

”Framtidens äpple”

Jonas Skytte af Sättra





Tre delprojekt

”Huvudmannaskap för äppleförädling”

Anders Nilsson

”Härdiga must- och cideräppelsorter”

Kimmo Rumpunen

”Accelererad och kostnadseffektiv sortutveckling genom genombaserad växtförädling”

Larisa Gustavsson



Huvudmannaskap för äppleförädling

Bakgrund

- Frågan om huvudmannaskapet för förädlingsprogrammet har varit i behov av en genomlysning

Mål

- Utredning av vilka möjligheter som finns för huvudmannaskapet för förädlingsprogrammet.
 - Huvudmannaskapet rekommenderas ligga kvar hos SLU.



Bakgrund

- En växande och entreprenörs driven ciderindustri i Sverige.
- Odlingvärda äppelsorter för ciderproduktion efterfrågas.
 - Dessertäpplen saknar tanniner, som behövs för traditionell cidertillverkning.
 - De flesta cideräppelsorter är mindre lämpade för svensk odling.



Bild: www.systembolaget.se

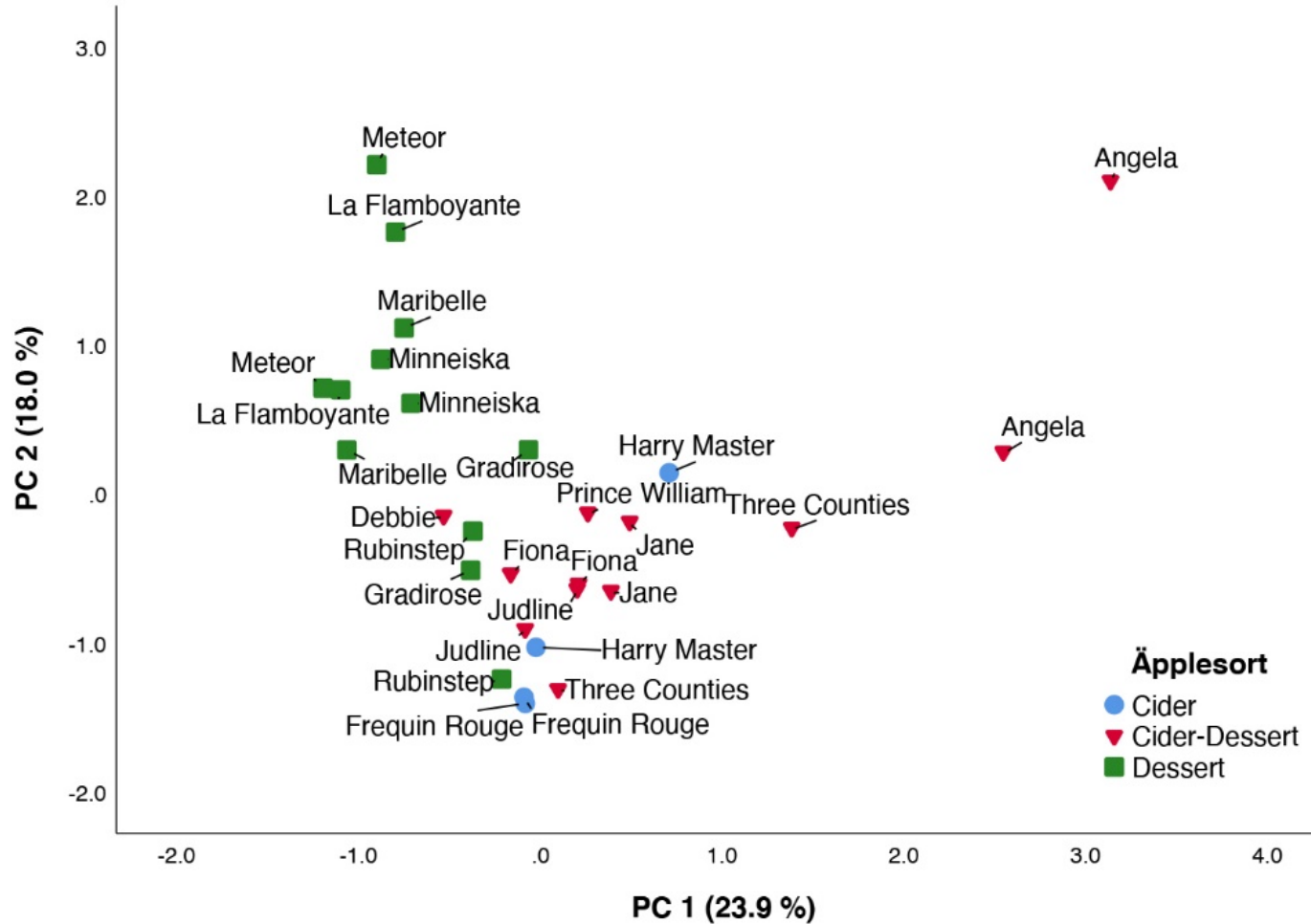
Härdiga must- och cideräppelsorter

Mål

- Utvärdera ett urval av befintliga sorter fenotypiskt.
- Göra nya korsningar, och screena befintliga populationer.
 - Odlingsvärda befintliga sorter och lovande selektioner har identifierats.
 - Nytt material har tagits fram genom korsningar.



Härdiga must- och cideräppelsorter



Figur 1. PCA analys av 42 aromämnen i sortren äppelcider.





Accelererad och kostnadseffektiv sortutveckling genom genombaserad växtförädling

Bakgrund

- Förädlingsprogrammet är idag fenotypbaserat, vilket gör att det tar lång tid innan de första selektionerna kan göras.
- Stora tekniska framsteg har gjorts inom äpplegenomiken det senaste decenniet, genom internationella samarbetsprojekt.
 - Genomikbaserad förädling kan bidra till en effektivare växtförädling, men också starkt bidra till SLU's kärnverksamhet.



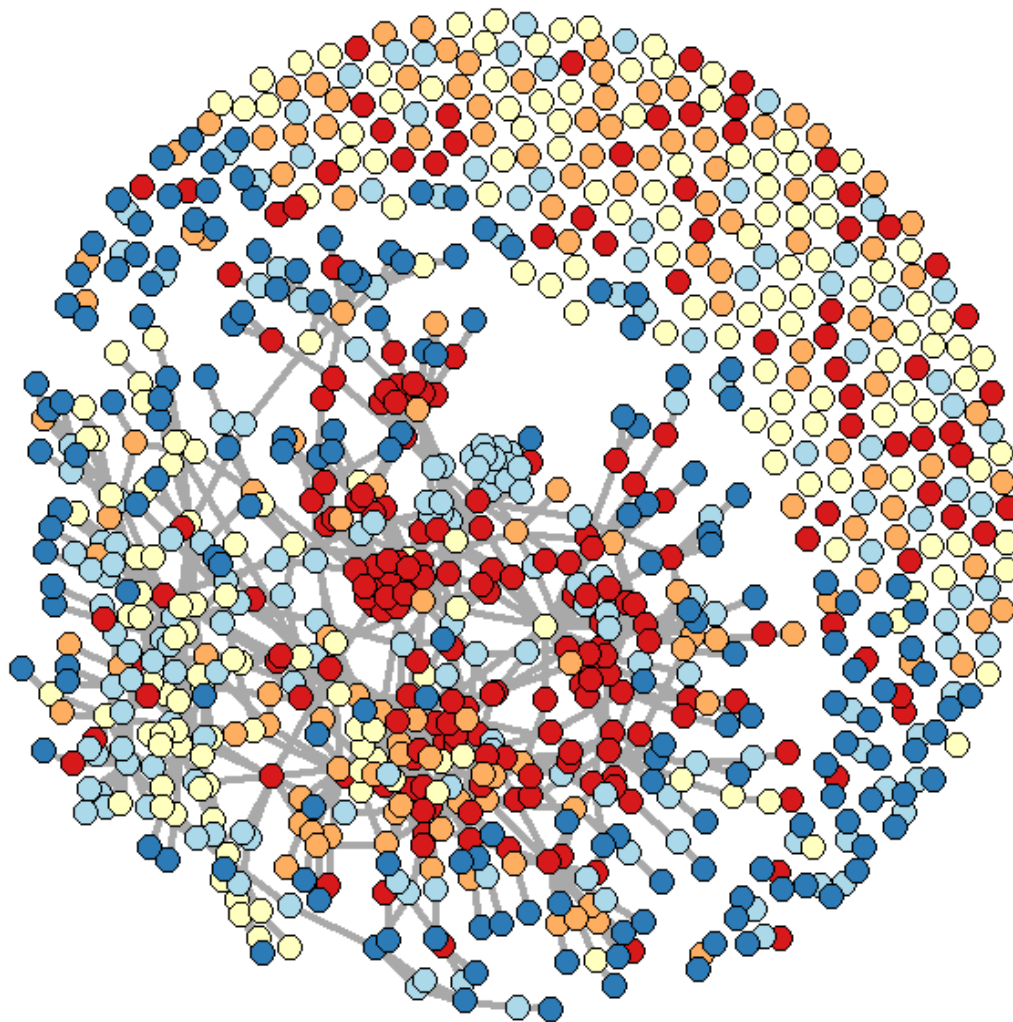
Accelererad och kostnadseffektiv sortutveckling genom genombaserad växtförädling

Mål

- Etablera infrastruktur för genombaserad växtförädling i äpple.
 - Bygga upp kompetens på området.
 - Kurera genbanksmaterial.
 - Identifiera nya QTL-regioner för relevanta egenskaper.
 - Validera publicerade QTL-regioner för den lokala genpoolen.



Accelererad och kostnadseffektiv sortutveckling genom genombaserad växtförädling



Figur 2. Nätverksplot av släktskap bland svenska kulturarvssorter och förädlingsmaterial. Varje punkt är en unik genotyp, streck anger förälder-barn förhållande. Röd = Balsgård; Orange = Extern; Beige = Kulturarv; Ljusblå = Nordisk; Mörkblå = Förälder från litteratur eller samarbetsparter, ej genotypad inom projektet.



Accelererad och kostnadseffektiv sortutveckling genom genombaserad växtförädling

Klimatanpassning

➤ Invintring

➤ Höstsenescens



Figur 4. Foto taget i den Centrala samlingen den 9:e November, 2020. Vänster: 'Tersmeden', Höger: 'Särsö'

➤ Medel från KSLA för att bättre förstå den genetisk bakgrunden till historisk klimatanpassning



Tack!

