

Väg in stocklöpningsrisken i ditt sortval



Stora sortskillnader. Välj rätt sort för den tidiga sådden.

Vid sådd före den 25 mars bör du undvika att så för djupt och du bör välja någon av sorterna Selma KWS, Cantona KWS eller Fenja KWS.

Artikeln tar i övrigt upp årets vernalisationstimmar och hur övriga marknadsorter placeras ur stocklöpnings-synpunkt.

Det är nu fyra år sedan vi hade problem med stocklöpare i större omfattning. Liksom de

senaste åren var detta förväntat 2019 utifrån den modell vi nu använder för att förutspå stocklöpningsrisken.

Få sådder i mars och ovanligt låg vernalisation i april-maj gjorde att vi ganska tidigt kunde slappna av. År 2018 var dock ännu mer extremt då historiskt låga nivåer uppnåddes.

För att repetera lite så brukar vi säga att vissa sorter börjar gå i blom kring 120 vernalisationstimmar medan några klarar omkring 140.

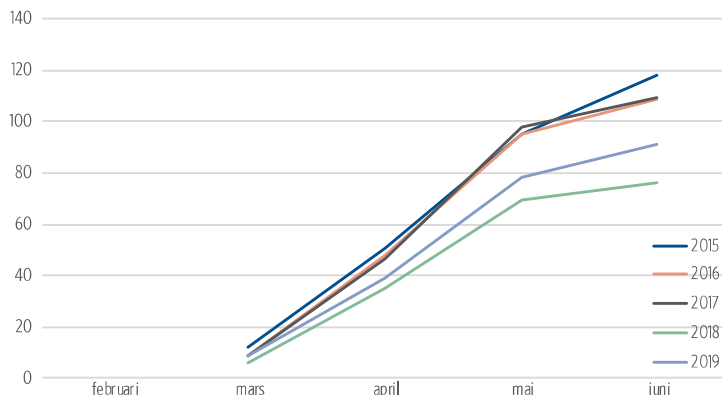
Vernalisation vid olika sådatum 2019

Sådatum	Vernalisation 2019
28 februari	151
15 mars	117
25 mars	91
30 mars	80
5 april	71
15 april	55

Sådd i februari

Årets stocklöpningsförsök såddes vid tre tillfällen på en sandjord på Borgeby. Den första

Vernalisation 25 mars -1 juli



Vernalisation varierar. Låg vernalisation 2019 men inte fullt så låga värden som det historiska fjolåret.

omgången kom i marken enligt plan den 28 februari och den andra den 11 mars. Den sista sådden gjordes den 21 mars. Vernalisationen uppgick till 151, 124 och 100 för första, andra och tredje sådden.

Tuff start

Veckorna efter sådden blev minst sagt utmanande, både för små betplantor men också för försöksutförare.

En oanmäld frostknäpp kuvade svaga individer ordentligt i början av april, se bilden. I stort sett alla betor klarade sig men många fick guldfärgade hjärtblad.

Tio dagar senare varnade man för nattfrost igen men då tog vi det säkra före det osäkra och täckte hela stocklöpningsförsökets areal (cirka tre hektar) med väv. Se bild på nästa sida.

Det ena efter det andra...

När frostrisken var över täcktes arealen av och allt såg ut till att ha klarat sig. Då kom blåsten.

I slutet av april blåste det vid två tillfällen vilket sargade den tredje såtidpunkten hårt eftersom plantorna var minst där.

Vi blev av med ett stort antal plantor så resultaten från den tredje sådden 2019 får beaktas med försiktighet. Som tur var blev inte vernalisationen och

stocklöpningsfrekvensen så hög för tredje sådden vilket gör att resultaten inte var fullt lika värdefulla.

Tydliga sortskillnader

I tabellen på nästa sida presenteras årets resultat tillsammans med tidigare års siffror.

Vi har valt att kategorisera försöken i tre grupper utefter vernalisationsnivån låg, mellan och hög. Vid den låga vernalisationsnivån (mindre än 120 vernalisationstimmar) hittar vi bara små variationer i sortmaterialet och inga signifikanta skillnader. Så vid dessa låga nivåer verkar det som det förekommer ett fåtal stocklöpare i alla sorter och att mängden är mer eller mindre slumpmässig.

Samma sort kan alltså ha olika antal stocklöpare beroende på vilket år eller fröparti det kommer ifrån.



Frostbitna betplantor. Temperaturen var nere och vände på 3,8 minusgrader.

Sort	Sortägare	Fröstockar, ‰		Fröstockar, ‰		Fröstockar, ‰	Lämplig såtidpunkt
		2019	2017+2019	2019	2017+2019	2016-2018	
		Såtid 1	Två försök	Såtid 2	Två försök	Fyra försök	
		152	161, 152	124	134, 124	90-111	
		Hög vernalisation		Medel vernalisation		Låg vernalisation	
Daphna	KWS SAAT SE	15,8	34,0	1,3	0,7	0,8 *	Medel
Selma KWS	KWS SAAT SE	7,7	22,2	0,4	0,1	0,2	Tidigt
Smilla KWS	KWS SAAT SE	32,7	24,6	5,1	1,6	0,2	Medel
Cartoon	MariboHilleshög	33,8	32,8	0,3	0,4	0,2	Medel
Klimt	Strube D&S	57,4	43,7	0,8	3,1	1,1	Sen
Fortnox	MariboHilleshög	173,9		3,5			Sen
Cantona KWS	KWS SAAT SE	12,3	15,8	1,0	0,3	0,1	Tidigt
Whisky	SESVdH	49,3	30,4	2,0	1,3	0,3	Medel
Smart Johanna KWS	KWS SAAT SE	11,6		5,0	1,2	0,2	Sen
Fenja KWS	KWS SAAT SE	18,2		0,2	0,1	0,2	Tidigt
Evalotta KWS	KWS SAAT SE	30,3		0,6	0,2	0,2	Medel
Trixx	MariboHilleshög	146,9		2,0			Sen
Smart Renja KWS	KWS SAAT SE	13,2		0,6	0,3	0,3	Medel
SV2003	SESVdH			3,3			Sen
Moala	SESVdH	0,0		0,0			Sen
Ingvar	Strube D&S	45,0		1,7			Sen

Stocklöpningsrisk sorter. Antal stocklöpare presenterat i promille. Data från fler försök än de som presenteras i tabellen har vägts in i beslutet om lämplig såtidpunkt. Sorter som bara har varit med i enstaka försök har fått kategorin "sen sådd", även om stocklöpningsfrekvensen varit låg, då underlaget varit för litet för att göra en säker bedömning. * = inkorsning i sortmaterialet från 2016.

När det gäller mellanhög och hög vernalisationsnivå går det dock att statistiskt skilja sorterna åt.

Så väljer du sort

I sista kolumnen till höger i tabellen ovan har vi kategoriserat sorterna utefter rekommenderat sådatum. De sorter som är benämnda med tidig sådd är mest motståndskraftiga mot stocklöpning och bör väljas vid sådd före den 25 mars. Vid senare sådd än så kan man välja sorter i kategorin medel, och har man kommit några dagar in i april kan man välja vilken som helst av marknadssorterna utan att det är någon större risk för stocklöpning. Sådder



Stocklöpningsförsöket skyddat för nattfrost. Även denna gång var temperaturen nere och vände på 3,5 minusgrader.

före den 15 mars bör undvikas då stocklöpningsrisken är allt för stor.

Undvik att så för djupt

Under tre odlingssäsonger har NBR undersökt sådjupets inverkan på stocklöpningsfrekvensen. Mellan åren 2017 och 2019 har två försök såtts per år vid samma tidpunkt som såtid 1 och 2 i stocklöpningsförsöken. Förstasådden har legat kring månadsskiftet februari-mars

och andrasådden cirka 10–14 dagar senare. År 2018 blev det inga stocklöpare trots den tidiga sådden så dessa resultat är inte inkluderade. Resultaten från 2017 och 2019 visar däremot tydligt att ju djupare man sår desto fler stocklöpare får man. Man ser också tydligt att plantantalet minskar med ökat sådjup och att plantorna kommer upp betydligt senare. Vid tidig sådd kan det därför vara helt avgörande att placera fröna

så grunt, både ur etableringssynpunkt men också ur stocklöpningsynpunkt.

Resultaten visar också att vernalisationen startar så fort fröet kommer i marken och inte efter ett visst antal daggrader eller efter uppkomst. Marktemperaturmätningar på olika djup i försöken visar nämligen att det ackumuleras mer vernalisation på 4 cm djup jämfört med 1,5 cm djup.

Hade det varit så att vernalisationen startade efter uppkomst borde rimligtvis den grunda sådden resulterat i fler stocklöpare än den djupa, eftersom dessa plantor kom upp betydligt tidigare.

Så sammanfattningsvis....

Brukar du så före den 25 mars om möjlighet ges, så välj någon av sorterna Selma KWS, Cantona KWS eller Fenja KWS. Vid så tidiga sådder bör du se upp med att placera fröet för djupt, eftersom det ökar risken för stocklöpare och försämrar uppkomsten.

Detta är förmodligen ännu viktigare nu när vi inte längre har Gaucho-betningen kvar. Sådjupet får också balanseras mot risken för musskador. Efter den 25 mars bör det gå bra att så sorter som ligger i kategorin ”medel” i tabellen på sidan intill och när vi är ett par dagar in i april är risken för stocklöpning låg i alla marknadssorter.

Sådjupets betydelse för uppkomst och stocklöpningsfrekvens

	Sådjup	Plantor	Plantor	Fröstockar	Sådjup
		Antal	graderat under uppkomst	Antal	
		per parcell	% uppkomst	%	mm
	Sådjup	361	28	95,2	4
	Grunt	502	71	17,4	1,5
	Normalt	443	55	37,6	2,1
	Djupt	361	28	95,2	3,9
LSD		32	4,7	18,2	0,4
CV		20,7	27,9	83,2	24,1
P_value		<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001



Värvindar friska. Vindskadade betor i tredje såtidpunkten.



Joakim Ekelöf
NBR Nordic Beet Research