

Innovationscenter
for Økologisk Landbrug

Perspektiver for økologisk såsæd under nye regler

Tove Mariegaard Pedersen

Økologikongres, Vingstedcentret, session F3, d. 26. november 2021



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 727230 and by the Swiss State Secretariat for Education, Research and Innovation (SERI) under contract number 17.00090. The information contained in this communication only reflects the author's view. Neither the Research Executive Agency nor SERI is responsible for any use that may be made of the information provided.



Indhold

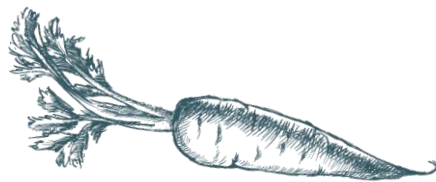
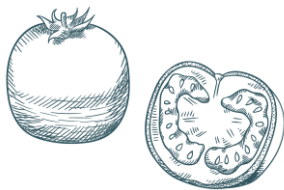
- Kort præsentation af LIVESEED projektet
- Mål om 100 % økologisk frø
- Økologisk planteforædling
- Fokus på diversitet
- Udsæd til økologer
 - Heterogent materiale og økologiske sorter
 - Eksempler fra udlandet
 - Hvor finder man udsæd?





LIVESEED

Boosting organic seed and plant
breeding across Europe
2017 - 2021



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 727230 and by the Swiss State Secretariat for Education, Research and Innovation (SERI) under contract number 17.00090. The information contained in this communication only reflects the author's view. Neither the Research Executive Agency nor SERI is responsible for any use that may be made of the information provided.





Samarbejde på tværs af Europa



49 partnere

18 lande

23 forædlings- og forskningsinstitutioner

7 forædlingsfirmaer

8 frøfirmaer

11 økologiske organisationer



This project received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 727230.

LIVESEED - formål

Politik og rammevilkår

Sikre ens vilkår for brug af økologisk frø og for sortsafprøvning i hele Europa

Forskning og udvikling

Udvikle innovative tilgange til planteforædling og forbedre kvaliteten af økologisk frø

Socio-økonomi

Øge adgang til økologisk frø og fremme brugen af tilpasset plantemateriale

Økonomi & marked

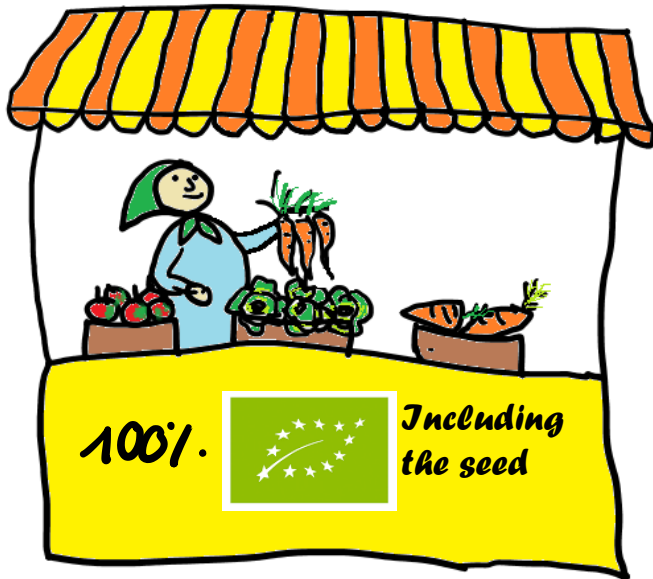
Forbedre konkurrencedygtighed i forsyningskæden for økologiske frø

Kommunikation og netværk

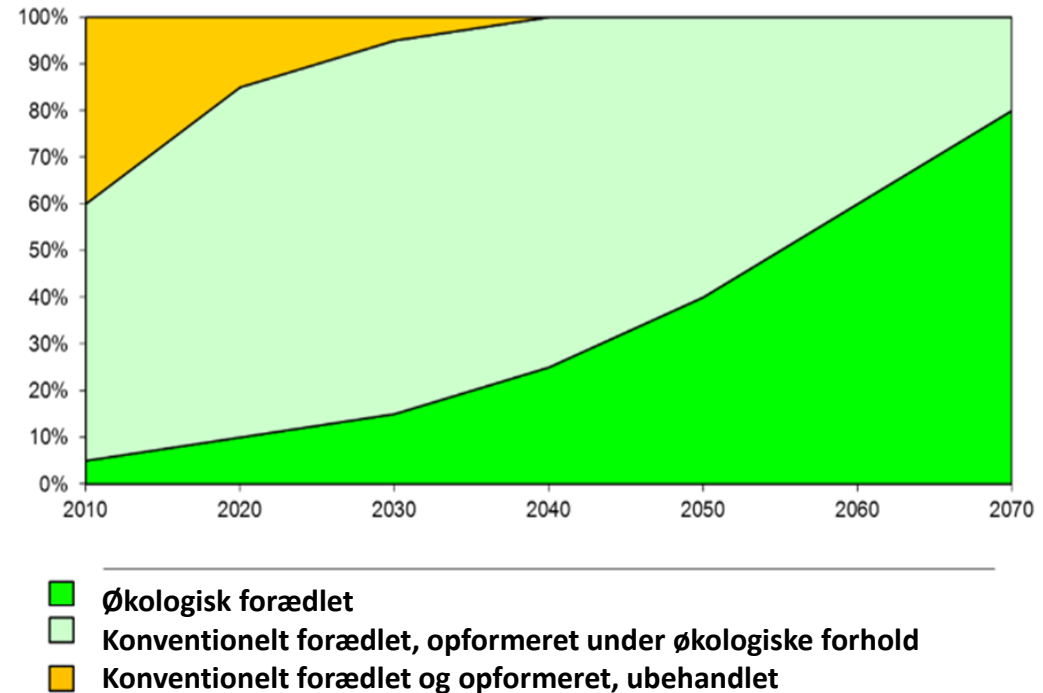
Fremme vidensudveksling og øge opmærksomhed på fordele ved økologisk frø og planteforædling



Mål: 100% økologisk frø i 2036



Planteformeringsmateriale til økologisk landbrug



Skematisk tidslinje for at nå mål om 100 % økologisk udsæd af tilpasset planteformeringsmateriale på kort sigt (lys grøn) og forædlet specifik til økologi på lang sigt (mørk grøn)

Økologiforordning EU (2018/848)

- Mere transparente data om tilgængelighed af økologisk frø og en strengere implementering af og opfølgning på udfasning af tilladelser til brug af ikke-økologisk frø
- Omlægningsfrø kan bruges, hvis der ikke er økologisk frø til rådighed
- For at udvide udbuddet af økologisk frø introduceres økologisk heterogent materiale
- Midlertidigt forsøg der skal understøtte økologisk forædling og tager højde for de særlige behov i økologisk landbrug - øget diversitet, sygdomsresistens/tolerance og tilpasning til forskelligartede lokale og klimamæssige forhold

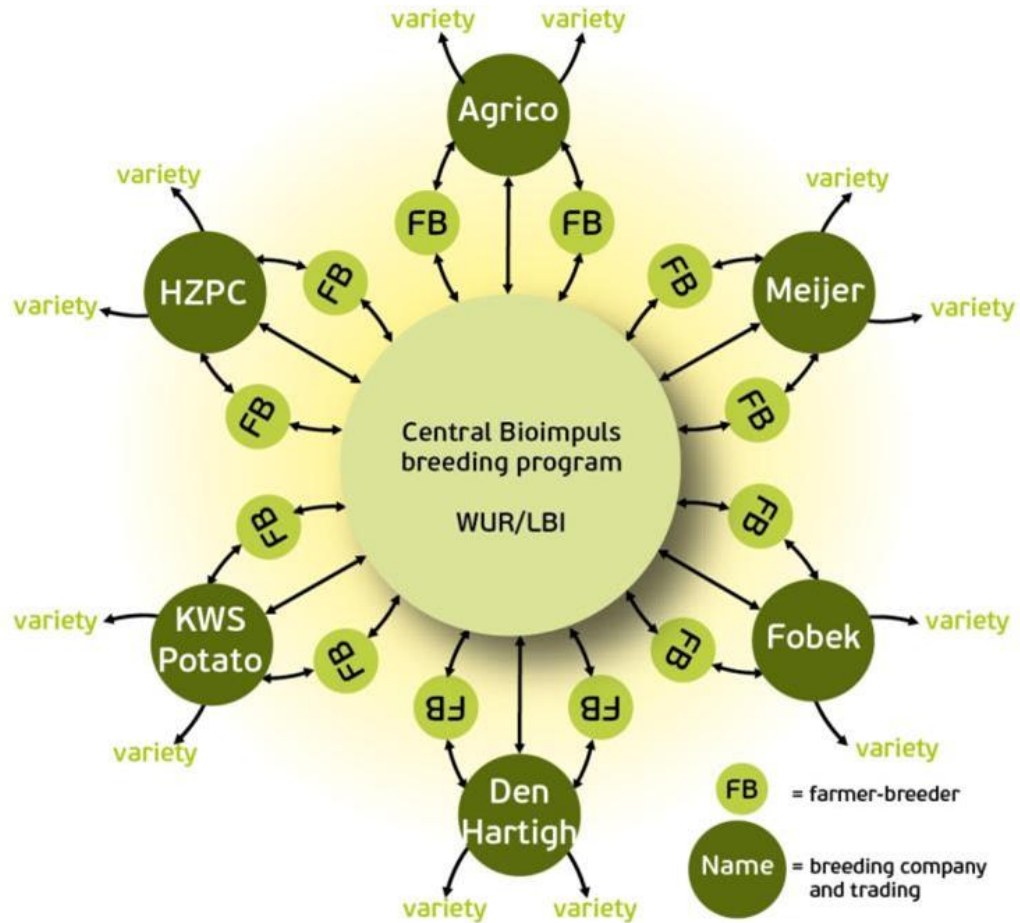


Økologisk forædling - mål

- Forædling målrettet økologiske dyrkningsforhold med begrænsede input for udbyttestabilitet og opbygning af jordfrugtbarhed
- Udvælgelse for specifikke egenskaber, fx udsædsbårne sygdomme, ukrudtskonkurrence, effektivt næringsstofoptag
- Imødekomme markedets efterspørgsel og forventninger fra landmænd og forbrugere ift. kvalitet og smag
- Forædlingsprogrammer der afholder sig fra genteknologi
- Bred palette af afgrøder til forskellige formål
- Funktionel biodiversitet for at nå et højt niveau af selvregulering
- Beskyttelse og udvikling af genetiske ressourcer til fremtidige generationer

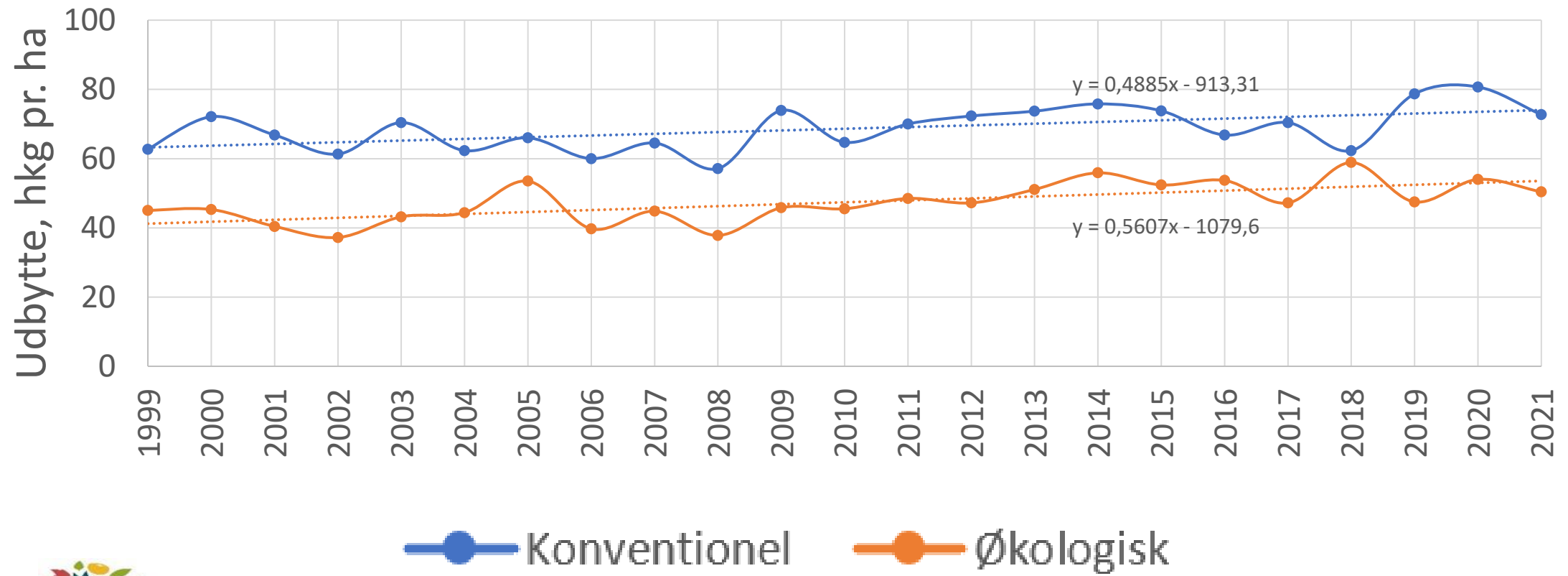


Participatory Plant Breeding - decentraliseret



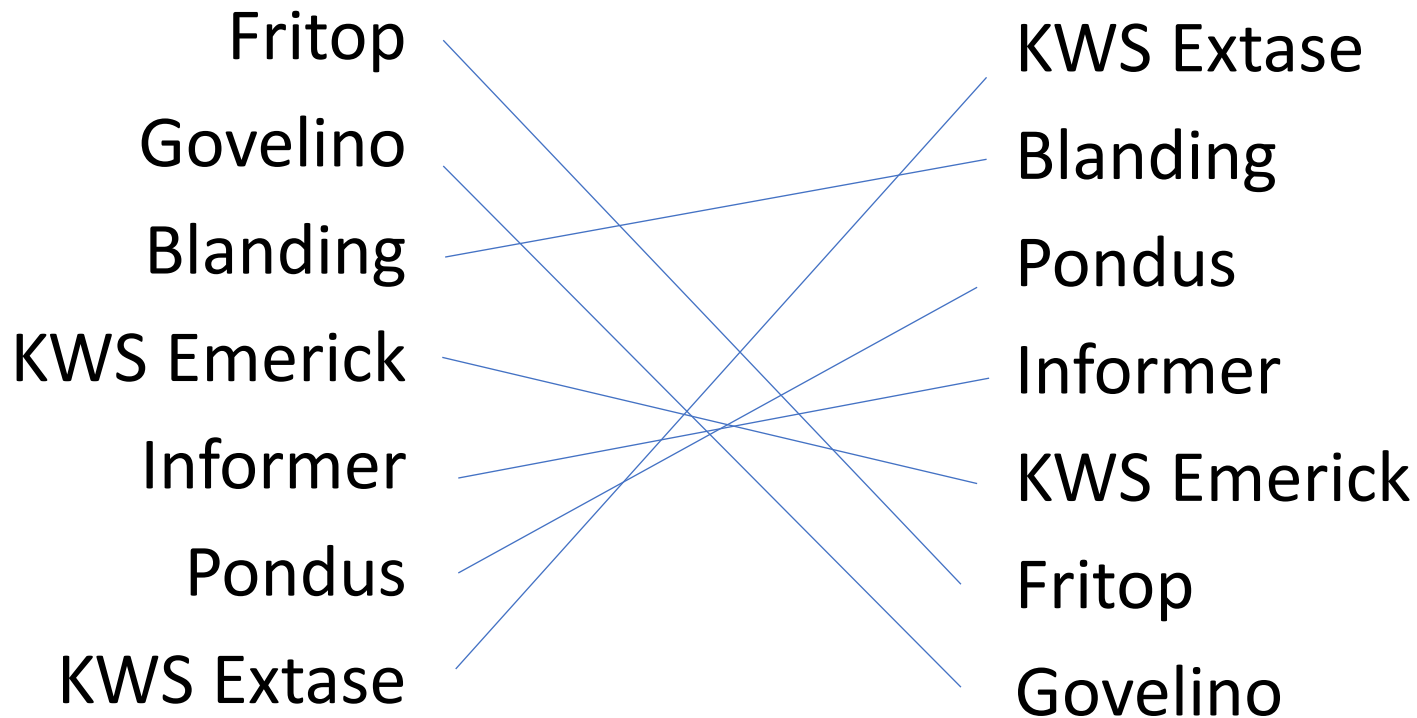
- Bioimpuls Programme 2009-2013: Perspectives on Phytophthora-resistant potato varieties, *Lammerts van Bueren et. al. 2013 Brochure*

Måleblanding i konventionelle og økologisk vårbyg sortsforsøg 1999-2021



This project received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 727230.

Rangering i vinterhvedeforsøg på to meget forskellige lokaliteter



Fokus på diversitet - hvorfor er det vigtigt?

Diversitet i den tidlige forædling

Formål: skabe nye sorter/heterogent materiale med bestemte egenskaber

- Forædlernes eget materiale
- Mutationer
- Landracer
- Vilde slægtninge
- Genbank materiale
- mv.



Diversitet på markfladen

Formål: mangfoldighed af dyr, planter og mikroorganismer; sund jord, nyttedyr, bevaring af genetiske ressourcer og meget andet

- Mange forskellige afgrøder
- Artsblandinger
- Efterafgrødeblandinger, vildtstriber..
- Samdyrkning
- mv.



Fokus på diversitet

Diversitet i afgrøden afhænger af sortstype

Formål: Udbyttestabilitet, sygdomstolerance mv.

Populationer

Sortsblandinger

Landracer

OP-sorter, populationsorter

Linjesorter (selvbestøvning)

Hybrider

Mv.



This project received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 727230.

Heterogenitet versus ensartethed

Heterogent materiale og sortsblandinger:

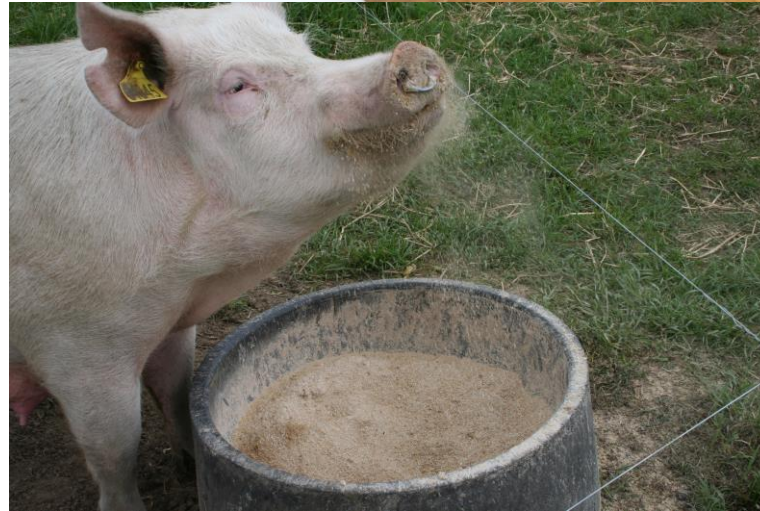
- Udbyttestabilitet pga. compensation mellem forskellige genotyper især under stress
- Modstandsdygtighed sygdomme
- Evt. mindre udsatte ift. abiotisk stress (varme, tørke, frost mv.),
- Heterogent materiale: mulighed for tilpasning til lokale dyrkningsforhold over tid

Monokulturer med kommercielle sorter

- Diversitet relativt lav pga. krav om ensartethed og stabilitet for at en sort kan optages på sortliste og evt. plantenyhedsbeskyttes
=> øget pres fra patogener, og behov for fornyelse af resistensgener



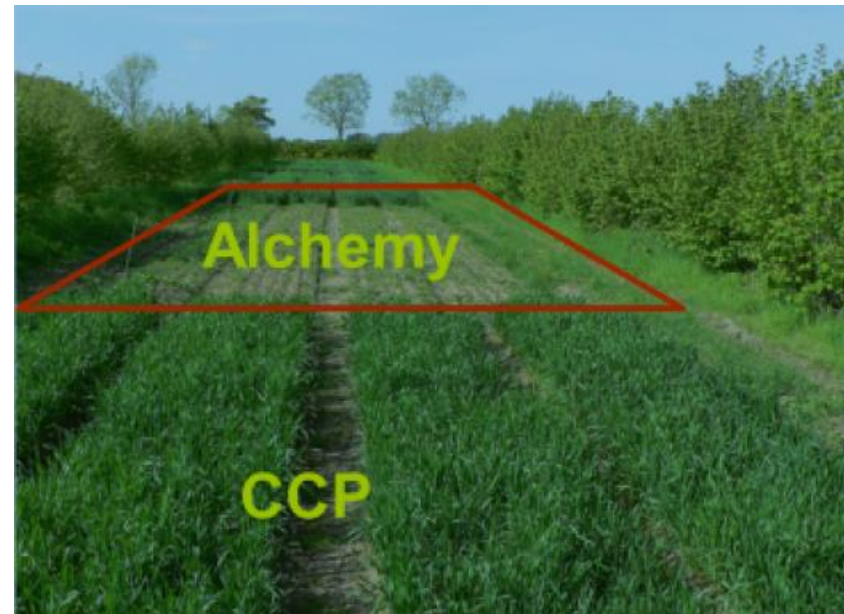
Forskellige behov/formål med heterogenitet/ensartethed



Composite Cross Population (UK) – Wakelyn hvedepopulation – opstået ved 107 krydsninger af kendte forældre <https://wakelyns.co.uk/populations/>



Tidlig såning (normal)



Sen såning (stress)

Evolutionære populationer (IT) - SOLIBAM hvede Floriddia og Li Rosi. Opstået ved 1996 krydsninger og 10 års naturlig selection – ukendte forældre...



Foto: Riccardo Bocci

Andre typer af heterogent materiale

Landrace med høj grad af diversitet selekteret over flere generationer af landmænd ... Ølandshvede?

Dynamisk population opstået af sortsblanding, som er blevet selekteret og har udviklet sig over mange år og ikke længere er en sortsblanding...



Økologisk heterogent materiale og økologiske sorter

Økologisk heterogent materiale

- Udvikling og tilpasning over tid/ til forskellige dyrkningsforhold
- Brugeren garanteres en "identitet" (baseret på oprindelse, historie, sporbarhed) og til en vis grad udsædskvalitet.

Økologisk sort

- Stabilt materiale, men med plads til genetisk diversitet
- Brugeren garanteres en sort, der kan beskrives, og som forbliver stabil over tid
- Hvis der er værdiafprøvning, garanteres også sortens ydeevne.



Pilot forsøg med tilpasset afprøvning af økologiske sorter af gulerødder og knudekål

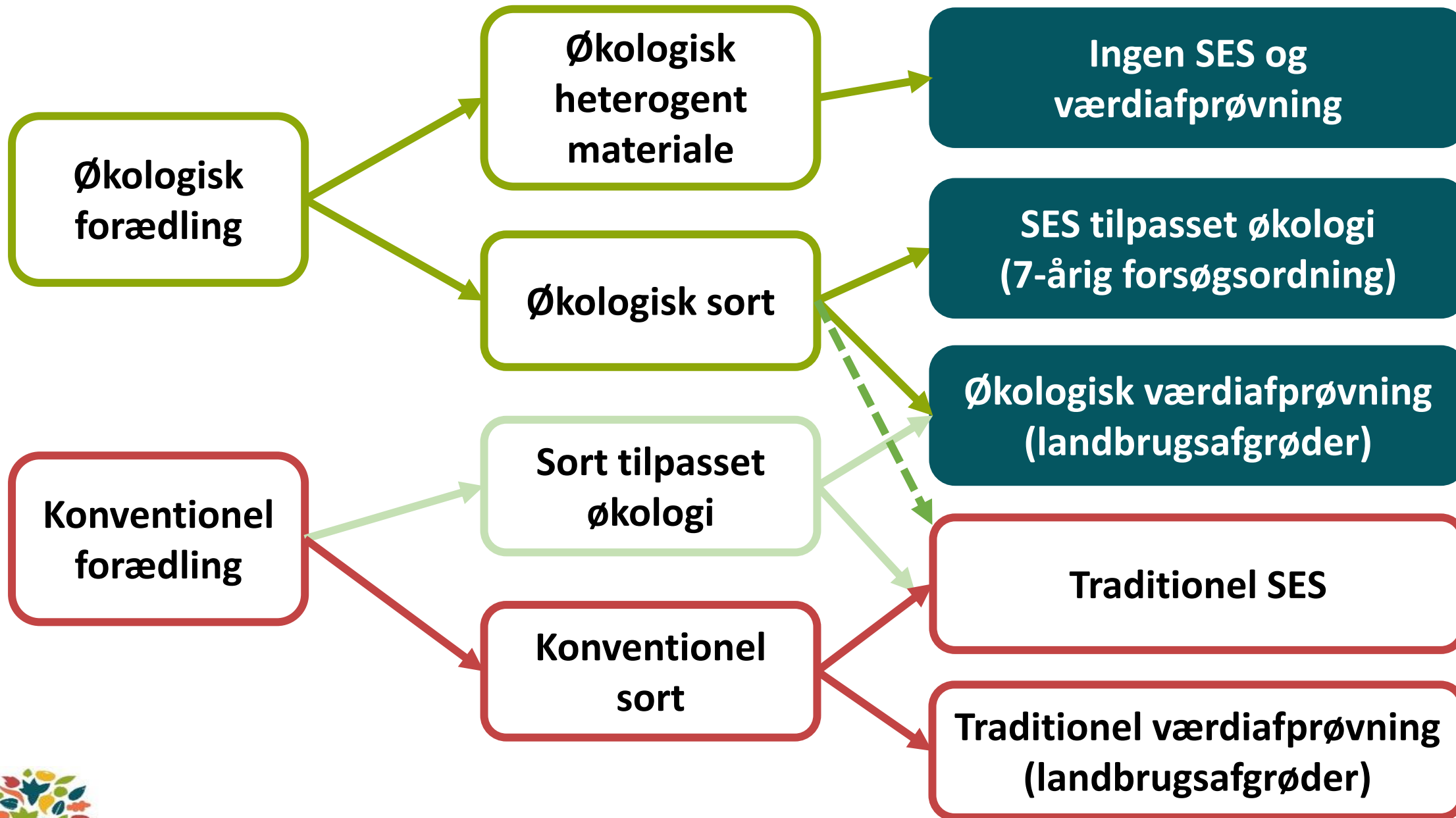
Louis Bolk Institute, Bingenheimer Saatgut, Naktuinbouw, ECO-PB 2020



Økologisk værdiafprøvning af sorter

- Potentielle sorter af landbrugsafgrøder forædlet til økologi kan afprøves i økologisk værdiafprøvning i DK
- Gennemføres kun på økologiske arealer
- Samme omfang som konventionel afprøvning + økologiske egenskaber
- Samme referencesorter som konventionel afprøvning
- I 2021 har der været økologisk værdiafprøvning i vårbyg som en del af de økologiske sortsforsøg i samarbejde med TystofteFonden (lovende nummersort med FHT 110 og tidlig dækning af jorden!)





Typer af planteforædringsmateriale til økologer fra 2022

- Økologisk forædledede sorter
- Økologisk heterogent materiale
- Sorter forædlet til økologi (økologisk værdiafprøvning hvis muligt)
- Konventionelt forædledede sorter, opformeret økologisk evt. afprøvet i økologiske sortsforsøg
- Bevarings sorter, hobysorter, opformeret økologisk

Hvis der ikke er økologisk materiale:

- Konventionelt forædledede sorter, ubejdset (kræver dispensation)



This project received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 727230.

Tilgængelighed

- Markedsføring af økologisk planteformeringsmateriale herunder heterogent materiale i OrganicXSeeds
- Routerdatabase til firmaer udviklet i LIVESEED gør det nemmere at oprette udbud og dermed finde materiale på tværs af landegrænser
- Ingen forventning om krav til anvendelse af økologisk heterogent materiale, hvis man ikke ønsker dette, og hvis der ikke er andet økologisk udsæd til rådighed.





Mere information



[Liveseed](#)



[@LIVESEEDeu](#)



www.liveseed.eu



www.eco-pb.org



Organic Farm
Knowledge

www.organic-farmknowledge.org

Tema: forædling, frø og fremavl



www.ifoam.bio



This project received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 727230.