



## Utveckling för Lantmännens växtförädling

Annette Olesen

SUFs sommarmöte, Alnarp 19 Maj 2016

## Växtförädling på Lantmännen

Vårt uppdrag är

- Att förädla nya sorter av jordbruksgrödor för den nord- och centraleuropeiska marknaden. Vi ska kunna erbjuda den svenska marknaden ett brett sortiment

Vi ska därför

- Driva och kontinuerligt utveckla effektiva förädlingsprogram som inriktar sig mot kundernas behov
- Komplettera med provning av sorter från andra förädlare
- Upprätthålla och fortsatt utveckla vår teknologiplattform
- Upprätthålla och ytterligare utveckla ett brett nätverk och delta i strategiska allianser, samarbeta med universitet och andra aktörer

Vi är ca 65 medarbetare, inklusive personal vid våra två gårdar



## Växtförädlingsprogram och förädlingsstationer

Vi förädlar för hela Sverige  
- och för ett internationalt  
marknad



## Vårhavre

Vi utvecklar sorter med:

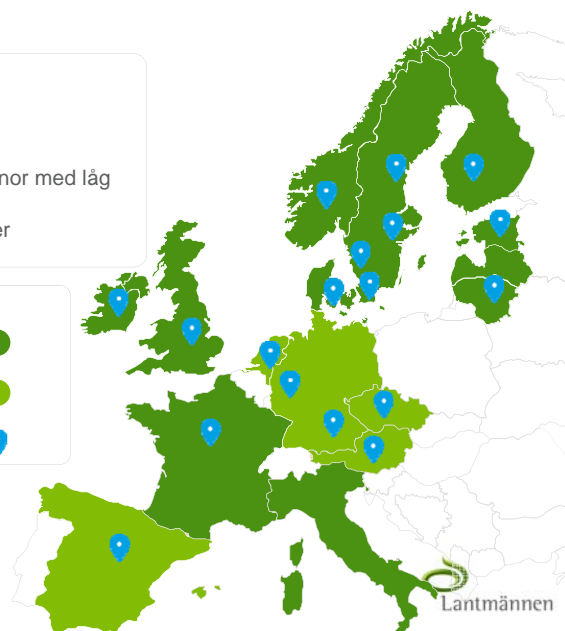
- Hög & stabil avkastning
- Bra sjukdomsresistens
- Lågt kadmiumupptag
- Bra kärnkvalitet – t.ex. stora kärnor med låg skalhalt (livsmedel)
- Kvaliteter för specialapplikationer (betaglukan, högfett)

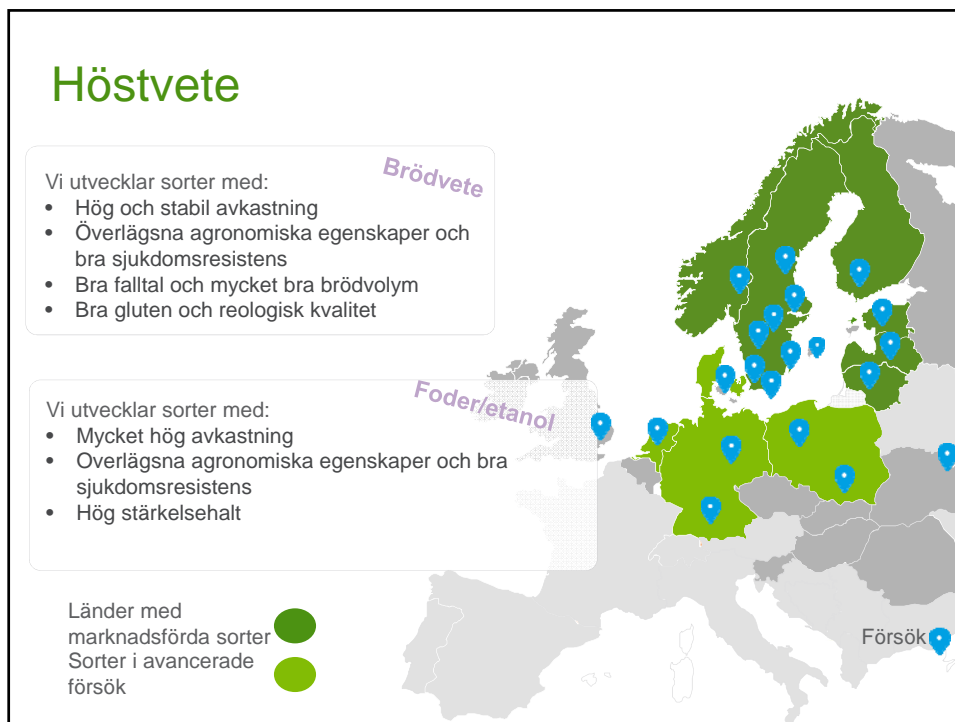
Länder med:

- Marknadsförda sorter ●
- Sorter under utvärdering för marknadsintroduktion ●
- Platser för fältförsök/urval ●

Kanada, USA ● ●

Nya Zeeland, Chile ● ●

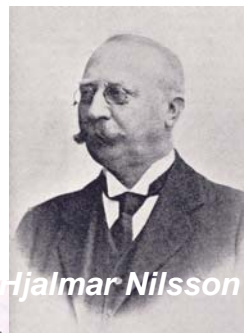




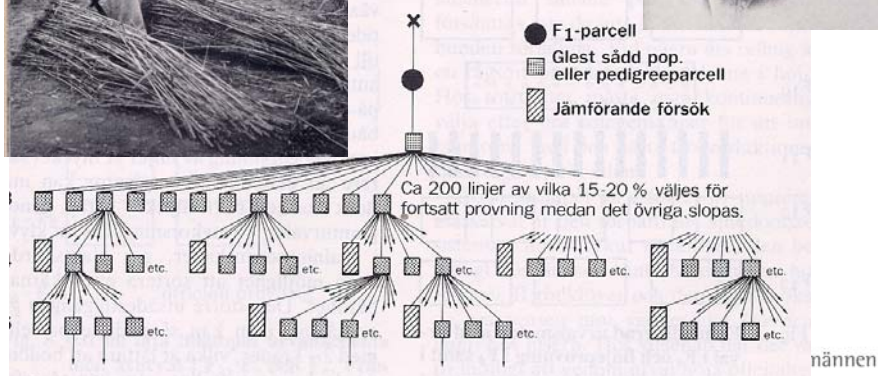
## FoU - Fokusområden i växtförädlingen Precision, snabbhet och egenskaper

- Effektiva metoder för genetisk karakterisering (genotyping)
  - DNA-baserade metoder (markörer, genomisk selektion)
- Effektiva metoder för karakterisering av växters egenskaper (fenotyping)
  - Bildbehandling
  - On-line mätningar på tröskan (NIT/NIR)
  - Kemiska analyser (t.ex. tungmetaller, svamptoxiner, ämnessammansättning)
- Genetisk variation
  - Identifikation/framställning och inkorsning av nya egenskapen (t.ex. sjukdomsresistens, kvalitet)

## Växtförädling – konsten att selektera rätt



Hjalmar Nilsson



## Urval i praktiken



Tidiga generationer  
 >10,000 varianter  
 Enstaka plantor eller plantrader

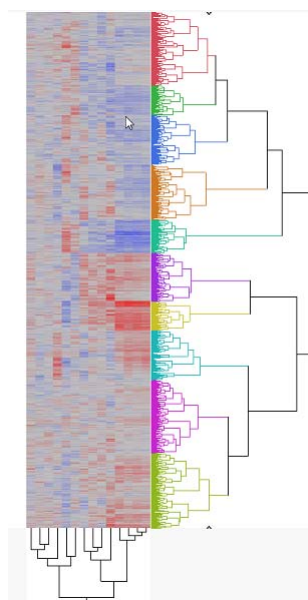
Sena generationer  
 >100 varianter  
 Större parceller med upprepningar

## Urval i praktiken .... kan vara svårt



## Genomisk selektion

- Selektion baserad på genotyp data
- Fördelarna är:
  - Snabbare resultat
  - Precision i selektionen
  - Snabbare förädlingscykel
  - Bättre urval av korsningsföräldrar



Projekt: 6P  
Public Private Partnership Plant Phenotyping Project



**NPPN: Nordic Plant Phenotyping Network**



Hosted by University of Copenhagen

## Nya egenskaper Exempel: Fusariumresistens och havre

Fusarium och mycotoxiner: Biologi, resistens-  
källor, resistensmekanismer och selektions-  
metoder

- RESIFUS: *Fusarium graminearum* och DON, 2014-2016, Budget 13,96 MNOK
- SAFEOATS: *Fusarium langsethiae* och HT+HT2, 2016-2020, Budget 10,7 MNOK
- Mistra Biotech: Resultat från RESIFUS används till genomisk selektion. 2016 – 2019. Budget Task 2.4, Budget 0,6 MSEK



Graminor

Lantmännen



## Växtförädling skapar mervärden - Varför svensk växtförädling?

- Sverige har unika klimat- och dagslängdsförhållanden
- Klimatförändringar ger nya utmaningar
- Anpassning till nya produktionssystem



 Lantmännen

## Hur stärker vi växtförädling för Sverige?

- För en kostnadseffektiv och framgångsrik svensk växtförädling krävs teknikutveckling
- Verktygslådan innehåller både verktyg för nya egenskaper och för kostnadseffektiva urval
- Om inte teknikutvecklingen ska förbehållas multinationella företag krävs ett offentligt stöd för utveckling av nya tekniker
- Mer offentliga medel till behovsdriven FoU
  - Nya egenskaper: t.ex. sjukdomsresistens, robusthet
  - Nya effektiva förädlingstekniker: t.ex. genomisk selektion
- Starkare styrning från avnämare på projekt inom offentlig växtförädling och tillämpad forskning



 Lantmännen

