

SVERIGES UTSÄDEFÖRENINGENS TIDSKRIFT

Journal of the Swedish Seed Association

1 2024



SVERIGES UTSÄDESFÖRENING

Swedish Seed Association

Sveriges Utsädesförenings Tidskrift
Journal of the Swedish Seed Association

Redaktör och ansvarig utgivare
Editor: J. Weibull

Redaktionsråd (*Editorial Council*):
Tomas Bryngelsson
Larisa Gustavsson
Per Henriksson
Roland Lyhagen
Inger Åhman

Adress (*Address*): Sveriges Utsädesförening,
c/o Anders Nilsson
Färjemansgatan 20
254 40 Helsingborg

Tel. +46 70 550 46 71
Bankgiro: 485-0657 eller Swish 123 253 6480

Tidskriften utkommer med 2 nummer per år. Information om medlemskap och prenumeration framgår av avsnittet medlemsinformation samt på hemsidan www.sverigesutsadesforening.se

Membership in the Swedish Seed Association (SUF) gives a possibility to follow how plant breeding and related issues in agri- and horticulture are developing in the Nordic countries. Seminars and workshops are arranged in Alnarp and Stockholm. The journal of The Swedish Seed Association is published with 2 issues per year.

The membership annual fee together with subscription of the journal is SEK 300. You can become a member in SUF by paying the fee to the Swedish Bank giro account 485-0657. Indicate your name, address and e-mail address.

On www.sverigesutsadesforening.se you find more information about The Swedish Seed Association and its activities.

Kontaktperson/Contact person:
Anders Nilsson, anders.nilsson@slu.se

Styrelseordförande (*Chairman*)

Kristina Yngwe

Övriga styrelseledamöter (*Board Members*)

Jens Weibull
Anders Nilsson
Magnus Börjesson
Dennis Eriksson
Tina Henriksson
Annette Hägnefelt
Bengt Persson

Årgång (Volume) 141

2024

Nr (No.) 1

SVERIGES UTSÄDESFÖRENINGENS TIDSKRIFT

Journal of the Swedish Seed Association

Organ för svensk växtförädling
Publication of Swedish Plant Breeding

ISSN 0039-6990

Innehållsförteckning

(Contents)

Jens Weibull: Från Redaktör'n <i>(From the editor)</i>	4
Förtydligande <i>(Clarification)</i>	6
Ortrud Jäck och Niklas Zeiner: Hållbarhetskriterier i värdeprovning idag och i morgon – möjligheter och utmaningar <i>(Sustainability criteria in VCU today and tomorrow - possibilities and challenges)</i>	7
Bengt Bentzer: Hilleshögs svanesång <i>(The swan song of Hilleshög)</i>	13
Jens Weibull Till minne: M. S. Swaminathan (1925-2023)	17

Från Redaktör'n

From the editor

Jens Weibull

Så var det då, efter 42 års yrkesliv, dags att gå i pension. Det är allt märkligt så fort allt går när man har roligt. Det var också titeln på botanisten och växtgeografen Eric Hulténs memoarer *Men roligt har det varit*. De senaste 12 åren har jag haft förmånen att arbeta för Jordbruksverket, och många är de gånger som jag har sagt till mig själv, och andra, att jag har haft världens bästa jobb. En intellektuellt stimulerande miljö, kompetenta och hjälpsamma kollegor, en tydlig och operativ verksledning och för samhället helt avgörande frågor. Kan det bli bättre? Framtidens matförsörjning och hur vi hållbart förvaltar de existerande resurserna - vårt försäkringskapital - är lika viktigt idag som någonsin tidigare. Ja, kanske ännu viktigare givet de stora globala utmaningar som klimatförändringar och befolkningsprognoser innebär, liksom uppvaknandet kring beredskapsfrågor.

Inför ett avslut förutsätts man ju städa och bereda plats för dem som kommer efter. Rensningen ger ett intressant tillfälle att reflektera över alla de frågor och uppgifter som under åren har passerat förbi. Globala förhandlingsrundor, EU-lagstiftning, delegationsmöten, växtförädlarrättens förhållningssätt till ny genomisk teknik, nationella processer kring odlad mångfald, nordisk och internationell policyutveckling och satsningar på Sverige Matland och mycket, mycket annat. Också här i samarbete med kloka, stimulerande och initiativrika kollegor från världens alla hörn, inte minst här hemma. Jag känner en djup tacksamhet över att ha fått delta i det arbetet där jag hoppas och tror att jag har kunnat bidra, men också själv lärt mig mycket.

Tacksamhet känner jag också över att få diskutera dessa viktiga frågor i Utsädesföreningens styrelse med dess många kompetenta ledamöter. Alla känner vi för betydelsen av att stärka svenskt jordbruk och dess förutsättningar, inte minst när det gäller vad som ska odlas. Att vi i styrelsen är besjälade av frågorna är väl inte så konstigt kanske, men nog borde väl fler än 190 - föreningens medlemsantal - vara det också? Det tyckte man redan 1942 (se bilden). Så nu "vädjar jag vördsamt", å styrelsens vägnar, "alla [våra] medlemmar och vänner att vara behjälpliga vid anskaffandet av nya medlemmar". Vad sägs om ett mål om 60 nya SUF:are vid årets slut?

God läsning!



So then, after 42 years of professional life, it was time to retire. It is all strange how quickly everything goes when you are having fun. This was also the title of the memoirs of Eric Hultén - botanist and plant geographer: *But it's been fun*. For the past 12 years, I have had the privilege of working for the Swedish Board of Agriculture, and many are the times that I have told myself, and others, that I have had the best job in the world. An intellectually stimulating environment, competent and helpful colleagues, a clear and operative management and for society absolutely crucial issues. Can it get any better? The food supply of the future and how we sustainably manage the existing resources - our insurance capital - is as important today as ever before. Yes, perhaps even more important given the major global challenges posed by climate change and population projections, as well as the awakening to issues regarding preparedness.

Before leaving, one is expected to clean and prepare for those who come after. The clean-up provides an interesting opportunity to reflect on all the questions and tasks that have passed by over the years. Global negotiation rounds, EU legislation, delegation meetings, the plant breeders' right's approach to new genomic technology, national processes around cultivated diversity, Nordic and international policy development and much, much more. Here, too, in collaboration with sensible, stimulating and enterprising colleagues from all corners of the world, not least here at home. I feel a deep gratitude for having been able to participate in the work where I hope and believe that I have been able to contribute, but also learned a lot myself.

I am also grateful to be able to discuss these important issues in the board of the Swedish Seed Association (SUF) with its many competent members. We all concerned about the importance of strengthening Swedish agriculture and its conditions, not least when it comes to what is to be grown. That we on the board are inspired by the questions is perhaps

not so strange, but surely more than 190 - the number of members of the association - should be too? People thought so already in 1942 (picture). So now "I respectfully appeal", on behalf of the board, "to all [our] members and friends to be helpful in the acquisition of new members". How about a goal of 60 new SUFs by the end of the year?

Enjoy your reading!



Jens Weibull
jens.weibull@gmail.com

Förtydligande:

Omslagsbilden på Sveriges Utsädesförenings Tidskrift 2023:2 återgavs med tillstånd av det Internationella Växtgenetiska Fördraget för Livsmedel och Jordbruk © FAO, 2023. Den återges i sin helhet nedan.

Clarification:

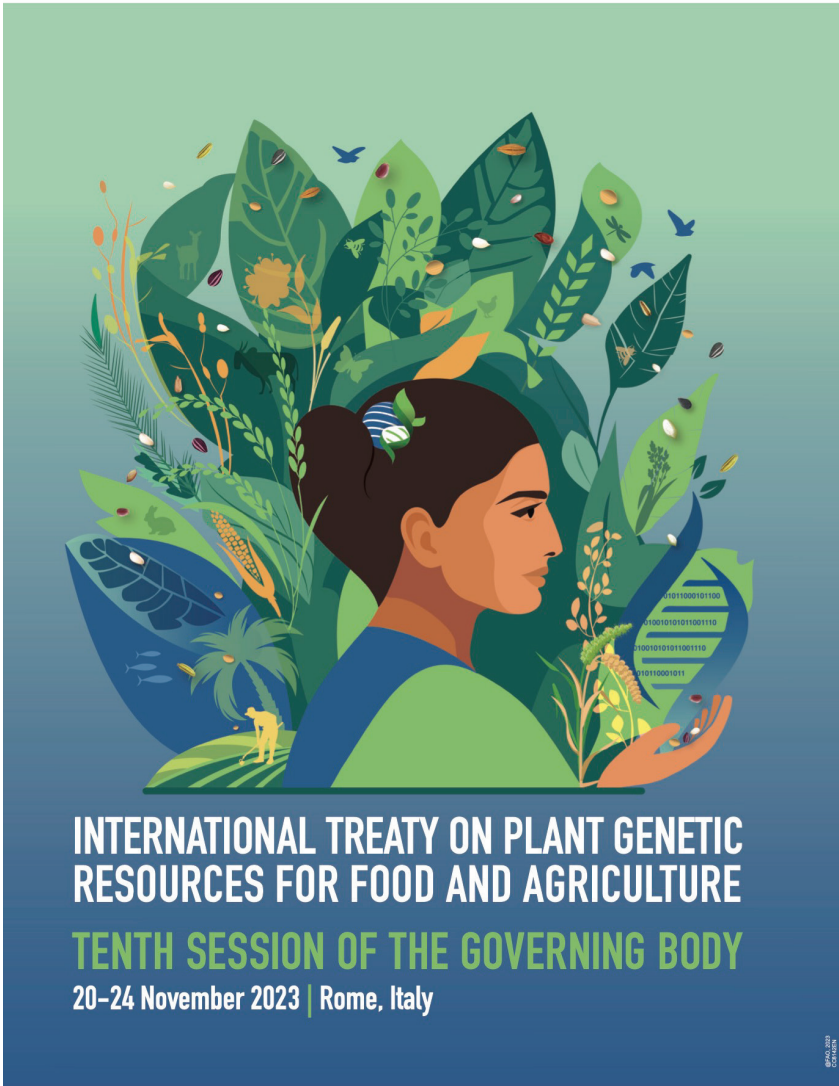
The cover image of the issue 2023:2 of the Journal of the Swedish Seed Association was reproduced courtesy of the International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture © FAO, 2023. It is reproduced in its entirety below.



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations



International Treaty
on Plant Genetic Resources
for Food and Agriculture



Hållbarhetskriterier i värdeprovning idag och i morgon – möjligheter och utmaningar

Sustainability criteria in VCU today and tomorrow - possibilities and challenges

Ortrud Jäck och Niklas Zeiner

Tillbakablick

Mycket har hänt sedan det första förslaget till ny lagstiftning om växtförökningsmaterial blev avvisat av EU-parlamentet 2013. Kommissionen fick i 2019 i uppdrag att på nytt se över olika alternativ för uppdatering av den befintliga regleringen, vilket så småningom resulterade i förslaget till ny lagstiftning som lades fram i juli 2023. En omfattande sammanfattning om processen har tidigare publicerats i den här tidskriften (Karlsson, 2021) och även synpunkter från utsädesbranschen (Henriksson, 2020).

Sammanfattning av nytt lagstiftningsförslag

Det nya lagstiftningsförslaget som Kommissionen lade fram i juli 2023 innehåller en del nyheter både för utsädescertifiering och för sortprovning. I dagsläget baseras hela regleringen av växtförökningsmaterial på totalt tolv olika direktiv som sträcker sig tillbaka till 1960-talet. Detta medför att lagstiftningen är ganska komplex, den har inte följt den teknologiska utvecklingen inom bland annat växtförädling och den lämnar rum för tolkning vilket medför att det kan finnas olika regler i olika medlemsstater. Dessutom är lagstiftningen inte i linje med EU:s politiska strategier 'Från jord till bord', 'Strategi för biologisk mångfald' och 'EU-strategin för klimatanpassning'. Därför genomförde Kom-

missionen en andra omgång i uppdateringen av regleringen av växtförökningsmaterial.

Vad är det då det nya lagstiftningsförslaget säger om bruks- och värdeprovningen, alltså sortprovningen där man provar nya växter utifrån deras agronomiska och kvalitetsegenskaper? De tre största förändringar är kanske att

- det ska vara en förordning istället för ett direktiv;
- bruks- och värdeprovning skall utföras för alla arter som genomgår DUS, dvs. även frukt-, bär- och köksväxter samt vinstockar. Tidigare gällde bruks- och värdeprovning enbart för lantbruksväxter. Däremot kommer heterogent material¹ och bevarandesorter fortfarande undantas från DUS-provningen och därmed också från bruks- och värdeprovningen; samt att
- *bruks- och värdeprovning* skall döpas om till *hållbart bruks- och odlingsvärde* för att lägga vikt på hållbarhetskriterier (på engelska: *Value for Cultivation and Use* döpas om till *Value for Sustainable Cultivation and Use*).

¹ Heterogent material avser en växtgrupp inom samma taxon som har en hög genetisk och fenotypisk mångfald och som inte är en sort och inte heller en sortblandning. (Se definition 27 i lagstiftningsförslaget²)

Faktaruta DUS

För att en ny växtsort ska kunna godkännas måste den vara särskiljbar (Distinct), enhetlig (Uniform) och stabil (Stable). Dessutom ska den ha en unik sortbenämning.

Konkreta skillnader som berör bruks- och värdeprovningen

Det är artikel 52 i lagstiftningsförslaget² som specifikt berör bruks- och värdeprovningen och den innehåller ett antal punkter som skiljer sig tydligt från nuvarande lagstiftning.

- Enligt förslaget ska det vara möjligt för medlemsländer att samarbeta i bruks- och värdeprovningen när de har liknande agro-ekologiska förhållanden. I dagsläget får man inte använda sig av andra länders resultat.
- Auktoriserade sökande, dvs. växtförädlare, ska själva kunna få utföra VCU-försök i framtiden, vilket i dagsläget inte är tydligt reglerat. I vissa länder inom EU, till exempel Tyskland, utförs det redan nu VCU-försök hos förädlare under tillsyn av respektive myndighet.
- Kommissionen får anta genomförandeakter avseende minimikrav för provningens utförande, metoder som används för bedömning av egenskaperna och standarder för utvärdering och rapportering av resultaten. Då provningen idag regleras av ett direktiv och inte en förordning var medlemsländerna hittills ganska fria i hur detta utformas.
- Dessutom ska ekologiska sorter provas under ekologiska förhållanden eller, om det inte är möjligt, under förhållanden med minimal insats av växtskyddsmedel. Med ekologiska sorter avses sorter som har tagits fram under ekologiska förhållanden enligt EU:s förordning 2018/848. Dessa sorter har vi hittills inte haft i Sverige, inte heller ekologiska VCU-försök.

Utöver ovannämnda förändringar har man utökat listan över bedömningskriterier med nya egenskaper som skall bedömas och definitionen av befintliga egenskaper har precisrats. Det är inte enbart avkastning som skall bedömas framöver utan även avkastningsstabilitet och avkastning vid begränsad användning av insatsmedel. Dessutom skall sorterernas tolerans mot abiotisk stress bedömas, inklusive anpassning till klimatförändringar och även deras resurseffektivitet med hänsyn till vatten och näringsämnen, samt minskat behov av externa insatsmedel. Kvalitetsegenskaperna bibehålls oförändrat, men egenskaper som ökar hållbarheten vid distribution, lagring och bearbetning läggs till. Det blir inga förändringar avseende sjukdomsmottaglighet, som det ser ut idag.

Hur tar sortprovningen hänsyn till hållbarhetsaspekter i dagsläget?

Förutsättningarna och villkoren för odling av lantbruksväxter förändras vilket kräver att växtsorterna förbättras och utvärderingen av sorterna omarbetas. Jämför man den första tillgängliga normalperioden i Sverige (1861–1890), som beskriver det genomsnittliga klimatet under en viss period på en viss plats, med den senaste normalperioden (1991–2020) har temperaturen ökat med 1,9 °C. Mellan normalperioderna 1961–1900 och 1991–2020 har årsnederbörden ökat med 8,2 % medan antal dygn med snötäcke har minskat med 16 samtidigt som snödjupet har minskat med 6,4 cm (Schimanke et al., 2022). Samtidigt blir övergående extrema väderförhållanden med ovanliga värme-, tork- och regnperioder som under 2018 eller 2023 vanligare. Därtill blir det allt viktigare att begränsa insatsmedel, både gällande växtnäring och gällande växtskydd för att uppnå

² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/HTML/?uri=CELEX:52023PC0414>

miljömålen. Detta höjer inte enbart kraven på motståndskraft mot abiotisk stress utan också på förmågan att hushålla med resurserna under dessa perioder, samt att tolerera nya sjukdomar eller skadedjur.

Redan i dagsläget tar vi direkt eller indirekt hänsyn till olika hållbarhetsaspekter i sortprovningen. Vissa har funnits i den befintliga lagstiftningen och i vissa har vi föregått det nya lagstiftningsförslaget. Utvärderingen av sortprovningen som genomfördes under 2010-talet resulterade i ett nytt upplägg av sortförsöken (Weibull, 2020 och Halling & Ericsson, 2021 för detaljer) där behandlade och obehandlade led delades upp i separata försök. Syftet med detta var bland annat att få bättre underlag för bedömningen av sjukdomsmottaglighet av sorter genom att ha fokuserade graderingsförsök som då också graderas mer noggrant och vid flera tillfällen, samt är placerade på platser som historiskt har drabbats av regelbundna sjukdomsangrepp. En utmaning med just bedömningen av sorternas sjukdomsmottaglighet har varit uteblivna angrepp eller att nivåerna har varit låga. En vidareutveckling i de nya graderingsförsöken som har införts under 2023 är att det sås sortblandningar av sorter som är mottagliga för de vanligaste bladsjukdomar runt alla försöksparceller för att öka sannolikheten för sjukdomsangrepp och främja en jämn sjukdomsspridning över hela försöksytan. Ett annat syfte med det nya upplägget var att få bättre underlag om sorternas avkastning, detta genom att öka antal upprepningar av behandlade led från två i det tidigare upplägget till tre i de nya avkastningsförsöken. En säker uppskattning av avkastningen i försöken är en förutsättning för att kunna bedöma sorternas odlingssäkerhet under varierande förhållanden. Vi har inte tagit hänsyn till avkastningsstabilitet hittills, men genom ett flertal försök i alla grödor och med spridning över landet har vi goda förutsättningar för detta. Vi tar dock indirekt hänsyn till avkastning under varierande förhållanden inklusive abio-

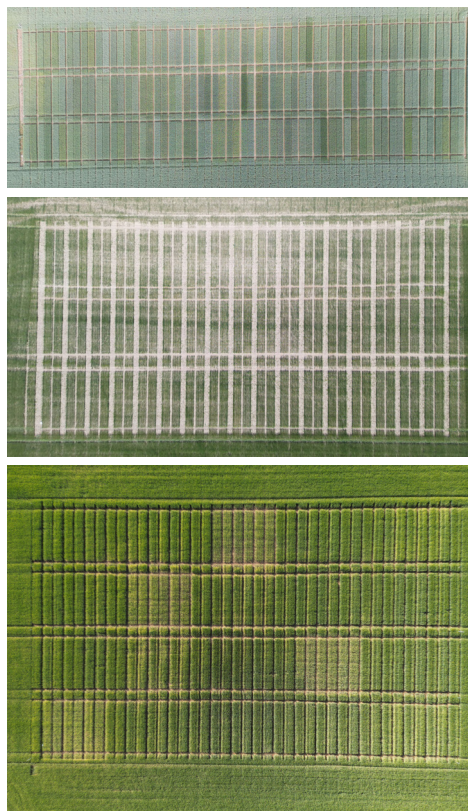


Bild 1. Sortprovningen skapar spännande mosaiker i odlingslandskapet. Överst: höstveteförsök i Västergötland. Mitten: Vårkornförsök i Västergötland. Nederst: Försök med s.k. kvävestege i vårkorn.

tisk stress genom att inte automatiskt kassera försök som är påverkade av till exempel torka eller höga temperaturer. I stället tas de med i sortbedömningen så länge vissa kvalitetskrav uppnås, dvs. att en rättvis jämförelse av sorterna är möjlig, att eventuella ojämnheter i försöket som träder fram under stresspåverkan måste kunna hanteras av försöksdesignen samt att variationen inom datamängden kan hanteras tillräckligt bra av den statistiska modellen. Just i VCU-bedömningen av nya sorter tar vi inte direkt hänsyn till resurseffektivitet, men det har utförts försök med marknadssorter i Sverigeförsökens regi där man undersökte effekten av olika kvävegödslingsnivåer på sorternas odlingsegenskaper, kvalitet och avkastningen i olika spannmålsgrödor.

Hur jobbar vi i Sverige med det?

Trots att den nya lagstiftningen, om den blir godkänd, förmodligen inte kommer att gälla före 2028, har vi börjat diskussionerna på nationell nivå inom Ämneskommitté Odlingsmaterial i Linköping i januari i år. År 2028 verkar ganska långt bort, men vi har bara fyra odlingssäsonger kvar för att förbereda oss och att genomföra den nödvändiga utvecklingen. En av slutsatserna av våra diskussioner är att sortprovningen, som den är utformad i dagsläget, redan är ganska bra uppställd inför de förändringar det nya lagstiftningsförslaget skulle medföra. Men diskussionerna kommer fortsätta de närmaste åren för att stödja och kvalitetssäkra utvecklingen.

Sedan 2022 har SLU Sortprovningen varit med i den så kallade 'EU-VCU expert group' som är en grupp som består av alla institutioner och myndigheter som ansvarar för VCU-provningen i sina respektive länder, och har då representerat Sverige. Denna grupp tillhör även representanter från Kommissionen och Gemenskapens växtsortmyndighet CPVO. Under denna grupps sammanträden har det nya lagstiftningsförslaget förstås varit det centrala temat och kommer även vara det i maj när vi träffas igen för årsmötet i Danmark. Det är många diskussioner och utbyte av erfarenheter som sker där och som är mycket hjälpsamma i processen att förbereda oss nationellt, men också att harmonisera utförandet av VCU-försök på europeisk nivå.

Möjligheter och utmaningar

Den största utmaningen för oss i Sverige handlar om att införandet av det nya lagstiftningsförslaget inte ska öka provningskostnaderna ytterligare då vi redan i dagsläget ligger högt jämfört med andra EU länder.

För Sverige skulle ett samarbete med andra medlemsländer betyda att vi antingen kan utöka dataunderlaget för våra sorter eller kanske minska antal försök för att få ner provningskostnaderna. Man skulle då kunna tänka sig ett samarbete kring sockerbetor med Dan-

mark och för vall eller vårsådd stråsäd med Norge och Finland, särskilt för sorter anpassade till odlingsförhållanden i Norrland där vi i dagsläget har relativt få försök (fyra per gröda).

En viss osäkerhet medför möjligheten för Kommissionen att använda sig av genomförandeakter, i och med att det kan betyda att vi behöver anpassa hur vi utför provningen rent försökstekniskt, hur vi bedömer sorter och hur resultaten rapporteras utifrån EU-gemensamma standarder.

Vi kan också lära oss en del av hur saker görs i andra EU-länder. Något som diskuteras under EU-VCU-Experts-mötet är att använda resultat från försök som hittills har kasserats eller lämnats utanför resultatsammanställningar på grund av ojämn resultat. Dessa försök uppfyller inte etablerade krav på statistisk säkerhet och det är svårt att bedöma om skillnaderna beror på sortegenskaper eller andra parameter. Det finns dock en möjlighet att använda sig av särskilda statistiska modeller som kan ta hänsyn till ojämn fördelning av påverkan i försök. Detta är någonting som används i Frankrike för att kunna "rädda" försök och vilket resulterar i att en del av dessa tveksamma försök går att använda ändå för att ojämnheterna kan kontrolleras tillräckligt bra av modellerna.

En annan aspekt som kom upp i den europeiska gruppen var hur man får underlag om abiotisk stresstolerans. Alla var ganska eniga om att det är orealistiskt att ha försök under semi-kontrollerade förhållanden, till exempel framkalla torra förhållanden i försök genom 'rain-out shelters' då det inte vore finansierbart. Andra idéer som kom upp då, och som redan i dagsläget verkställs i vissa länder, är att placera försök ut på torkdrabbade platser, till exempel i regioner med lite nederbörd och på lätta sandjordar, och att klassificera försök i efterhand i olika kategorier med hänsyn till förhållanden under odlingssäsongen (till exempel i torkstressade försök och försök utan torkpåverkan). Det som återstår att reda ut innan en

sådan metod kan införas i Sverige är var man drar linjen mellan ostressad och stressad.

Desutom behöver vi utveckla bedömningen av resurseffektivitet i svensk sortprovning. Möjliga scenarier, utan att behöva upprätta nya försöksserier vilket skulle medföra en avsevärd kostnadsökning, vore till exempel att titta på parametrar som Grain Protein Deviation eller kväveavkastningen för kväveeffektiviteten. Det sistnämnda har börjats användas i Tyskland, och det förstnämnda används redan i Frankrike.

Det krävs en del diskussioner om hur och vad vi vill tillämpa, samt metodutveckling särskilt kring avkastningsstabilitet där det finns många olika alternativ och index att välja på. Men även metodiken för bedömning av abiotisk stresstolerans och resurseffektivitet behöver utarbetas i detalj. Dock ser det ut som att sortprovningen i Sverige är ganska bra förberedd inför den nya lagstiftningen, när den än kommer.

Referenser

- 1 Karlsson, I. (2021). Ett nytt utsädesreglverk på gång – igen. Sveriges utsädesförenings tidskrift 136, 17-21.2.
- 2 Henriksson, P. (2020). Sortprovning – vad händer på EU-nivå? Utsädesbranschens synpunkter på sortprovningen. Sveriges utsädesförenings tidskrift 133, 12-15.
- 3 Schimanke, S., Joëlsson, M., Andersson, S., Carlund, T., Wern, L., Hellström, S., Kjellström, E. (2022). Observerad klimatförändring i Sverige 1860-2021. Klimatologi 69.
- 4 Weibull, J. (2020). Jordbruksverkets utredning om svensk värdeprovning: vad händer sedan? Sveriges utsädesförenings tidning 133, 8-11.
- 5 Halling, M. & A. Ericsson (2021). Omläggning av designen av den ettåriga sortprovningen i spannmål och trindsäd. Sveriges utsädesförenings tidskrift 135, 16-18.

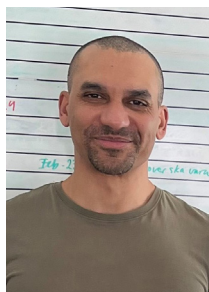
Summary

In July 2023 the European Commission presented the proposal for a regulation on the production and marketing of plant reproductive material in the Union, which is supposed to replace the current legislation on plant reproductive material, which is regulated by several directives, commonly known as ‘marketing directives’. The aim of this proposed regulation is, amongst others, to harmonize the implementation of legislations, to update the regulation to current technological development as well as to align it with the more recent political strategies of the Union. The proposed regulation contains several changes that are relevant for variety testing. According to the proposal, all varieties that undergo DUS-testing shall also undergo VCU-testing which will be a considerable change for vegetables, fruit trees and grape vines for which VCU-testing is not required today. For agricultural crops the key point of the proposal is the rephrasing of “Value for Cultivation and Use” to “Value for Sustainable Cultivation and Use” (VCU to VSCU), putting emphasis on sustainability aspects in future variety testing. More specifically, new aspects that shall be included in VSCU-testing cover yield stability and yield under low-input conditions, efficient use of resources and aspects increasing the sustainability of storage, distribution and processing. Further, VCU-trials shall be allowed to be carried out on breeders’ premises, member states shall be allowed to collaborate in the VSCU-testing if they have comparable agro-ecological conditions, and the Commission is allowed to delegate acts specifying the minimum requirements for examination, the methodologies used to assess variety characteristics and the standards for evaluation and results reporting. We have started the discussion in Sweden within the theme group “Cultivation material” by SLU Fältforsk in January this year on where we see major challenges and possibilities, and to evaluate how the current system would

fit the new regulation. Moreover, the variety testing unit at SLU is part of the EU-VCU expert group, a group consisting of the EU member states' institutions and authorities responsible for VCU-testing in their respective countries where VCU, and especially the newly proposed VSCU, are intensely discussed. Already today, variety testing in Sweden is covering different sustainability aspects. A focus of the recent redesign of the variety trials was to gather more useful data on the disease resistance of varieties by increasing the quality of assessments and the likelihood of disease infestations in trials. At the same time, more precise data on yield can be collected by increasing the number of replicates in the yield trials, which is a prerequisite to be able to evaluate yield stability. The discussions in Sweden made clear that the variety trials, as they are today, allow us to evaluate many of the proposed characteristics. Challenges that remain include the development of methodologies for assessing yield stability, defining abiotic stress conditions and evaluating resource use efficiency without increasing the costs for VCU-testing. There are examples from other EU countries which show how this could be done and which might be adjusted to our specific needs.



Ortrud Jäck är forskare vid SLU/Enhet för sortprovning av lantbruksväxter och ansvarig för den officiella sortprovningen ortrud.jack@slu.se



Niklas Zeiner är forskningsingenjör vid SLU/Enhet för sortprovning av lantbruksväxter niklas.zeiner@slu.se

Hilleshøgs svanesång

The swan song of Hilleshög

Bengt Bentzer

Den 5 december 2023 meddelade DLF Seeds A/S i Danmark sin avsikt att slå samman sin verksamhet inom Sockerbetor, Foderbetor, industriell Cikoria (fruktos, inulin) och forskningsaktiviteter med det franska företaget Florimond Desprez Group. Sammanslagningen förväntades vara slutförd den 1 juli 2024.

Den 22 januari 2024 kom besked från DLF Seeds att Hilleshøgs anläggning i Landskrona stänges ner helt fr.o.m. 1 juli 2024. Hela personalen (c. 70 personer) arbetsbefrias från och med detta datum med undantag för ett fåtal personer som blir kvar under hösten. Hilleshøgs anläggning i Falkenberg för stamfröproduktion kommer att vara kvar i det nya bolaget.

Hilleshøgs olika ägare under årens lopp

Hilleshög började sin verksamhet som sockerbetsförädlare runt 1905 som en avdelning under Svenska Sockerbolaget (SSA). Man blev så småningom ett eget bolag inom SSA och senare inom Cardo (det ombildade SSA). Inom Cardo verkade Hilleshög under sin Rock'n Roll-period (c. 1965 – 1990).

I slutet av 1980-talet började Volvo att diversifiera sin verksamhet och som ett led i detta arbete tog Volvo på ett kuppärtat sätt över hela Cardo och bildade Provendör med flera bolag inom livsmedelsbranschen, bl.a. Hilleshög, Ramlösa, Lithells, Abba och Weibulls. Hilleshög passade dåligt in i sällskapet och efter att ha anpassat företagets styrnings- och ekonomisystem till Volvos standard såldes Hilleshög vidare runt 1991.



Ny ägare blev läkemedelsföretaget Sandoz i Schweiz. Sandoz hade då också börjat diversifiera sin verksamhet mot bl.a. jordbrukshälet och hade redan ett förädlingsföretag i USA (Northrup King, NK) och ett i Holland (Zaadunie). Hilleshög slogs ihop med NK och det nya bolaget fick namnet Hilleshög NK och blev en del av Sandoz agribusiness med Europakontor i Toulouse, Frankrike.

Efter att under några år ha verkat inom Sandoz kom mycket plötsligt besked om att Sandoz och Ciba Geigy skulle gå samman. Detta var en stor överraskning för både agribusiness och läkemedelsbranschen eftersom de båda bolagen, som var grannar i Basel, mer betraktats som hund och katt. Båda bolagen hade vid sidan av sin huvudsakliga läkeme-

delssektor också omfattande agribusiness. Ett nytt bolag, Novartis, bildades och några år senare bildades Syngenta av de två bolagens frö- och växtskyddsdelar. Syngenta hade nu en omfattande förädlingsverksamhet inom jordbruks- och trädgårdssektorerna.

Hilleshög, nu inom Syngenta, rapporterade fortfarande till Basel i Schweiz. År 2017 beslöt sig Syngenta för att avyttra Hilleshög till det danska förädlingsföretaget DLF Seeds. Syngentas övriga verksamheter inom växtförädling och växtskydd förvärvades av ett statligt kinesiskt bolag. Hilleshög blev nu Maribo Hilleshög Research AB. Lite av ödets ironi är det att Hilleshög vid sekelskiftet hade tagit över hela Maribos ”genepool” och övrig sockerbetsverksamhet.

Här är vi nu 2024, då Hilleshögs öde än en gång skall förändras och nu på ett vida mer drastiskt sätt.

Rock’n Roll-perioden (1965 – c. 1990)

Strax efter 2:dra världskriget sände US Department of Agriculture (USDA), i samband med Marschallhjälpen, en fröpåse med betfrö till Europa. Fröet var genetiskt monogermt, vilket innebar att plantor som kom från dessa frön hade enskilda blommor som gav upphov till ett enda frö. De betor som användes före 1965 kom från frön som var sammangyttrade och som vid grodd gav upphov till flera plantor – som senare behövde gallras i fält.

De monogermna fröna från USA togs om hand av europeiska förädlingsföretag på lite olika sätt. Man insåg att fröna i stort sett bara hade en god egenskap, just monogermiteten. I övrigt gav fröna upphov till undermåliga plantor som var kommersiellt helt värdelösa. Det var enkelt att förutsäga att det skulle ta avsevärd tid att överföra ”ettfröegenskapen” till ett användbart utsäde.

Hilleshög började tidigt med att inkludera den nya egenskapen i sin förädlingsstrategi – inte utan interna diskussioner. Man hade under 1950-talet börjat hantera sitt utsäde med

slipning så att flera av de sammangyttrade fröna skulle förstöras och bara, i bästa fall, ett livskraftigt frö skulle bli kvar. Tekniken fungerade hjälpligt och användes fram till 1965 då Hilleshög som första betförädlingsföretag introducerade genetiskt monogermt (ettfröigt) utsäde på marknaden. Sorten Monohill såg dagens ljus.

Marknaden slogs med häpnad och överraskning, och Hilleshögs marknadsandelar nästan exploderade över natt. Att kunna så sockerbeter till färdigt bestånd med hjälp av monogermt pelleterat frö gjorde, så klart, odlingskostnaderna väsentligt lägre. Rock’n Roll-eran hade inletts.

Guldåldern

Hilleshög blev snabbt ett av Cardos vinstrikaste företag och medel genererades för utökad förädling och forskning. Hilleshög började också diversifiera sin verksamhet mot nya grödor, företagsköp, nya forskningsprojekt och en hel serie ”joint ventures” inom olika områden. 1975 påbörjades en satsning på skogsträdsförädling. I Sverige utvecklades en teknik för sticklingsförökning av gran. En plantskola etablerades i Falkenberg. En skogsfastighet om c. 5000 ha köptes i Västmanland för att kunna användas till försöksverksamhet. Från plantskolan i Falkenberg såldes under åren c. 12 miljoner sticklingar och stora mängder fröplantor.

Skogsaktiviteter etablerades i USA, Frankrike, Irland, Lichtenstein, Phillippinerna och Indien.

Hilleshög blev en pionjär då ny bioteknik höll på att utvecklas på olika håll. Man blev delägare i KabiGene i Uppsala. Hilleshög var med och startade ett bioteknik företag i Berkeley, USA (Advanced Genetic Sciences) och ett annat i Belgien (PGS, Plant Genetic Systems). Ett välutvecklat laboratorium för bioteknik och vävnadsodling etablerades i Landskrona. Under den här tiden var blott himlen gränsen för Hilleshög.

I samband med att Volvo tog över Hilleshög runt 1990 började också utvecklingen av skogsverksamheten. Skogsinnehavet i Västmanland togs över av Volvo till bokfört värde. Plantskolan i Falkenberg såldes efter några år, men lever kvar som en av de största och modernaste i Sverige – nu ägd av Södra Skogsägarna. Plantskoleutrustning som utvecklades hos bl.a. Hilleshög togs över av anställda och är nu ett globalt företag (BCC) i branschen med centrum i Landskrona. Över tiden sedan början av 1990-talet har Hilleshögs verksamhet mer och mer riktats mot sockerbetsförädling och ”vidlyftigheten” sakta, men säkert, minskat.

Runt 2006 gav Syngenta ut en liten skrift om ”Hilleshög och dess första 100 år”. Här beskrivs bolagets sockerbetsförädling och forskning en smula mer fullständigt. Framtidsstron var fortfarande stark och ägaren Syngenta var beredd att satsa vidare på sin sockerbetsförädling.

Vad är skälen till att Hilleshög, Landskrona läggs ner?

På sockerbetsmarknaden globalt råder på de flesta platser en knivskarp konkurrens. Den största och klart marknadsledande aktören är KWS i Einbeck, Tyskland. KWS har en stark ”genepool” och en mycket stark forskning internt. Man har dessutom över tid haft ett mäktigt forskningssamarbete med olika tyska universitet och forskningsinstitutioner. Tillsammans har detta medfört att man har kunnat ligga i fronten av både förädling och utveckling av sockerbetar. KWS har vid sidan av sockerbeta ett antal andra grödor i sitt register. Hilleshög har tidvis haft samarbeten med KWS både inom forskning och förädling, men har trots detta inte kunnat konkurrera på de flesta marknader. Då väl KWS kunde arbeta in det försprång som Hilleshög fick vid introduktionen av Monohill (och det tog avsevärd tid), så kunde man sakta men säkert segla ifrån med bra produkter på flera marknader.

DLF Seeds har troligtvis insett att för att kunna stå upp mot KWS måste man få till ett samarbete med en annan, minst likvärdig, aktör på marknaden. Florimond Desprez Group var en uppenbar kandidat till joint venture. Florimond Desprez Group har i Belgien en relativt nybyggd anläggning för forskning och förädling och med utmärkt försöksmark. Man har en bra forskning och hyggliga marknadsandelar på flera håll. Att Hilleshög i dagsläget har hela 30 % av sin försäljning till Ryssland stärker ju inte situationen på marknaden. Det kan vara ett bra läge för DLF att koncentrera sin ”nya” betverksamhet tillsammans med Florimond Desprez Group på en plats och inte dela upp den på två.

Vad händer nu med denna ärevärdiga klenod, Hilleshög, i Landskrona?

I Landskrona kommer Hilleshögs fastigheter att avyttras. Redan tidigare har en del av fastigheterna – parken, ”slottet”, ”mässen”, tjänstemannabostaden och förädlingshuset – tagits över av Landskrona stad. Nu kommer resterande byggnader på gamla Säbyholms sockerbruk med tillhörande växthus, laboratorier etc. att säljas. Också växthusen vid de s.k. Ol-sahusen på vägen mot gamla Hilleshög och växthusen på Hilleshög Nygård går samma väg. Alla faciliteter i Landskrona har värderats och intressenter lär finnas, inklusive Landskrona stad. Det finns, så klart, frågetecken kring vad som händer med all utrustning. Vad blir kvar, vad flyttas till stamfröproduktionen i Falkenberg och vad tas till Belgien? En del kommer säkert att flyttas till Holeby i Danmark där det nya bolaget kommer att ha merparten av sin fröbehandling. Hilleshög som varumärke kommer sannolikt att finnas kvar, i varje fall ett tag till.

Hilleshög i Landskrona hade under sin glansperiod fler än 300 medarbetare. Man hade förädlingsstationer i Tjeckien, Tyskland, Italien, Frankrike, England, Spanien, Holland och USA. Ingen av de gamla förädlingsstationerna finns kvar. Den stora franska



fröproduktionsanläggningen i Nerac i södra Frankrike behövs av Syngenta då bolaget såldes till Kina, men en ny mindre station har öppnats i närheten av Nerac.

En av varje förädlingsföretags största tillgångar är den "genepool" man arbetat med under alla år och som man naturligtvis känner väl. Att inkludera en sådan "genepool" med en annan från ett annat bolag är en vanskelig manöver, speciellt om det ena bolagets förädlare ensamma skall svara för integrationen av de två materialen. Gammal erfarenhet från Hilleshög ger vid handen att "främmande" material tenderar att generellt undervärderas och att speciella genkällor förblir okända eller outnyttjade. Lite handlar det om psykologi, men också om tid och tekniska svårigheter. Tiden får utvisa hur väl integrationsarbetet av respektive "genepool" lyckas i det nya bolaget – vars namn, om något – inte tillkännagivits, såvitt bekant.

Hilleshög har haft en fantastisk resa under över 100 år och bidragit i hög grad till utvecklingen av den moderna, effektiva sockerbetodlingen runt om i världen. Måtte Hilleshögs kunskapsbank och dess "genepool" finna sig väl tillrätta i sin nya miljö.

Abstract

The article is a brief historical account of the breeding company Hilleshög and the many take-overs that have taken place since the 1990'ies. Hilleshög pioneered 60 years ago when the genetically monogerm sugar beet seed was released that led to a remarkable development of the company. Due to a recent merger of breeding activities between DLF Seed A/S and Florimond Deprez Group, all activities in Landskrona, Sweden will be closed as from 1 July 2024.



Bengt Bentzer är ledamot av Kungl. Fysiografiska Sällskapet och var under många år verksam vid Hilleshög.
bengt.bentzer@gmail.com

Till minne: M. S. Swaminathan (1925-2023)



Copyright: FAO/Alessandra Benedetti

Det kommer kanske som en överraskning att varje nummer av Sveriges Utsädesförenings Tidskrift skickas till Indien. Nämligen till M. S. Swaminathan Research Foundation i Chennai (tidigare Madras). Och anledningen är att professor Mankombu Sambasivan Swaminathan, eller M. S. som han var mer känd som, var en av föreningens få hedersledamöter. Han gick bort den 28 september 2023 vid 98 års ålder efter ett långt, innehållsrikt och ytterligt produktivt liv.

Swaminathan studerade bland annat vid lantbruksuniversitetet i Wageningen (Nederländerna), tog en doktorexamen i genetik i Cambridge samt bedrev post-doktorsarbete vid University of Wisconsin innan han återvände till Indien 1954. Under 1960-talet inledde han ett nära samarbete med Norman Borlaug som senare kom att belönas med Nobels fredspris för sitt arbete med den gröna revolutionen. Swaminathans arbete med vete-förädling resulterade i remarkabla resultat vilket ledde till att Indien i praktiken blev självförsörjande. Han kom att inneha en lång rad betydelsefulla positioner inom det internationella systemet för jordbruksforskning och låg bakom grundandet av många viktiga institut

(International Crop Research Institute for the Semi-Arid Tropics - ICRISAT, International Board for Plant Genetic Resources (numera känt som Alliance of Biodiversity International and CIAT, och International Council for Research in Agroforestry (nu en del av CIFOR-ICRAF).

Swaminathan var medveten om att intensiv odling av högvakastande sorter av vete, ris och andra grödor kunde medföra oönskade effekter på jordbruksekosystemet. Han propagerade därför för en "Evergreen Revolution", dvs. en jordbruksproduktion som var miljömässigt säker, ekonomiskt lönsam och socialt hållbar. Han betonade också behovet av att på rätt sätt hjälpa de indiska småbrukarna och att stärka kvinnorna som utgör ryggraden i det indiska jordbruket. På så vis var han också avgörande för att utveckla den nationella lagstiftningen för skydd av växtsorter och bönders rättigheter.

Texten ovan bygger på en utförlig minnes-teckning som går att läsa här: <https://www.croptrust.org/news-events/news/obituary-ms-swaminathan-1925-2023/>. Den texten rymmer en lång rad läsvärda länkar.

Jens Weibull

Sveriges Utsädesförenings Tidskrift publicerar på antingen svenska eller engelska artiklar, meddelanden, översiktsartiklar samt föredrag från konferenser och möten. Alla vetenskapliga originaluppsatser genomgår en referegranskning. Bidrag i form av vetenskapliga artiklar av intresse för växtförädling och närbesläktade områden mottas.

En sammanfattning på engelska eller svenska på högst 160 ord skall ingå samt 6 nyckelord som publiceras i samband med sammanfattningen.

Ett manuskript, som inskickas elektroniskt, bör inte överstiga 16 A4-sidor med dubbelt radavstånd inkluderande figurer och tabeller. Manuskript som överstiger detta sidantal ska först diskuteras med redaktören. Illustrationer skall inlämnas separat som EPS, TIFF eller JPEG format. Artikelförfattaren (-na) ombeds även att skicka in ett välliknande foto i TIFF eller JPEG-format.

Referenser skall nämnas i den löpande texten med författarens efternamn och årtal. Listan med referenser skall ges i alfabetisk ordning enligt följande:

*Green, A. G. 1986. A mutant genotype of flax (*Linum usitatissimum* L.) containing very low levels of linolenic acid in its seed oil. Can. J. Plant Sci. 66, 499-503.*

Manuskriptet tillsammans med illustrationer samt författarens namn, adress och institutionstillhörighet skall skickas till:

Jens Weibull (huvudredaktör) jens.weibull@gmail.com

The Journal of the Swedish Seed Association publishes, in Swedish or English, articles, notes, commentaries, reviews as well as proceedings of meetings and seminars. All scientific original papers are subject to a referee procedure. The submission of original articles in the field of plant breeding and related areas is encouraged.

An abstract in English or Swedish not exceeding 160 words is required together with 4 to 6 keywords.

Contributions should preferably exceed 16 A4-pages with double spacing including figures and tables. Manuscripts exceeding this recommended number of pages must obtain a preapproval from the Editor. Illustrations shall be submitted separately in either EPS, TIFF or JPEG formats. Authors are requested to submit a recent photograph (TIFF or JPEG format) in addition to the manuscript.

References should be indicated in the text by the surname of the author(s) followed by the year of publication. The full list of references should be typed in alphabetical order as shown below:

*Green, A. G. 1986. A mutant genotype of flax (*Linum usitatissimum* L.) containing very low levels of linolenic acid in its seed oil. Can. J. Plant Sci. 66, 499-503.*

The manuscript together with illustrations and with the author's name, address and institutional affiliation should be submitted to:

Jens Weibull (Main Editor): jens.weibull@gmail.com

