 100</i>										
Sortmedel										
Herakles	88 ***	29	89 ***	8	89 ***	6	87 ***	7	86 ***	8
KWS Livado	108 ***	29	107 *	8	107 **	6	108 ***	7	109 **	8
SU Performer	104 **	29	104	8	103	6	105 **	7	104	8
KWS Binntto	110 ***	20	108	6	114 ***	4	111 ***	6	109 *	4
SU Arvid	109 **	12	108	3	111 *	2	108 *	4	108	3
KWS Serafino	111 ***	18	112 *	5	112 **	3	109 **	6	112 **	4
Probvärde	0,001		0,005		0,001		0,001		0,001	

1) H 90/10 = hybridsort med 10 % inblandning av populationsort

Tabell 4. Höstråg. Avkastning (kg/ha och relativtal) årsvis i två områden. Vid 15% vattenhalt. Medeltal av behandlade och obehandlade led. Syntetismätare, medeltal av Herakles, SU Performer 90/10 och KWS Livado

Sorter	A-B					D-F			
	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2017	2018	2019
Mätare	7928	9763	9542	6370	9485	10789	10187	6612	11475
<i>Rel.tal. Mätare = 100</i>									
Sortmedel									
Herakles	87 **	88 **	90 ***	86 **	86 ***	90 ***	84 ***	87 ***	87 ***
KWS Livado	101	109 *	110 ***	115 **	109 ***	105 **	109 **	111 ***	107 **
SU Performer	112 **	104	101	99	105 **	105 **	107 *	102	107 **
KWS Binntto		113 *	108 **	107	109 **		110 *	116 ***	110 **
SU Arvid				116 **	104			116 ***	105 *
KWS Serafino			113 ***	118 **	108 **		110 *	112 ***	107 **
Probvärde	0,005	0,009	0,001	0,003	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001

1) H 90/10 = hybridsort med 10 % inblandning av populationsort

Tabell 5. Höstråg. Effekt av behandling, jämförelse behandlat och obehandlat led

Sorter	2019			2015-2019		
	Obe-handlat, kg/ha	Behandlat		Obe-handlat, kg/ha	Behandlat	
		Mer-skörd, kg/ha	Relativ-tal, %		Mer-skörd, kg/ha	Relativ-tal, %
Mätare	9802	1357	114	8586	1253	115
Herakles	8475	1171	114	7444	1213	116
KWS Livado	10451	1664	116	9260	1340	114
SU Performer	10479	1236	112	9055	1205	113
KWS Binntto	10819	1262	112	9516	1346	114
SU Arvid	10191	1568	115	9315	1385	115
KWS Serafino	10349	1859	118	9417	1504	116

Tabell 6. Höstråg. Odlingsegenskaper, kvalitet och sjukdomsförekomst. Flerårsmedeltal 2015-2019.

Plantbestånd som medel obehandlat-behandlat, sjukdomar obehandlat och övriga egenskaper behandlade led

Stråstryka, %															
Sorter	Plant- bestånd, vår, %	Strå- längd, cm		Obe- hand- lad	Be- hand- lad	Mog- nad, dagar	Vatten- halt, %	Rymd- vikt, g/l	Tusen- korn- vikt, g		Falltal, s	Protein- halt, %	Mjöl- dagg, %	Brun- rost, %	Sköld- fläck- sjuka, %
Mätare	95	122		55	79	317	16,5	789	33,5		290	8,4	8	7	10
Herakles	94	127	***	57	83	318	16,3	789	34,0		259	*** 8,8	*** 14	11 **	12 *
KWS Livado	96	121		57	78	317	16,9	788	32,2	***	301	* 8,3	4	5	8 *
SU Performer	94	118	***	51	78	317	16,4	791	34,2	*	309	*** 8,0	*** 5	5	10
KWS Binnitto	96	116	***	66	88	317	16,5	771	35,0	**	289	8,0	*** 6	5	9
SU Arvid	95	122		65	78	316	16,2	783	34,2		280	7,9	*** 10		12
KWS Serafino	97	121		50	79	318	16,3	779	33,1		314	** 7,9	*** 5	4	7 *
Probvärde	0,586	0,001		0,041	0,073	0,08	0,02	0,001	0,001				NS	0,024	0,028



7 Höstvete

Under försöksåret 2019 skördades 19 försök och totalt 96 försök under perioden 2015-2019. Det ingick 54 sorter i försöken 2019 och sorterna jämfördes med en syntetisk mätare som utgörs av medelvärdet för sorterna Mariboss, RGT Reform, Julius och Brons. Det är en sammanvägning av dessa sorters medelvärden som används som jämförelse med övriga sorter. Sortbeskrivningarna utgår dock främst från en jämförelse med medeltalet av de provade sorternas egenskaper. Höstvetesorterna provas i försök med försöksled som svampbehandlas och obehandlade led. Avsikten är främst att få en uppfattning om sorternas avkastningspotential och en allmän bild av resistensegenskaperna. Skyddet är därför tämligen heltäckande och insatserna inte ekonomiskt optimala. Här redovisas resultaten för 19 sorter.

I tabell 1 redovisas årets avkastning för behandlade och obehandlade led. Störst avkastning under 2019 har sorten Informer följt av KWS Kerrin, Stinger och Torp. Samma sorter har gett högst skörd även för perioden 2015-2019 (tabell 2-3). Även Hereford, Torp och Kalmar har gett hög avkastning i behandlade led. I tabell 4 redovisas avkastningens årsvariation och tabellen ger en god uppfattning om odlingssäkerheten, som påverkas av kalla vintrar, torka och sjukdomsangrepp. Det framgår också vilka sorter som visar en vikande avkastningstrend.

I tabell 5 visas odlingsegenskaper och kärn kvalitet i behandlade led. Vinterhärdigheten (tabell 6) bedöms som total andel överlevande gröna blad, satt i relation till en fullt övervintrande sort. Övervintringsförmågan är en komplex egenskap och består förutom av förmåga att klara låga temperaturer under vintern, även av möjlighet att tillväxa under svala och regniga höstar, klara ett snötäcke med svampangrepp eller hårda vårvindar över tjälad mark. Sorterna kan därför uppträda olika under olika år. Även lokala variationer i klimat, snötäcke eller förfrukt, växtföljd och växtnäringssstatus påverkar övervintringen. Det kan därför förekomma stora skillnader i övervintringen, även om avståndet är litet mellan odlingarna. Väderleken under vår och försommar spelar stor roll för möjligheterna att kompensera en kraftig utvintring. Senaste årens vintrar har inte testat sorterna i någon större utsträckning.

Odlingsegenskaperna har efterhand förändrats och bl. a. har strå längden minskat, speciellt i svenska och engelska sorter. Korta sorter är t ex Ceylon och KWS Kerrin. De längsta sorterna är Informer, Hallfreda, Stinger och Julius. Under nederbördsrika somrar kan dock de flesta sorter drabbas av liggsäd, även om det är ovanligt. Sorter med risk för nedsatt stråstyrka är främst Cubus och Mariboss. Tidigt mognande sorter kan missgynnas vid stråstyrkegraderingen, som görs vid skördetillfället. Eftersom alla sorter skördas samtidigt, innebär det att de tidiga sorterna står längre på fältet i moget tillstånd. Mognadstiden har också förändrats och de tidigaste sorterna är Cubus och Norin. Sena sorter är Mariboss, Brons och Informer. Skillnaden i mognadstid är enligt flerårsmedeltalen upp till 7 dagar. Under torra och varma år minskar skillnaden, men under regniga år kan den bli större.

Den yttre kärnkvaliteten beskrivs med rymdvikt och tusenkornvikt (tabell 5). Bäst rymdvikt har brödvetesorterna, Praktik och Nordh, medan särskilt Mariboss, Torp, Kalmar och KWS Kerrin har låg rymdvikt. De mest storkärniga sorterna är Informer, Julius och Etana, medan Nordh och Norin är exempel på sorter som har låg tusenkornvikt. Falltalet är sortberoende men naturligtvis även avhängigt väderleken. Sorter med högt falltal är t ex RGT Reform och Hallfreda. Många sorter är avsedda för foder- eller industriändamål och har låga falltal. Sorterna KWS Kerrin, Hereford och Kalmar har låga falltal. Observera att tidiga sorter kan missgynnas ur falltalssynpunkt, eftersom alla sorter skördas samtidigt, vilket gör att tidiga sorter får stå längre tid på fältet i moget tillstånd. Det bör också påpekas att falltalsanalyserna företrädesvis har valts ur försök, där påfrestningarna varit stora vilket kan ge lägre falltal än ett medeltal för samtliga utförda försök, eller som ett medeltal för höstveteskörden i stort. Eftersom alla sorter får samma kvävegiva missgynnas de högst avkastande sorterna och får i regel en något lägre proteinhalt. Högst proteinhalt har Norin och Praktik. Fodersorterna har låg proteinhalt, men hög stärkelsehalt. Hög stärkelsehalt har sorterna KWS Kerrin, Nordh och Kalmar.

Sjukdomskänsligheten anges i tabellerna 7-8. En rättvis redovisning av sjukdomsförekomsten är svårare att genomföra än tex avkastningsförmågan. Tidiga sorter kan få förhöjda graderingstal, eftersom bedömningen av angreppen sker vid samma tidpunkt för alla sorter, och då har oftast inte sjukdomsangreppen nått full omfattning i sent mognande sorter. Angreppen kan även uppträda ojämnt i enskilda försök och i olika parceller. Olika raser av patogenerna kan uppträda i olika områden och under olika år. Resistensbrytare kan förändra mottagligheten. Sjukdomsförekomsten påverkas därför påtagligt av att sorterna provats i olika områden och under olika år. I sammanställningarna har skett ett urval så att försök med sortskillnader har prioriterats. Brunrost angrep främst Torp, Julius och Hereford under 2019 men angreppen var relativt låga. Gulrost är en aggressiv svamp, som kan ge stora skördeförluster i känsliga sorter. Svampen har historiskt påträffats relativt sällan i någon större omfattning, senast 1990, men från 2007 har angreppen ökat, vilket föranleder ökad uppmärksamhet. Olika gulrostraser har förekommit under olika år. Under 2019 var angreppen låga med undantag för Kalmar. Angrepp av mjöldagg var låga med förekom 2019 främst i sorterna Ellvis, Torp och Kalmar. Svartprick-sjuka uppträder allmänt, särskilt i södra Sverige. Under 2019 var angreppen medelstora, mest drabbades sorterna Norin, Etana och Praktik. Merskörd är en variabel som mäter skördeskillnaden mellan behandlat och obehandlat försöksled. Storleken på merskörd ger en avspeglning på sjukdomstrycket och varierar både mellan försöksår och sorter. En liten merskörd anses avspegla en god motståndskraft mot sjukdomar. Under 2019 har sorterna Informer och Linus mindre merskörd i behandlade led än övriga sorter.

I tabell 9 visas sorternas bakningsegenskaper som undersökts i två försök. Bakningsförmågan anges som ml brödvolum per 100 gram mjöl. Resultaten redovisas som differensen mellan de provade sorterna och sorten Julius. Resultaten varierar mellan åren. Sorterna Norin, Brons, Etana, Linus och Ellvis har störst brödvolum i förhållande till Julius 2018. Odlingsåret 2019 var skillnaderna mindre men Brons, Linus och Etana hade något större brödvolum än Julius. Tabell 10 ger en sammanfattning av de olika avkastningskomponenterna tusenkornvikt, ax per kvadratmeter och antal kärnor per ax. Underlaget till tabellen kommer från tio försök där det genomförts axräkning. Olika sorter bygger upp skörden på olika sätt en del sorter har stora kärnor medan andra sorter ger hög skörd genom många ax och många kärnor per ax. Hög skörd kan byggas upp på flera sätt men det är viktigt att veta hur skördeuppbyggnaden sker eftersom detta har betydelse för vilken odlingsteknik och beståndsuppbyggnad som bör eftersträvas för de olika sorterna. Sorter med stor kärna är känsligare för liggsäd och för dessa sorter bör täta bestånd

undvikas. I årets försök finns exempel på samtliga typer. I tabellens högra del har sorterna rangordnats och överst står den sort som har högst skörd, störst kärnor, flest ax och kärnor per kvadratmeter samt flest kärnor per ax. Informer har i genomsnitt högst skörd i de försök som axräkning gjorts och denna sort bygger upp sin skörd genom stora kärnor, den har högst tusenkornvikt. Näst högst skörd i dessa försök har Memory som är en sort som bygger upp sin skörd genom många ax per kvadratmeter. Flest kärnor per ax har Kerrin. R= sorten finns på Svenska sortlistan.

ELLVIS är ett tyskt brödvete som har god vinterhårdighet och medelhög avkastning i samtliga odlingsområden. Den är medellång med god stråstyrka och medeltidig mognad. Sorten har medelhög rymdvikt och ganska liten kärna. Proteinhalt och falltal är höga, och brödvolyten är ganska hög.

CUBUS är brödvete från Tyskland med något lägre avkastning än sortmedel under försöksperioden. Cubus är mycket tidig, kortvuxen men har ganska svag stråstyrka. Kärnan är medelstor och rymdvikten hög. Proteinhalten är medelhög och falltalet är högre än sortmedel.

HEREFORD är en dansk foder/industrisort som har stor avkastning. Sorten är något kortare än sortmedel med god stråstyrka och medeltidig mognad. Rymdvikt, falltal och proteinhalt är låga. Kärnan är stor och stärkelsehalten är ganska hög.

MARIBOSS är dansk en fodersort som avkastar i nivå med mätaren. Den är sent mognande, medellång och har sämre stråstyrka än sortmedel. Sorten har låg rymdvikt och låg proteinhalt. Falltalet är medelhögt.

JULIUS är en tysk brödvetesort som har medelhög avkastning under försöksperioden och bra övervint-ring. Sorten är lång, men har bra stråstyrka. Julius mognar medelsent. Sorten har god kvalitet med hög rymdvikt, mycket stor kärna, hög proteinhalt och högt falltal. Julius har bra bakkvalitet.

TORP har mycket hög avkastning i genomsnitt över försöksperioden. Torp är kortsträig med bra stråstyrka. Proteinhalt samt rymd- och tusenkornvikt är låga.

LINUS har medelhög avkastning, avkastningen är lägre i område C+G. Sorten är medellång med god stråstyrka. Linus har låg rymdvikt men högt falltal. Proteinhalten är högre än sortmedel. Linus är storkärnig.

RGT REFORM (R) är en tysk sort som har avkastning i nivå med sortmedel. RGT Reform har god övervintring, är något kortare än sortmedel och har medelgod stråstyrka. Rymdvikt, tusenkornvikt och falltal är mycket höga. Proteinhalt och stärkelsehalt är höga.

BRONS (R) är en vinterhärdig, kort brödsort vars avkastning är i nivå med sortmedel under försöksperioden och mycket god stråstyrka. Brons mognar sent. Rymd- och tusenkornvikt är lägre än sortmedel. Falltalet är medellågt och proteinhalt är medelhög. Brons har bra bakkvalitet.

CEYLON är en vinterhärdig sort med lägre avkastning än sortmedel. Strået är kort och stråstyrkan god. Sorten har medelstor kärna, falltalet och rymdvikten är högt.

PRAKTIK (R) är ett tyskt brödvete som har lägre avkastning än sortmedel. Praktik mognar medeltidigt och är kortvuxen med god stråstyrka. Praktik har god kvalitet med hög rymdvikt, hög proteinhalt och högt falltal. Kärnan är medelstor.

NORIN är ett mycket tidigt höstvete som har något låg avkastning. Sorten är något kortare än sortmedel och har god stråstyrka. Rymdvikt, och falltal är höga, medan tusenkornvikten är låg. Proteinhalten är hög.

NORDH (R) har medellåg avkastning. Sorten är kortare än sortmedel och har bra stråstyrka. Sorten har hög rymdvikt och små kärnor. Proteinhalten är något lägre än sortmedel och stärkelsehalten hög.

ETANA har hög avkastning. Etana är långsträig och har bra stråstyrka. Rymd- och tusenkornvikt samt falltal och proteinhalt är höga. Etana har bra bakkvalitet.

KALMAR har stor avkastning. Sorten är kortsträig och har medelgod stråstyrka. Kalmar har låg rymd- och tusenkornvikt. Falltal och proteinhalt är låga, medan stärkelsehalten är hög.

HALLFREDA (R) har hög avkastning och mognar relativt sent. Sorten har hög rymd- och tusenkornvikt samt falltal. Protein- och stärkelsehalt är medelhöga.

STINGER (R) är en sort med hög avkastning och långt strå med bra stråstyrka. Sorten har hög rymdvikt och stor kärna. Falltal är lägre än sortmedel och proteinhalten medelhög.

INFORMER (R) är en sen sort som har hög avkastning och är mycket långsträig med bra stråstyrka. Sorten har låg rymdvikt och stor kärna. Falltal och proteinhalt är högre än sortmedel, medan stärkelsehalten är något lägre.

KWS KERRIN (R) är en kortsträig sort med hög avkastning med god stråstyrka. Rymdvikten och proteinhalten är lägre liksom falltalet medan stärkelsehalten är hög.

Tabell 1. Höstvete. Avkastning (kg/ha och relativtal) områdesvis 2019.
Syntetisk mätare, medeltal av sorterna Julius, Mariboss, Brons och RGT Reform

Sorter	Obehandlat										Behandlat				
	A-F	Ant	A	Ant	B	Ant	D+E	Ant	F	Ant	A-F	A	B	D+E	F
Mätare	10070	19	10285	4	10386	4	10625	4	9755	6	11435	12513	10988	12299	10604
<i>Rel.tal. Mätare = 100</i>															
Ellvis	99	15	104	4	95	3	101	4	95	4	98	99	97	99	96
Cubus	98	15	98	4	102	3	98	4	97	4	96 **	96	99	98	92 **
Hereford	102	15	101	4	106	3	107 **	4	97	4	104 **	104	110 *	105 **	99
Mariboss	98	19	97	4	100	4	96 *	4	99	6	100	97	102	102 *	100
Julius	99	19	98	4	98	4	99	4	100	6	98 *	100	96	96 **	100
Torp	104 *	15	106	4	103	3	111 ***	4	97	4	106 ***	110 ***	108 *	107 ***	98
Linus	102	18	108 *	4	102	3	105 *	4	97	6	100	101	108 *	98	96
RGT Reform	103 *	18	104	4	105	3	102	4	101	6	100	99	101	101	100
Brons	101	18	100	4	98	3	104	4	100	6	101	104	101	100	100
Ceylon	96 *	18	98	4	94	3	96	4	95	6	95 ***	92 **	93	96 *	95
Praktik	98	18	101	4	104	3	96	4	94 *	6	99	102	103	97 *	95 *
Norin	90 ***	14	99	4	92 *	3	87 ***	4	82 ***	3	89 ***	93 **	91 *	88 ***	86 ***
Nordh	103	15	107 *	4	104	3	102	4	98	4	102	106 *	104	100	97
Etana	101	18	103	4	103	3	102	4	97	6	100	102	104	98	99
Kalmar	101	15	96	4	99	3	107 **	4	102	4	104 **	101	102	108 ***	103
Hallfreda	101	18	99	4	102	3	103	4	101	6	101	100	105	102	97
Stinger	105 **	15	104	4	105	3	106 *	4	106	4	105 ***	102	106	106 ***	106 *
Informer	110 ***	18	115 ***	4	111 **	3	111 ***	4	106 *	6	105 ***	107 **	106	103 *	103
KWS Kerrin	106 ***	15	109 *	4	117 ***	3	105 *	4	97	4	105 ***	109 ***	112 **	106 ***	95
Probvärde	0.001		0.001		0.002		0.001		0		0.001	0.001	0.005	0.001	0.001

Tabell 2. Höstvete. Avkastning (kg/ha och relativtal) områdesvis 2015-2019. Vid 15% vattenhalt.
Obehandlade led. Syntetisk mätare, medeltal av Julius, Mariboss, Brons och RGT Reform

Sorter	Område											
	A-F	Ant	C+G	Ant	A	Ant	B	Ant	D+E	Ant	F	Ant
Mätare	9773	96	8888	4	9689	20	9594	17	10390	26	9606	29
<i>Rel.tal. Mätare = 100</i>												
Ellvis	98 *	92	97	4	100	19	96 *	16	100	26	98	27
Cubus	96 ***	85		0	97	19	98	16	95 **	26	94 ***	24
Hereford	104 ***	88	105	2	102	19	104 **	16	106 ***	26	103 *	25
Mariboss	100	96	104	4	100	20	100	17	101	26	100	29
Julius	98 ***	96	90	4	99	19	99	17	97 *	26	99	29
Torp	103 ***	88	97	2	105 *	19	103 *	16	104 *	26	102	25
Linus	102 **	93	80	3	102	19	102	16	103 *	26	102	28
RGT Reform	102 ***	93	107	3	101	19	104 **	16	101	26	102	28
Brons	100	95	99	4	100	19	97 *	16	101	26	99	29
Ceylon	96 ***	93	93	3	95 *	19	95 **	16	96 *	26	97	28
Praktik	98 ***	95	91	4	102	19	100	16	97 *	26	95 **	29
Norin	91 ***	89	87	4	93 **	19	94 ***	16	88 ***	26	90 ***	24
Nordh	99	85		0	101	19	102	16	98	26	98	24
Etana	103 ***	88		0	104	19	103 *	16	102	26	103	26
Kalmar	103 *	36		0	101	9	103	7	104 *	11	103	9
Hallfreda	102 **	60		0	102	14	103	10	102	18	104 *	17
Stinger	105 ***	57		0	106 **	14	103	10	105 **	18	105 **	15
Informer	108 ***	48		0	112 ***	11	105 *	8	108 ***	14	107 ***	14
KWS Kerrin	106 ***	36		0	109 **	9	111 ***	7	107 **	11	101	9
Probvärde	0.001		NS		0.001		0.001		0.001		0.001	

Tabell 3. *Höstvete* . Avkastning (kg/ha och relativtal) områdesvis 2015-2019. Vid 15% vattenhalt.

Behandlade led. Syntetisk mätare, medeltal av Julius, Mariboss, Brons och RGT Reform

Sorter	A-F	Ant	C+G	Ant	A	Ant	B	Ant	D+E	Ant	F	Ant
Mätare	10558	98	9382	4	10875	21	10323	17	11225	27	10148	29
<i>Rel.tal. Mätare = 100</i>												
Ellvis	98	94	99	4	98	20	97	16	99	27	99	27
Cubus	96 **	87		0	98	20	99	16	96 **	27	95 ***	24
Hereford	105 ***	90	102	2	105 **	20	106 ***	16	105 ***	27	105 ***	25
Mariboss	102	98	104	4	102	21	101	17	103 **	27	100	29
Julius	98 *	98	93	4	98	20	98	17	98 *	27	99	29
Torp	105 ***	90	99	2	106 ***	20	107 ***	16	104 **	27	104 **	25
Linus	100	95	79	3	101	20	103	16	99	27	101	28
RGT Reform	101	95	103	3	100	20	101	16	100	27	102	28
Brons	100	97	100	4	100	20	99	16	100	27	99	29
Ceylon	96 ***	95	91	3	95 **	20	93 ***	16	97 *	27	97 *	28
Praktik	98	97	95	4	101	20	100	16	96 **	27	97 *	29
Norin	90 ***	93	85	4	90 ***	20	93 ***	16	89 ***	27	92 ***	26
Nordh	100	87			102	20	102	16	98	27	99	24
Etana	101	90			102	20	102	16	100	27	103	26
Kalmar	105 **	38			103	10	103	7	106 ***	12	106 **	9
Hallfreda	103 *	62			103	15	103	10	102	19	103	17
Stinger	104 ***	59			104 *	15	105 **	10	104 **	19	106 **	15
Informer	105 ***	50			107 **	12	104	8	105 **	15	106 ***	14
KWS Kerrin	106 ***	38			108 ***	10	110 ***	7	107 ***	12	101	9
Probvärde	0.001		NS		0.001		0.001		0.001		0.001	

Tabell 4. *Höstvete* . Avkastning (kg/ha och relativtal) årsvis 2015-2019 och områdena A-B och D-F. Vid 15% vattenhalt.

Medeltal behandlade och obehandlade led. Syntetisk mätare, medeltal av Julius, Mariboss, Brons och RGT Reform

Sorter	A-B					D-F				
	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019
Mätare	11254	10111	10898	7214	11089	11107	9816	11744	8115	10899
<i>Rel.tal. Mätare = 100</i>										
Ellvis	99	95 *	98	96	99	101	96 **	98 *	103	98
Cubus	100	94 **	100	98	99	95 ***	92 ***	96 ***	97	96 *
Hereford	110 ***	98	104 *	103	105 *	108 ***	99	108 ***	106 ***	102
Mariboss	101	101	99	105 **	99	100	101	100	107 ***	100
Julius	101	98	97	98	98	100	98 *	99	94 ***	98
Torp	112 ***	99	103 *	103	107 ***	109 ***	96 **	103 **	106 ***	104 *
Linus	104 **	99	102	99	105 *	103 *	101	102	100	98
RGT Reform	101	101	105 ***	96 *	102	103 **	102	99	100	101
Brons	97 **	101	99	101	101	97 **	100	102 **	100	101
Ceylon	90 ***	97	97	95 *	94 **	93 ***	98	100	99	96 **
Praktik	105 **	98	100	100	102	98	94 ***	93 ***	100	95 **
Norin	96 **	87 ***	93 ***	88 ***	94 **	93 ***	90 ***	88 ***	90 ***	86 ***
Nordh	102	97	102	99	106 **	102	95 ***	97 **	98	99
Etana	102	105 *	101	104	103	102	104 **	100	104 **	99
Hallfreda	106 **	100	104	104	101	105 **	99	104 **	105 **	100
Stinger	109 ***	103	101	106 *	104 *	103	105 *	103 *	108 ***	105 ***
Informer		106 *	108 ***	102	110 ***		105 *	108 ***	108 ***	105 ***
KWS Kerrin			109 ***	106 *	111 ***			106 ***	109 ***	101
Kalmar			105 **	105	99			106 ***	105 *	105 ***
Probvärde	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

(Höstvete forts. nästa sida)

Tabell 5. *Höstvete*. Odlings- och kvalitetegenskaper, behandlade led. Flerårsmedeltal 2015-2019.

Sorter	Vattenhalt, %	Rymdvikt, g/l	Tusen-kornvikt, g	Falltal, s	Proteinhalt, %	Stärkelse, %	Mognad, dagar	Strå- längd, cm	Strå- styrka, %
Mätare ¹⁾	17.3	816	46.7	360	11.3	69.9	315	80	89
Ellvis	16.6 ***	815	44.9 ***	380 *	11.7 ***	69.9	314 ***	82 ***	91
Cubus	16.5 ***	829 ***	46.1 ***	385 **	11.5 *	70.1	310 ***	79	74 ***
Hereford	16.6 ***	806 **	47.7 ***	287 ***	10.8 ***	70.8 ***	314 ***	78	85
Mariboss	16.7 ***	786 ***	43.9 ***	335 ***	10.7 ***	69.3 ***	316 ***	82 ***	80 ***
Julius	17.7 ***	832 ***	50.1 ***	380 **	11.8 ***	69.2 ***	315 *	84 ***	90
Torp	16.9 *	790 ***	45.4 **	301 ***	10.6 ***	70.8 ***	315	75 ***	92
Linus	16.5 ***	805 ***	47.0 ***	336 **	11.7 ***	70.3 **	313 ***	79	91
RGT Reform	16.7 ***	832 ***	48.3 ***	392 ***	11.5 *	70.8 ***	313 ***	77 ***	88
Brons	18.0 ***	812	44.7 ***	334 ***	11.2	70.5 ***	317 ***	76 ***	98 ***
Ceylon	16.7 ***	827 ***	45.0 ***	372	11.4	70.3 **	314 ***	74 ***	90
Praktik	16.7 ***	836 ***	44.7 ***	374	11.9 ***	70.5 ***	313 ***	77 ***	88
Norin	16.4 ***	825 **	43.5 ***	356	12.2 ***	69.4 ***	311 ***	78 *	92
Nordh	16.8 ***	835 ***	40.3 ***	368	11 **	71.4 ***	312 ***	79	93
Etana	16.8 **	828 ***	49.6 ***	373	11.6 ***	70.0	313 ***	82 ***	89
Kalmar	17.0	785 ***	44.0 ***	260 ***	10.5 ***	71.3 ***	315	75 ***	86
Hallfreda	16.5 ***	822	47.6	392 ***	11 ***	70.0	315	84 ***	85
Stinger	17.2	826 **	49.2 ***	326 ***	11 **	70.1	315	84 ***	87
Informer	16.8 **	811	53.7 ***	373	11.3	69.5 *	316	88 ***	90
KWS Kerrin	16.5 ***	795 ***	44.2 ***	211 ***	10.1 ***	71.4 ***	314	74 ***	90
Probvärde	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

1) Mätare = medelvärde av sorterna Julius, Mariboss, Brons och RGT Reform

Tabell 6. *Höstvete*. Övervintring, 0-100 (bestämd som plantbestånd på våren). Områdesvis och årsvis
Medeltal behandlade och obehandlade led

Sort	Område (period 2015-2019)									År										
	A	Ant	B	Ant	D+E	Ant	F	Ant	A-G	Ant	2015	Ant	2016	Ant	2017	Ant	2018	Ant	2019	Ant
Mätare ¹⁾	95	6	96	2	93	15	79	7	92	32	87	5	92	15	96	4	97	7	94	3
Brons	95	6	97	2	93	15	80	7	93	32	87	5	93	15	97	4	97	7	95	3
Ceylon	96	6	97	2	94	15	77	6	93	31	87	4	93	15	97	4	98	7	92	3
Cubus	95	6	96	2	88	15	74	4	89	27	86	4	85 ***	13	96	3	96	6	93	2
Ellvis	96	6	97	2	94	15	75	6	92	31	86 *	5	93	15	97	4	98	7	93	2
Etana	97	6	97	2	93	15	80	5	93	28	87	4	94	13	96	3	97	6	93	3
Hallfreda	96	4	95	1	91	10	75	3	91	18	87	2	89	5	96	3	98	6	91	3
Hereford	89	6	97	2	90	15	76	5	90	29	87	4	84 ***	15	98	3	97	6	93	2
Julius	94	6	96	2	93	15	81	7	92	32	88	5	92	15	97	4	95 *	7	96	3
Linus	97	6	94	2	94	15	79	6	93	31	87	4	93	15	98	4	98	7	94	3
Mariboss	96	6	97	2	92	15	78	7	92	32	88 *	5	92	15	93 ***	4	97	7	93	3
Nordh	94	6	95	2	92	15	77	4	91	27	86 *	4	90	13	97	3	95	6	93	2
Norin	95	6	96	2	92	15	78	6	92	31	87	5	92	15	94 **	4	94 ***	7	92	2
Praktik	97	6	97	2	92	15	74	7	92	32	86	5	91	15	96	4	98	7	90	3
RGT Reform	96	6	96	2	94	15	76	6	93	31	87	4	93	15	97	4	97	7	91	3
Stinger	95	4	97	1	93	10	77	2	92	17	88	2	92	5	95	3	97	6	93	2
Torp	90	6	94	2	90	15	74	5	90	29	87	4	85 ***	15	96	3	97	6	92	2
Informer	96	4	96	1	93	8	77	3	93	16			93	5	97	3	97	6	92	3
Kalmar	95	4	96	1	92	5		0	91	10					96	3	96	5	93	2
KWS Kerrin	96	4	95	1	93	5		0	92	10					97	3	97	5	92	2

1) Mätare = medelvärde av sorterna Julius, Mariboss, Brons och RGT Reform

Tabell 7. Höstvetete . Sjukdomsförekomst, 0-100 årsvis

Sort	Brunrost									Gulrost									Mjöldagg																	
	2015			2017			2018			2019			2015			2017			2018			2019			2015			2017			2018			2019		
	Ant	Ant	Ant	Ant	Ant	Ant	Ant	Ant	Ant	Ant	Ant	Ant	Ant	Ant	Ant	Ant	Ant	Ant	Ant	Ant	Ant	Ant	Ant	Ant	Ant	Ant	Ant	Ant	Ant	Ant	Ant					
Brons	3	3	10	**	5	18	2	5	5	1	16	3	7	1	8	0	3	0	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	7	7	2	2	3	9	
Ceylon	2	3	3	5	11	2	2	5		1	***	16	1	7	1	8	0	3	0	4			2	4	4	4	4	4	5	7	7	2	3	3	9	
Cubus	4	3	3	4	9	2	3	4		1	16	0	6	1	7	0	3	0	4			0	*	4	3	3	4	4	6	8	1	2	7	2	7	***
Elvis	2	3	2	5	8	2	3	4		0	16	2	8	1	8	0	3	0	4			7	**	4	12	**	4	8	7	12	2	7	***	7		
Etana	2	3	2	4	13	2	4	5		1	16	1	6	1	7	0	*	3	0	4			3	4	7	3	4	4	6	13	1	3	9			
Halifreda	3	3	13	**	3	20	2	7	5		0	*	6	0	5	0	6	0	4			0	1	4	1	3	*	5	0	1	1	*	9			
Hereford	13	***	3	5	4	39	2	8	4		1	16	1	7	4	7	0	3	2	4			1	*	4	3	4	4	6	3	1	1	7			
Julius	2	3	3	5	3	2	9	5		1	16	1	7	4	8	7	***	3	7	4			1	*	4	5	4	7	7	8	2	4	**	10		
Linus	2	3	3	5	11	2	3	5		4	16	1	7	1	8	0	3	2	4			2	***	4	8	4	7	7	5	2	2	2	9			
Mariboss	4	3	5	5	35	2	7	5		0	16	0	7	0	8	0	3	0	4			4	4	7	4	8	7	4	2	4	2	4	10			
Nordh	3	3	5	4	16	2	4	4		4	16	1	7	1	7	0	3	3	4			1	*	4	3	5	6	12	1	1	7	1	1	7		
Norin	2	2	4	5	3	2	3	4		11	16	6	8	2	8	4	3	2	4			2	4	2	4	3	7	5	2	2	7	2	7			
Praktik	1	3	1	5	1	2	3	5		3	16	3	7	0	8	0	3	1	4			1	4	1	4	3	7	4	2	1	*	9				
RGT Reform	2	3	1	5	3	2	4	5		4	16	2	7	1	8	0	3	1	4			3	4	4	4	8	7	6	2	2	9					
Stinger	2	3	0	3	1	2	2	4		0	6	1	5	1	6	0	3	0	4			1	1	4	1	2	5	4	1	2	7	2	7			
Torp	7	3	7	4	18	2	11	4		1	16	1	8	1	7	0	3	0	4			7	4	12	**	4	7	6	8	1	5	*	7			
Informier			1	3	6	2	2	5				0	5	0	6	0	3	0	4			4	1	4	1	2	**	4	0	1	1	*	9			
Kalmar			4	3	0	1	4	4						9	***	6	5	2	19	***			4		3	5	7	1	5	*	7	1	5	*	9	
KWS Kerrin			1	3	0	1	3	4					3	6	0	2	1	4							4	5	3	1	2	7	2	7				

Tabell 8. Höstvetete . Sjukdomsförekomst, 0-100 årsvis och merskörd vid behandling

Sort	Svartpricksjuka					Bladfläcksjuka					Merskörd vid behandling, kg/ha						
	2015	Ant	2016	Ant	2017	Ant	2017	Ant	2018	Ant	2019	Ant	2015	2016	2017	2018	2019
Måtare	11	19	5	11	5	9	9	15					1036	459	806	210	1365
Brons	15 ***	19	12 *	12	8 *	9	13	15					1084	370	797	156	1412
Ceylon	17 ***	19	14 **	11	10 ***	8	14 *	13					1055	456	530	191	1192
Cubus	13	19	7	11	6	9	7 *	13					1322	406	756	368	1147
Elvis	18	19	20 ***	11	8 **	8	15 ***	15					1455	402	700	144	1246
Etana	11	8	8	3	6	6	13	15					1060	370	629	107	1289
Halfreda	11	19	6	12	5	8	9	13					1389	346	1060	75	1336
Hereford	8 *	19	6	11	7	9	10	16					1674	615	807	163	1562
Julius	12	19	11	11	6	9	12	15					1212	448	746	278	1263
Linus	10	19	9	12	7	9	13 *	16					1169	336	514	84	1094
Mariboss	13 *	19	15 ***	10	9 **	8	10	13					1314	616	990	168	1647
North	18	18	17 ***	12	9 **	9	17 ***	13					1441	455	714	336	1268
Norin	16 *	19	17 ***	12	11 ***	9	15 ***	15					1246	444	490	62	1157
Praktik	11	19	10	11	5	9	9	15					1165	605	630	103	1373
RGT Reform	9	8	7	3	6	6	9	13					1001	401	575	238	1137
Stinger	7	19	6	11	6	8	7	13					1248	893	547	115	1426
Torp													1331	549	1049	547	1607
Informier																	
Kalmar																	
KWS Kerrin																	

1) Mätare = medelvärde av sorterna Julius, Mariboss, Brons och RGT Reform

Tabell 9. *Höstvete* . Bakningsegenskaper, bakvolym.

Medeltal från de kvarntekniska försöken

Sort	Brödvolum ¹⁾			
	2018	Ant	2019	Ant
Julius, ml	715	2	770	2
Olivin	107	2		
Brons	155	2	6	2
Ceylon	107	2		
Cubus	108	2		
Ellvis	145	2	-34	2
Etana	145	2	16	2
Hallfreda	67	2	-89	2
Linus	134	2	24	2
Norin	172	2	-16	2
Praktik	-19	2	-114	2
RGT Reform	52	2	-64	2
Informer	-13	2	-113	2

1) Brödvolum, ml/ 100 g mjöl. Sorterna jämförs med mätaren Julius

Tabell 10. *Höstvete* . Avkastningskomponenter; TKV, antal kärnor och ax per m² samt antal kärnor per ax.

Medelvärde för 10 försök 2019. I den högra delen av tabellen är de olika sorterna rangordnade med den sort som har det högsta värdet överst (Informer=störst skörd, Informer=största kärnor o s v)

Sort							Sorterna rangordnade efter störst/flest överst:				
	Skörd ton per ha	Antal g	TKV, g	Antal			Skörd	TKV	Antal		
				Ax per m ²	Kärnor per m ²	Kärnor per ax			Ax per m ²	Kärnor per m ²	Kärnor per ax
Mätare	10.7	10	44.3	483	24 239	50	Informer	Informer	Mariboss	Nordh	Kerrin
Memory	11.2	10	42.0	499	26 693	53	Memory	Etana	Ellvis	Kerrin	Torp
Ellvis	10.7	10	42.1	503	25 480	51	Torp	Julius	Memory	Memory	Nordh
Cubus	10.4	10	44.4	445	23 311	52	Stinger	Stinger	Nordh	Mariboss	Praktik
Hereford	11.0	10	44.8	479	24 621	51	Kerrin	Linus	Mätare	Brons	Informer
Mariboss	10.7	10	41.1	520	26 012	50	Hereford	Reform	Ceylon	Torp	Norin
Julius	10.5	10	48.5	464	21 685	47	Brons	Hereford	Hereford	Praktik	Brons
Torp	11.2	10	43.5	426	25 736	60	Etana	Hallfreda	Brons	Ellvis	Hallfreda
Linus	10.8	10	45.6	464	23 768	51	Nordh	Cubus	Reform	Hereford	Memory
RGT Reform	10.8	10	45.6	472	23 761	50	Hallfreda	Mätare	Julius	Hallfreda	Cubus
Brons	10.9	10	42.0	476	25 969	55	Linus	Torp	Linus	Mätare	Hereford
Ceylon	10.3	10	42.5	481	24 144	50	Reform	Ceylon	Stinger	Ceylon	Stinger
Praktik	10.6	10	41.5	453	25 571	56	Mätare	Ellvis	Praktik	Norin	Linus
Norin	9.7	9	40.3	440	24 094	55	Ellvis	Memory	Etana	Linus	Ellvis
Nordh	10.9	10	37.9	484	28 710	59	Mariboss	Brons	Hallfreda	Reform	Reform
Etana	10.9	10	50.6	447	21 545	48	Praktik	Praktik	Cubus	Stinger	Ceylon
Hallfreda	10.9	10	44.6	447	24 339	54	Julius	Kerrin	Norin	Cubus	Mätare
Stinger	11.2	10	47.3	460	23 575	51	Cubus	Mariboss	Kerrin	Informer	Mariboss
Informer	11.7	10	52.7	402	22 120	55	Ceylon	Norin	Torp	Julius	Etana
KWS Kerrin	11.1	10	41.3	434	26 879	62	Norin	Nordh	Informer	Etana	Julius



8 Höstkorn

Höstkorn är den tidigast mognande spannmålsarten. Höstkornet har relativt svag vinterhärdighet och odlas främst i södra Götalands slätt- och kustbygder, men odling förekommer ända upp i Mälardalen. Sortförsök anläggs numera i samtliga provningsområden och 2019 provades totalt 24 sorter i 7 försök. Samtliga här presenterade sorter är av sexradstyp, utom Frigg och Comeback. Sorterna jämförs ur avkastningssynpunkt med en syntetisk mätare, ett beräknat medeltal för sorterna Matros, Frigg och Wootan

Under 2019 skördades 6 försök, tabell 1. Avkastningen blev god, och i södra Sverige den största under den senaste femårsperioden. Störst skörd gav sexradssorterna, särskilt hybridsorterna Toreroo och SY Galileo. Under perioden 2015-2019 har totalt 31 försök skördats (tabell 2). Sortrelationerna växlar mellan olika områden. Avkastningen var störst i område F i behandlat led (dock redovisas endast två försök, eftersom många försök har utvintrat). De bästa resultaten uppnås annars i sydvästra Sverige, område A, i behandlat led, där Toreroo och SY Galileo var bästa sorter. I område B var även KWS Astaire och KWS Orbit högvastande, medan i område D+E var KWS Astaire och SY Galileo bästa sorter. De årsvisa resultaten presenteras i tabell 3. Avkastningsnivån har varit hög under de olika åren, med undantag för torråret 2018. Utvintringsskadorna har däremot varit relativt små. Sortrelationerna har varierat mellan år och områden, och kan ha påverkats av torka och sjukdomsangrepp. Det är svårt att identifiera sorter som är mer odlingssäkra än genomsnittligt. Försöken har utförts utan och med svampbehandling, och behandlingseffekten årsvis redovisas i tabell 4. Effekten av behandlingen har varierat mellan 1 och 18 procentenheter under försöksperioden och således varierat kraftigt med årsmånen. År 2018 hade svampbehandlingen en försumbar (i vissa fall en negativ) påverkan, medan skördeökningen var mycket stor 2019.

Egenskaperna är samlade i tabellerna 5 och 6. Övervintringsgraderingarna visar relativt små och osäkra skillnader mellan sorterna, men KWS Astaire och KWS Orbit visar den bästa planttätheten på våren, medan Toreroo, SY Galileo och Comeback har sämre vårbestånd (planttäthet). Påfrestningarna under de senaste åren har dock varit små. Historiskt sett är dock övervintringsgraderingarna i höstkorn i vissa fall

osäkra. I en del försök har höstkornet skyddats av ett snötäcke, med små skillnader som följd. Å andra sidan har en del försök med stark och utslagsgivande utvintring inte kunnat ingå i sammanställningarna p.g.a. mycket ojämna resultat. Avkastningssiffrorna kan därför i vissa fall ge en bättre vägledning om vinterhärdigheten. Samtliga sorter har relativt god stråstyrka. Stråbrytning förekommer kraftigt i de flesta sexradssorterna, utom för Verity, som har minst stråbrytning av samtliga sorter. Stråbrytningen kan ha påverkats av skördetidpunkten, där sen skörd missgynnar tidigt mognande sorter. Strå längden varierar, och det skiljer som mest 16 cm mellan sorterna. Verity är längst och Frigg kortast. Mognadstiden varierar med som mest två dagar, där SU Ellen mognar tidigast. Man kan även notera att sexradssorterna, särskilt KWS Orbit, har lägre vattenhalt vid skörd än tvåradssorterna.

Kvalitet och sjukdomar återfinns i tabell 6. Den högsta rymdvikten har tvåradssorten Comeback, följd av KWS Orbit, medan Comeback och Verity har högst tusenkorntvikt. KWS Orbit har lägst proteinhalt, men högst stärkelsehalt. Höstkornet har i allmänhet haft ganska svag resistens mot sjukdomar, men resistens-egenskaperna har förbättrats i de nyare sorterna, och det finns klara skillnader i angrepp av kornrost och mjöldagg. Frigg och KWS Astaire har bra resistens mot mjöldagg. För sköldfläck- och bladfläcksjuka är angreppsnivåerna och sortskillnaderna mindre. R= sorten finns på Svenska sortlistan

MÄTARSORT. Mätaren är ett beräknat medeltal för flera sorter, en syntetisk mätare. Sorterna kan växla mellan åren. Aktuell blandning anges i tabellerna.

FRIGG är en medeltidig dansk tvåradssort med genomsnittlig avkastning. Sorten är kortvuxen med goda stråegenskaper. Kärnan är medelstor med ganska låg rymdvikt. Sorten har små angrepp av mjöldagg och kornrost.

SU ELLEN, tidig tysk sexradig sort som har avkastat genomsnittligt. Stråegenskaperna är genomsnittliga. Kärnan är medelstor, men rymdvikten låg. Proteinhalten är hög, men stärkelsehalten låg. Sjukdomsförekomsten är i allmänhet liten utom för kornrost.

VERITY (R), tysk sexradssort med medelsen mognad och stor avkastning. Den är särskilt högvuxen, men har goda stråegenskaper med liten stråbrytning. Tusenkornvikten är hög, och rymdvikten genomsnittlig. Även protein- och stärkelsehalt är genomsnittliga. Angreppen av mjöldagg och möjligen även sköldfläck är större än genomsnittligt.

KWS ASTAIRE, tysk sexradssort med stor till mycket stor avkastning och medelsen mognad. Odlingsegenskaperna är bättre än genomsnittligt. Rymdvikten är relativt låg och kärnan medelstor. Sorten har låga angrepp av mjöldagg och sköldfläck.

TOREROO, engelsk medeltidig sexradig hybridsort med mycket stor avkastning. Sorten har goda stråegenskaper, men har redovisats för något sämre övervintring än genomsnittligt. Rymdvikten är medelhög och tusenkornvikten under genomsnittet. Sjukdomsförekomsten är genomsnittlig.

KWS ORBIT, tysk sexradssort med stor avkastning. Den är bedömd som medeltidigt mognande, men vattenhalten vid skörd tyder på en ännu tidigare mognad. Övervintringen är bra och stråstyrkan god. Sorten har hög rymdvikt och relativt stor kärna. Den har särskilt låg proteinhalt men samtidigt särskilt hög stärkelsehalt. Sorten har noterats för mjöldaggsangrepp.

Följande sorter är provade två år och vissa uppgifter är preliminära

SY GALILEOO, medelsen sexradig hybridsort från Tyskland har lämnat mycket stor avkastning. Den är högvuxen och halmrik med genomsnittlig stråstyrka. Rymdvikt och tusenkornvikt är genomsnittliga. Innehållet av stärkelse är högt. Sjukdomsförekomsten är genomsnittlig till låg.

COMEBACK, dansk tvåradssort med genomsnittlig avkastning, något större jämfört med Frigg. Den är medelsen, med relativt hög vattenhalt vid skörd. Comeback är kortvuxen med god stråstyrka. Den yttre kärnkvaliteten är särskilt god, medan proteinhalt och stärkelsehalt är på genomsnittliga nivåer. Sorten har förhöjd nivå av mjöldagg, men för övrigt medelmåttiga angrepp av sjukdomar.

.

Tabell 1. *Höstkorn*. Avkastning (kg/ha och relativa tal) områdesvis 2019.

Obehandlat och behandlat.

Mätare: Syntetisk mätare; Matros, Frigg, Wootan

Sort	A+B			D+E			A-E		
	Värde	s	Obs	Värde	s	Obs	Värde	s	Obs
Obehandlat									
Mätare	8849		4	7764		2	8487		6
Frigg	101		4	98		2	100		6
SU Ellen	106		4	103		2	105		6
Verity	104		4	107		2	105		6
KWS Astaire	103		4	113		2	106 *		6
Toreroo	117 ***		4	109		2	115 ***		6
KWS Orbit	103		4	100		2	103		6
SY Galileo	111 **		4	116		2	112 ***		6
Comeback	104		4	95		2	101		6
Behandlat									
Mätare	11564		4	8433		2	10520		6
Frigg	95 *		4	99		2	96 *		6
SU Ellen	104		4	104		2	104		6
Verity	107 *		4	112		2	108 ***		6
KWS Astaire	104		4	112		2	106 *		6
Toreroo	109 **		4	112		2	110 ***		6
KWS Orbit	107 *		4	111		2	108 **		6
SY Galileo	108 **		4	120		2	111 ***		6
Comeback	100		4	105		2	101		6

S = Signifikant skillnad mot mätaren

Tabell 2. *Höstkorn*. Avkastning (kg/ha och relativtal) områdesvis 2015-2019.

Mätare: Syntetisk mätare; Matros, Frigg, Wootan

Obehandlat	Område											
	A			B			D+E			F		
Sort	Värde	s	Obs	Värde	s	Obs	Värde	s	Obs	Värde	s	Obs
Mätare	8464		10	8118		10	9024		9	11061		2
Frigg	103		10	98		10	100		9	98		2
SU Ellen	98		10	104		9	100		9	102		2
Verity	104		10	102		10	103		9	105		2
KWS Astaire	99		6	104		6	114 ***		5	104		1
Toreroo	113 ***		6	106 *		6	101		5	104		1
KWS Orbit	98		6	109 **		6	105		5	98		1
SY Galileo	105		4	109 **		4	108 *		4			
Comeback	107		3	102		4	94		3			

Behandlat	Område											
	A			B			D+E			F		
Sort	Värde	s	Obs	Värde	s	Obs	Värde	s	Obs	Värde	s	Obs
Mätare	10054		10	8765		10	9399		9	12131		2
Frigg	98		10	97 *		10	98		9	102		2
SU Ellen	99		10	103		9	101		9	94		2
Verity	102		10	103		10	103		9	102		2
KWS Astaire	103		6	107 *		6	109 **		5	101		1
Toreroo	107 **		6	106 *		6	105		5	102		1
KWS Orbit	104		6	108 **		6	106		5	96		1
SY Galileo	109 **		4	108 **		4	111 **		4			
Comeback	99		3	102		4	101		3			

S = Signifikant skillnad mot mätaren

Tabell 3. *Höstkorn*. Avkastning (kg/ha och relativtal) årsvis 2015-2019 i två områden.

Medeltal för obehandlade och behandlade led.

Mätare: Syntetisk mätare; Matros, Frigg, Wootan

	Område A-B					Område D-F				
	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019
Sort/Obs./S.	4 s	4 s	4 s	4 s	4 s	3 s	2 s	2 s	2 s	2 s
Mätare	10164	9859	8830	5192	10207	11179	9282	12593	5857	8098
Frigg	97	100	102	96	98	98	99	103	97	99
SU Ellen	105	94 *	99	99	105 *	102	97	90 *	115	104
Verity	105	102	102	96	105 *	103	100	100	109	109
KWS Astaire			101	106	103			99	133	113
Toreroo			103	109 *	113 ***			101	100	111
KWS Orbit			106 *	101	105 *			98	115	106
SY Galileo				109 *	109 ***				111	118
Comeback				107	102				97	100

S = Signifikant skillnad mot mätaren.

Tabell 4. *Höstkorn*. Effekt av svampbehandling.

Årsvis merskörd, kg/ha och procent.

Medeltal för samtliga sorter i provning

År	Antal försök	Sortmedeltal	
		kg/ha	%
2015	7	860	8
2016	6	460	5
2017	7	1370	15
2018	6	40	1
2019	6	2002	18

Tabell 5. *Höstkorn*. Odlingsegenskaper, flerårsmedeltal 2015-2019.

Övervintring som medeltal för obehandlat-behandlat, övriga från obehandlat

Mätare: Syntetisk mätare; Matros, Frigg, Wootan

Sort	Övervintring		Strållängd		Strålbrytning		Stråstyrka		Mognadstid		Vattenhalt	
	100-0	s	cm	s	100-0	s	100-0	s	Dagar	s	%	s
Mätare	90		86		45		83		305		16,2	
Frigg	89		81 ***		40		86		304		16,3	
SU Ellen	91		89 *		42		83		303 **		15,1 ***	
Verity	92		97 ***		30 ***		87		305		15,7 *	
KWS Astaire	93		91 **		48		86		305		15,6 *	
Toreroo	85		93 ***		39		87		304		15,5 *	
KWS Orbit	94		91 **		44		87		304		14,8 ***	
SY Galileo	86		95 ***		43		82		304		15,6	
Comeback	87		78 ***		43		87		304		16,6	

S = Signifikant skillnad mot mätaren

Tabell 6. *Höstkorn*. Kärnkvalitet i behandlat led och sjukdomar i obehandlat led.

Flerårsmedeltal 2015-2019.

Mätare: Syntetisk mätare; Matros, Frigg, Wootan

Sort	Rymd-		Tusenkorn-		Råprotein		Stärkelse		Bladfläck		Kornrost		Mjöldagg		Sköldfläck	
	vikt, g/l	s	vikt, g	s	% av ts	s	% av ts	s	%	s	%	s	%	s	%	s
Mätare	688		48,8		10,7		60,7		5		20		6		3	
Frigg	675 ***		49,9 *		10,7		60,6		3		11		2		8 *	
SU Ellen	666 ***		48,7		10,9		59,4 ***		2		25		5		2	
Verity	685		51,4 ***		10,5		60,3		5		19		11		6	
KWS Astaire	678 *		49,9		10,6		59,7 **		4		25		2		1	
Toreroo	687		47,4		10,6		60,9		4		19		6		2	
KWS Orbit	696		50,5 *		10,3 **		61,8 ***		6		24		11		4	
SY Galileo	687		49,9		10,4		61,7 **		3		25		4		3	
Comeback	729 ***		51,8 **		10,6		60,5		4		28		10		3	

S = Signifikans mot mätaren



9 Höstrågvete

Höstrågvete har hög avkastningspotential och passar på alla jordar utom de styvaste lerorna. De största arealerna finns i Götalands slättbygder, men odlingen har gått bra även i Svealand. Höstrågvete har bättre vinterhärdighet än höstkorn, sämre än råg, men de bästa höstrågvetesorterna är lika härdiga som bra höstvetesorter. Det finns dock sorter med svag vinterhärdighet. Sorterna kommer främst från Polen, Tyskland och Holland. Från 2019 används en syntetisk mätare där sorterna jämförs mot medelvärdet av Empero, Cappricia och Probus. För Empero redovisas resultaten enbart som del av mätaren och inte enskilt då sorten inte anmäldes som marknadssort.

Under 2019 skördades 7 försök och för perioden 2015-2019 totalt 47 försök. Höstrågvetesorterna provas i försök där det ingår försöksled med svampbehandling och försöksled utan behandling. Totalt ingick elva sorter i försöken och här presenteras resultat för fyra sorter. Årets avkastning presenteras i tabell 1). Sorterna Kasyno och Cappricia är bäst under försöksperioden (tabellerna 1-3). Årsvisa medeltal finns i tabell 4, där det framgår att avkastningen har varit hög 2019 jämfört med flera tidigare år. Behandlingseffekten uttrycks som merskörd i de behandlade och presenteras i tabell 5, effekten är större, under 2019 jämfört med medel för försöksperioden 2015-2019.

Sorternas egenskaper redovisas i tabell 6. Skillnaderna i övervintring är små. Kortaste sorten är Cappricia som också har den bästa stråstyrkan. Raptus har längst strå och har störst rymdvikt och proteinhalt. Cappricia och Kasyno har visat något högre mottaglighet för mjöldagg. R= sorten finns på Svenska sortlistan.

PROBUS (R) är en polsk sort med hög avkastning. Probus övervintrar bra och har bra stråstyrka. Rymdvikt och proteinhalt är större än sortmedel, medan kärnan är mindre.

CAPPRICIA är en sort med mycket stor avkastning. Sorten har mycket bra stråstyrka. Rymdvikten är ganska låg och kärnan medelstor.

RAPTUS (R) är en sort med stor avkastning särskilt i område A-B. Raptus har medel bra övervintring och långt strå med god stråstyrka. Sorten är tidig och har mycket hög rymd- och tusenkornvikt.

KASYNO (D 333/09) är en högavkastande sort som gett särskilt stor skörd i område D-F. Sorten är medellång med något sämre stråstyrka än sortmedel. Rymdvikt och proteinhalt är något lägre än sortmedel.

Tabell 1. Höstrågvete. Avkastning (kg/ha och relativtal) områdesvis 2019. Syntetisk mätare, medeltal av sorterna Empero, Cappricia, och Probus

Sorter	A-F	Ant	A-B	Ant	D-F	Ant	A	Ant	D+E	Ant	Behandlat				
											A-F	A-B	D-F	A	D+E
Mätare	10257	7	9680	3	11005	3	9403	2	10868	2	11485	11608	11878	11487	11839
<i>Rel.tal. Mätare = 100</i>															
Probus	103	7	100	3	104	3	102	2	99	2	102	104	100	104	97
Cappricia	99	7	100	3	99	3	100	2	100	2	97	95	99	94	101
Raptus	102	7	104	3	103	3	101	2	106	2	100	102	99	99	102
Kasyno	99	7	103	3	99	3	103	2	103	2	96	96	96	98	99
Probvärde	0,019		NS		NS		NS		NS		0,037	NS	NS	NS	NS

Tabell 2. Höstrågvete. Avkastning (kg/ha och relativtal) områdesvis 2015-2019. Vid 15% vattenhalt. Obehandlade led. Syntetisk mätare, medeltal av Empero, Cappricia och Probus

Sorter	Område										
	A-F	Ant	A	Ant	B	Ant	C	Ant	D+E	Ant	F
Mätare	9398	47	8520	11	8956	8	9176	5	10018	14	10
<i>Rel.tal. Mätare = 100</i>											
Probus	101	32	101	10	99	5	105	3	99	10	
Cappricia	103 *	47	104	11	104	8	102	5	103	14	
Raptus	98	47	100	11	96	8	98	5	99	14	
Kasyno	104 *	33	103	8	103	5	100	4	105 *	10	
Probvärde	0,001		0,085		NS		NS		0,007		0

Tabell 3. Höstrågvete. Avkastning (kg/ha och relativtal) områdesvis 2015-2019. Vid 15% vattenhalt. Behandlade led. Syntetisk mätare, medeltal av Empero, Cappricia och Probus

Sorter	Område											
	A-F	Ant	A	Ant	B	Ant	C	Ant	D+E	Ant	F	Ant
Mätare	10285	47	9724	11	9723	8	10301	ref	5	10848	ref	14
<i>Rel.tal. Mätare = 100</i>												
Probus	100	32	100	10	99	5	103	3	99	10	102	4
Cappricia	101	47	101	11	103	8	101	5	100	14	100	9
Raptus	98 *	47	101	11	99	8	94 *	5	98	14	93	9
Kasyno	103 *	33	104	8	97	5	102	4	105 *	10	102	6
Probvärde	0,001		NS		NS		0,016		0,013		0,085	

Tabell 4. *Höstrågvete*. Avkastning (kg/ha och relativtal) årsvis i två områden. Vid 15% vattenhalt. Medeltal av behandlade och obehandlade led. Syntetiskmätare, medeltal av Empero, Cappricia och Probus

Sorter	A-B					D-F				
	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019
Mätare	9575	9497	9710	5903	10644	10560	9710	11424	8946	11441
<i>Rel.tal. Mätare = 100</i>										
Probus	96	100	102	99	102	98	104	99	102	102
Cappricia	108 ***	103	102	103	97	103	100	102	100	99
Raptus	98	96	103	96	103	103	92	92 **	96	101
Kasyno		104	102	101	100		103	106 *	112 ***	98
Probvärde	0,007	0,029	NS	NS	NS	0,088	0,04	0,001	0,005	0,088

Tabell 5. *Höstrågvete*. Effekt av behandling, jämförelse behandlat och obehandlat led

Sorter	2019			2015-2019		
	Obe-handlat, kg/ha	Behandlat		Obe-handlat, kg/ha	Behandlat	
		Mer-skörd, kg/ha	Relativ-tal, %		Mer-skörd, kg/ha	Relativ-tal, %
Mätare ¹⁾	10257	1228	112	9398	887	109
Probus	10523	1239	112	9484	803	108
Cappricia	10180	1015	110	9650	755	108
Raptus	10437	1021	110	9204	827	109
Kasyno	10183	876	109	9771	822	108

1) Syntetisk mätare, genomsnitt för sorterna Empero, Cappricia och Probus

Tabell 6. *Höstrågvete*. Odlingsegenskaper, kvalitet och sjukdomsförekomst. Flerårsmedeltal 2015-2019. Plantbestånd som medel obehandlat-behandlat, sjukdomar obehandlat och övriga egenskaper behandlade led

Sorter	Plant-bestånd, vär, %	Strå-längd, cm	Strå-styrka, %	Mog-nad, dagar	Vatten-halt, %	Rymd-vikt, g/l	Tusen-korn-vikt, g	Protein-halt, %	Stär-kelse, %	Mjöl-dagg, %	Brun-rost, %	Brun-fläck-sjuka, %
Mätare ¹⁾	94	89	95	310	17,9	763	49,3	11,1	69,7	4	5	9
Probus	96	91	93	310	17,9	770	47,5	11,2	68,3	4	2	7
Cappricia	95	90	97	310	17,8	760	48,8	11,0	70,4	6	7	9
Raptus	92	106 ***	93	309 *	17,2 ***	783	51,6 ***	11,7 ***	67,6 **	5	3	7
Kasyno	96	91	88 **	311	16,9 ***	764	51,1 **	11,1	69,1 **	8	1	6
Prob	NS	0,001	0,001	0,005	0,001	0,001	0,001	0,001	NS	0,001	NS	0,043

1) Syntetisk mätare, genomsnitt för sorterna Empero, Cappricia och Probus



10 Vårvete

Det skördades 8 vårveteförsök under 2019 och totalt 47 försök 2015-2019. I provningen ingick 20 sorter och här presenteras resultat för 7 sorter. Vårvetesortimentet har, på liknande sätt som i höstvetet, utvecklats till mer stråstyva och högavkastande sorter. Inslaget av sent mognande sorter har ökat. Avkastningen 2019 var genomsnittligt jämfört med hela försöksperioden. Vårvetet provas i försök där det ingår försöksled med svampbehandling och försöksled utan svampbehandling. Avsikten är att få en allmän bild av resistensegenskaperna och årsmånens inverkan på sjukdomsförekomsten. Som mätaren användes en syntetisk mätare av sorterna Diskett, Quarna, WPB Oryx och WPB Skye.

Under 2019 hade flera sorter större avkastning än mätaren. Särskilt hög var avkastningen för WPB Oryx, WPB Skye och Thorus. Detta gäller även genomsnitt för perioden 2015-2019 (tabellerna 1-3). Den årsvisa sammanställningen (tabell 4) visar stabil relativ avkastning för de flesta sorter, förutom Happy som varierade mycket i områden A-B. Merskördens behandling redovisas för de olika sorterna i tabell 5. Under 2019 var effekten mindre än flerårsmedel och varierade från 370 till 832 kg/ha. Merskördarna har varit varierande, bl.a. beroende på vilken sjukdom som gynnats av aktuell väderlek. Effekten var lägst för WPB Skye och högst för WPB Oryx.

Tabell 6 visar sorternas odlingssegenskaper och sjukdomskänslighet. De flesta sorter har god stråstyrka. WPB Skye och Happy är stråsvagast. Quarna är tidig, medan WPB Oryx, Happy och WPB Skye mognar tre till fyra dagar senare. Det finns tydliga skillnader när det gäller sjukdomsangrepp. Gulrost förekom minst i sorten Quarna och sorten WPB Oryx har en något högre angreppsgrad än övriga sorter. Mjöldagg förekom mest Quarna och minst i WPB Oryx, Happy och WPB Skye.

Sorternas kvalitet anges i tabell 7. WPB Skye, WPB Oryx, Thorus och Sibelius har höga tusenkornvikter, Happy, Diskett och Quarna har låga tusenkornvikter. Rymdvikten av WPB Skye är låg, Thorus och Sibelius visar högsta rymdvikterna. Proteinhalten, som ofta

står i omvänd proportion till avkastningen, är högst i Quarna men lägst i WPB Oryx, Happy, WPB Skye och Thorus. Falltalet är vanligen högt för samtliga sorter, men det fanns dock sortskillnader med variation mellan 322 och 375 s. Falltalsprover tas företrädesvis i försök där påfrestningarna varit stora, varför medeltalen är lägre än medeltalen från bruksodlingar. Tidiga sorter kan missgynnas eftersom de står längre på fältet i moget tillstånd. Högst falltal har Sibelius följt av Quarna. Bakningsförmågan åskådliggörs med hjälp av brödvolum, angiven som ml brödvolum per 100 g mjöl och differensen mellan de testade sorterna och mätaren Diskett. Bäst brödvolum har mätaren Diskett, Quarna och Sibelius.

Det förekommer att en del sorter har klart lägre brödvolum. Detta får dock inte entydigt tolkas som ett kvalitetsfel för denna sorttyp, som har ett styvt gluten. Kvalitetstesterna är nämligen anpassade till sorter med ett mjukt gluten, och sorter med starkt gluten blir därigenom inte tillräckligt bearbetade vid deggörningen. Med längre bearbetningstid förbättras brödvolumen för sorter med styvt gluten. Den vattenupptagande förmågan är dessutom god och sorterna passar bra som kvalitetshöjare i blandningar med mjukare vetetyper. En hög proteinhalt förbättrar också bakningsförmågan. Proteinhalten kan dock bli något låg i de högavkastande sorterna, som gödslas något under optimum i försöken, eftersom alla sorter får samma kvävegödsling. En anpassad gödsling kan alltså förbättra bakningsförmågan, på samma sätt som anpassade bearbetningsrutiner. Olika bagerier värderar dessutom sorterna på olika sätt beroende på tekniken vid deggörningen. R= sorten finns på Svenska sortlistan.

DISKETT (R) har medelhög avkastning. Sorten är stråstyv och mognar genomsnittligt. Rymdvikten är hög och kärnan ganska liten i förhållande till sorterna i jämförelsen. Proteinhalt och falltal är relativt höga. Bakningsegenskaperna är goda.

QUARNA(R) en tidig och kortvuxen sort från Schweiz som har en ganska låg avkastningsförmåga. Odlings-egenskaperna är goda och kvaliteten bra. Sorten är ganska stråstyv och mognar tidigt. Den är känslig för mjöldagg. Rymdvikt och falltal är större än sortmedel, medan tusenkornvikten är lägre. Proteinhalten är hög. Sorten har ett styvt gluten och passar som kvalitetshöjare i blandningar. Bakkvaliteten är bra.

WPB ORYX (R) har mycket stor avkastning under försöksperioden. Sorten mognar sent och har god stråstyrka. Rymdvikt och proteinhalt är under sortmedel, medan tusenkornvikten är hög. WPB Oryx angreps av gulrost mer än övriga sorter.

HAPPY (R) en sen sort som har hög avkastning. Sorten är längre än mätaren och stråstyrkan är bra. Happy har hög rymdvikt och medelstorkärna. Proteinhalten är lägre än sortmedel.

WPB SKYE (R) har mycket hög avkastning. Sorten är sen, har kort strå och stråstyrkan är ganska svag. Rymdvikten är låg, kärnan är stor och falltalet är lägre än sortmedel.

THORUS har hög avkastning och mognar tidigt till genomsnittligt. Sorten har en bra stråstyrka, har genomsnittligt strålängd och har ingen särskilt mottaglighet mot sjukdomar. Rymdvikten och tusenkornvikten är stora, falltal och proteinhalt är lägre än sortmedel, och stärkelsehalt är något högre.

SIBELIUS är en högavkastande sort med bra bak-egenskaper. Sorten har höga rymdvikt och tusenkornvikt, höga falltal och medelhög proteinhalt. Den är en kortvuxen sort med bra stråstyrka och genomsnittligt mognad.

Tabell 1. Vårvete. Avkastning (kg/ha och relativtal) områdesvis 2019. Syntetisk mätare, medeltal av sorterna Diskett, Quarna, WPB Oryx och WPB Skye

Sorter	Obehandlat										Behandlat				
	A-F	Ant	A-B	Ant	D-F	Ant	D+E	Ant	F	Ant	A-F	A-B	D-F	D+E	F
Mätare	7305	8	7067	2	7384	6	7538	3	7230	3	7819	8186	7696	7928	7465
<i>Rel.tal. Mätare = 100</i>															
Quarna	87 ***	8	91	2	85 ***	6	87 ***	3	84 ***	3	86 ***	91 **	84 ***	83 ***	86 ***
Diskett	97	8	96	2	98	6	99	3	96	3	96	97	96	98	95
WPB Oryx	105 **	8	105	2	105 **	6	102	3	108 **	3	109 ***	108 *	109 ***	107 *	111 ***
Happy	103	8	99	2	104	6	104	3	104	3	102	94	105 *	102	109 **
WPB Skye	111 ***	8	108	2	112 ***	6	112 ***	3	112 ***	3	108 ***	104	110 ***	112 **	108 **
Thorus	106 *	8	105	2	106 *	6	109 *	3	103	3	106 **	104	107 *	107	107 *
Sibeliuss	102	8	99	2	103	6	107	3	99	3	102	100	103	108	100
Probvärde	0,001		NS		0,001		0,001		0,001		0,001	0,038	0,001	0,013	0,001

Tabell 2. *Vårvete*. Avkastning (kg/ha och relativtal) områdesvis 2015-2019. Vid 15% vattenhalt.

Obehandlade led. Syntetisk mätare, medeltal av Diskett, Quarna, WPB Oryx och WPB Skye

Sorter	Område		A	Ant	B	Ant	D+E	Ant	F	Ant
	A-F	Ant								
Mätare	6798	47	6337	13	6643	6	6977	13	7320	15
<i>Rel.tal. Mätare = 100</i>										
Quarna	87 ***	47	89 ***	13	88 ***	6	88 ***	13	85 ***	15
Diskett	98	47	98	13	93 *	6	100	13	99	15
WPB Oryx	106 ***	47	101	13	110 ***	6	105 *	13	108 ***	15
Happy	105 ***	47	102	13	103	6	106 *	13	108 ***	15
WPB Skye	109 ***	47	111 ***	13	109 **	6	107 ***	13	108 ***	15
Thorus	108 **	16	113 *	4	102	2	112 **	5	104	5
Sibelius	105 *	25	102	7	99	3	109 **	7	105 *	8
Probvärde	0,001		0,004		0,001		0,001		0,001	

Tabell 3. *Vårvete*. Avkastning (kg/ha och relativtal) områdesvis 2015-2019. Vid 15% vattenhalt.

Behandlade led. Syntetisk mätare, medeltal av Diskett, Quarna, WPB Oryx och WPB Skye

Sorter	Område		A-B	Ant	D-F	Ant	A	Ant	B	Ant	D+E	Ant	F	Ant
	A-F	Ant												
Mätare	7467	47	7255	19	7736	28	7039	13	7670	6	7637	13	7797	15
<i>Rel.tal. Mätare = 100</i>														
Quarna	86 ***	47	88 ***	19	84 ***	28	86 ***	13	91 ***	6	84 ***	13	84 ***	15
Diskett	98 *	47	98	19	98 *	28	99	13	97	6	98	13	98	15
WPB Oryx	109 ***	47	108 ***	19	110 ***	28	108 ***	13	108 ***	6	109 ***	13	110 ***	15
Happy	105 ***	47	103	19	107 ***	28	107 ***	13	96	6	106 ***	13	107 ***	15
WPB Skye	107 ***	47	106 **	19	108 ***	28	107 ***	13	104	6	109 ***	13	107 ***	15
Thorus	108 ***	16	108 *	6	108 ***	10	110 **	4	103	2	107 **	5	108 ***	5
Sibelius	104 **	24	102	10	106 ***	14	101	7	104	3	107 **	6	105 **	8
Probvärde	0,001		0,001		0,001		0,001		0,005		0,001		0,001	

Tabell 4. *Vårvete*. Avkastning (kg/ha och relativtal) årsvis i två områden. Vid 15% vattenhalt. Medeltal av behandlade

och obehandlade led. Syntetisk mätare, medeltal av Diskett, Quarna, WPB Oryx och WPB Skye

Sorter	A-B					D-F				
	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019
Mätare	8295	6727	7274	4226	7627	8085	7171	8060	6152	7540
<i>Rel.tal. Mätare = 100</i>										
Quarna	88 ***	85 ***	92 **	83 ***	91	89 ***	85 ***	86 ***	78 ***	85 ***
Diskett	99	97	99	92 **	96	98	101	98	99	97
WPB Oryx	104	108 ***	106 *	110 ***	107	107 ***	107 ***	108 ***	115 ***	107 ***
Happy	109 *	105 *	102	94	96	108 ***	107 ***	108 ***	106 *	105 *
WPB Skye	109 **	110 ***	102	115 ***	106	106 ***	107 ***	108 ***	109 ***	111 ***
Thorus				111 **	105				108 **	106 **
Sibelius			101	104	99			108 ***	107 **	103
Probvärde	0,003	0,001	0,004	0,001	NS	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001

(Vårvete forts. nästa sida)

Tabell 5. Vårvefe . Effekt av behandling, jämförelse behandlat och obehandlat led

Sorter	2019			2015-2019		
	Obe-handlat, kg/ha	Behandlat Mer-skörd, kg/ha	Relativ-tal, %	Obe-handlat, kg/ha	Behandlat Mer-skörd, kg/ha	Relativ-tal, %
Mätare ¹⁾	7305	514	107	6798	669	110
Quarna	6324	418	107	5909	477	108
Diskett	7105	436	106	6680	642	110
WPB Oryx	7686	832	111	7203	941	113
Happy	7520	489	107	7171	695	110
WPB Skye	8104	370	105	7400	615	108
Thorus	7723	590	108	7335	705	110
Sibelius	7432	570	108	7116	677	110

Tabell 6. Vårvefe . Odlingsegenskaper (behandlade led) och sjukdomsförekomst (obehandlade led).
Flerårsmedeltal 2015-2019.

Sorter	Vatten-halt, %	Mog-nad, dagar	Strå-längd, cm	Strå- styrka, %	Mjöl-dagg, %	Gul-rost, %	Blad-fläck-sjuka, %	Svart-prick-sjuka, %
Mätare ¹⁾	18,2	120	80	88	6	8	6	12
Quarna	17,5 ***	118 **	78 *	90	13 ***	3 **	8	13
Diskett	17,8 **	120	83 ***	90	8	6	6	15
WPB Oryx	18,7 ***	121	79	89	2 *	16 ***	4	9
Happy	18,4	121	92 ***	86 *	1 *	11	3	6
WPB Skye	18,9 ***	122 *	78	84 ***	2 *	6	5	11
Thorus	18,4	119	79	87	5	4	5	11
Sibelius	18,8 **	120	77 *	88	10	3	4	11
Probvärde	0,001	0,039	0,001	0,001	0,029	0,002	NS	NS

1) Syntetisk mätare, medeltal av Diskett, Quarna, WPB Oryx och WPB Skye

Tabell 7. Vårvefe . Kärnkvalitet. Flerårsmedeltal 2015-2019. Behandlade led.
Brödvolum bewstsämd i två försök 2018 respektive 2019, mätare Diskett

Sorter	Rymd-vikt, g/l	Tusen-korn-vikt, g	Fall-tal, s	Protein-halt, %	Stär-kelse, %	Brödvolum ²⁾	
						2018 Ant=2	2019 Ant=2
Mätare ¹⁾	801	43,9	349	13,3	66,4	862	929
Quarna	810 ***	42,9 **	361	15,5 ***	64,3 ***	-30	-94
Diskett	809 ***	40,0 ***	354	13,2	66,2		
WPB Oryx	802	46,2 ***	336	11,7 ***	67,7 ***	-134	
Happy	810 ***	41,8 ***	337	12,2 ***	67,9 ***	-95	
WPB Skye	782 ***	46,5 ***	346	12,6 ***	67,4 ***	-112	-140
Thorus	827 ***	47,3 ***	322	12,5 ***	67,3 **		
Sibelius	829 ***	46,9 ***	375	13,5	66,6	-37	-67
Probvärde	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001		

1) Syntetisk mätare, medeltal av Diskett, Quarna, WPB Oryx och WPB Skye

2) Brödvolum, ml / 100 g mjöl. Differens till mätaren Diskett anges



11 Vårkorn

11.1 Resultat med medeltidiga/medelsena sorter

I sammanställningarna med medeltidiga/medelsena sorter används från och med 2016 en syntetisk mätare, vilket innebär att man räknar fram ett medeltal för flera sorter, och använder medeltalet som avkastningsmätare. Detta ger i stort sett samma fördelar som en fältmässig sortblandning och minskade kostnader. Sortbeskrivningarna i texten utgår dock främst från en jämförelse med medeltalet för alla ingående sorter. Årets resultat bygger på 14 försök, en minskning med ca 10 försök sedan 2015, beroende på att resurser överförts till odlingstekniska försök. För femårsperioden ingår totalt 84 försök.

Odlingssäsongen 2019 var relativt gynnsam med god avkastning som följd, särskilt i svampbehandlade led, där skördeökningen blev stor (tabell 1a-1b). Sortskillnaderna var små i behandlat led, där endast SW Makof och Broadway gav lägre avkastning än övriga sorter. Däremot fanns betydligt större sortskillnader utan svampbehandling, där Flair gav den bästa avkastningen. Under en provningstid om minst två år har Dragoon, Flair och Feedway gett den största avkastningen, men skillnaden mot de flesta övriga sorterna är relativt liten, åtminstone i behandlat led. (tabell 2a-2b).

I kornförsöken ingår ett led med behandling mot svampar. Syftet är att få ett grovt mått om den allmänna resistensen hos sorterna och deras avkastningspotential. I tabellerna 2a-b redovisas avkastningen för obehandlade respektive behandlade led. Sortrelationerna har ofta förändrats ganska litet oavsett behandling. Detta beror sannolikt på att sorterna har angripits av flera sjukdomar samtidigt, och ingen sort har heltäckande resistens. Under 2019 förekom dock som ovan nämnts större skillnader än normalt. Sorter, vars relativa konkurrensförmåga, som medeltal för flera år, inte gynnats vid svampbehandling, och som därför kan antas ha goda resistensegenskaper, är t.ex. Laureate, Flair och Feedway, medan Highway däremot uppvisar förbättrad konkurrensförmåga vid behandling.

Den årsvisa merskörden, som ett medeltal för samtliga sorter vid svampbekämpning, framgår av tabell 3.

Merskörden förstärks vid en hög avkastningsnivå, och vid förekomst av sjukdomar. I försöken har använts relativt höga doser bekämpningsmedel för att visa sorternas avkastningspotential. Merskörden var 2019 den största under de senaste elva åren, vilket visar på högt sjukdomstryck. Stora behandlingseffekter förekom också 2015, 2016 och 2017. I allmänhet är det ganska svårt att se samband mellan sjukdomsangrepp och behandlingsresultat, men 2016, 2017 och 2019 var det t.ex. större angrepp av kornrost än normalt, se tabell 8. Under 2018 var sjukdomsförekomsten nästan obefintlig och behandlingseffekten blev negativ, vilket kan tolkas som att preparaten kan ha en viss toxisk effekt i en torkstressed gröda.

Tabell 4 visar sorternas odlingssäkerhet under olika år i två områden. De flesta sorter har en stabil odlingssäkerhet, ingen sort visar en klart minskande eller växlande avkastningstrend, även om några har presterat sämre under enskilda år. Scholar och Dragoon är exempel på sorter som behållit en hög avkastningsnivå under skiftande årsmånar och växlande sjukdomsangrepp, medan Highway och Broadway har växlat mer under åren. Under 2018 var resultatet för mätarblandningen sämre än normalt, vilket har lyft det relativa resultatet för övriga sorter.

I tabell 5 redovisas odlingsegenskaper och yttre kärnkvalitet i det behandlade ledet. Den längsta sorten är Ellinor, men sortskillnaderna är relativt små, där de kortaste sorterna är KWS Irina, Flair och Feedway. Nästan alla sorter har god stråstyrka och ingen är utpräglad stråsvag. De stråsvagaste sorterna är Laureate, Broadway och Hambo och de uppvisar även större stråbrytning. Hambo har också stor axbrytning. De sämre stråegenskaperna för denna sort kan bero på den tidiga mognaden. Observera att försök med låga graderingsnivåer (<5 %) och små skillnader har sorterats bort. Skillnaden i mognadstid mellan de medelsena sorterna är som mest 4 dagar. Relativt sent mognande är t.ex. Scholar, Dragoon och Laureate, medan Hambo har tidig mognad. Störst rymdvikt har SW Makof, Feedway, Scholar och Hambo, medan t.ex. KWS Irina, Dragoon och Laureate har liten

rymdvikt. Storkärniga sorter är bl.a. Hambo, Highway och Laureate. Däremot har SW Mako, Scholar och Feedway låg kärnvikt.

I tabell 6 redovisas inre kärnkvalitet och maltegenskaper. Hälften av sorterna är av maltkornstyp. En viktig egenskap hos maltkorn är fullkornsandelen (procent av fraktionen kärnor > 2,5 mm i diameter). Skillnaderna är relativt små, men Highway och Laureate visar den största fullkornsandelen, och med god relativ avkastningsförmåga blir fullkornsskörden stor.

I tabell 7 redovisas sorternas känslighet för olika sjukdomar i det obehandlade ledet. Observera att försök med låga angreppsnivåer (<5 %) och små skillnader har sorterats bort. De flesta sorter har motståndskraft mot mjöldagg. Sorter med mlo-resistens har små/inga angrepp och behöver vanligen inte bekämpas mot mjöldagg. Bladfläcksjuka angriper samtliga sorter, med störst förekomst i RGT Planet. Sköldfläcksjuka visar en låg nivå i samtliga sorter. Angreppen av kornrost uppvisar större sortskillnader. Highway och KWS Irina har höga angreppsnivåer, medan Hambo har mindre angrepp.

Ramularia har börjat uppträda under senare år, där den största förekomsten har noterats i Flair.

För att belysa sjukdomsutvecklingen i sortmaterialet visas årsvisa resultat i tabell 8 i obehandlade led. Observera att endast sortskiljande försök ingår i tabellen. Därför kan det saknas resultat även om sjukdomen har förekommit. Under 2018 förekom endast bladfläcksjuka i noterbar utsträckning. År 2017 och även 2019 var det stora angrepp av kornrost med stora sortskillnader. Dessa år finns också stora behandlingseffekter (tabell 9) för skörden vid svampbehandling. Det finns också stora skillnader mellan merskörd hos olika sorter, vilket kan ge en indikation på sortens resistens mot olika sjukdomar. Highway är en sort med stor merskörd, och även KWS Irina och RGT Planet hade stora merskördar år 2019, då det förekom angrepp av kornrost, medan SW Makof och Flair har låga merskördar. Observera att relativt stora insatser av svampmedel tillämpas, vilket ger stora skördeökningar, men också kan försena mognadsprocessen eller ha vissa toxiska effekter under torrår. För mer information om kornsorternas sjukdoms- och resistensförhållanden hänvisas till Jordbruksverkets växtskyddscentraler. Se t.ex. den årligen webbpublicerade "Bekämpningsrekommendationer, Svampar och Insekter".

11.1.1 Sortbeskrivning, medelsena sorter

R= sorten finns på Svenska sortlistan

MÄTARSORT. Sedan 2016 tillämpas en så kallad syntetisk mätare, där ett medeltal för skörden för tre eller fyra allmänt provade sorter beräknas. Detta medeltal används för att bestämma de relativa skördarna hos de provade sorterna. Under 2019 ingick RGT Planet, KWS Irina och Dragoon.

SW MAKOF (R) är ett maltkorn med speciella enzym/whiskymaltkvaliteter, där hög proteinhalt ger hög diastatisk kraft. Sorten är medelkort med god stråstyrka. Den har relativt hög rymdvikt. Sorteringen är god.

KWS IRINA, är en tysk maltsort med medelstor avkastning. Sorten är kortvuxen och har mycket god stråstyrka. Den har särskilt låg rymdvikt, men har medelgod sortering för användning som maltkorn. KWS Irina har mlo-resistens men angrips av kornrost.

RGT PLANET, engelsk maltkornsort med stor avkastning, särskilt i sydöstra Sverige. Den är medellång med något under medelgoda stråegenskaper. Kärnsorteringen är medelgod. Den är resistent mot mjöldagg och nematoder.

SCHOLAR, engelsk fodersort med stor avkastning. Den är ganska kortvuxen med goda stråegenskaper och medelsen mognad. Kärnkvaliteten är genomsnittlig med hög rymdvikt och låg proteinhalt. Till synes god sjukdomsresistens.

DRAGOON, engelsk fodersort med stor till mycket stor avkastning, särskilt i obehandlat led. Sorten är kortvuxen med goda stråegenskaper och medelsen mognad. Den har särskilt låg rymdvikt. Bred sjukdomsresistens, bl.a. mot nematoder.

HIGHWAY, dansk, högavkastande foder/maltsort med medelgoda stråegenskaper. Sorten har mlo-resistens och sjukdomsangreppen är små utom för kornrost där angreppen varit relativt höga. Skördeökningen vid svampbehandling är stor. Kärnan är relativt stor med god sortering.

LAUREATE, tysk maltsort med mycket stor avkastning i obehandlat led. Sorten är kortvuxen, men stråstyrkan är under medel. Sorten mognar medelsent. Rymdvikten är särskilt låg, men kärnan är relativt stor med god sortering. Sorten har bred resistens och liten skördeökning vid svampbehandling.

BROADWAY, dansk malt/fodersort med stor avkastning i obehandlat led. Den är medellång, men stråegenskaperna är sämre än genomsnittligt. Mognaden är medelsen. Rymdvikt och kärnvikt är något över medel. Sorten har angripits av kornrost, men visat liten skördeökning vid behandling. Den har mlo-resistens och resistens mot nematoder, ras 1 och 2.

FLAIR, dansk fodersort som är särskilt högvaxande både i obehandlat och behandlat led. Sorten har kort strå, med medelgod stråstyrka. Rymdvikten är över medel, men kärnvikten under medel. Flair har mlo-resistens och sjukdomsangreppen är genomsnittliga.

HAMBO (R), tysk ganska tidig fodersort med stora kärnor och stor avkastning. Sorten har mlo-resistens och sjukdomsförekomsten är liten. Genomsnittlig strå längd, men relativt svag stråstyrka. Eftersom sorten är tidig har den skördats lite sent i försöken, vilket gett förhöjda nivåer av strå- och axbrytning. Den tidiga mognaden medförde att sorten klarade torkan 2018 bättre än övriga sorter.

ELLINOR, tysk sort avsedd för malt och foder. Avkastningsförmågan är stor. Sorten är ganska högvuxen med stråstyrka något under genomsnittligt, men med liten stråbrytning. Mognaden är medelsen. Yttre kärn kvalitet är strax under medel och sorteringen medelgod. Ellinor har mlo-resistens och genomsnittliga sjukdomsangrepp.

FEEDWAY (R), dansk fodersort med särskilt stor avkastning både i obehandlat och behandlat led. Den är kortvuxen med god stråstyrka och liten stråbrytning. Mognaden är medeltidig. Rymdvikten är mycket hög, men kärnan liten. Sorten har bred motståndskraft mot nematoder och mlo-resistens med liten skördeökning vid behandling.

11.2 Resultat med tidiga sorter

Avkastningen för tidiga sorter, som mestadels provats i norra Svealand och södra Norrland, redovisas i tabell 10. Mätare är en beräknad, syntetisk, sortblandning av Kannas, Anneli och Severi. Sorterna provas numera i Gästrikland och östra Dalarna (område G), men försök har tidigare utförts i norra Götaland och Mälar-Hjälmarbygden. Sortbeskrivningarna utgår således från resultaten i område G. Anneli är den enda tvåradssorten i sammanställningarna och har störst avkastning av sorterna. Sexradssorten Severi har nästan lika bra resultat, medan sexradssorterna Judit, Vilde och Aukusti ger klart lägre avkastning. I tabell 11 framgår dock att sortrelationerna växlat mellan åren.

I tabell 12 återfinns egenskaperna för det tidiga kornsortimentet. I allmänhet har de tidiga sorterna varit mer högvuxna med sämre stråstyrka och större stråbrytning jämfört med medelsena sorter, och mer mottagliga för en del sjukdomar. Under årens lopp har dock dessa egenskaper i flera fall tydligt förbättrats. Den kortaste sorten är Vilde, men skillnaderna mellan sorterna är små, där Anneli är längst. Bäst

stråstyrka har Vilde och Severi. Minst stråbrytning har Vilde och särskilt Anneli. Sorterna mognar nästan samtidigt. Vattenhalten vid skörd pekar på att Anneli dock är något senare än övriga sorter. Skillnaderna är små. Högst rymdvikt har Anneli, följt av Severi. Störst kärnor har Anneli och av sexradssorterna Severi, medan SW Judit är småkärnig. Proteinhalten är hög i Anneli och lägst i Severi. I tabell 13 redovisas sjukdomsförekomsten. Mjöldaggsangreppen har varit stora i Vilde, SW Judit och Aukusti, medan Anneli och Severi har visat mindre mjöldaggsförekomst. Bladfläcksjuka förekommer allmänt, störst förekomst har SW Judit och Aukusti. Sköldfläcksjuka har förekommit relativt sällan under de senare åren, och angreppsnivåerna är låga.

11.2.1 Sortbeskrivningar, tidiga sorter

Beskrivningarna hänför sig till förhållandena i Gästrikland och östra Dalarna. Sortprovningen för Norrland utom Gästrikland utförs av institutionen för Norrländsk jordbruksvetenskap i Umeå och presenteras i ett särskilt avsnitt. R= sorten finns på Svenska sortlistan.

MÄTARSORT. Mätaren är ett beräknat medeltal för flera sorter, en syntetisk mätare. Sorterna kan växla mellan åren. Aktuell blandning anges i tabellerna.

SW JUDIT (R), sexradskorn som har gett för sorttypen relativt god avkastning. Sorten är lång och något stråsvag. Mognaden är särskilt tidig. Rymdvikten är mycket låg och kärnan liten. SW Judit är mycket känslig för mjöldagg.

VILDE är en norsk sexradssort och kan närmast jämföras med SW Judit. Vilde har mestadels visat bättre avkastning, är lika lång, men har klart bättre stråstyrka. Sorten mognar i stort sett samtidigt som SW Judit. Rymdvikten är något bättre, kärnan är större och proteinhalten något lägre. Mjöldaggsangreppen är mindre jämfört med SW Judit, men klart högre jämfört med många nyare sorter.

SEVERI, finsk sexradssort med mycket stor avkastning, i nivå med tvåradssorten Anneli. Sorten mognar samtidigt med övriga sexradssorter. Den är något längre än SW Judit och Vilde, men stråstyv. Yttre kärn kvalitet är god, med för sexradssorter hög rymdvikt och stor kärna, medan proteinhalten är låg. Sjukdomsresistensen är god, med relativt låga angrepp av mjöldagg.

ANNELI (R), svensk tvåradssort förädlad i Lännäs och godkänd för sortlistan 2016. Sorten har stor avkastning. Den ingår i den norrländska sortprovningen,

och sedan 2016 i den mellansvenska provningen. Anneli är i område G den bäst avkastande sorten och har även i stort sett de bästa odlings- och kvalitets-egenskaperna. Sorten har relativt låga angrepp av sjukdomar och uppges ha nematodresistens.

AUKUSTI, finsk sexradssort som provats 2015 och 2018-2019. Den har avkastat ungefär som SW Judit och liknar denna sort i de flesta egenskaper. Sjukdomsangreppen har dock varit stora.

Tabell 1a. *Vårkorn*. Medeltidiga sorter. Avkastning, kg/ha och relativa tal områdesvis 2019.

Obehandlade led. Mätare: Syntetisk mätare; RGT Planet, KWS Irina, Dragoon

Sort	A			B			D+E			F			A-F		
	Värde	S	Obs	Värde	S	Obs	Värde	S	Obs	Värde	S	Obs	Värde	S	Obs
Mätare	7207		3	7139		2	7222		3	8390		6	7708		14
SW Makof	99		3	90 **		2	95		3	97		6	96 *		14
KWS Irina	100		3	97		2	96		3	100		6	98		14
RGT Planet	102		3	103		2	98		3	96 *		6	98		14
Scholar	103		3	99		2	108		3	102		6	103		14
Dragoon	99		3	100		2	106		3	104 **		6	103 *		14
Highway	95		3	98		2	104		3	98		6	99		14
Laureate	104		3	96		2	105		3	100		6	102		14
Broadway	101		3	93		2	92		3	96		6	96 *		14
Flair	107 *		3	105		2	104		3	103		6	104 *		14
Hambo	106		3	97		2	99		3	100		6	100		14
Ellinor	106		3	104		2	107		3	101		6	103		14
Feedway	108 *		3	98		2	102		3	103		6	103		14

S = Signifikant skillnad mot mätaren

Tabell 1b. *Vårkorn*. Medeltidiga sorter. Avkastning, kg/ha och relativa tal områdesvis 2019.

Behandlade led. Mätare: Syntetisk mätare; RGT Planet, KWS Irina, Dragoon

Sort	A			B			D+E			F			A-F		
	Värde	S	Obs	Värde	S	Obs	Värde	S	Obs	Värde	S	Obs	Värde	S	Obs
Mätare	9158		3	7713		2	7893		3	9292		6	8738		14
SW Makof	97		3	93		2	91		3	92 ***		6	93 ***		14
KWS Irina	98		3	99		2	100		3	100		6	99		14
RGT Planet	102		3	104		2	95		3	98		6	99		14
Scholar	102		3	99		2	102		3	102		6	101		14
Dragoon	100		3	97		2	105		3	102		6	101		14
Highway	96		3	103		2	105		3	100		6	100		14
Laureate	104		3	91		2	101		3	100		6	100		14
Broadway	99		3	96		2	91		3	94 **		6	95 ***		14
Flair	102		3	101		2	102		3	99		6	101		14
Hambo	102		3	98		2	96		3	97		6	98		14
Ellinor	102		3	101		2	102		3	100		6	101		14
Feedway	102		3	102		2	100		3	100		6	101		14

S = Signifikant skillnad mot mätaren

Tabell 2a. *Vårkorn*. Medeltidiga sorter. Avkastning, kg/ha och rel. tal områdesvis 2015- 2019.

Obehandlade led. Mätare: Syntetisk mätare; RGT Planet, KWS Irina, Dragoon

Sort	A			B			D+E			F			A-F		
	Värde	S	Obs	Värde	S	Obs	Värde	S	Obs	Värde	S	Obs	Värde	S	Obs
Mätare	7337		23	7354		12	8048		17	7756		29	7557		84
SW Makof	91 ***		23	89 ***		12	92 ***		17	94 ***		29	92 ***		84
KWS Irina	96 **		23	96 **		12	98 *		17	99		29	97 ***		84
RGT Planet	101		22	104 **		11	99		17	98 *		28	100		80
Scholar	101		22	100		11	104 *		17	102		29	102		81
Dragoon	102		22	100		11	103 *		17	103 ***		29	103 ***		81
Highway	93 ***		22	101		11	101		17	99		29	98 *		81
Laureate	103		18	103		11	102		13	101		26	102 *		70
Broadway	98		17	102		9	99		12	101		22	100		61
Flair	104		15	106 **		8	105 **		10	103 *		20	104 ***		54
Hambo	103		15	102		8	99		10	100		20	101		54
Ellinor	102		11	102		6	105 *		7	100		14	102		38
Feedway	104		10	100		4	104		6	104 *		10	104 **		30

S = Signifikant skillnad mot mätaren

Tabell 2b. *Vårkorn*. Medeltidiga sorter. Avkastning, kg/ha och rel. tal områdesvis 2015- 2019.

Behandlade led. Mätare: Syntetisk mätare; RGT Planet, KWS Irina, Dragoon

Sort	A			B			D+E			F			A-F		
	Värde	S	Obs	Värde	S	Obs	Värde	S	Obs	Värde	S	Obs	Värde	S	Obs
Mätare	8403		23	7805		12	8498		17	8042		29	8111		84
SW Makof	91 ***		23	91 ***		12	90 ***		17	92 ***		29	91 ***		84
KWS Irina	98		23	97 *		12	99		17	98 *		29	98 **		84
RGT Planet	101		22	103 *		11	100		17	99		29	101		81
Scholar	101		22	100		11	102		17	102		29	101		81
Dragoon	101		22	100		11	101		17	103 **		29	102 *		81
Highway	98		22	104		11	102		17	101		29	101		81
Laureate	102		18	99		11	100		13	102		26	101		70
Broadway	99		17	101		9	96 *		12	100		22	99		61
Flair	103		15	103		8	103		10	101		20	102 *		54
Hambo	100		15	102		8	99		10	100		20	100		54
Ellinor	101		11	102		6	102		7	101		14	101		38
Feedway	101		10	104		4	102		6	103		10	102		30

S = Signifikant skillnad mot mätaren

Tabell 3. *Vårkorn*. Årsvise effekt av svamp-behandling, merskörd kg/ha och %

År	Antal försök	Sortmedeltal	
		kg/ha	%
2009	34	390	6
2010	34	320	5
2011	25	150	2
2012	23	410	6
2013	19	260	4
2014	24	470	6
2015	25	580	7
2016	15	576	7
2017	15	770	9
2018	13	-30	-1
2019	14	950	12

Tabell 4. *Vårkorn*. Avkastning (kg/ha och relativa tal) årsvise i två områden. Medeltal obehandlat-behandlat.

Mätare: Syntetisk mätare; RGT Planet, KWS Irina, Dragoon

	Område A-B					Område D-F				
	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019
Sort/Obs/S	12 S	6 S	6 S	6 S	5 S	13 S	9 S	8 S	7 S	9 S
Mätare	9269	8233	8673	4571	7880	8185	8259	9121	6165	8413
SW Makof	83 ***	91 ***	90 ***	100	96 *	89 ***	92 ***	92 ***	97 *	94 **
KWS Irina	97 ***	97 *	95 ***	98	98	99	97 *	98 *	98 *	99
RGT Planet	102 *	103 *	103 *	98	102	99	100	100	99	97 *
Scholar	100	99	101	104 *	101	102	102	101	102	103
Dragoon	101	100	102	103 *	99	102 *	102 *	102	104 ***	104 **
Highway	96 ***	100	96 *	103	98	97 *	102	101	104 **	101
Laureate	101	103	103	105 *	100	100	102	102	104 **	101
Broadway	99	100	97	108 ***	98	101	102	99	106 ***	94 **
Flair		107 ***	102	107 ***	104 *		105 **	103 *	104 **	101
Hambo		103	100	109 ***	101		100	98	106 ***	98
Ellinor			103	101	103			102	102	101
Feedway			104	105 *	103			104 *	108 ***	101

S = Signifikant skillnad från mätaren

Tabell 5. *Vårkorn*. Medeltidiga sorter. Odlingsegenskaper och yttre kärnkvalitet. Behandlade led.

Flerårsmedeltal 2015-2019. Mätare: Syntetisk mätare; RGT Planet, KWS Irina, Dragoon

	Strållängd		Stråstyrka		Stråbrytn.		Axbrytn.	Mognad	Vattenhalt		Rymdvikt		Tusenkornv.			
Sort	cm	S	100-0	S	100-0	S	100-0	S	dagar	%	S	g/l	S	g	S	
Mätare	68		88		23		47		115	17,3		689		54,4		
SW Makof	69	**	87		24		50		114	**	16,7	***	710	***	51,3	***
KWS Irina	65	***	92	**	16	***	48		115	17,4		686	**	53,9	*	
RGT Planet	70	***	83	***	32	***	49		115	17,4		697	***	54,7		
Scholar	66	***	89		17	*	50		116	17,2		707	***	51,2	***	
Dragoon	68		88		22		46		116	17,1	*	686	**	54,6		
Highway	68		85		27		48		114	*	16,9	***	696	***	55,7	***
Laureate	68		82	**	35	***	50		116	17,6	**	684	**	55,4	**	
Broadway	70	***	79	***	44	***	49		115	17,7	**	701	***	54,9		
Flair	65	***	84		28		51		114	*	17,7	**	700	***	53	***
Hambo	69	**	82	*	38	***	56		112	***	16,7	***	705	***	56,5	***
Ellinor	71	***	83		25		49		115	17,6		693		53,7		
Feedway	65	***	87		22		50		114	17,1		708	***	52,4	***	

S = Signifikant skillnad mot mätaren

Tabell 6. *Vårkorn*. Medeltidiga sorter. Inre kärnkvalitet, behandlade led, 2015-2019.

Mätare: Syntetisk mätare; RGT Planet, KWS Irina, Dragoon

Sort	Malt/ Foder	Råprotein		Stärkelse		Tusenkornv.		Kärnfraktion		Relativ avkastn.	Relativ full- kornskörd
		% av ts	S	% av ts	S	g	S	%>2,5 mm	S		
Mätare		10,9		62,2		54,4		97		100	100
SW Makof	M	12,1	***	60,9	***	51,3	***	96	***	91	90
KWS Irina	M	11,2	***	61,9	**	53,9	*	97		98	98
RGT Planet	M	10,8	**	62,4	**	54,7		97		101	101
Scholar	F	10,6	***	62,4	*	51,2	***	96	***	101	100
Dragoon	F	10,8	*	62,2		54,6		97		102	102
Highway	F/M	11		62,5	**	55,7	***	98	***	101	102
Laureate	M	10,7	**	62,3		55,4	**	98	*	101	102
Broadway	M/F	10,8		62,5	*	54,9		97		99	99
Flair	F	10,9		62,2		53	***	96	***	102	101
Hambo	F	11,3	***	62,1		56,5	***	98	**	100	101
Ellinor	F/M	10,9		62,5		53,7		97		101	101
Feedway	F	10,9		62,1		52,4	***	97		102	102

S = Signifikant skillnad mot mätaren

Tabell 7. *Vårkorn*. Medeltidiga sorter. Sjukdomsangrepp i obehandlade led.

Flerårsmedeltal 2015-2019. Mätare: Syntetisk mätare; RGT Planet, KWS Irina, Dragoon

Sort	Mjöldagg		Mjöldagg, resistenskälla	Bladfläck		Sköldfläck		Kornrost		Ramularia	
	%	S		%	S	%	S	%	S	%	S
Mätare		1			8		4		13		7
SW Makof		3			5		2		13		6
KWS Irina		1	mlo		7		4		16		8
RGT Planet		1	Bred res.		13 ***		3		13		7
Scholar		2	Bred res.		6		2		10		8
Dragoon		1	Bred res.		5 **		5		11		6
Highway		1	mlo		9		2		18		9
Laureate		0	Bred res.		5		2		10		6
Broadway		2	mlo		6		3		15		8
Flair		3	mlo		6		3		10		12 ***
Hambo		2	mlo		8		2		9		9
Ellinor		2	mlo		5		2		11		6
Feedway		1	mlo		4		5		12		12 *

S = Signifikant skillnad mot mätaren

Tabell 8. *Vårkorn*. Medeltidiga sorter. Sjukdomsförekomst årsvis 2015-2019.

Obehandlat led. Mätare: Syntetisk mätare; RGT Planet, KWS Irina, Dragoon

Sort	Bladfläcksjuka					Kornrost					Mjöldagg					Ramularia					Sköldfläcksjuka				
	15	16	17	18	19	15	16	17	18	19	15	16	17	18	19	15	16	17	18	19	15	16	17	18	19
Mätare	9	5	6	7	9	3	7	13	12	3	2					2	6	8			3	0			6
SW Makof	5	3	2	4	6	3	4	17	10	4	1					1	5	7			1	0			5
KWS Irina	6	3	3	6	6	3	10	19	11	0	1					3	6	9			2	0			8
RGT Planet	9	6	7	8	18	2	8	8	14	0	2					9	5	9			2	0			5
Scholar	5	4	5	5	5	2	2	11	11	1	3					1	7	8			2	0			4
Dragoon	5	4	3	3	3	2	2	12	11	0	1					1	5	6			3	6			5
Highway	7	5	5	5	12	4	10	20	14	0	3					1	10	9			2	2			4
Laureate	5	3	2	5	4	3	5	6	12	0	0					1	5	6			2	2			3
Broadway	6	4	4	4	5	6	16	13	13	0	3					0	6	9			2	3			2
Flair		4	4	7	5		3	11	10		3						9	15				2			6
Hambo		4	5	6	8		3	5	11		3						6	11				3			4
Ellinor			3	3	5			10	11		2							7							4
Feedway			3	3	5			7	14		1							13							8

Observera att endast sortskiljande försök ingår i tabellen. Detta medför att det saknas resultat från en del år, även om sjukdomen har påträffats och graderats.

Tabell 9. *Vårkorn*. Medeltidiga sorter. Merskörd för behandling.
Årsvis 2015-2019

Sort	Merskörd för behandling, kg/ha					
	2015	2016	2017	2018	2019	2015-2019
Makof	480	437	498	58	728	439
KWS Irina	694	592	715	-172	1090	585
RGT Planet	679	502	847	-103	1076	595
Scholar	610	618	671	-104	921	542
Dragoon	549	462	480	12	926	482
Highway	891	803	1083	-6	1161	789
Laureate	528	336	698	-75	894	474
Broadway	422	508	576	45	894	490
Flair		401	672	-97	756	448
Hambo		409	698	-4	812	494
Ellinor			720	-63	834	498
Feedway			560	-47	845	475

Tabell 10. *Vårkorn*. Tidiga sorter. Område G. Avkastning, kg/ha och relativtal.
Medeltal 2015-2019. Mätare: Syntetisk mätare; Kannas, Anneli, Severi

Sort/S/Obs	Obehandlat			Behandlat		
	Värde	S	Obs	Värde	S	Obs
Mätare	5481		19	5769		19
SW Judit	83 ***		19	90 ***		19
Vilde	88 ***		19	92 **		19
Severi	102		19	102		19
Anneli	103		19	103		19
Aukusti	85 ***		12	91 *		12

S = Signifikant skillnad från mätaren

Tabell 11. *Vårkorn*. Tidiga sorter. Område G. Avkastning årsvis.
Medeltal obehandlat-behandlat. Mätare: Syntetisk mätare; Kannas, Anneli, Severi

År	2015-2019	2015	2016	2017	2018	2019
Sort/Obs/S	19 S	4 S	4 S	3 S	4 S	4 S
Mätare	5625	---	5509	5537	3979	5809
SW Judit	87 ***	6223	92	90 **	83 ***	84 ***
Vilde	90 ***	7285	88	93 *	80 ***	85 **
Severi	102	7520	103	103	91 **	105
Anneli	103		102	104	106 *	101
Aukusti	88 **	6600			83 ***	89 *

S = Signifikant skillnad från mätaren

Tabell 12. *Vårkorn*. Tidiga sorter. Område G. Odlingsegenskaper.

Behandlade led. Mätare: Syntetisk mätare; Kannas, Anneli, Severi

Sort	Strållängd		Stråstyrka		Stråbrytning		Axbrytning		Mognadstid		Vattenhalt	
	cm	S	100-0	S	100-0	S	100-0	S	dagar	S	%	S
Mätare	79		86		22		14		102		20,0	
SW Judit	79		74		45 **		23		101		19,4 *	
Vilde	77		90		23		33		101		19,3 *	
Severi	80		88		40 **		17		102		19,6 *	
Anneli	81		84		12		13		101		20,2	
Aukusti	80		76		32		18		101		19,6	

S = Signifikant skillnad från mätaren

Tabell 13. *Vårkorn*. Tidiga sorter. Område G. Kärnkvalitet. Behandlade led.

Mätare: Syntetisk mätare; Kannas, Anneli, Severi

Sort	Rymdvikt		Tusenkorntvikt		Kärnfraction		Råprotein		Stärkelse	
	g/l	S	g	S	%>2,5 mm	S	% av ts	S	% av ts	S
Mätare	630		47,8		86		12,6		58,6	
SW Judit	603 ***		41,1 ***		81		12,5		58,5	
Vilde	604 ***		43,2 ***		75		12,4		58,4	
Severi	616 ***		43,5 ***		78		11,2 ***		59,5 ***	
Anneli	633		50,5 ***		90		13,2 ***		57,9 ***	
Aukusti	608 ***		42,9 ***		79		12,2		58,8	

S = Signifikant skillnad från mätaren

Tabell 14. *Vårkorn*. Tidiga sorter. Område G. Sjukdomsförekomst.

Obehandlade led. Mätare: Syntetisk mätare; Kannas, Anneli, Severi

År	Mjöldagg		Sköldfläcksjuka		Bladfläcksjuka	
	%	S	%	S	%	S
Mätare	8		3		15	
SW Judit	40 ***		4		23	
Vilde	27 *		4		17	
Severi	5		2		14	
Anneli	9		2		15	
Aukusti	50 ***		3		27	

S = Signifikant skillnad från mätaren



12 Havre

12.1 Resultat med medeltidiga/medelsena sorter

I tabellerna 1-7 ingår medeltidiga-medelsena sorter. Under åren 2013-2018 provades de särskilt tidiga sorterna i en separat försöksserie, men denna provning är nu avslutad. Havresorterna jämförs med en syntetisk mätare, dvs en beräkning av medeltalet för flera sorter. Under 2019 ingick Galant, Symphony, Nike och Belinda. I sammanställningarna ingår 9 försök från 2019. Försöken är fåtaliga i de enskilda områdena och speglar inte alltid de verkliga förhållandena. För femårsperioden föreligger totalt 60 försök, vilket totalt sett ger en säkrare bedömning. Avkastningen 2019, tabell 1, blev något lägre än föregående femårsperiod, med undantag för torråret 2018. Den bästa sorten 2019 var Delfin, men skillnaderna mellan de bästa sorterna var annars små. Över en längre tidsperiod är Delfin, Nike och Symphony de bästa sorterna.

I havreförsöken ingår ett led med svampbekämpning, där halva försöket behandlas. Resultaten redovisas i tabell 2. Inverkan på avkastningen är påfallande lägre än i övriga växtslag, men vissa år med t.ex. stora kronrostangrepp, kan effekten på stråstyrkan vara anmärkningsvärd. Havren angrips av kronrost m.fl. svampar, som sätter ned stråstyrkan. Den årsvisa merskörden vid besprutning för medeltalet av samtliga sorter respektive Galant framgår av tabell 3. År 2015 och särskilt 2017 var skördeökningarna stora. Dessa år var avkastningsnivån hög. Behandlingseffekten uteblev 2018.

I tabell 4 jämförs avkastningen för sorterna årsvis i två områden, södra Götaland (A-B) respektive norra Götaland och Svealand (D-F). Vissa sorter reagerar mer eller mindre starkt på årsmånen. Nike har gett bäst resultat under svala och fuktiga år, som 2015. Symphony påverkades av torkan 2018. Belinda förefaller vara den sort som visar minst årsvariation.

Sorternas odlingsegenskaper i behandlat led återges i tabell 5. De längsta sorterna är Symphony och Delfin. Kortast är Nike. Stråstyrkan kan, som redan nämnts, försämrats mycket starkt av rostsvampar, och behandling med svamppreparat ger då mycket goda resultat. Stråstyrkan har dessutom förbättrats i de flesta av de nyare sorterna. Den stråstyvaste sorten är Galant, medan Symphony är stråsvagast, men skillnaderna är små i det medeltidiga sortimentet. Tidigt mognande sorter kan missgynnas vid graderingen av stråstyrka, om denna sker sent i försöket, då de

tidiga sorterna är övermogna. Mognadsgraderingarna visar små skillnader. Galant och Hardy mognar någon dag senare än övriga sorter, vilket även bekräftas av vattenhalten vid skörd.

I tabell 6 anges sorternas kärn kvalitet i behandlade led. Rymdvikten är högst för Galant, Delfin och Symphony. Särskilt storkärnig är Symphony, följd av Delfin. Hög fetthalt har Belinda. Några sorter har goda grynsegenskaper och används till frukostflingor och gröt, som t.ex. Galant och Guld.

Graderingar av sjukdomar i obehandlat led redovisas i tabell 8. Samtliga havresorter angrips av bladfläcksjuka. Mjöldagg kan uppträda vissa år i västra och södra Sverige, när mjöldaggssporer förs in från odlingar på kontinenten och Storbritannien. De flesta sorter är mottagliga, men Delfin och Guld har låga angrepp. Kronrost förekommer inte varje år, och uppmärksammas inte alltid, men angrepp av denna svamp kan lokalt ge stora skördesänkningar, bl.a. i Västergötland och Mälardalen. Behandling med svamppreparat kan då ge mycket stora effekter på avkastning och stråstyrka. Låga angrepp har noterats i bl.a. Nike och i försöken med Guld och Hardy har inte svampen påträffats. Svartrost kan förekomma i samtliga sorter, och angrepp kan ge stora skördesänkningar. En del sorter har resistens mot havrecystnematod. Det finns två huvudtyper, H. avenae och H. filipjevi. Den senare, som är mindre vanligt förekommande, kallas även Gotlandstypen, och kan i sin tur indelas i en västlig och en östlig undertyp. Resistens mot H. avenae och H. filipjevi: Gunhild (ej i tabell). Resistens mot H. filipjevi: Cilla och SW Kerstin (ej i tabell).

12.1.1 Sortbeskrivningar, medeltidiga sorter

BELINDA, förenar hög avkastning med god kvalitet och har visat god odlingssäkerhet. Sorten har något låg rymdvikt men en medelstor kärna med hög råfetthalt. Odlingsegenskaperna är bra. Belinda är medellång och mognar medeltidigt.

GALANT (R), medellång sort med mycket god stråstyrka, liten stråbrytning, medelsen mogen och stor avkastning. Den har hög rymdvikt, men ganska liten kärna. Sorten är lämplig för grynframställning. Galant har visat relativt låga angrepp av kronrost.

SYMPHONY, tysk högavkastande sort. Den är relativt lång med något under genomsnittlig stråstyrka, relativt stor stråbrytning och medeltidig mognad. Sorten har hög rymdvikt och mycket stor kärna. Symphony angrips genomsnittligt av sjukdomar.

NIKE (R), har mycket hög avkastning och relativt god odlingssäkerhet. Den är relativt kortvuxen med god stråstyrka och genomsnittlig mognad. Rymdvikten är genomsnittlig medan kärnan är ganska liten. Den angrips genomsnittligt av sjukdomar, utom av kronrost, där angreppen är små.

DELFIN (R), tysk gulhavre med särskilt stor avkastning. Den är högvuxen, men stråstyv med genomsnittlig stråbrytning. Den yttre kärnkvaliteten är god, med hög rymdvikt och stor kärna. Sorten har små angrepp av mjöldagg, övriga sjukdomsangrepp är genomsnittliga.

GULD (R) avkastar något under Galant. Sorten är medellång med genomsnittlig stråstyrka och medeltidig mognad. Den yttre kärnkvaliteten är genomsnittlig, men sorten uppges ha goda grynhavegenskaper. Sjukdomsangreppen är på medelnivå.

HARDY (R), tysk sort som har provats under tre år. Den har gett förhållandevis bättre avkastning i Mellansverige, där den avkastat i nivå med Symphony. Den är relativt lång men har goda stråegenskaper. Hardy mognar något senare än övriga sorter. Rymdvikten är genomsnittlig, medan tusenkornvikten är relativt hög. Sorten har genomsnittliga angrepp av mjöldagg och bladfläcksjuka.

12.2 Resultat med tidiga sorter

De tidiga havresorterna provades 2013-2018 i en separat försöksserie (L7-0502). Försök utfördes i Halland, Västergötland (två platser), Västmanland och Gästrikland, totalt 5 försök per år. Totalt har 23 försök skördats under senaste femårsperioden. Inga nya försök utfördes i serien 2019. Provningsen av tidiga havresorter sker ihop med provningen i norra Sverige och hänvisning sker till det kapitlet.

Tabell 1. *Havre*. Avkastning, kg/ha och relativa tal, områdesvis 2019. Obehandlat och behandlat.

Mätare: Syntetisk mätare; Galant, Symphony, Nike, Belinda

Sort	A+B			D+E			F			A-F		
	Värde	S	Obs	Värde	S	Obs	Värde	S	Obs	Värde	S	Obs
Obehandlat												
Mätare	5711		2	7912		3	8263		3	7469		9
Belinda	96		2	99		3	101		3	100		9
Galant	100		2	99		3	99		3	99		9
Symphony	102		2	103		3	101		3	102		9
Nike	102		2	99		3	99		3	100		9
Delfin	95		2	106 *		3	104		3	103		9
Guld	85 **		2	96		3	92 *		3	92 ***		9
Hardy	87 *		2	102		3	101		3	99		9
Behandlat												
Mätare	5543		2	7997		3	8504		3	7535		9
Belinda	105		2	98		3	99		3	99		9
Galant	105		2	101		3	101		3	101		9
Symphony	94		2	102		3	103		3	100		9
Nike	96		2	100		3	98		3	99		9
Delfin	99		2	105 *		3	106		3	104 *		9
Guld	91		2	96		3	96		3	95 **		9
Hardy	87		2	99		3	96		3	96 *		9

S = Signifikant skillnad mot mätaren

Tabell 2. *Havre*. Avkastning, kg/ha och relativa tal, områdesvis 2019. Obehandlat och behandlat.

Mätare: Syntetisk mätare; Galant, Symphony, Nike, Belinda

Sort	A			B			C			D+E			F			A-F		
	Värde	S	Obs	Värde	S	Obs	Värde	S	Obs	Värde	S	Obs	Värde	S	Obs	Värde	S	Obs
Obehandlat																		
Mätare	7479		12	5414		4	6229		8	7903		18	7753		16	7292		59
Belinda	100		12	97		4	99		8	100		18	99		16	99		59
Galant	96 *		12	98		4	99		8	97 *		18	99		16	98		59
Symphony	102		12	107		4	100		8	100		18	102		16	102		59
Nike	102		12	98		4	102		8	102		18	100		16	101		59
Delfin	104		7	112		2	102		5	106 ***		16	105 *		10	106 ***		40
Guld	96		7	98		3	96		6	96 *		12	95 *		12	96 *		40
Hardy	94		3	99		1	92		2	103		9	99		5	100		20
Behandlat																		
Mätare	7716		12	5712		4	6758		9	8128		18	8170		16	7501		60
Belinda	100		12	101		4	98		9	100		18	99		16	99		60
Galant	100		12	93		4	100		9	99		18	98		16	99		60
Symphony	99		12	106		4	100		9	100		18	102		16	100		60
Nike	101		12	100		4	102		9	101		18	101		16	101		60
Delfin	103		7	101		2	106 *		6	104 *		16	105 **		10	104 **		41
Guld	94 *		7	98		3	98		7	95 **		12	96 **		12	96 **		41
Hardy	92 *		3	99		1	100		3	100		9	98		5	99		21

(Havre forts. nästa sida)

Tabell 3. *Havre* . Effekt av behandling, merskörd kg/ha och %

År	Antal försök	Sortmedeltal		Galant	
		kg/ha	%	kg/ha	%
2014	14	110	2	-50	-1
2015	15	250	3	320	4
2016	12	220	3	320	4
2017	11	460	6	600	7
2018	9	0	0	20	0
2019	9	96	1	240	3

Tabell 4. *Havre*. Avkastning, kg/ha och relativa tal, årsvis för två områden.

Medeltal för obehandlade och behandlade led. Mätare Galant*.

	Område A-B					Område D-F				
	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019
Sort/Obs/S	6 S	3 S	3 S	2 S	2 S	9 S	7 S	6 S	5 S	6 S
Galant	8578	6509	7467	4652	5766	8358	8405	8953	4914	8149
<i>Mätare Galant=100</i>										
Belinda	103	104	101	101	98	105 *	100	99	100	100
Symphony	104	104	111 *	101	96	105 *	102	102	96	102
Nike	108 **	104	97	100	96	108 ***	103 *	103	98	99
Delfin	109	106	113 *	101	95	113 ***	107 ***	105 **	98	105 **
Guld		98	100	99	86		96 **	97	92 *	95 **
Hardy			103	92	85			103	100	100
Synt. mätare					98					100

S = Signifikant skillnad från mätaren.

*Observera! Mätarsort i denna tabell är Galant.

Tabell 5. *Havre*. Odlingsegenskaper, behandlade led. Flerårsmedeltal 2015-2019.

Mätare: Syntetisk mätare; Galant, Symphony, Nike, Belinda

Sort	Strållängd		Stråstyrka		Stråbrytning		Mognadstid		Vattenhalt	
	cm	S	100-0	S	100-0	S	dagar	S	%	S
Mätare	90		83		16		111		16,6	
Belinda	89 *		83		14		111		16,2 *	
Galant	89		86		9 **		112		16,8	
Symphony	95 ***		79		29 ***		111		16,9	
Nike	87 ***		84		12		111		16,4	
Delfin	93 ***		84		15		111		16,7	
Guld	88		84		13		110		16,7	
Hardy	92		85		13		112		17,4 *	

Tabell 6. *Havre*. Kärnkvalitet, behandlade led. Flerårsmedeltal 2015-2019.

Mätare: Syntetisk mätare; Galant, Symphony, Nike, Belinda

Sort	Rymdvikt		Tusenkorvikt		Råfett		Råprotein		Stärkelse	
	g/l	S	g	S	% av ts	S	% av ts	S	% av ts	S
Mätare	566		39,5		5,0		11,8		51,7	
Belinda	557 ***		39,4		5,9 ***		12,1 ***		50,6 ***	
Galant	575 ***		36,9 ***		4,7 ***		11,6 ***		53,9 ***	
Symphony	572 **		44,2 ***		4,7 ***		11,8		50,8 **	
Nike	558 ***		37,7 ***		4,7 ***		11,8		51,3	
Delfin	572 *		43,0 ***		4,9 *		11,7		51,3	
Guld	562		38,0 ***		5,0		11,6 *		53,0 **	
Hardy	559		42,0 ***		4,5 ***		11,5 **		51,6	

Tabell 7. *Havre*. Sjukdomar, obehandlade led. Flerårsmedeltal 2015-2019.

Mätare: Syntetisk mätare; Galant, Symphony, Nike, Belinda

Sort	2015			2015			2015-2019			2015-2019		
	Kronrost			Svartrost			Bladfläcksjuka			Mjöldagg		
	0-100	S	Obs	0-100	S	Obs	0-100	S	Obs	0-100	S	Obs
Mätare	-	-	-	-	-	-	6	19		8		7
Belinda	11		3	13		2	5	19		12 *		7
Galant	9		3	9		2	6	19		8		7
Symphony	6		3	8		2	7	19		4 **		7
Nike	4		3	7		2	5	19		9		7
Delfin	10		1	9		1	8	10		0 *		2
Guld	-		-	-		-	10	12		1 *		2
Hardy	-		-	-		-	5	5		9		1

Kronrost och Svartrost: Sortskiljande förekomst endast år 2015.



13 Sortprovning av spannmål i norra Sverige

Den officiella sortprovningen av spannmål i norra Sverige utförs under två år och Institutionen för norrländsk jordbruksvetenskap, SLU, Umeå är huvudansvarig. Sortprovningen av korn genomförs på fyra platser; Offer (Y-län), Ås (Z-län), Röbbäcksdalen (AC-län) och Öjebyn (BD-län). Havren provas på samma platser förutom på Ås som inte har sortförsök med havre.

Vid provningen jämförs nya sorter med representativa marknadssorter för norra Sverige. Provningen finansieras av de företag som anmäler sorter till provning. Tack vare Regional jordbruksforskning i norra Sverige (RJN) och Stiftelsen Lantbruksforskning (SLF) via Sverigeförsöken har det varit möjligt att utöka försöken med ett antal marknadssorter med speciellt intresse för det nordliga odlingsområdet. Resultaten från provningen presenteras mer utförligt i årliga "Nytt från NJV" vilka återfinns på www.slu.se/njv under fliken publikationer.

I norra Sverige är sorternas mognadstid en speciellt viktig egenskap att ta hänsyn till. För att säkerställa en korrekt bedömning av mognaden görs objektiva bestämningar genom regelbundna provtagningar av kärnan från de olika sorterna från det att mognaden börjar till fullmognad. Det är förändringen i vattenhalt som indikerar mognaden och fullmognad inträder när vattenhalten i kärnan sjunkit till 30 procent. Sorternas mognadstid beräknas som de antal dagar från sådd till att vattenhalten passerat 30 procent.

Under säsongen graderas bland annat svampangrepp, vid skörd stråstyrka och stråbrytning. Efter tröskning bestäms kärnavkastningen vid 15 procents vattenhalt samt protein, stärkelse, tusenkornsvikt och rymdvikt.

Odlingssäsongen 2019

Sommaren 2019 började med en blöt maj och juni, med ungefär 50 % mer regn än normalt på alla försöksplatser förutom juni månad på Röbbäcksdalen som hade normal nederbördsmängd. Juli var torrare än normalt och under augusti regnade det mer än normalt på Ås, men mindre än normalt på Offer. Temperaturen var högre än normalt under juni till augusti. I Ås och Offer var det kallare än normalt under maj och även september var kallare än normalt på Offer.

Kornförsöket 2019 omfattade 12 sorter varav fyra

tvåradssorter och åtta sexradssorter. Nya sorter i provningen 2019 är SWA 14317, IS 06-130 samt Uljas. Den tidigare nummersorten 1518-351 har fått namnet Mainio. Havreförsöken under 2019 omfattade 4 sorter varav sorterna Perttu och Guld är nya för i år.

Enbart skörden för 2019 redovisas för de sorter som är nya i provningen 2019 (tabell 2). I tabell 1 och 3 framgår hur många försök de övriga sorterna varit med i.

Medelskörden 2019 var i spannmålsförsöken, 6,1 ton/ha för korn och 5,5 ton/ha för havre. Angreppen sjukdomar var ringa under 2019 och inga signifikanta skillnader fanns mellan sorterna.

Mognad och skörd

Mognad och avkastning redovisas för åren 2015-2019 i tabell 1 med ett medeltal för samtliga platser samt ortsvis. Årsvis avkastning redovisas i tabell 2. På Ås hann ingen sort mogna 2015 och 2017 hann bara de tidiga sorterna SW Judit, Aukusti, Vilde och Vertti mogna på Ås. 2017 hann inte havren mogna på Öjebyn. 2018 utgick försöken i Öjebyn. Resultatet för BD- och Z-län är därför något missvisande.

För korn så är alla tvåradssorter är signifikant senare än mätaren SW Judit. Sorterna Aukusti och Mainio är jämförbara med SW Judit i antalet mognadsdagar medan övriga 6-radssorter är signifikant senare.

Severi är den sort som har högst avkastning sett över fem år. För havre finns inga signifikanta skillnader i skörd eller mognad hos de sorter som testats under senaste femårsperioden.

Egenskaper

I tabell 3 redovisas odlingsegenskaper och kärnkvalitet. Av kornsorterna har Aukusti signifikant längre och Vilgott signifikant kortare strå än mätaren SW Judit. Aukusti har signifikant högre förekomst av axbrytning än mätaren. Sorternas stråstyrka skiljer sig inte från mätaren. Proteinhalten är signifikant högre hos sorterna Kannas och Anneli än mätaren och Severi och Aino har högre stärkelsehalt än mätaren. Tusenkornvikten hos samtliga tvåradskorn och sexradssorterna Aino och Aukusti är signifikant högre än för SW Judit. Längst

strå har havresorten Niklas, som även har signifikant högre halt råfett och större kärna.

NIKLAS. Sort med långt strå från Boreal. Har en likvärdig avkastning och mognad som Cilla. Storkärnig med signifikant högre halt råfett.

13.1 Sortbeskrivningar

Sortbeskrivningarna hänför sig till resultaten i den norrländska provningen, och kan skilja sig från resultaten i södra Sverige. R= sorten finns på Svenska sortlistan

Sexradskorn

SW JUDIT (R). Tidig fodersort. Förädlad av Lantmännen och godkänd 2005. Mätare för sortförsöken i norra Sverige. Den har liten kärna och är relativt stråsvag.

AUKUSTI. Tidig sort från Boreal som är känslig för axbrott. Avkastningen är jämförbar med SW Judit. Sorten uppges ha ganska god tolerans mot låga pH-värden

VILDE. Foderkorn från Graminor i Norge. Några dagar senare i mognad än SW Judit. Avkastningen är jämförbar med SW Judit

SEVERI. Sort från Boreal. Sexradssort med hög avkastning och bra stråegenskaper. Mognar knappt en vecka senare än de tidigaste sorterna. Uppges ha god tolerans mot låga pH-värden och bra resistens mot sköldfläcksjuka och mjöldagg.

AINO (R). Sort från Graminor som provades första gången 2016 i norra Sverige. Mognar ca en vecka senare än SW Judit och har hög stärkelsehalt.

MAINIO. Tidig finsk sort som provades första gången 2018 i norra Sverige. Avkastar och mognar jämförbart med SW Judit.

Tvåradskorn

KANNAS (R) Ett tvåradskorn från Lantmännens förädlingsstation i Lännäs. Godkänd 2012. Avkastningen är likvärdig med sexradssorten SW Judit, men cirka en och en halv vecka senare i mognad. Storkärnig och hög proteinhalt.

VILGOTT. Sort från Lantmännen. Den avkastar likvärdigt med SW Judit men mognar närmare två veckor senare. Vilgott har kort strå.

ANNELI (R). Sort från Lantmännen, godkänd 2016. Signifikant större kärna och högre proteinhalt än SW Judit. Mognar en dryg vecka senare än SW Judit.

Havre

CILLA (R). En tidig havresort för norra Sverige framtagen av Lantmännen. Sorten, som godkändes 2008, är storkärnig. Mätare för havre i norra Sverige.

Tabell 1. Vårkorn och havre. Sortprovning i norra Sverige. Resultat ortsvis 2015-2019.

Avkastning och m totalt och per försöksplats.

Ås ligger i Z-län, Offer i Y-län. Röbbäcksdalen i AC-län och Öjebyn i BD-län.

Försöken i Z och BD tröskades inte 2017 och försöket utgick i BD 2018.

Mätare Korn SW Judit, mätare havre Cilla

Värden noterade med fet stil skiljer sig med minst 95 % sannolikhet från mätaren

Art och sort	Skörd medeltal						Mognadsdagar				
	Antal Försök	Norrländ Kg/ha	Z-län	Y-län	AC-län	BD-län	Antal dagar till 70 % vattenhalt. Medel allε	Z-län	Y-län	AC-län	BD-län
Vårkorn											
SW Judit (6r)	17	5349	5213	5378	5851	4643	96	103	93	96	96
Rel tal Judit=100			100	100	100	100					
Aukusti(6r)	17	96	94	96	101	92	97	105	93	97	97
Vilde(6r)	17	104	102	103	105	106	100	106	95	102	100
Severi(6r)	17	109	111	116	105	101	102	108	97	103	102
Kannas(2r)	17	99	104	107	91	94	107	116	102	108	106
Vilgott(2r)	17	98	102	105	90	95	109	116	105	110	109
Anneli(2r)	17	104	111	114	93	97	105	112	100	106	105
Aino (6r)	13	105	107	108	101	108	104	112	97	105	104
Mainio (6r)	7	101	97	102	103	103	95	107	91	98	88
Havre											
Cilla	12	5158		4864	6062	4440	96		88	110	90
Rel tal Cilla=100				100	100	100					
Niklas	12	104		101	105	107	95		89	107	89

Tabell 2. Vårkorn. Sortprovning i norra Sverige 2015-2019

Avkastning årsvis. Mätare SW Judit och Cilla

Värden noterade med fet stil skiljer sig med minst 95 % sannolikhet från mätaren

Art och sort	2015	2016	2017	2018	2019
Vårkorn					
SW Judit (6r)	5517	5406	6173	3936	5770
Vilde (6r)	5432	5776	6584	3863	6206
Vilgott (2r)	4847	5048	6066	4105	6261
Aukusti 6r	4801	5527	6467	3623	5652
Anneli (2r)	5424	5797	6150	4066	6292
Kannas (2r)	5304	5258	5959	4077	5906
Severi (6r)	5722	6071	7100	4189	6307
Aino (6r)		5955	6517	3903	6327
Mainio (6r)				3751	6128
Uljas (6r)					6248
SWA 14317					6579
IS 06-130					5481
Havre					
Cilla	4831	4796	6110	4725	5391
Niklas	5077	5349	6670	4196	5396
Guld					5728
Perttu					5320

Tabell 3. Vårkorn och havre. Sortprovning i norra Sverige 2015-2019. Egenskaper. Mätare SW Judit och Cilla
Värden noterade med fet stil skiljer sig med minst 95 % sannolikhet från mätaren

Art och sort	Antal Försök	Rymd vikt g/l	Tusen- korn- vikt g	Pro tein % av TS	Stärkelse % av TS	Strå- längd cm	Ax- brytning %	Strå- brytning %	Strå- styrka %
<i>Vårkorn</i>									
SW Judit(6r)	17	666	39.7	11.7	60.2	75	19	29	81
Severi(6r)	17	671	40.7	10.4	61.2	77	9	9	90
Aukusti(6r)	17	666	41.7	11.1	60.3	81	56	25	80
Vilde(6r)	17	657	40.8	11.4	59.9	75	16	10	90
Kannas(2r)	17	671	46.2	12.6	59.7	73	4	3	86
Vilgott(2r)	17	676	46.4	11.8	60.2	64	6	0	89
Anneli(2r)	17	689	48.7	12.1	59.9	78	22	6	79
Aino(6r)	13	674	43.4	10.6	61.3	76	31	3	85
Mainio(6r)	7	661	39.2	11.2	59.8	75	39	16	75
<i>Havre</i>									
		Rymd vikt g/l	Tusen- korn- vikt g	Pro tein % av TS	Rå- fett % av vikt	Strå- längd cm			Strå- styrka %
SW Cilla	12	583	38.3	12.7	4.4	83			67
Niklas	12	588	41.4	13.4	4.7	89			73



14 Ensilagemajs

Ensilagemajs har under lång tid odlats i sydligaste Sverige, där också provningen av majssorter startade. Numera odlas majs i södra och mellersta Sverige upp till Mälardalen i gynnsamma områden. Majs är en värmekrävande gröda, där särskilt stärkelsebildningen kan begränsas under år med låga temperaturer. Sortprovningen har därför anpassats geografiskt med skiftande sortiment i olika delar av landet. Tre områden ingår i provningen; södra Sverige med fyra platser (Skåne, Halland, Öland och Gotland), mellersta Sverige med tre platser (Västergötland, Östergötland och Västmanland). Även på Småländska höglandet utförs försök på en plats årligen, i Jönköpings län. Här har ett omfattande sortbyte gjort att inga nya sammanställningar finns att presentera från 2019.

Förädlingen av majssorter utförs av företag med verksamhet i flera länder, varför det kan vara svårt att identifiera en sort som kommande från ett visst land. Sorterna som provas i Sverige är listade i länder som Frankrike, Storbritannien, Tyskland, Benelux och Danmark. Framförallt provas relativt tidiga sorter med FAO-tal runt 200. I Europa finns sorter med FAO-tal upp till 1000. FAO-talen är inte alltid anpassade till svenska förhållanden, även torrsubstanshalten bör användas vid mognadsbedömningen.

Resultaten redovisas årsvis för torrsubstans (förkortas "ts") och stärkelse i södra och mellersta Sverige. På så sätt kan man få en uppfattning om odlingssäkerheten. Önskvärt är en torrsubstanshalt om ca 34 % och en stärkelsehalt om ca 30 % av torrsubstansen. Ts-värden runt 40 % och över är väl högt och inte optimalt för ensilering och visar på för sen skörd av sorten i försöken. Alla sorter skördas samtidigt i försöken, vilket missgynnar de tidigaste sorterna eftersom skördetiden bestäms av den ofta lite senare mätaren då den har 34 % ts. Torrsubstansskörd och ts-halt visar mindre variation än stärkelsen.

Avkastningen av torrsubstans i södra Sverige 2019 blev den näst största under den senaste femårsperioden. Även stärkelseskörden blev den näst högsta. Stärkelsebildningen blev sämre än normalt år 2015

(kall sommar) och 2018 (varm och torr sommar). Stärkelseskörden visar stora årsvisa variationer mellan sorterna. Av de mer provade sorterna i södra Sverige, tabell 1-2, har Fieldstar och Pinnacle, och av de nyare sorterna Prospect, i medeltal visat den största stärkelseskörden. Dessa sorter har visat hög stärkelsehalt under skilda år, vilket kan tyda på god odlingssäkerhet.

I jämförelse med södra Sverige, visar resultaten från Mellansverige, tabell 4-5, på lägre avkastningsnivåer, men det var endast år 2015 som stärkelsebildningen blev starkt nedsatt och avkastningen kraftigt begränsad. Torkan år 2018 var inte lika allvarlig i de Mellansvenska försöken. Sortskillnaderna är mindre än i södra Sverige, och inte statistiskt säkra. Reason och Emmerson är här i medeltal de bästa sorterna med hög torrsubstans- och stärkelsehalt, vilket visar på bra mognad. På Småländska höglandet är totalavkastningen på godtagbar nivå, medan stärkelsebildningen är sämre. Stärkelseskörden uppgick här för Ambition till 70 procent av skörden i de mellansvenska försöken. Under 2019 skedde ett byte av sorterna, varför det inte finns underlag för en aktuell sammanställning.

Kvalitet och odlingsegenskaper redovisas i tabellerna 3 och 6. I södra Sverige är skillnaderna i näringsinnehåll små. Detsamma gäller för plantetableringen. I Mellansverige är även sortskillnaderna små, men det framgår att näringsinnehållet sjunker något med större fiberinnehåll och askhalt. Plantetableringen är något sämre. Samma tendens finns från de småländska försöken.

14.1 Sortbeskrivningar i södra Sverige

OSTERBI CS (Caussade Semences), fransk sort, mätare i de södra försöken. Sorten kan betecknas som medeltidigt mognande i sortimentet, FAO-tal 200. Avkastningspotentialen är mycket stor, där torrsubstansskörden endast överträffas av ett fåtal sorter. Stärkelsehalten är emellertid den lägsta i sortimentet, och i fråga om stärkelseskörd överträffas Osterbi CS

av de flesta övriga sorter, särskilt 2018. Fiberinnehållet är högre än genomsnittligt. Plantetableringen är god och sjukdomsangreppen små.

AMBITION (Limagrain), har mycket hög ts-halt, men på grund av sin tidiga mognad blir totalavkastningen relativt låg. Sorten har god stärkelsebildande förmåga under skilda år och med lågt fiberinnehåll blir stärkelseavkastningen på ungefär samma nivå som mer sent mognade sorter som Schobbi CS och SY Karthoun.

FIELDSTAR (Limagrain), är liktidig med Ambition, och tillhör de tidigaste sorterna i det södra området. Den avkastar bättre än Ambition. Särskilt år 2015 och 2018 var stärkelseskörden stor, beroende på att stärkelsebildningen var bland den bästa av sorterna. Även 2017 var stärkelsehalten hög. Detta tyder på en god odlingssäkerhet under skiftande årsmåner. Sorten har en god kvalitetsprofil med högt stärkelseinnehåll och låg fiberhalt.

ASGAARD (Limagrain), har ett relativt högt FAO-tal, men har trots detta högre ts-halt och stärkelsehalt än mätaren. Stärkelseskörden är därigenom stor. Särskilt stor var avkastningen år 2015. Fiberinnehållet är något över medel.

SCHOBBI CS (Caussade Semences), är liktidig med mätaren och har samma avkastningsmönster av torrsubstans, medan stärkelseskörden är klart större, särskilt år 2015. Kvaliteten är god, med hög stärkelsehalt och lågt fiberinnehåll.

SY MILKYTOP (Syngenta) har ett angivet FAO-tal om 210 och är den senast mognande sorten, vilket också återspeglas i torrsubstanshalten. Skörden av torrsubstans överträffar mätarens, trots lägre ts-halt, medan stärkelseskörden är klart större, särskilt 2018. Fiberinnehållet är lägre än genomsnittligt. Sorten uppges av förädlaren ha en god sjukdomsresistens.

PINNACLE (Limagrain), har ett relativt lågt FAO-tal, och har hög ts-halt och stärkelsehalt. Fiberhalten är lägre än genomsnittligt. Sammantaget har sorten en mycket stor stärkelseavkastning, trots en medelmåttig torrsubstansskörd.

SY KARTHOUN (Syngenta), är liktidig med mätaren men har större stärkelseskörd, samma som Schobbi CS. Den har relativt genomsnittliga värden för torrsubstans och stärkelse, men under 2019 blev stärkelsebildningen relativt svag. Sorten har högst fiberhalt av de provade sorterna.

GLORY (Limagrain) förenar tidig mognad med stor avkastning. Den är den tidigaste sorten med hög ts-halt och stärkelsehalt. Fiberkvaliteten är genomsnittlig.

PROSPECT (Limagrain) är något tidigare än mätaren. Sorten har hög ts-halt med genomsnittlig ts-skörd och särskilt hög stärkelsehalt och har därigenom gett den största stärkelseskörden. Fiberhalten är den lägsta noterade.

Följande sorter har provats två år och vissa resultat är preliminära:

ACTUAL (Syngenta) har samma FAO-tal som Prospect men lägre torrsubstansskörd. Stärkelsebildningen var mycket bra 2018, vilket har gett en stor genomsnittlig stärkelseskörd. Fiberhalten är låg.

CONCLUSION (Limagrain) tillhör de senare sorterna. Innehållet av torrsubstans och stärkelse är genomsnittliga, men stärkelseskörden är stor. Fiberhalten är lägre än genomsnittligt.

FUNCTION (Limagrain) har relativt låga halter av torrsubstans och stärkelse, men avkastningsresultaten 2018 ger en stor medelskörd. Fiberinnehållet är relativt stort.

14.2 Sortbeskrivningar mellersta Sverige

Resultaten från mellersta Sverige visar mera osäkra sortskillnader i jämförelse med södra Sverige, vilket tyder på en större variation. Sortskillnaderna är i medeltal något mindre, men varierar mellan de olika åren. Plantetableringen är något lägre och sjukdomsangreppen mindre jämfört med det södra området.

AMBITION (Limagrain) är mätarsort i de mellansvenska försöken. Den tillhör här de senare sorterna, och ts-halten blir klart lägre än längre söderut. Sorten har medellåg ts-halt och stärkelsehalt. Torrsubstansskörden är medelhög, medan den överträffas av de flesta sorter i fråga om stärkelseskörd. Fiberinnehållet är medelhögt.

ACTIVATE (Limagrain) tillhör de tidigaste sorterna med FAO om 150, och den har också hög ts-halt och stärkelsehalt. Torrsubstansavkastningen är dock låg, medan stärkelseskörden är på ungefär samma nivå som för Glory. Under torråret 2018 gav Activate den största stärkelseskörden. Sorten har lågt fiberinnehåll.

YUKON (Limagrain) har samma FAO-tal som Glory, men med lägre halter av torrsubstans och stärkelse, samt högre fiberinnehåll, ger sorten en låg stärkelseskörd. Särskilt 2015 var stärkelsehalten mycket låg.

FIELDSTAR (Limagrain) är den senaste sorten i de mellansvenska försöken. Den har låga halter av torrs substans och stärkelse samt genomsnittlig fiberhalt. Avkastningsnivåerna är strax över mätarens.

GLORY (Limagrain) har samma ts-skörd som mätaren. Den är tidigare, FAO-tal 160, med högre halter av torrs substans och stärkelse. Stärkelseskörden är därigenom större. Fiberkvaliteten är genomsnittlig.

EMMERSON (Limagrain) har samma FAO-tal som Activate, men högre torrs substans- och stärkelseinnehåll, kombinerat med låg fiberhalt. Torrs substansskörden är under genomsnittlig, medan stärkelseskörden är den näst högsta bland sorterna. Sorten har visat god stärkelsebildande förmåga, även relativt god år 2015.

REASON (Limagrain) liknar Activate i fråga om torrs substans- och stärkelsehalter. Avkastningen av torrs substans är genomsnittlig, medan stärkelseskörden är något över Emmerson. Avkastningen var dock sämre under 2016 i förhållande till mätaren, ett förhållande som den delar med övriga sorter. Fiberhalterna är låga.

PINNACLE (Limagrain) har provats två år i Mellansverige. Stärkelsehalterna har varit relativt låga och stärkelseskörden genomsnittlig.

Tabell 1. *Ensilagemajs*. Avkastning av torrs substans och torrs substanshalt i södra Sverige.

Årsvis 2015-2019. Mätare Osterbi CS

Sort	Torrs substansskörd, kg/ha och relativtal								Torrs substanshalt, %				
	Årsvis						Medeltal		Årsvis				
	2015	2016	2017	2018	2019		Värde	Obs	2015	2016	2017	2018	2019
Osterbi CS	14200	16850	17580	10170	17020		15210	19	29.6	38.0	36.1	34.3	32.0
Ambition	95	96	99	99	94		96*	19	34.1	43.7	39.2	42.4	35.9
Fieldstar	98	98	97	102	97		98	19	34.3	42.8	39.3	40.4	34.6
Asgaard	105	100	104	98	101		102	19	31.1	39.2	36.4	37.1	33.0
Schobbi CS	98	98	100	92	100		98	19	30.0	41.1	34.4	34.9	31.0
SY Milkytop	100	106	102	99	101		102	19	28.3	36.3	31.3	36.0	29.7
Pinnacle		97	101	98	96		98	14		44.7	40.0	37.8	35.2
SY Karthoun		103	103	107	100		103	14		39.4	36.7	36.4	32.4
Glory			99	95	91*		95**	10			42.0	40.6	36.8
Prospect			100	99	98		99	10			40.1	44.4	36.5
Actual				92	96		96*	6				41.4	33.5
Conclusion				104	101		102	6				37.3	33.8
Function				107	102		104	6				35.6	33.1

Tabell 2. *Ensilagemajs*. Avkastning av stärkelse och stärkelsehalt i södra Sverige.

Årsvis 2015-2019. Mätare Osterbi CS

	Stärkelseskörd, kg/ha och relativtal								Stärkelsehalt, %				
	Årsvis					Medeltal		Obs	Årsvis				
	2015	2016	2017	2018	2019	Värde			2015	2016	2017	2018	2019
Osterbi CS	3270	5090	5440	2520	5090	4280		19	22.8	30.4	30.6	24.6	29.7
Ambition	114	114	99	123	105	109*		19	27.3	35.8	31.0	30.1	33.5
Fieldstar	127*	105	115	130*	112	116***		19	29.4	33.0	37.2	30.0	34.3
Asgaard	128*	108	113	111	103	113**		19	27.6	33.4	33.1	25.0	30.5
Schobbi CS	120	109	100	97	105	107		19	27.7	33.5	31.2	23.0	31.2
SY Milkytop	109	108	107	136*	109	111**		19	25.0	30.4	32.3	30.2	32.4
Pinnacle		120*	113	118	116*	119***		14		36.5	34.5	28.9	35.9
SY Karthoun		103	112	120	90	107		14		30.3	34.1	25.4	26.6
Glory			110	122	109	114**		10			34.3	30.0	35.6
Prospect			108	133*	128***	122***		10			33.3	32.0	38.5
Actual				130*	112	117**		6				31.6	34.7
Conclusion				116	117**	116**		6				26.2	34.4
Function				133*	106	115*		6				28.7	31.1

Tabell 3. *Ensilagemajs*. Kvalitets- och odlingsegenskaper i södra Sverige.

2015-2019. Mätare Osterbi CS

Sort	Obs	FAO- tal	Torr- subst.- halt, %	Stärkel- sehalt, % av ts	NDF, g/kg ts	iNDF g/kg NDF	Aska, % av ts	Plantor, antal per m2
Osterbi CS	19	200	34.0	27.5	45.6	9.1	3.4	8.1
Ambition	19	180	38.9	31.3	44.8	9.8	3.2	7.8
Fieldstar	19	180	38.3	32.8	43.3	8.9	3.3	8.0
Asgaard	19	205	35.3	30.1	44.8	9.2	3.3	8.1
Schobbi CS	19	200	34.3	29.5	43.4	8.6	3.4	7.8
SY Milkytop	19	210	32.2	29.7	42.9	8.5	3.4	8.0
Pinnacle	14	180	38.5	33.1	42.6	9.1	3.3	8.1
SY Karthoun	14	200	35.2	28.5	47.0	10.3	3.3	7.9
Glory	10	160	40.1	33.0	44.2	9.9	3.2	8.0
Prospect	10	190	40.4	34.0	42.4	9.0	3.1	8.0
Actual	6	190	38.1	33.8	43.2	9.2	3.2	7.9
Conclusion	6	200	36.2	31.0	43.9	9.5	3.1	8.0
Function	6	190	35.0	30.6	45.0	8.8	3.0	7.9

OBS, värden för aska, smältbart råprotein, växttråd, iNDF, AAT och PBV saknas för 2019

Tabell 4. *Ensilagemajs*. Avkastning av torrsubstans och torrsubstanshalt i mellersta Sverige.

Årsvis 2015-2019. Mätare Ambition

Sort	Torrsubstansskörd, kg/ha och relativtal							Torrsubstanshalt, %				
	Årsvis					Medeltal		Årsvis				
	2015	2016	2017	2018	2019	Värde	Obs	2015	2016	2017	2018	2019
Ambition	9810	13900	13330	12880	13410	12610	14	26.9	38.0	31.2	38.0	32.4
Activate	94	98	94	99	91*	96*	14	30.6	40.1	34.8	39.4	34.3
Yukon	99	98	93	100	96	97	14	27.2	36.8	31.9	37.1	32.7
Fieldstar	107	101	100	103	99	102	14	26.3	36.3	30.6	37.3	32.4
Glory	111	98	98	100	93	100	14	28.8	38.4	32.3	38.7	31.6
Emmerson	91	95	103	96	96	96	14	31.3	40.7	35.9	40.1	33.7
Reason	103	99	101	97	101	100	14	28.6	37.9	36.2	38.6	35.8
Pinnacle				101	103	102	5				36.5	31.9

Tabell 5. *Ensilagemajs*. Avkastning av stärkelse och stärkelsehalt i mellersta Sverige.

Årsvis 2015-2019. Mätare Ambition

Sort	Stärkelseskörd, kg/ha och relativtal							Stärkelsehalt, %				
	Årsvis					Medeltal		Årsvis				
	2015	2016	2017	2018	2019	Värde	Obs	2015	2016	2017	2018	2019
Ambition	1610	4430	3720	3490	4060	3440	14	17.2	31.8	27.9	28.5	30.2
Activate	111	96	107	114	90	103	14	20.1	31.1	32.1	31.7	30.0
Yukon	99	83	94	108	93	94	14	16.6	26.8	28.0	29.4	29.0
Fieldstar	119	91	104	108	101	102	14	17.7	28.7	29.0	29.0	31.0
Glory	128	97	105	109	97	104	14	18.9	31.3	29.6	30.2	31.4
Emmerson	121	93	118	107	93	105	14	22.4	31.0	32.3	30.7	29.5
Reason	134	93	114	101	105	106	14	21.2	29.2	31.7	28.4	31.3
Pinnacle				103	102	102	5				27.9	29.7

Tabell 6. *Ensilagemajs*. Kvalitets- och odlingsegenskaper i mellersta Sverige.

2015-2019. Mätare Ambition

Sort	Obs	FAO- tal	Torr- subst.- halt, %	Stärkel- sehalt, % av ts	NDF, g/kg ts	iNDF g/kg NDF	Aska, % av ts	Plantor, antal per m2
Ambition	14	180	33.3	27.0	46.7	9.5	3.8	7.4
Activate	14	150	35.9	29.0	45.3	8.9	3.8	7.4
Yukon	14	160	33.1	25.9	48.0	10.5	4.0	7.2
Fieldstar	14	170	32.6	26.9	46.1	9.1	3.8	7.3
Glory	14	160	34.1	28.2	46.4	9.8	3.7	7.4
Emmerson	14	150	36.5	29.3	45.7	8.9	3.5	7.7
Reason	14	160	35.4	28.3	46.3	9.0	3.6	7.6
Pinnacle	5	180	32.7	26.5	45.6	8.9	3.9	7.8

OBS, värden för aska, smältbart råprotein, växttråd, iNDF, AAT och PBV saknas för 2019



15 Ärter

II årets sammanställning ingår endast tre sorter, Ingrid som är mätare, samt SW Clara och Eso. I provningen 2019 ingick åtta sorter. Alla sorter är bladlösa (egentligen "halvbladlösa") med bladen omvandlade till klängen. Samtliga sorter har dock stipelblad. Alla sorter har gul fröfärg.

Under 2019 skördades 6 försök av 7 (tabell 1) och totalt redovisas resultat från 30 försök (tabell 2). Årets ärtskörd blev normal. Eso avkastade som Ingrid 2019, men Eso har gett något större avkastning under en längre tidsperiod, särskilt i södra Sverige. Den äldre sorten SW Clara ger mindre skörd.

Avkastningen för olika år i två områden redovisas i tabell 3. Årsvariationen har visat att sorterna reagerar ganska olika under skilda år. Variationerna är dock ofta svårtolkade, men erfarenheterna har visat att det finns en tendens till att de stjälkstyva sorterna varit bra under regniga år medan de kortaste sorterna under torra år sjunkit i avkastning.

Ärternas odlingsegenskaper och kvalitet anges i tabell 4. Odlingssäkerheten för ärter är ofta växlande. En ideal ärtsort bör vara relativt lång, men ha god stjälkstyrka och bra höjd vid skörd. Denna sorttyp har god ogräskonkurrens och klarar både hög nederbörd, då stjälkstyrkan sätts på prov, och torka, då korta sorter kan lida av vattenbrist. Samtliga nu provade sorter har bra längd, där Ingrid är något längre än Eso. Kortast är SW Clara. Bästa stjälkstyrkan har Ingrid, medan Eso och SW Clara är tydligt stjälksvagare. Stjälkstyva sorter har i allmänhet också en bra höjd vid skörd, ett mått på tröskbarheten, och Ingrid är även bäst i detta avseende. Spillet är lägst i Ingrid. Ärtsorterna mognar ungefär samtidigt, Eso är en dag senare än Ingrid och SW Clara. Den största frövikten har Ingrid. Proteinhalten uppvisar små skillnader mellan sorterna. R= sorten finns på Svenska sortlistan

INGRID, förenar mycket stor avkastning med goda odlingsegenskaper och odlingssäkerhet, med bibehållen avkastningsförmåga under skiftande årsmåner. Sorten mognar medelsent, är mycket högvuxen, men har mycket god stjälkstyrka och höjd vid skörd samt

lågt spill. Fröet är stort med medelhög proteinhalt.

SW CLARA (R) har tillfredsställande odlingsegenskaper. Den är kortare än Ingrid, men har sämre stjälkstyrka och höjd, samt lågt spill. Sorten mognar medelsent och har ganska liten avkastning. Den har ett relativt litet frö med medelhög proteinhalt.

ESO, tjeckisk, relativt sent mognande sort med mycket stor avkastning. Sorten är något kortare än Ingrid, med lägre stjälkstyrka och höjd vid skörd, samt förhållandevis högt spill. Odlingsegenskaperna får ändå anses som tillfredsställande. Fröet är ganska litet med relativt låg proteinhalt.

Tabell 1. *Ärter*. Avkastning, kg/ha och relativa tal områdesvis 2019. Mätare Ingrid

Sort	A-B			D-E			F			A-F		
	Värde	S	Obs	Värde	S	Obs	Värde	S	Obs	Värde	S	Obs
Ingrid	5734		2	4875		2	6049		2	5553		6
SW Clara	94		2	84		2	92		2	90 *		6
Eso	99		2	102		2	100		2	100		6

S = Signifikans för skillnad mot mätaren

Tabell 2. *Ärter*. Avkastning, kg/ha och relativa tal områdesvis 2015-2019. Mätare Ingrid

Sort	A			B			D+E			F			A-F		
	Värde	S	Obs	Värde	S	Obs	Värde	S	Obs	Värde	S	Obs	Värde	S	Obs
Ingrid	5464		5	5729		6	5056		10	5179		9	5260		30
SW Clara	93		5	90 *		6	85 ***		10	89 *		9	89 ***		30
Eso	103		5	104		6	100		10	102		9	102		30

Tabell 3. *Ärter*. Avkastning, kg/ha och relativa tal, årsvis i två områden 2015-2019. Mätare Ingrid

Sort/Obs/S	Område A-B					Område D-G				
	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019
	4 S	2 S	1 S	2 S	2 S	4 S	4 S	3 S	4 S	4 S
Ingrid	6649	6406		3674	5734	6379	5274	4406	4111	5462
SW Clara	96	90 *		84 *	94	88	96	84	75 ***	88 *
Eso	98	111 *		108	99	100	106 *	90	104	101

Obs = maximalt antal försök. S = signifikans för skillnad mot mätaren.

Tabell 4. *Ärter*. Odlingsegenskaper och kvalitet. Flerårsmedeltal 2015-2019

Sort	Frö-färg	Stjälk-längd,	Stjälk-styrka,	Höjd vid		Spill, g/m ²	Mognad, dagar	Vattenhalt,	Tusen-korn-vikt, g	Proteinhalt,
		cm	100-0	cm	S			%	S	% av ts
Ingrid	Gul	83,4	77	64		25	112	16,5	288,6	22,1
SW Clara	Gul	78,3 **	61 **	55 *		29	112	16,3	245,6 ***	22,0
Eso	Gul	81,7	59 **	54 **		29	113	16,6	261,9 ***	21,8 *



16 Åkerböna

Åkerböna odlas framförallt på lerjordarna i västra Götaland, men odlingen har ökat i andra delar av landet. Fördelarna med åkerböna är främst en stor avkastning på lerjordar, medan den största nackdelen är sen mognad. Åkerböna har en stor grönmassa, och vid låg vattentillgång påverkas skörden märkbart, särskilt torråren 1994 och 2018. Åkerböna odlades relativt allmänt på 1960-talet. Efter en längre tid med ingen eller begränsad provning utökades denna efterhand, och 2019 anlades 7 försök. Totalt har 21 försök har skördats 2015-2019. Sorterna jämförs med en syntetisk mätare, ett beräknat medeltal av Boxer, Gloria, Tiffany och Taifun.

I årets sammanställning ingår 2 vitblommiga och 3 brokblommiga sorter. De sistnämnda ger i allmänhet större skörd och är mer högvuxna med bättre ogräskonkurrens och etableringsförmåga, men har senare mognad, och innehåller bitterämnen, som begränsar fodervärdet för enkelmagade djur. För närvarande ingår inte särskilt tidigt mognande sorter i försöken, och det skiljer som mest 1 dag i mognadstid mellan de provade sorterna.

Från 2019 ingår 5 försök av 7 anlagda. Avkastningen 2019 blev stor, något lägre än den föregående 4-årsperioden, med undantag för torråret 2018, tabell 1. Avkastningen för de olika sorterna i de olika områdena har varierat på ett ofta svårförklarligt sätt, tabell 2, och en stor variation finns även mellan olika år, tabell 3. Sortskillnaderna får i många fall betecknas som något osäkra. Tiffany och särskilt Fanfare har varit de bäst avkastande sorterna under en längre period. Fanfare har hävdat sig väl under olika år och i olika områden. Den nya sorten Daisy gav mycket stor avkastning 2019. Samtliga nämnda sorter är brokblommiga. De vitblommiga sorterna ger ca 10-15 procentenheters lägre avkastning. Bäst av dessa sorter är Taifun. I tabell 4 anges odlingsegenskaper och frökvalitet i behandlade led, samt sjukdomar i obehandlade led. Gloria visar kortast mognadstid, men Tiffany har den lägsta vattenhalten vid skörd. Åkerbönan är en högvuxen gröda, och längst är den nya sorten Daisy samt Tiffany. Bönorna är i allmänhet mycket stjälkstyva och har bra höjd, och även lågt spill vid skörd. Gloria har något sämre stjäлкеgenskaper än de övriga sorterna.

Fanfar och Daisy är storfröiga, medan Gloria har minst fröstorlek. Gloria har den högsta proteinhalten och Taifun den lägsta. Gloria har större angrepp av chokladfläcksjuka än övriga sorter, Fanfare de minsta angreppen.

Åkerböna har även provats i ekologisk odling sedan 1999, där provningen finansierats av Jordbruksverket. Ett stort antal sorter har provats under årens lopp. Resultaten presenteras årligen, tillsammans med övriga arter, i "Sortval i ekologisk odling" på <http://www.slu.se/sv/institutioner/vaxtproduktionsekologi/> under "Publikationer". I sammanställningen 2015-2019 med den ekologiska provningen ingår 15 försök (data visas inte här).

MÄTARSORT. Mätaren är ett beräknat medeltal för flera sorter, en syntetisk mätare. Sorterna kan växla mellan åren. Aktuell blandning anges i tabellerna.

GLORIA är en vitblommig sort från Tyskland. Avkastningen är relativt låg. Sorten mognar medeltidigt, och är medellång med tillfredsställande stjälkstyrka och litet spill. Den är småfröig med hög proteinhalt.

TAIFUN, är en tysk, vitblommig sort med klart bättre avkastning än Gloria, och vissa år har den närmast sig de brokblommiga sorterna i avkastning. Mognaden är medelsen. Sorten är medellång och stjälkstyv. Fröet är relativt litet med låg proteinhalt.

TIFFANY, från Tyskland, är en brokblommig sort med enligt förädlaren låga halter av vicin och convicin. Avkastningen är mycket hög. Sorten mognar medeltidigt. Den är lång med mycket god stjälkstyrka. Fröet är något större än genomsnittligt med medelhög proteinhalt.

FANFARE, tysk brokblommig sort med hög till mycket hög avkastning. Sorten mognar medelsent. Den är högvuxen med god stjälkstyrka och bra höjd vid skörd. Spillet är ganska litet och fröet relativt stort, och proteinhalten medelhög.

Sort som provats två år och vissa uppgifter är därför preliminära

DAISY, tysk brokblommig, medelsent mognade sort som uppges ha låga halter av vicin och convicin. Den är högväxt men har mycket god stjälkstyrka och höjd vid skörd. Spillet är litet. Fröet är relativt stort med genomsnittlig proteinhalt.

Tabell 1. Åkerböna. Avkastning, kg/ha och relativa tal, 2019. Obehandlat och behandlat. Mätare: Syntetisk mätare; Boxer, Gloria, Tiffany, Taifun

Sort	Obehandlat						Behandlat					
	Område D-E			Område A-F			Område D-E			Område A-F		
	Värde	S	Obs	Värde	S	Obs	Värde	S	Obs	Värde	S	Obs
Mätare	4015		3	4779		5	4348		3	5102		5
Gloria	88 **		3	90 **		5	87 *		3	89 **		5
Taifun	95		3	97		5	103		3	100		5
Tiffany	113 ***		3	109 **		5	106		3	107		5
Fanfare	113 **		3	109 *		5	121 *		3	113 **		5
Daisy	117 ***		3	110 *		5	118 *		3	113 *		5

Tabell 2. Åkerböna. Avkastning, kg/ha och relativa tal, områdesvis 2015-2019. Mätare: Syntetisk mätare; Boxer, Gloria, Tiffany, Taifun

Obehandlat	Område											
	A			D-E			F			A-F		
	Värde	S	Obs	Värde	S	Obs	Värde	S	Obs	Värde	S	Obs
Mätare	4955		4	4341		12	4050		4	4412		21
Gloria	91 *		4	84 ***		12	95		4	87 ***		21
Taifun	97		4	100		12	97		4	98		21
Tiffany	109 *		4	109 *		12	105		4	110 **		21
Fanfare	112 *		4	110		12	107		4	110 *		21
Daisy	103		2	107		4	106		2	106		8

Behandlat	Område											
	A			D-E			F			A-F		
	Värde	S	Obs	Värde	S	Obs	Värde	S	Obs	Värde	S	Obs
Mätare	5645		4	4533		12	4305		4	4753		21
Gloria	89 **		4	85 ***		12	93		4	87 ***		21
Taifun	97		4	98		12	100		4	97		21
Tiffany	109 *		4	110 **		12	106		4	110 ***		21
Fanfare	110 *		4	111 **		12	109		4	111 **		21
Daisy	106		2	111		4	107		2	109		8

Tabell 3. Åkerböna. Avkastning, kg/ha och relativa tal årsvis. Medeltal obehandlat-behandlat.

Mätare: Syntetisk mätare; Boxer, Gloria, Tiffany, Taifun

Sort/Obs/S	Område A-F					Område D-F				
	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019
	3 S	5 S	5 S	3 S	5 S	2 S	4 S	4 S	2 S	4 S
Mätare	5570	4995	5622	1677	4941	5771	4888	5411	1040	4586
Gloria	77 ***	92 *	88 ***	93	90 **	76 **	91 **	88 ***	96	90 **
Taifun	91 *	97	101	104	98	95	99	101	109	99
Tiffany	120 ***	102	111 ***	106	108 *	117 **	99	111 ***	104	109 *
Fanfare	113 **	108	109 **	111	111 *	113 *	106	107 *	114	113 **
Daisy				107	111 *				102	114 **

Tabell 4. Åkerböna. Odlingsegenskaper och kvalitet i behandlade led, samt sjukdomar,

obehandlade led. Mätare: Syntetisk mätare; Boxer, Gloria, Tiffany, Taifun

Sort	Blom- färg	Stjälk- längd,	Stjälk- styrka,	Höjd vid skörd,	Spill,	Mognad,	Vatten- halt,	Tusen- korn- vikt,	Protein- halt,	Choklad- fläck,
		cm	0-100	cm	g/m ²	dagar	%	g	% av t	%
		S	S	S	S	S	S	S	S	S
Mätare		90	90	88	4	146	22,2	492	29,4	8
Gloria	V	88	80 **	82 **	3	145	22,4	438 ***	31,3 ***	11
Taifun	V	89	91	86	4	146	22,4	479 *	28,0 ***	8
Tiffany	B	95 ***	94	96 ***	5	146	22,0	514 **	29,6	6
Fanfare	B	93	94	93 *	6	146	22,3	537 ***	29,3	4
Daisy	B	96 *	94	90	3	146	22,1	525 *	29,2	6

Blomfärg: V = vit, B = brokblommig.



17 Höstraps

Av höstraps odlas både linjesorter, hybrid sorter samt dvärghybrid sorter (markerade med L respektive H och dvH i tabellerna). Som avkastningsmätare används en sortblandning av fyra hybrid sorter. I provningen ingick 2019 totalt ett 70-tal sorter i de olika försöksserierna, varav många provades för första gången i år. I årets sammanställning ingår 15 sorter och av dessa är 11 hybrid sorter, två är dvärghybrid sorter (PR44D06, DK Sequel) och två är linjesorter (ES Alegria, Django). Dessutom testades DK Explicit och Atora med två ytterligare utsädesmängder (20 och 35 pl/m²).

År 2019 genomfördes totalt 30 försök, men eftersom sorterna provas i olika försöksserier, ingår de olika sorterna i 8-10 försök under varje år. Totalt för perioden 2015-2019 föreligger sammanlagt 14-47 försök för de mest provade sorterna. Några sorter har provats i område F och resultaten från dessa försök presenteras separat i tabellerna 5 och 7. Avkastningen 2019 var den näst största under femårsperioden, efter 2015. Bäst avkastande 2019 i behandlade led var DK Expansion (tabellerna 1-3).

Årsvariationen visas i tabell 4 och resultaten bekräftade i stort sett medeltalen över femårsperioden. Detta gäller också för område F (tabell 5). Några sorter har växlande resultat under de olika åren, så som sorten DK Expansion som hade största avkastningen 2019 medan visade genomsnittlig avkastning i tidigare år.

Odlingsegenskaper och kvalitet anges i tabell 6. Vinterhärdigheten har inte satts på hårda prov under de senaste åren, och skillnaderna mellan sorterna är små och uppgår som mest till 5 procentenheter, från 86 till 91. Dock fanns det betydligt lägre vinterhärdighet vid lägre planttätheter. Stjälkstyrkan är överlag god och får anses som tillfredsställande för samtliga sorter. DK Exception och DK Expansion var dock klart stjälsvagare än övriga sorter medan V316OL, Django, Chrome och PR44D08 visade en översnittlig stjälsstyrka. Höstrapssorterna är ofta högväxta med kraftig stjälk, men längden varierar betydligt mellan sorterna. Dvärghybrid sorterna PR44D06 och DK Sequel var mer än 30 cm kortare än den längsta sorten DK Explicit. Skillnaden i mognadstid är relativt liten och det skiljer som mest tre dagar mellan sorterna.

Skillnaden i råfett halt mellan sorterna är som mest 2,6 procentenheter. Sorten DK Explicit kombinerar en hög råfett halt med hög fröskörd. Andra sorter med hög råfett halt är Mercedes och V316OL. Sjukdoms-angreppen har varit relativt små de senaste åren och några resultat kan inte redovisas. Klorofyllhalt bestäms numera inte rutinmässigt i provningen.

SORTBLANDNING. Sortblandningen används som mätare enbart för att få stabila, säkra och lättavlästa sortjämförelser ur avkastningssynpunkt. Sortblandningen marknadsförs inte. Blandningen består av fyra komponenter. Om någon av sorterna utvecklas dåligt, kan de andra sorterna kompensera för detta. År 2019 ingick DK Exstorm, Avatar, DK Explicit och Dariot.

ES ALEGRIA är en tysk linjesort med en för linjesorter hög avkastning i södra Sverige. Övervintringen är genomsnittlig. Sorten är kort och mognar tidigt, samt har hög råfett halt.

PR44D06 är en tysk dvärghybrid sort som har lägre avkastning än sortmedel. Övervintringsförmågan är god. Sorten är mycket kort och har mycket bra stjälsstyrka. PR44D06 mognar medeltidigt och råfett halten är något lägre än sortmedel.

DK EXPLICIT är en hybrid sort som har en mycket hög avkastning i både obehandlat och behandlat led, samt i område F. Sorten är mycket högvuxen med en något sämre stjälsstyrka än genomsnittligt. Sorten kombinerar en hög råfett halten med hög fröskörd.

MERCEDES är en hybrid sort som har hög avkastning och god övervintring. Sorten är medelsen, är högvuxen och har bra stjälsstyrka. Råfett halten är mycket hög.

DK EXCEPTION är en hybrid sort med hög till mycket hög avkastning i skilda områden. Den mognar medeltidigt och har normal övervintring. Sorten är medellång med normal stjälsstyrka och har medelhög råfett halt.

V316OL är en HOLL-hybridsort (High Oleic and Low Linolenic fettsyraprofil) med medelhög avkastning särskilt i södra områden och hög oljehalt. Sorten är medelhög, har mycket bra stjälkstyrka och god övervintringsförmåga.

DJANGO är en kortvuxen linjesort med hög stjälkstyrka. Den mognar medelsen och har genomsnittlig avkastning.

DARIOT är en hybridsort med mycket hög avkastning, särskilt i södra Sverige. Den mognar medeltidigt och har normal övervintring. Sorten är medellång med något under normal stjälkstyrka och har medelhög råfetthalt.

ATORA är en medelsen hybridsort med god övervintring och mycket god avkastning i skilda områden. Sorten är ganska lång men har mycket god stjälkstyrka. Råfetthalten är hög.

SY FLORIAN är en hybridsort med hög avkastning (råfett) i alla odlingsområden. Den har en god vinterhärdighet, är medelhög och medelsen mognande.

DK EXPANSION är en högavkastande hybridsort med genomsnittligt råfetthalt. Sorten är högvuxen med en något sämre stjälkstyrka än genomsnittligt och har god vinterhärdighet.

Sorter provade i två år

SY IOWA är en medellång hybridsort med hög avkastning, god vinterhärdighet, genomsnittligt stjälkstyrka.

GEORGE är en hybridsort med hög avkastning i kombination med hög råfetthalt. Sorten är kortare än genomsnittligt, har en bra stjälkstyrka och vinterhärdighet.

CROME är en hybridsort med medelhög avkastning, särskilt i södra områden, i kombination med hög oljehalt. Sorten är medelhög, har mycket hög stjälkstyrka och bra vinterhärdighet.

DK SEQUEL är en dvärghybridsort som har en lägre avkastning än sortmedel. Sorten är mycket kort och har mycket bra stjälkstyrka. Övervintringsförmågan är god. Råfetthalten är något lägre än sortmedel.

Tabell 1. *Höstraps*. Avkastning av råfett områdesvis 2019 samt oljehalt och fröskörd (9 % vattenhalt) i obehandlade och behandlade försöksled. Mätare Sortblandning med sorterna DK Exstorm, Avatar, DK Explicit och Dariot

Sorter	Obehandlat									Behandlat								
	A-E			A			B			D+E			A-E			A		
	Råfett,	Olje-	Frö,	Råfett,	Råfett,		Råfett,	Råfett,		Råfett,	Olje-	Frö,	Råfett,	Råfett,	Råfett,			
	kg/ha,	halt,	kg/ha,	kg/ha,	kg/ha,		kg/ha,	kg/ha,		kg/ha,	halt,	kg/ha,	kg/ha,	kg/ha,	kg/ha,	kg/ha,	kg/ha,	kg/ha,
	rel.tal	Ant	%	rel.tal	rel.tal	Ant	rel.tal	Ant	D+E	Ant	rel.tal	%	rel.tal	rel.tal	rel.tal	rel.tal	rel.tal	rel.tal
Sortblandning ¹⁾	2230	18	49.9	4920	2370	7	1860	4	2310	7	2350	50.1	5140	2430	2130	2390		
<i>Rel.tal. Mätare = 100</i>																		
ES Alegria L	91 **	9	50.0	90 **	98	3	83	2	89 *	4	92 **	50.5	91 **	102	80	88 **		
PR44D06 dvH	90 **	10	49.3 *	91 **	91 *	4	81	2	93	4	90 ***	49.7	90 ***	91 *	90	88 **		
DK Explicit H	105	10	50.3	104	104	4	106	2	106	4	106 *	50.8 *	105	106	104	108		
Mercedes H	101	10	50.1	101	101	4	96	2	105	4	97	50.0	98	100	91	98		
DK Exception H	103	9	48.9 ***	106	105	3	102	2	103	4	103		107 *	98	95	111 *		
V3160L H	100	9	51.1 ***	98	110 *	3	94	2	96	4	102	51.2 ***	100	108	103	98		
Django L	95	9	49.6	96	106	3	78	2	95	4	100	50.1	100	105	92	99		
Dariot H	104	10	49.9	104	109 *	4	102	2	101	4	108 **	50.0	108 *	106	112	108		
Atora H	101	18	49.8	101	103	7	96	4	102	7	102	50.1	102	104	101	100		
SY Florian H	101	9	49.4	102	102	3	98	2	102	4	102	50.0	102	97	103	105		
DK Expansion H	105	9	49.6	105	106	3	97	2	107	4	114 ***	50.3	113 ***	109 *	119	115 ***		
SY Iowa H	102	9	49.6	102	106	3	86	2	106	4	104	49.9	104	103	95	108		
George H	103	9	50.0	102	102	3	93	2	107	4	104	49.9	104	105	96	106		
Crome H	102	9	50.9 ***	100	108	3	106	2	96	4	104	50.6	103	108	108	99		
DK Sequel dvH	92 *	10	48.0 ***	96	90 *	4	82	2	99	4	92 **	48.0 ***	96	91 *	84	96		
DK Explicit 35 pl/m2	101	9	50.5 *	100	105	3	89	2	103	4	101	50.5	101	99	109	100		
DK Explicit 20 pl/m2	95	9	50.6 **	94 *	106	3	83	2	92	4	91 **	50.3	91 **	94	84	93		
Atora 35 pl/m2	101	8	50.0	101	103	3	98	2	100	3	98	50.1	98	101	96	98		
Atora 20 pl/m2	92 *	8	50.2	92 *	95	3	98	2	85 **	3	91 **	49.7	92 **	93	98	90		
Probvärde	1E-04		0.0001	0.0001	0.0001		NS		0.0001		1E-04	0.0001	0.0001	0.0001	1E-04	0.0001		

1) Sortblandning = SY Harnas, Avatar, DK Explicit och Mercedes

Tabell 2. *Höstraps*. Avkastning av råfett (kg/ha och relativtal) områdesvis.

Götaland 2015-2019. Obehandlade led. Mätare Sortblandning¹⁾

Sorter	Område											
	A-F	Ant	A	Ant	B	Ant	D+E	Ant	A-B	Ant	D-F	Antal
Sortblandning ¹⁾	2110	94	2150	33	1830	27	2260	33	2030	60	2250	34
<i>Rel.tal. Mätare = 100</i>												
ES Alegria L	95 *	43	102	13	93	12	90 ***	17	98	25	90 ***	18
PR44D06 dvH	92 ***	47	88 ***	18	88 **	11	96	18	88 ***	29	96	18
DK Explicit H	108 ***	46	107 *	17	112 **	11	107 **	18	109 **	28	107 **	18
Mercedes H	102	44	97	15	102	11	106 *	18	99	26	106 **	18
DK Exception H	106 **	34	109 *	11	110 *	8	101	15	109 **	19	102	15
V3160L H	103	42	106	13	107	12	99	17	107 *	25	99	17
Django L	97	26	102	9	91	6	96	11	98	15	96	11
Dariot H	107 **	36	110 **	13	111 *	8	103	15	110 ***	21	103	15
Atora H	106 **	50	105	18	106	12	105 *	20	105	30	105 *	20
SY Florian H	106 *	26	107	9	105	6	105	11	106	15	105	11
DK Expansion H	106 *	26	107	9	108	6	104	11	107 *	15	104	11
SY Iowa H	104	15	107	5	99	4	103	6	104	9	103	6
George H	106 *	15	106	5	108	4	105	6	106	9	106	6
Crome H	103	15	109 *	5	108	4	96	6	109 *	9	96	6
DK Sequel dvH	96	16	90 *	6	99	4	100	6	93	10	100	6
DK Explicit 35 pl/m2	104	26	104	8	107	6	102	12	105	14	102	12
DK Explicit 20 pl/m2	97	26	100	8	97	6	94 *	12	99	14	94 *	12
Atora 35 pl/m2	102	14	107	5	97	4	102	5	103	9	102	5
Atora 20 pl/m2	97	14	104	5	100	4	90 *	5	102	9	90 *	5
Probvärde	0,0001		0,0001		0,003		0,0001		0,0001		0,0001	

1) Sortblandning = SY Harnas, Avatar, DK Explicit och Mercedes

Tabell 3. Höstraps. Avkastning av råfett (kg/ha och relativtal) områdesvis.
Götaland 2015-2019. Behandlade led. Mätare Sortblandning¹⁾

Sorter	Område											
	A-F	Ant	A	Ant	B	Ant	D+E	Ant	A-B	Ant	D-F	Ant
Sortblandning ¹⁾	2170	95	2180	33	1980	27	2300	34	2100	60	2290	35
<i>Rel.tal. Mätare = 100</i>												
ES Alegria L	96 *	42	105	12	92 *	12	91 **	17	99	24	92 **	18
PR44D06 dvH	93 ***	47	90 ***	18	94	11	95	18	91 ***	29	95	18
DK Explicit H	109 ***	46	111 ***	17	108 *	11	108 **	18	110 ***	28	108 **	18
Mercedes H	102	44	101	15	100	11	104	18	100	26	104	18
DK Exception H	107 **	34	108 *	11	106	8	107 *	15	107 *	19	107 *	15
V3160L H	104	42	107 *	13	108 *	12	99	17	107 **	25	99	17
Django L	100	27	104	9	96	6	99	12	101	15	99	12
Dariot H	109 ***	36	111 ***	13	115 ***	8	105	15	112 ***	21	106	15
Atora H	106 **	50	108 **	18	102	12	106 *	20	105 *	30	106 *	20
SY Florian H	107 **	27	106 *	9	105	6	108 *	12	105	15	108 *	12
DK Expansion H	109 ***	27	108 *	9	117 ***	6	106	12	112 ***	15	106	12
SY Iowa H	107 *	15	108	5	102	4	109 *	6	105	9	109 *	6
George H	108 *	15	111 *	5	104	4	106	6	108 *	9	107	6
Crome H	105	15	110 *	5	107	4	100	6	109 *	9	101	6
DK Sequel dvH	96	16	92	6	96	4	98	6	94	10	98	6
DK Explicit 35 pl/m2	105 *	26	104	8	109 *	6	104	12	106	14	104	12
DK Explicit 20 pl/m2	95 *	26	94	8	95	6	95	12	95	14	95	12
Atora 35 pl/m2	100 *	14	102	5	99	4	99	5	101	9	99	5
Atora 20 pl/m2	93	14	95	5	91	4	91	5	94	9	92	5
Probvärde	0,0001		0,0001		0,0001		0,0001		0,0001		0,0001	

1) Sortblandning = SY Harnas, Avatar, DK Explicit och Mercedes

Tabell 4. Höstraps. Avkastning av råfett (kg/ha och relativtal) årsvis 2015-2019. Mätare Sortblandning, områdena A-B och D-F.
Medeltal behandlade och obehandlade led

Sorter	Område A-B					Område D-F				
	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019
Sortblandning ¹⁾	2490	1800	1940	1770	2250	2500	2130	2370	1940	2350
<i>Rel.tal. Mätare = 100</i>										
ES Alegria L	101	110 *	92	93	93	99	96	85 **	91	89 **
PR44D06 dvH	87 ***	87 **	86 *	96	89 **	94	102	95	97	91 *
DK Explicit H	105	122 ***	104	108	105	102	120 *	104	106	107
Mercedes H	103	103	93	95	98	103	114	106	100	101
DK Exception H		122 ***	110	106	100		108	103	97	107
V3160L H	107 *	114 **	102	104	105	105	110	99	89	97
Django L			97	95	98			95	94	97
Dariot H		129 ***	111 *	104	107 *		113	100	99	105
Atora H		120 ***	100	104	102		116	107	103	101
SY Florian H			103	108	100			105	106	104
DK Expansion H			105	109	108 *			100	96	111 **
SY Iowa H				104	100				100	107
George H				109	100				100	106
Crome H				102	108 *				95	97
DK Sequel dvH				94	88 ***				98	97
DK Explicit 35 pl/m2			100	107	101			103	100	101
DK Explicit 20 pl/m2			95	93	94			95	88	93
Atora 35 pl/m2				98	100				97	99
Atora 20 pl/m2				97	94				88	88 **
Probvärde	0,0001	0,0001	0,01	0,004	0,0001	NS	NS	0,046	NS	0,0001

1) Sortblandning = SY Harnas, Avatar, DK Explicit och Mercedes

Tabell 5. *Höstraps*. Område F1). Avkastning av råfett (kg/ha och relativ tal). Flerårsmedeltal och årsvis perioden 2015-2019. Behandlade led. Mätare Sortblandning

Sorter	Flerårsmedeltal			Årsvis									
	2015-2019		Ant	2015	Ant	2016	Ant	2017	Ant	2018	Ant	2019	Ant
Sortblandning ²⁾	2010	100	21	1940	3	2140	6	2090	4	1690	4	2070	4
<i>Rel.tal. Mätare = 100</i>													
PR44D06 dvH	1870	93 *	21	90	3	96	6	92	4	96	4	92	4
DK Explicit	2230	111 **	18			123 ***	6	101	4	108 *	4	111	4
Mercedes	2110	105	8					101	4			105	4
Dariot H	1930	96	8							96	4	96	4
Atora H	1940	97	8							94	4	99	4
Probvärde	0,003			NS		0,0001		NS		0,003		0,041	

1) Område F = Uppland, Västmanland, Närke och Södemanland

2) Sortblandning = SY Harnas, Avatar, DK Explicit och Mercedes

Tabell 6. *Höstraps*. Fröskörd och sortegenskaper. Flerårsmedeltal, behandlade led 2015-2019

Sorter	Fröskörd vid 9 % vattenhalt		Råfett, % av TS	Vatten- halt, %	Tusen- korn- vikt, g	Över- vintr., %	Stjälk- längd, cm	Stjälk- styrka, %	Mog- nad, dagar
	kg/ha	Rel. Tal							
Sortblandning ¹⁾	4760	100	50,1	8,0	4,7	87	145	85	341
ES Alegria L	4530	95 *	50,4	7,6 *	4,6	87	137 ***	79	340 **
PR44D06 dvH	4480	94 **	49,7 *	8,0	4,6	89 **	121 ***	93 **	340
DK Explicit H	5160	109 ***	50,7 **	7,7	4,4	89 *	154 ***	80	340
Mercedes H	4810	101	50,5 *	7,9	4,9	90 **	147	91	341
DK Exception H	5180	109 ***	49,4	8,2	4,6	89 **	145	75 **	341
V3160L H	4860	102	51,1	7,8	5,0	88	146	96 **	341
Django L	4770	100	50,2	8,9 ***	4,9	86	133 ***	94 *	342 **
Dariot H	5220	110 ***	50	8,1	4,9	89 *	147	80	341
Atora H	5040	106 **	50,2	8,4 **	5,0	91 ***	148	90	343 ***
SY Florian H	5100	107 **	50	8,4 **	4,7	89	139 **	92	342
DK Expansion H	5230	110 ***	49,9	8,4 *	4,9	89	151 *	76 *	342
SY Iowa H	5110	107 **	50	7,9	5,4 **	88	142	87	341
George H	5120	108 **	50,2	8,0	4,8	88	138 *	89	340
Crome H	4990	105	50,4	8,1	5,0	87	142	94 *	342
DK Sequel dvH	4730	99	48,5	8,1	4,7	86	122 ***	91	340
DK Explicit 35 pl/m2	4980	105 *	50,5	7,8	4,4	83 ***	155 ***	87	341
DK Explicit 20 pl/m2	4500	94 *	50,4	8,0	4,4	74 ***	155 ***	93 *	341
Atora 35 pl/m2	4760	100	50,4	8,4	4,8	84	143	88	343 ***
Atora 20 pl/m2	4440	93 *	50,1	8,6 **	5,2	74 ***	144	91	343 *
Probvärde	0,0001		0,0001	0,0001	0,008	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001

1) Sortblandning = SY Harnas, Avatar, DK Explicit och Mercedes

Tabell 7. *Höstraps*. Område F¹⁾. Fröskörd och sortegenskaper. Flerårsmedeltal, behandlade led 2015-2019

Mätare Sortblandning. Behandlade led

Sorter	Fröskörd vid 9 % vattenhalt		Råfett, % av TS	Vatten- halt, %	Tusen- korn- vikt, g	Över- vintr., %	Strå- längd, cm	Strå- styrka, %	Mog- nad, dagar
	kg/ha	Rel. Tal							
Sortblandning ²⁾	4350	100	50,7	9,9	5,2	89	125	92	362
PR44D06	4140	95	49,9 **	10,6	5,3	96	115	94	361
DK Explicit	4800	110 **	51,1	9,2	5,0	92	130	93	360
Mercedes	4570	105	50,9	9,9	5,4	100 *	126	93	360
Dariot	4250	98	49,8 *	10,9	5,8 ***	78 *	124	93	363
Atora H	4230	97	50,6	11,0	5,4	89	131	93	361
Probvärde	0,002		0,004	0,032	0,0001		NS	NS	NS

1) Område F = Uppland, Västmanland, Närke och Södemanland

2) Sortblandning = SY Harnas, Avatar, DK Explicit och Mercedes



18 Vårraps

Vårraps odlas främst i norra Götaland och Svealand, men odling förekommer även i sydvästra Götaland. I resultaten ingår fem försök från 2019 med Majong som mätare och totalt 28 försök under perioden 2015-2019. Antalet sorter i provning har minskat under ett antal år. Detta beror på svårigheterna att bemästra angrepp av jordloppor i vissa delar av landet då kemiska preparat har förbjudits. Detta har även medfört att många försök har uteslutits på grund av ojämna resultat. Under 2019 provades totalt 23 sorter i olika försöksserier. Här redovisas resultaten för fyra sorter.

Avkastningen redovisas i tabellerna 1-3. Årets avkastning blev låg i södra områden, men var hög i D-F områden. Hybridsorterna Lumen och Cornelis hade relativt högre avkastning i 2019 jämfört med tidigare åren. Hybridsorterna Lumen och Cornelis hade mycket högre avkastning jämfört med mätaren Majong, Solar hade mycket lägre avkastning.

Odlingsegenskaperna presenteras i tabell 4. Cornelis och Solar hade lägre råfetthalt än mätaren Majong, Lumen hade högre fetthalt. Stjälklängden varierade mellan 109 cm och 115 cm. Bäst stjälsstyrka hade Cornelis, Solaris hade svag stjälsstyrka. Mognadstid varierade mellan 123-125 dagar.

MAJONG mätarsort, är en hybridsort med hög avkastning. Den är något kortare än de flesta andra sorter men har något under genomsnittlig stjälsstyrka och medeltidig mognad och medelhög råfetthalt.

SOLAR CL är en Clearfield-hybridsort som hade något lägre avkastning och råfetthalt. Sorten är relativt kortvuxen och hade svag stjälsstyrka.

LUMEN tysk hybridsort med hög avkastning. Sorten har särskilt hög råfetthalt. Lumen är hög och har något svag stjälsstyrka. Sorten mognar medeltidigt.

CORNELIS (R) är en svenskförädlad hybridsort. Sorten har något lägre avkastning än genomsnittligt. Sorten har lägre råfetthalt än mätaren. Den är medellång med god stjälsstyrka.

Tabell 1. *Vårrops*. Avkastning råfett (kg/ha och relativtal), fröskörd och oljehalt. Försöksåret 2019. Mätare Majong. Behandlade led

Sorter	Råfett, kg/ha	Rel. tal	Ant.	Fröskörd, kg/ha	Oljehalt, %
Majong H, mätare	1160	100	5	2790	100
Solar CL	1020	87 *	5	2510	90 *
Lumen H	1370	118 ***	5	3180	114 **
Cornelis H	1290	111 *	5	3100	111 **
Probvärde	0,0001			0,0001	0,0001

Tabell 2. *Vårrops*. Avkastning råfett (kg/ha och relativtal) områdesvis. Flerårsmedeltal 2015-2019. Mätare Majong. Behandlade led

Sorter	Område													
	A-F	Ant	A	Ant	B	Ant	D+E	Ant	F	Ant	A-B	Ant	D-F	Ant
Majong H	1240	28	1080	3	1180	4	1400	9	1230	12	1140	7	1280	21
<i>Rel. tal mätaren = 100</i>														
Lumen H	108	19	112	2	110	3	100	5	111 *	9	111	5	106	14
Cornelis H	99	28	106	3	96	4	100	9	98	12	100	7	99	21
Solar CL	84 **	10			85	2	84 **	3	80 **	4	92	3	81 ***	7
Probvärde	0,0001		NS		0,01		0,01		0		NS		1E-04	

Tabell 3. *Vårrops*. Avkastning råfett (kg/ha och relativtal) årsvis. Flerårsmedeltal 2015-2019. Mätare Majong. Behandlade led

Sorter	Område A-B						Område D-F							
	2015	Ant	2016	Ant	2019	Ant	2015	Ant	2016	Ant	2017	Ant	2018	Ant
Majong H	1110	2	1450	2	730	2	1090	7	1420	4	1350	3	1210	4
<i>Rel. tal mätaren = 100</i>														
Lumen H			102	2	136	2			102	4	101	3	105	4
Cornelis H	92	2	101	2	107	2	106	7	99	4	81 **	3	93	4
Solar CL					101	2							84 **	4
	NS		NS		0,02		NS		0,01		0,07		0	0,0001

Tabell 4. *Vårrops*. Odlingsegenskaper. Flerårsmedeltal 2015-2019. Mätare Majong. Behandlade led

Sorter	Fröskörd		Ant	Råfett, % av TS	Vattenhalt, %	Tusen-korn-vikt, g	Stjälklängd, cm	Stjälkstyrka, %	Mognad, dagar
	kg/ha	Relativtal							
Majong H	2870	100	28	47,5	11,8	5	93	111	73
Lumen H	3040	106	19	48,5 *	11,4	4,3 ***	92	115	71
Cornelis H	2890	100	28	46,7 *	12,4 *	4,4 ***	90	113	80 *
Solar CL	2500	87 **	10	46,1 **	11,9	4,5 ***	92	109	46 ***
Probvärde		0,001		0,0001	0,009	0,0001	NS	0,002	0,0001

19 Lin

Lin (oljelin) har under lång tid odlats i begränsad omfattning, främst i spannmålsrika växtföljder i norra Götaland och Mälardalen, där linet är en utmärkt avbrottsgröda med god inverkan på höstvetets skördenivå. Övriga fördelar är små insatser av gödning och insektsbekämpning samt låg benägenhet för drösning vid sen skörd. Till linets nackdelar kan räknas något svag ogräskonkurrens, sen mognad och ett segt strå. Provingen har utförts med fyra försök årligen i Östergötland, Västergötland och Västmanland eller Uppland. I allmänhet har ca fem sorter provats, och i sortförsöken har även ingått led med olika utsädesmängder och kvävenivåer. I tabellerna 1-2 ingår resultat från 2 sorter. I en jämförelse på papperet avkastar linet på samma nivå som vårapsen, och mognadstiden är jämförbar. I flerårsmedel avkastar Serenade och Taurus lika. Serenade är kortare än Taurus.

TAURUS, som är mätarsort, kommer från Nederländerna, och har provats under lång tid. Fröskörden är medelhög och råfetthalten är på medelnivå. I likhet med övriga oljelinsorter är den kortvuxen, dock längst i det här presenterade sortimentet. Mognaden är sen, eller för linsorter medelsen.

SERENADE är en vitblommig sort från Tyskland. Fröskörden är hög, medan råfetthalten är låg. Den är kortvuxen och mognar sent.

Tabell 1. *Oljelin*. Avkastning råfett (kg/ha och relativtal) områdesvis. Flerårsmedeltal 2015-2019 och årsvis. Mätare Taurus

Sort	Område						År				
	A-G	Ant.	D+E	Ant.	F	Ant.	2015	2016	2017	2018	2019
Taurus	1310	18	1370	14	1110	4	1560	1360	1210	700	1530
<i>Rel. tal mätare =100</i>											
Serenade	102	18	101	14	106	4	110*	101	97	102	98
Probvärde	0,002		0,001		NS		0,02	NS	0,000	NS	NS

Tabell 2. *Oljelin*. Odlingsegenskaper. Flerårsmedeltal 2015-2019.

	Frö-skörd ¹⁾ ,		Råfett,	Vattenhalt,	Stjälklängd,	Stjälkstyrka,	Mognad,
	kg/ha	Ant.	% av TS	%	cm	%	dagar
Taurus	2980	18	46,6	10,4	56	94	127
Serenade	3060	18	46,1	10,8	51**	92	128
Probvärde	0,000		NS	NS	0.004	NS	NS

Stråsäd • trindsäd • oljeväxter

Sortval Sverige 2020

Här redovisas senaste resultat från sortprovningen i stråsäd, trindsäd, oljeväxter och ensilagemajs inom hela Sverige.

I flertalet fall presenteras 2019 års resultat mot bakgrunden av de senaste fem årens provningsresultat. Absolut och relativ avkastning redovisas. Dessutom lämnas kortfattade uppgifter om andra sortegenskaper, t.ex. stråstyrka, mognadstid, rymdvikt, tusenkornvikt, proteinhalt och resistensförhållanden för sjukdomar. Sorternas odlingsvärde i olika delar av landet kommenteras, och detta bör kunna ge läsaren en uppfattning om de för olika områden och speciell odlingsinriktning bäst lämpade sorterna.

Författarna är verksamma vid Sveriges lantbruksuniversitet.

OBS! Se även sortresultaten på: www.sortval.se, www.slu.se/faltforsk, www.njv.slu.se, www.svenskraps.se och www.jordbruksverket.se

Exemplar av denna skrift kan beställas utan kostnad enligt uppgifter nedan.

Växtproduktionsekologi, SLU

ISBN tryckt: 78-91-576-9738-7, ISBN elektronisk: 978-91-576-9739-4

Distribution: Hushållningssällskapet Försäljning / HIR Malmöhus

Borgeby Slottsväg 11, 237 91 Bjärred

Telefon 010-476 20 00, mobil 0708-81 66 11

Mejl: Thomas.Linne@hushallningssallskapet.se
