



Lantmännen
Lantbruk



I huvudet på en växtförädlare

Tina Henriksson

I huvudet på en växtförädlare.....

- Växtförädling-hur?
- Växtförädling- för vem?
- Forskning-vad har vi mest nytta av?
- Samhällsnytta – för vem?

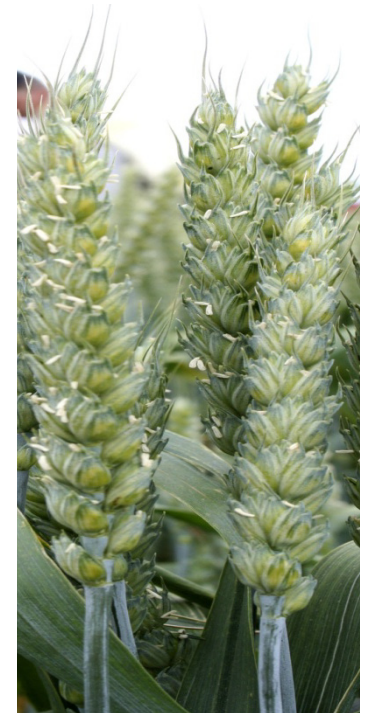


Förädlingsprogram, höstvete

korsning i växthus eller på fält

ca 500 komb

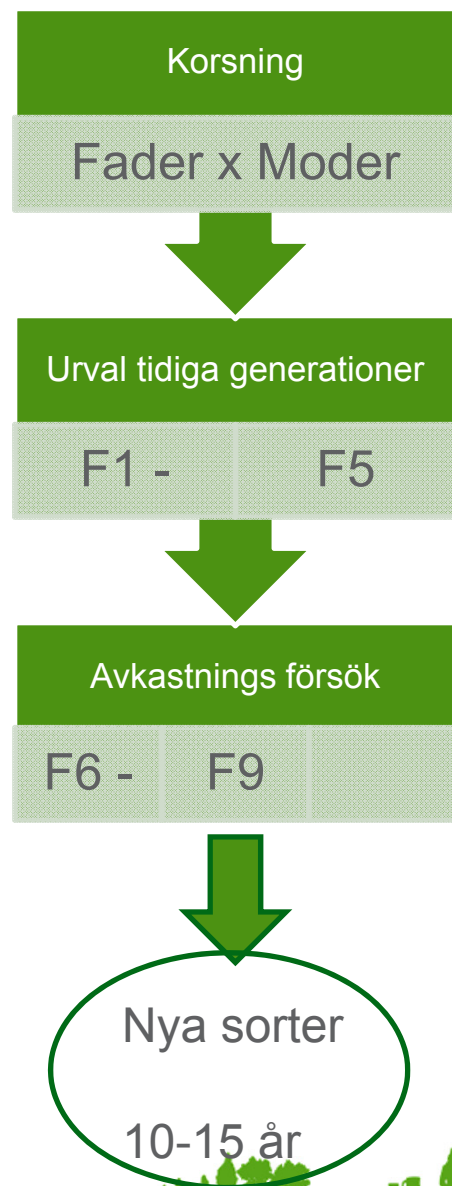
●	F1	i växthus	alla frön
●	F2	på fält eller res urval i växthus	1000-tals/komb
●	F3	på fält urval för typ	10-15000
●	F4	på fält, urval typ, sjukdommar	9-10000
■	F5	på fält i en liten parcell	5000
	F6	avkastningsförsök, 1 plats	1000
	F7	avkastningsförsök, 3 platser	300
	F8	avkastningsförsök, 6 platser	100
	F9	avkastningsförsök, 9 platser	25
	F10-F11	officiella försök	1-5



Växtförädling

Skapa variation

Göra **urval** i den variationen



+ elitförädling



Växtförädling – vad är det?

- Skapa variation
- Göra urval



Skapa variation – kombinera om gener

- Korsningar
 - ✓ Inom arten
 - ✓ Med vilda släktingar
- Mutationer
 - ✓ Kemiskt
 - ✓ Stålning
- Nya metoder
 - ✓ transformation
 - ✓ CRISPER-Cas



Växtförädling

- Olika egenskaper; resistens, kvalité, odlingsegenskaper
- Olika metoder beroende på egenskaper
- Balans mellan de olika egenskaperna – vilket är viktigast?
- Prioritering
- Logistik
- Kostnad

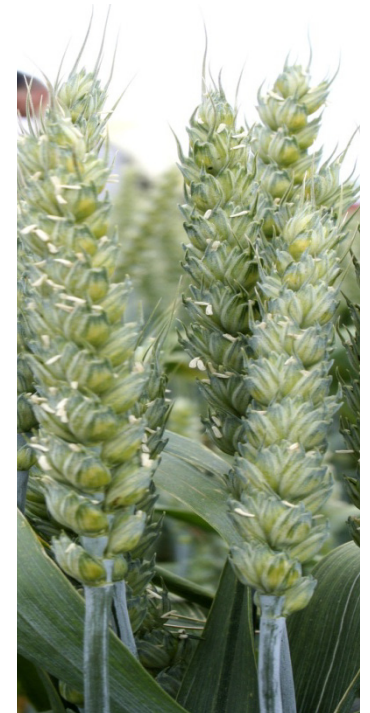


Förädlingsprogram, höstvete

korsning i växthus eller på fält

ca 500 komb

●	F1	i växthus	alla frön
●	F2	på fält eller res urval i växthus	1000-tals/komb
●	F3	på fält urval för typ	10-15000
●	F4	på fält, urval typ, sjukdommar	9-10000
■	F5	på fält i en liten parcell	5000
	F6	avkastningsförsök, 1 plats	1000
	F7	avkastningsförsök, 3 platser	300
	F8	avkastningsförsök, 6 platser	100
	F9	avkastningsförsök, 9 platser	25
	F10-F11	officiella försök	1-5



Växtförädling- ex resistens förädling

- Resistensförädling stor del i växtförädlingen
- Vilka sjukdomar varierar mellan växtslag
- Metod varierar mellan sjukdomar
 - Naturlig selektion
 - Inokulering tex i vxh
 - MAS



Olika angreppssätt i kommersiell växtförädling

- Selektion under naturligt patogentryck i fält ; kan välja plats o förfrukt, fördelar och nackdelar, patogenen ändrar sig, sammansättning av raser
- Selektion med inokulerade raser i växthus; man vet vad man får, ibland inte samma res på juvenila stadier och vuxen stadier
- Markör selektion; man vet vad man får, måste ha fungerande markör, snabbt, bra att kombinera med DH o SSD, kan göras tidigt i förädlingsgången



Viktiga svampsjukdomar i vete



*Blumeria
graminis*



*Puccinia
triticina*



*Puccinia
striiformis*



Fusarium spp.



Septoria tritici



*Stagonospora
nodorum*



D. tritici-repentis



T. caries

Höstvete-gulrost - strategi

- Spridare runt urvals parceller för att få jämn infektion
- Gradera flera gånger per säsong för att få med “vuxen resistens”
- Lite gulrost inget problem – kanske tom en fördel för att inte driva fram utveckling av nya raser
- Kombinera bra föräldrar, välja hårt i segregrande populationer
- Många projekt för att hitta mer hållbara resistens mekanismer



Växtförädling

- **Vem förädlar vi för?**
- Hur ska vi prioritera?
- Vem är viktigast?



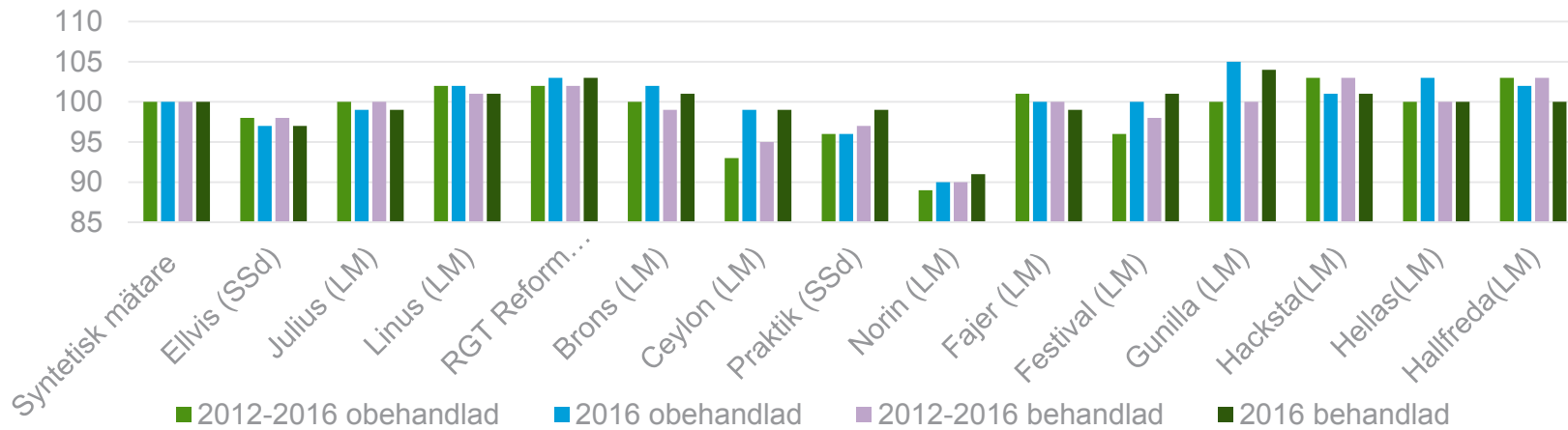
Växtförädling för vem?

- Odlare
- Industri (kvarnar, destillerier, foder)
- Konsumenter

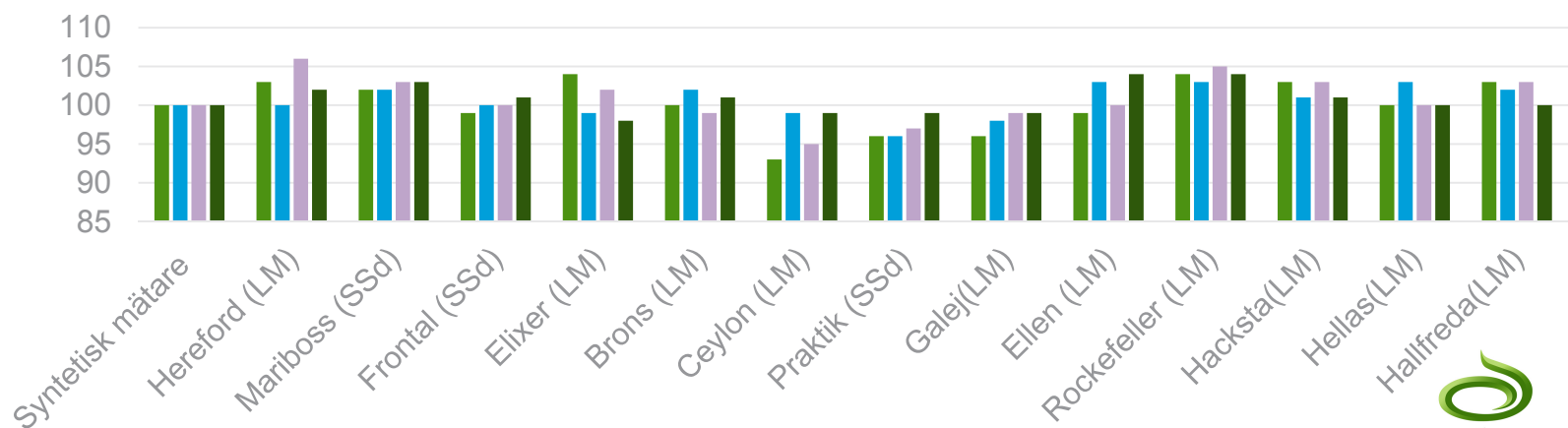


Svensk officiell provning, höstvetete, 2012-2016, avkastning

Brödvete



Foder/etanolvete

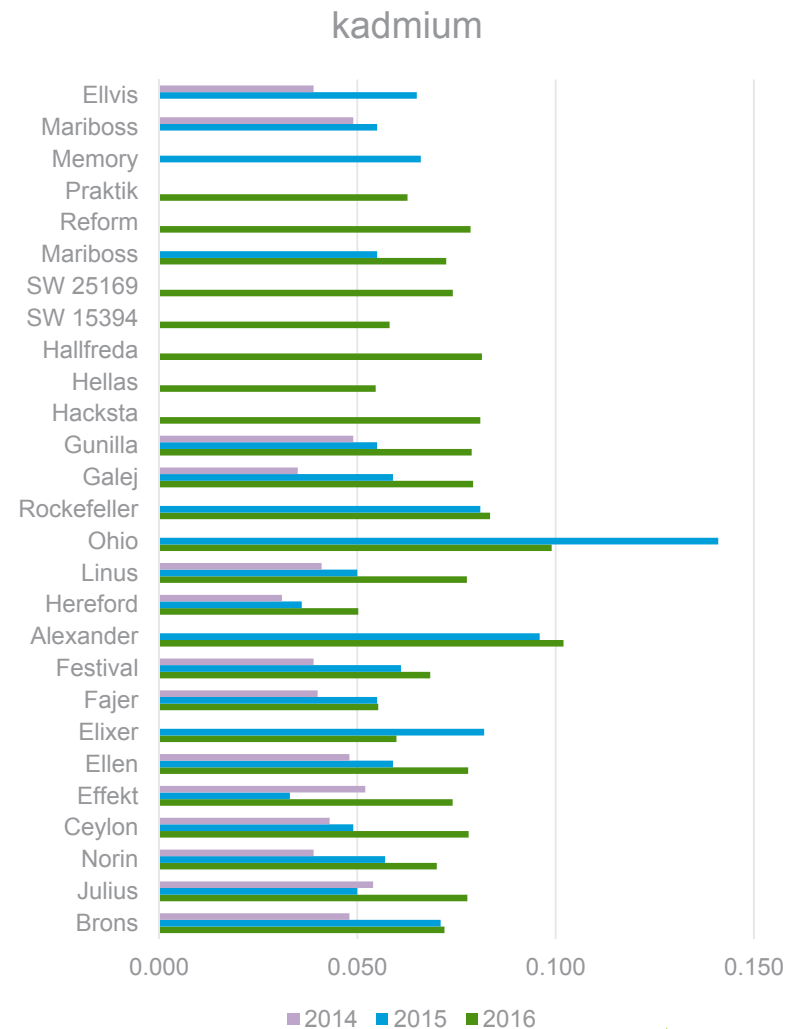


Brödvolym



Kadmium, testning och resultat

- Vi testar allt eget material from första året i avkastningsförsök
- Vi testar allt in-licensierat material som går vidare från första årets avkastningsförsök
- Nivån beror av marken
- Olika nivåer olika år, beroende på fält, även inom Svalövsgården
- Vi kan se att vissa konkurrenter har en mycket högre nivå i sina linjer



Växtförädling

Samhälle/Lantbruk
/Industri

Forskning

Nya ideer →

Nya krav, tex miljö →

Nya gränsvärden,
tex kadmium →

Nya produkter →

Nya produktions-
metoder →

Klimat →

Korsning

Fader x Moder

Urval tidiga generationer

F1 -

F5

Avkastnings försök

F6 -

F9

Nya sorter

Nya egenskaper

Nya urvalsmetoder

Nya verktyg

Nya ideer



Lantmännen
Lantbruk

Växtförädling

- Vem förädlar vi för?
- **Hur ska vi prioritera ?**
- Vem är viktigast?



Lantmännen
Lantbruk

Växtförädling - begränsningar

- Lantmännen policy
- Tillgång på gener
- Ekonomi
- Etik



Vad är viktigast? För vem?

- För företaget?
- För ägarna?
- För mig?
- För världen?



Går ekvationen ihop?

- Lönsamhet
- Långsiktig hållbarhet
- Klimatet/Miljön
- Överlevnad
- En bättre värld



?




Lantmännen
Lantbruk