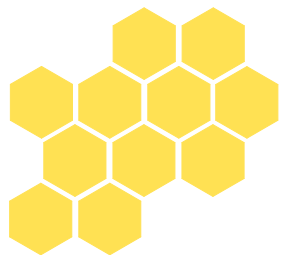


Drottningodling för nybörjare

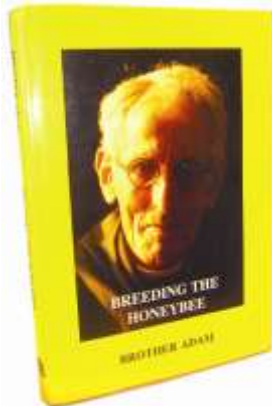


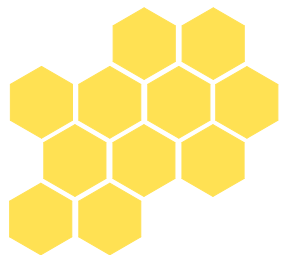


Introduktion till drottningodling -kursöversikt



- Biologin bakom drottningodlingen
- **Förädling och avel**
- Utrustning
- Metoder – till husbehov och yrkesmässigt
- Parning och drönarsamhällen





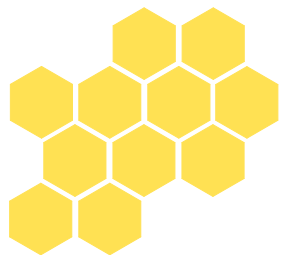
Förädling och avel

- Vad kan det innebära?



Parning och urval av drottningar mot ett bestämt mål ex

- Förbättrat temperament
- Svärmtröghet
- Övervintringsförmåga
- Honungsproduktion
- Bevarandet av en biras



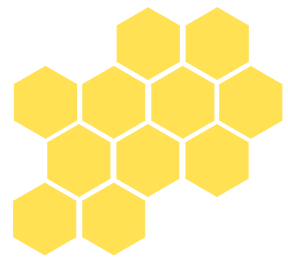
Förädling och avel

- Vad kan det innebära?



Enbart drottningodling i sig ger dig inte bin som är lättskötta, friska och produktiva. Det gör du genom avel.





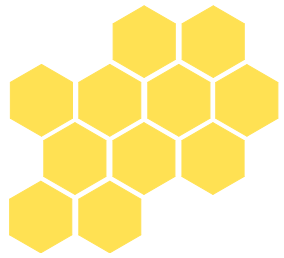
Förädling och avel

- Vad kan det innebära?



Avel sker genom ett noggrant urval av avelsdrottning och drönarna.

Den odlade drottningens kvalité avgör hur väl man har lyckats.

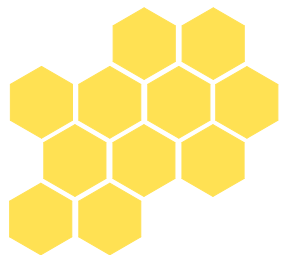


Förädling och avel

- Vad kan det innebära?



Konsten att bevara arvet är en kärnfråga för den som tar fram kvalitetsdrottningar.



Förädling och avel

Biförädlingsarbetets skeden

*till förädling utvalt
drottningmaterial*

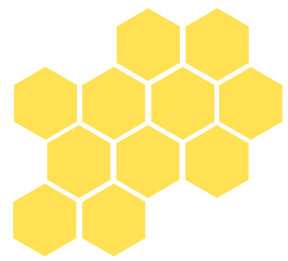
drottningodling

*arrangemang av parningsplatser
eller inseminering*

*uppföljning av produktions-
egenskaper*

*sammanställning och analys
av information*

*förökning av de bästa
bistammarna*



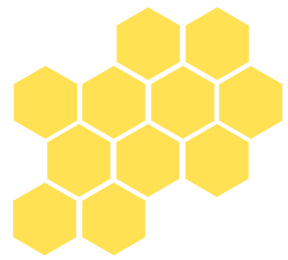
Förädling och avel



Omgivningens effekter kan exempelvis vara:

- ramstorlek
- sjukdomar i samhället
- kupans konstruktion
- bigårdens placering
- väder
- biodlarens skötsel
- felflygning
- m.fl

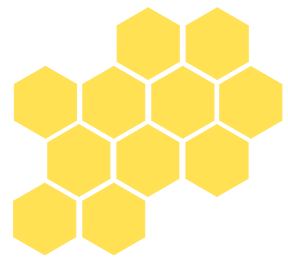




Förädling och avel



Eliminering av felkällor som beror av omgivningens faktorer är förädlingsarbetets viktigaste grundåtgärd.



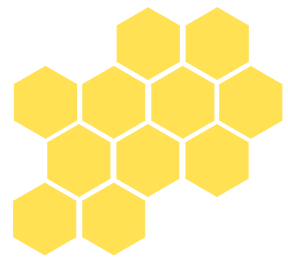
Förädling och avel

- Genetik



Samhällets *genotyp* är dess arbetsbins gener/arvet

Samhällets *fenotyp* är summan av arvet och olika omgivningsfaktorer



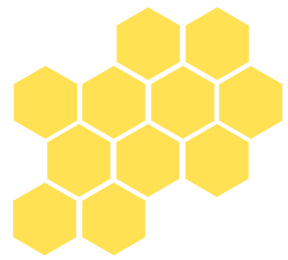
Förädling och avel

- Genetik



Mekanismen som överför arvsanlagen är samma som för andra djur och växter men det kräver kännedom om binas speciella genetik för att kunna lyckas.

Det är generna som bestämmer biets utseende. Olikheter kallas variationer.



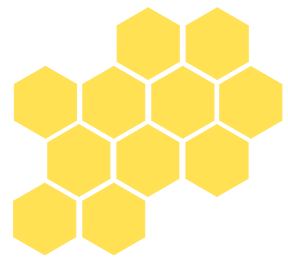
Förädling och avel

- Genetik

Kroppen består av celler. I cellens kärna finns arvsmassan. Arvsmassan är det DNA som är koden till våra ärvda egenskaper.

En kromosom innehåller en lång tråd av DNA i vilken hela eller delar av genomet finns. Genomet är organisms ärftliga information kodad i DNA

Generna ligger sida vid sida på kromosomerna. Genens plats på kromosomen kallas locus. Ett genpar är två gener som ligger mitt emot varandra. Två gener som har sin plats på samma locus men olika verkan kallas alleler



Förädling och avel

- Genetik



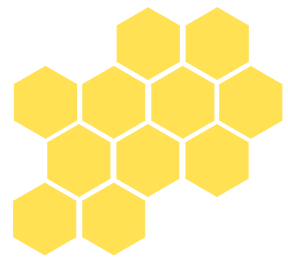
Drönaren är haploid, den har en enkel kromosomuppsättning med 16 kromosomer.

Den kommer ur ett obefruktat ägg.

Drönarens spermier ca 10 miljoner stycken är alla genetiskt lika.

Drönarens alla egenskaper syns direkt, dvs. om anlag för vita ögon så har den vita ögon





Förädling och avel

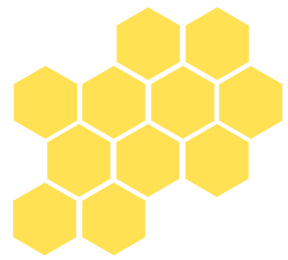
- Genetik



Drottningen och arbetsbina är diploida. De har en dubbel genuppsättning med 32 kromosomer.

De kommer ur ett befruktat ägg. 16 kromosomer kommer från modern och 16 från drönaren.

I könscellerna sker reduktionsdelning från 32 till 16 kromosomer (det sker i ovariet).



Förädling och avel

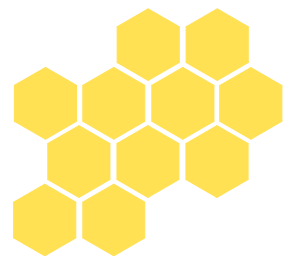
- Genetik



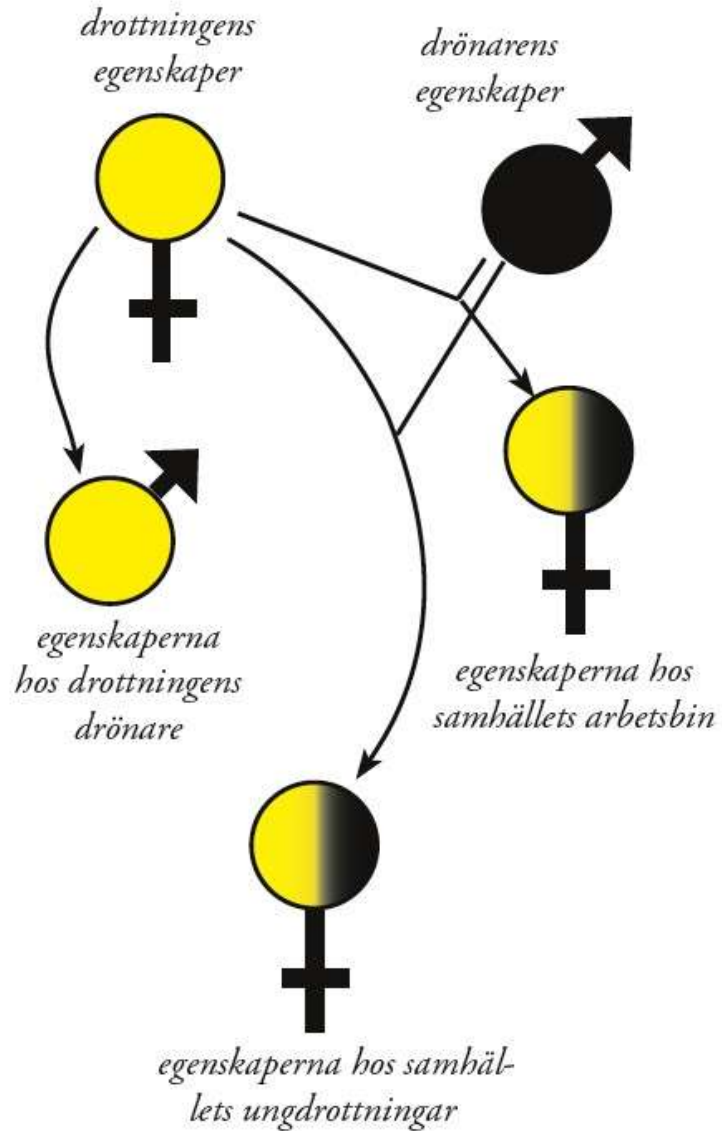
Vid befruktningen finns det 65 536 stycken olika kombinationer för kromosomernas placering.

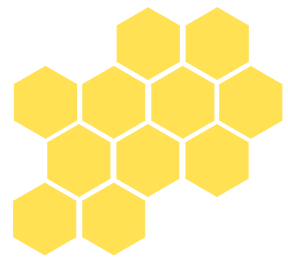
Det är enbart drottningen som svarar för alla nykombinationer i könscellerna.

Drottningen kan genetiskt sett vara både hona och hane



Förädling och avel





Förädling och avel



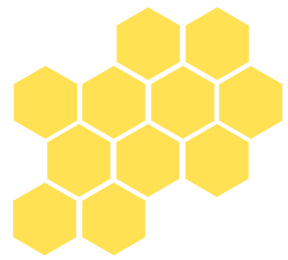
Heterosiseffekt

När man korsar genetiskt obesläktade bistammar eller raser med varandra uppstår ofta synbara resultat som t.ex.

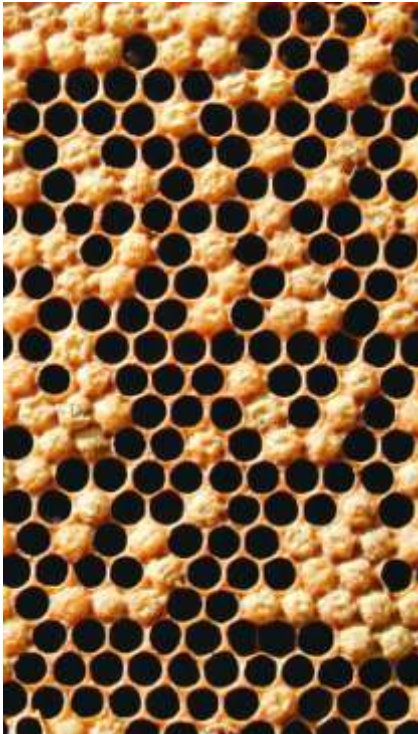
Ökad honungsskörd

Ökad svärmning

Ökad yngelsättning



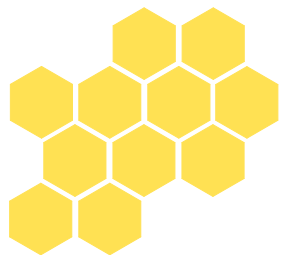
Förädling och avel



Inavel i populationen

Kan bero på för få drönarsamhällen på en isolerad parningsplats

Ses i bikupan som "hålät yngel"
(OBS! det kan även vara ett resultat av utrensat sjukt yngel)



Drottningodling för nybörjare



Foton och bilder som använts i bildspelet kommer från:

Boken om Biodling
Preben Kristiansen
Janne Mårtensson
Viktor Richardson