



## Økologisk forædling i Tyskland

*D. 27.-28. juni 2013 blev der afholdt en studietur om økologisk forædling i Tyskland. På turen deltog 12 forædlere, møllere, landmænd, forskere og konsulenter.*

Der blev aflagt besøg hos Darzau Planteformædlingsforskning og hos Lämmerhof, en biodynamisk gård med eget selektionsprogram i hvede. I artiklen er gengivet indtryk fra turen.

### Økologisk forædling i Darzau

Darzau Planteformædlingsforskning ligger i idylliske rammer i den nordlige del af Tyskland få kilometer fra Elben. Karl Josef Müller er økologisk planteformædler, og står i spidsen for [Darzau Planteformædlingsforskning](#).

Forædlingen foregår under økologiske forhold ved et lavt næringsstofniveau. Markerne der bruges til forædlingsarbejdet lejes af økologiske landmænd og indgår derfor i et økologisk sædskifte.

Fonden for Økologisk Landbrug



Se 'European Agricultural Fund for Rural Development'



Forædlingsprogram i vårbyg i Darzau Planteformædlingsforskning. (Klik på billedet for stor udgave).



Karl Josef Müller fremviste forædlingsprogrammet i vårbyg, som bød på en spændende og stor variation. (Klik på billedet for stor udgave).

### Økologisk forædling af korn

Karl Josef Müller har specialiseret sig i konsumafgrøder som nøgenbyg, rug, enkorn, brødhvede, spelt og nøgenhavre. Forædling til nichemarkeder muliggøres af, at licensindtægter kun udgør en af finansieringskilderne, og derfor er de ikke afhængige af at kunne afsætte en bestemt mængde. Arbejdet finansieres også privat, gennem fonde og via projekt- og forskningsmidler.

#### Nøgenbyg – ny sort Pirona

Karl Josef Müller fortalte, at hans erfaring er, at konventionelle vårbygssorter står stille i starten, når de dyrkes økologisk, fordi de mangler kvælstof. Det giver ukrudtet en konkurrencefordel. I Darzau forædles efter sorter, der er effektive ved lave næringsstofniveauer, og som derfor kommer godt fra start, og som har en vækstform (planofil), der gør, at kornet yder en god ukrudtskonkurrence. Et andet vigtigt forædlingsmål er sygdomsresistens. Der forædles således efter sorter, der er modstandsdygtige over for netbladplet, skoldplet, bygbladplet, nøgen bygbrand, dækket bygbrand og sribesygge. Der forædles både nøgen og dækket byg. Nøgenbyg udmærker sig som konsumafgrøde. Af registrerede nøgenbygssorter er der Lawina og Pirona. Lawina blev godkendt i 2003 og [Pirona](#) (øverste foto til venstre) i december 2012. Pirona er resistent overfor meldug og nøgen bygbrand og har kvaliteter i forhold til konsum og brødfremstilling.

#### Rug med lyse kerner - Lichtkornroggen

Lichtkornroggen blev i 2011 registreret som en bevaringssort, og må kun opformeres i Tyskland. Den må dog gerne sælges til og dyrkes i andre lande. Rugen er af en særlig type med lyse kerner, som giver en anden brødtype, der er lysere og mildere i smagen.



Lichtkornroggen – rug med lyse kerner. (Klik på billedet for stor udgave).

### Vinterhvede – Goldblumenhvede

Hvedesorten Goldblumenhvede blev i 2010 optaget som bevaringssort på tysk sortliste. Goldblumenhvede er en hvede, som har en høj bagekvalitet og kan anvendes til pasta. En kombination af stærk gluten og stivelse giver kogefasthed. Goldblumenhvede egner sig til let sandet jord, men den har en dårlig vinterfasthed. Den har en frodig vækst i foråret, og en høj vækstform, som gør den til en god ukrudtskonkurrent.

Der udføres bagetest i 7. generation i forædlingsprogrammet, hvor der udover mængde af protein også testes kvalitet af proteinet.



Forædler Karl Josef Müller fremviste forædlingsprogram i vinterhvede. (Klik på billedet for stor udgave)

### Vinterært

Forædlingen af vinterærter varetages i Darzau af forædler Ulrich Quendt. Vinterærterne sås på skiftende rækker med vintertriticale. Ærterne bruger kornet som klatrestativ. I forædlingsprogrammet krydses med vårerter for at få mere genetisk variation. Der forædles bl.a. efter resistens mod rodråd.

Vinterærterne har fordele og ulemper sammenlignet med vårerterne. Vinterærterne har bedre rødder og modstår bedre tørke og giver generelt højere udbytter. Der arbejdes i forædlingen med fire forskellige såtider. Tidlig såning gør ærterne mere forgrenede og bedre til at overvinde, men der er stadig risiko for udvintring. Vinterærterne er bedre til at overvinde end lupin og hestebønner. Sammenlignet med vårerterne er der et større sygdoms- og ukrudtstryk pga. den længere vækstperiode og en større risiko for lejesæd.



Forædling af vinterært ved forædler Ulrich Quendt. Foto th. Inger Bertelsen (Klik på billedet for stor udgave).

### Lämmerhof

Det første syn der møder én på gårdspladsen på den biodynamiske gård Lämmerhof, er storken der ligger i sin rede på taget over præparattankene. Detlev Hack, som er indehaver af gården, viste rundt – og i bedste præriestil blev deltagerne transporteret rundt i en prærievogn spændt efter en traktor.

### Driften

Lämmerhof har et jordtilliggende på omkring 500 ha, hvoraf de 350 ha er omdriftsarealer, og de resterende 150 ha er grønne arealer og naturområder. Naturplejen indgår som en aktiv del af driften på Lämmerhof, og undervejs blev der da også lyttet til sangfugle. Det var tydeligt, at gården huser en høj grad af biodiversitet og levesteder for vilde dyr og planter.

På gården dyrkes korn, bælgeplanter samt grønsager på friland og i drivhuse samtidig med, at der er dyrehold af grise, får og ammekøer. Den primære produktion er planteavl.

### Selektionsprogram i vinterhvede - gårdforædling

Lämmerhof udfører eget selektionsarbejde i vinterhvede. Målet er at få en egen sort, som er særligt tilpasset og egnet til netop dyrkningsforholdene på Lämmerhof. Selektionsarbejdet sker i samarbejde med en planteforædler Patrick Schmidt fra Eifel, som har specialiseret sig i gårdforædling på biodynamiske gårde. Forædleren kommer tre gange årligt og hjælper med selektionen. Gårdforædlingen foregår over en længere årrække, hvor sorter dyrkes og selekteres efter deres dyrknings- og bageegenskaber. En række bagerier i Hamburg samarbejder omkring bagning. På Lämmerhof kører selektionsprogrammet på tredje år.



Indtryk fra Lämmerhof: Kompostbunker, biodiversitet og selektionsprogram i vinterhvede. (Klik på billedet for stor udgave).

### Erfaringer om økologisk forædling og selektion

Turen har vist deltagerne, at det er muligt at lave rene økologiske forædlingsprogrammer, som har andre forædlingsmål end den konventionelle forædling. Sorterne, der udvikles i Darzau, er muligvis ikke konkurrencedygtige rent udbyttmæssigt sammenlignet med konventionelle sorter. Derimod har de særlige egenskaber og kvaliteter, som alligevel gør dem interessante inden for økologien.

Det var tydeligt efter besøget på Lämmerhof, at der ligger et stort arbejde bag det at have eget selektionsprogram. Det kræver et stort forarbejde at indsamle interessant genetisk materiale, og herefter opformering, såning, dyrkning, udvælgelse, høst, test, sygdomme – der er mange elementer i processen, flere som kræver specialudstyr og der skal påregnes mindst syv år til udvikling af en sort. Men til gengæld kan det være værdifuldt, hvis det lykkes at udvikle en sort, som er særligt kendetegnende og tilpasset en bestemt gård.