



Kunde_INFO nr 1 – Februar 2019

Frøpriser pr 1.11.2018

Prisene på gran og furufrø som prises i matrise etter spireprosent er justert med 3,5 % i henhold til endringer i konsumprisindeks november 2017 til november 2018.

Vitalisering av frø

Vi skal etter hvert i gang med vitalisering av frø. Dette er et tilbud dersom man opplever ujevn spiring i et frøparti og dette kan skyldes lav/varierende spireenergi i frøet. Vi vitaliserer ikke frø for lagring, men kun på bestilling for levering det enkelte år. Vitalisert frø leveres tørket ned til ca. 6% vanninnhold og kan dermed lagres i kjøll eller frys. Skogfrøverket vitaliserer egne frøpartier uten kostnad dersom det vurderes å være en passende behandling. Ta kontakt ved spørsmål om vitalisering.

Ved bruk av vitalisert frø må man som produsent være spesielt oppmerksom på følgende:

-Frø er ferskvare og produsenter må unngå at det går lang tid mellom såing i brett og start av produksjon. Frø som er tatt ut av emballasjen vil ta opp fuktighet fra omgivelsene og sakte men sikkert starte spireprosessen når temperaturene blir gunstige. Sekundært kan spirende frø bli mer utsatt for patogene sopper. Det er derfor viktig å komme i gang med produksjonen så fort som mulig for å få styring på temperatur og fuktighet og for å komme i gang med sprøyting.

-Vitalisert frø responderer raskt på tilførsel av fuktighet og gunstige temperaturer. Rutiner som medfører at frø blir liggende lenge før produksjonen starter, kan medføre at frøet blir mer utsatt for skader. Det gjelder spesielt situasjoner hvor ferdig sådde brett står i veksthuset over lengre tid, samtidig som temperaturene i huset kan variere fra høy om dagen til frosttemperaturer om natten som er kritiske.

-Ved planlegging av produksjonen kan det være fornuftig å så eldre og mindre vitale partier på en tid hvor en raskt kommer i gang med produksjonen og på en tid hvor det er lettere å styre temperaturklimaet i veksthuset. Dette bør man etterstrebe for å tilby frøet de gunstigste spirevilkårene og for å unngå både høye og lave ekstrem temperaturer. Optimum for spiring vil være ca. 21 grader for alle frøpartier, men de nye partiene vil være mer robuste for variasjon i forhold til optimum.

Soppsmitte i frø

Etter at det ble avdekket at soppen *Sirococcus conigenus* var årsak i problemer med avgang i produksjon av planter i mikrobrett med frøpartiet F15-006 Sanderud ble det iverksatt en rekke tiltak i 2018. Det ble gitt informasjon fra NIBIO til skogplanteskolene om anbefalte tiltak under dyrking for å redusere smitte. Fra Skogfrøverket kom informasjon om alternative frøpartier til de som på det tidspunkt var dokumentert med smitte av *Sirococcus*.



I samarbeid med NIBIO ble det satt i gang screening for soppsmitte i alle frøplantasjepartier og noen bestandsfrøpartier fra Trøndelag. Det ble også startet med beiseforsøk.

Skogfrøverket, NIBIO, Det norske Skogselskap og Skogplanter Øst-Norge fikk støtte fra Regionale Forskningsfond Innlandet til et prosjekt for å skaffe mer kunnskap om smitteveier og behandlingsmetoder. Prosjektet skal blant annet resultere i en hygieneprotokoll for reduksjon i risiko for spredning av smitte, rutiner for screening av frøpartier og tiltak for bekjempning.

Nedenfor er en oversikt over frøpartier hvor det til nå er registrert smitte av *Sirococcus*:

Screening frøpartier

Frøpartier med *Sirococcus*

F15-015	<u>Årøy</u>	2,5%
F15-006	Sanderud	1,75%
F15-007	Sanderud - <u>utv. kloner</u>	1,5%
98082a	Lyngdal	1,5%
F15-018	<u>Jordtveitmonen</u>	1,0%
F15-008	<u>Undesløs</u>	0,5%
F15-011	Romedal	0,5%
<hr/>		
F07-002	M4	1,0%
F07-004	K2	1,0%

Alle aktuelle frøplantasjepartier av gran er nå screenet.

Beising av frø

Våren 2018 ble det gjennomført beiseforsøk med fem ulike midler i tre ulike dosering på 4 ulike isolater av *Sirococcus*. Tre midler viste å ha god effekt mot *Sirococcus* ved alle doseringer. Forsøk med spiring av beiset frø i laboratorium og i planteskole avdekket heller ingen negativ effekt på frøkvaliteten. I samråd med NIBIO valgte Skogfrøverket å søke Mattilsynet om dispensasjon for bruk av et av midlene, Celest Extra Formula M, på skogsfrø. Dette midlet var allerede godkjent som beisemiddel på korn og vurdert som gunstig med hensyn til arbeidsmiljø. Dispensasjon for beising av skogfrø er gitt fra Mattilsynet i perioden 15.02.2019-15.05.2019 og all behandling av frø må skje i denne perioden.

For produsenter som dyrker i mikrobrett anbefaler Skogfrøverket beising av alle frøpartier hvor det er påvist smitte av *Sirococcus* på grunn av den store smitterisikoen. Produsenter som driver konvensjonell såing i M95 og M60 bør vurdere om behovet for beising av frø er tilstede utfra egne erfaringer med såing av frøpartier med registrert soppsmitte.



I konvensjonell såing så er det mindre risiko for smitte fra spireplante til spireplante i brettene. I år prøver vi ut beising i praktisk skala og kommer til å høste en del erfaringer. Fra det ståstedet kan det være en fordel å vente med beising, forutsatt at man ikke har registrert problemer i produksjonen. Potensiell smitte mellom frøpartier gjennom såmaskinen kan være en grunn til beising av smittede partier også i konvensjonell produksjon. Det bør uansett etableres rutiner for rengjøring av såmaskin mellom såing av de ulike frøpartiene.

Beiset frø kan lagres i kjøle og fryselager, men det anbefales ikke beising og lagring utover planlagt bruk for inneværende sesong. Produsenter bes avtale beising av frø i god tid før leveranse. Skogfrøverket tar ikke ubenyttet beiset frø i retur.

Skogfrøverket kommer til å søke Mattilsynet om «minor use» godkjenning som en mer permanent løsning etter 2019. Beising av frø utføres uten kostnad for kunden.

Tilgang på frø

Tabellen nedenfor viser tilgangen på frø av gran, med fokus på frøplantasjefrø.

Bruksområder		Frøbeholdning, frøsalg og frødekning for Gran						01.01.2019			
Foredlingssoner	Frøplantasje Sankeområder	Frøsalg(kg)	Frøsalg(kg)	Frøsalg(%)	Andel(%)	Lager >89%	Frødekning (år)	Frøsikring (år)			Kommentar
		2017	2018	Endring	FPL	01.01.2019	Lager/salg	FPL	Best.	Totalt	
Lavere høydelag Sone G1	FPL Sanderud	67,1	46,4	-31 %		866,9	18,7				
	FPL Huse	0,0	17,9		100 %		5,9				
	Bestandsfrø A1-3	0,0	0,0			15,1					
	Bestandsfrø B1-3	0,0	0,0			328,9		14	∞	19	Meget tilfredsstillende
Sør-Norge Lavere høydelag Sone G1 kystnær	FPL Kilen	33,5	27,0	-19 %		387,1	14,3				
	FPL Båstøy	6,6	6,5	-2 %		138,3	21,3				
	FPL Jordtveitmonen	13,0	31,5	142 %	100 %	210,8	6,7				
	Bestandsfrø C1-3	0,0	0,0			374,6					
	Bestandsfrø E1-3	0,0	0,0			0,0					
	Bestandsfrø D1-2	0,0	0,0			23,3					
Østlandet Midlere høydelag Sone G2	Bestandsfrø F1-2	0,0	0,0			0,0		11	∞	17	Meget tilfredsstillende
	FPL Drogseth	50,2	15,4	-69 %		0,0	0,0				
	FPL Svenneby	0,0	0,0			0,0					
	FPL Romedal	18,7	30,5	63 %		73,4	2,4				
Østlandet Høyere høydelag Sone G3	FPL Hallen II	25,5	3,3	-87 %	100 %	30,8	9,3				
	Bestandsfrø A4-6	0,0	0,0			93,2					
	Bestandsfrø B4-6	0,0	0,0			274,2					
	Bestandsfrø C4-6	5,0	0,0	-100 %		187,4		2	∞	13	Lite tilfredsstillende
Vestlandet Sone G4	FPL Kaupanger frostherdig	37,7	51,2	36 %		168,4	3,3				
	FPL Kaupanger sams	18,6	32,5	75 %		105,7	3,3				
	FPL Opsahl	4,8	0,5	-90 %	96 %	11,7	23,5				
	Bestandsfrø A7-9	1,8	1,0	-44 %		53,1	53,1				
	Bestandsfrø B7-9	2,3	2,6	11 %		125,5	49,2				
	Bestandsfrø C7-9	0,0	0,0			13,9		3	54	5	Lite tilfredsstillende
Midt-Norge Lavere høydelag Sone G5 (G6)	Årøy	6,0	12,6	110 %		12,6	1,0				
	Walsrode Oberharz	8,0	9,1	14 %	100 %	122,2	13,4				
	Im2, Sogn og fjordane	0,0	0,0			8,5					
	Im1, Møre og Romsdal	0,0	0,0			11,5		6	∞	7	Tilfredsstillende
Midt-Norge Høyere høydelag Sone G6	Undeslås	29,3	26,7	-9 %	71 %	137,3	5,1				
	Bestandsfrø K1-3	3,0	3,5	15 %		81,4	23,5				
	Bestandsfrø L1-3	7,7	6,1	-21 %		1 618,6	267,1				
	Bestandsfrø N	0,0	0,0			465,3					
Nord-Norge Lavere høydelag, G5(G7)	Bestandsfrø M1-2	0,7	1,5	114 %		207,5	138,3	5	215	67	Mindre tilfredsstillende
	Bestandsfrø K4-6	3,9	2,5	-36 %		39,8	15,9				
	Bestandsfrø L4	0,0	0,0			13,4					
Høyere høydelag, G6(G7)	Bestandsfrø M3-4	1,1	3,2	191 %		27,4	8,6	0	14	14	Kritisk
	Lyngdal, Epledal	1,2	2,8	133 %	25 %	29,0	10,4				
Juletrekloner	Bestandsfrø O1,P1, Q1, R1, W1	7,6	8,5	12 %		2 669,9	314,1	10	314	239	Kritisk
	Bestandsfrø O2-3, P2	2,4	3,3	38 %		137,5	41,4			41	Kritisk
Sum	Stange	0,3	0,5	100 %		3,8	7,6	8			Tilfredsstillende
		356,0	346,5	-3 %	91 %	9 073,8	26,2			26,2	



Det er særlig utfordringer nordafjells knyttet til høyereliggende områder i Trøndelag og Nord-Norge. Her er det svært dårlig tilgang på frøplantasjefrø og dårlig tilgang til nyere frøpartier av god kvalitet. Om to til tre år kan det også by på utfordringer med tilgangen på frøplantasjefrø i midlere og høyere områder på Østlandet. Tilgangen på frøplantasjefrø er meget tilfredsstillende i lavereliggende områder på Østlandet og tilfredsstillende på Vestlandet. I 2018 var over 90% av granfrøet levert av Skogfrøverket foredlet hvilket er den høyeste forsyningsgraden for frøplantasjefrø av gran i Norden.

Frøår i 2019?

Den varme og tørre sommeren 2018 har ført til gode betingelser for blomstring på gran i store deler av landet til våren, men det er for tidlig å si noe sikkert om utsiktene, særlig for de nordlige områdene. Dersom blomstring, bestøvning og frømodning slår til og det blir moderat med skader av sopp og insekter så vil det være gode forutsetninger for å avbøte de utfordringer som frøforsyningen står ovenfor. Skogfrøverket er allerede i gang med å rigge organisasjonen for å kunne ivareta de mulighetene et godt frøår vil kunne gi. Vi håper på det beste!

Svensk frøplantasjefrø av furu

Skogfrøverket har tatt inn mindre partier av furufrø fra svenske frøplantasjer. Dette er frøplantasjer som er tillatt brukt i områder godkjent av kontrollutvalget. Innførselen av dette frøet er en del av det pågående furuprosjektet ved Skogfrøverket som har som formål å bedre tilgangen på furufrø generelt og foredlet furufrø spesielt på både kort og lang sikt. Prosjektet skal gi grunnlag for å evaluere bruksområder for svenske frøplantasjer i Norge. Frøpartiene som vi har tatt inn og hvor de er tillatt brukt finnes nedenfor.

Norsk frøparti nr.	Svensk frøplantasje	Tillatt bruksområde i Norge
F18-001	Sollerön	Bø 2-4
F18-002	Västerhus T10	Aø 4-6 (Åmot/Trysil 5-7)
F18-003	Gnarp	Aø 3-5
F18-006	Mosås	Cø 1-3

Frøpartiene finnes i nettbutikken ved å velge kode PNSY. De er ikke å finne under frøplantasjefrø furu ennå dessverre. Skogfrøverket gir ingen spesiell anbefaling om bruk av disse partiene og det er ikke nødvendig å søke om tillatelse fra kontrollutvalget for bruk så lenge plantene brukes innenfor de områdene som er tillatt.

I Trøndelag har vi en god beholdning av frøplantasjefrø av furu fra Stiklestad og Røra.

Øyvind Meland Edvardsen, seniorrådgiver