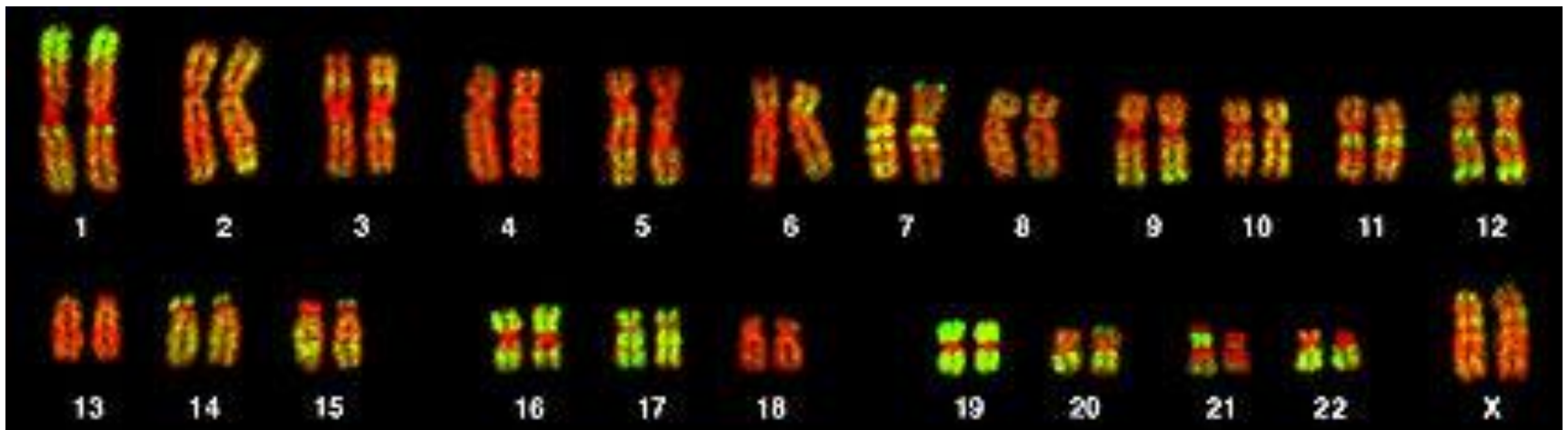


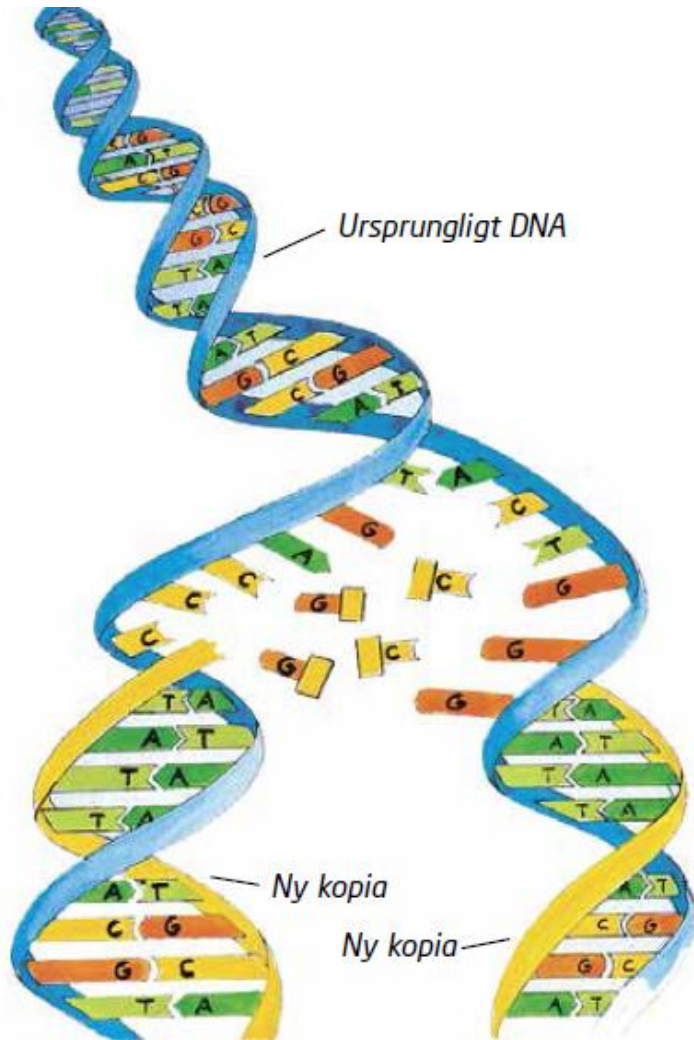
10.2 Gener för arvet vidare

- Arvsmassan i varje cellkärna är fördelad på 46 ***kromosomer*** = 23 ***kromosompar***.
- Kromosomerna består av långa, tätt hoppackade trådar av DNA.



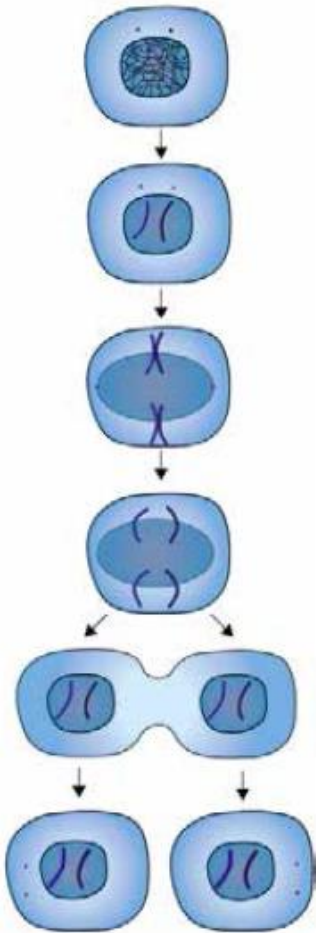
- Du ärver 23 kromosomer från din mamma och 23 kromosomer från din pappa.

DNA-kopiering



När en kroppscell ska dela sig fördubblas arvsmassan. DNA-tråden öppnar sig som ett blixtlås och kopierar sig själv. En DNA-spiral blir två.

Vanlig celledelning

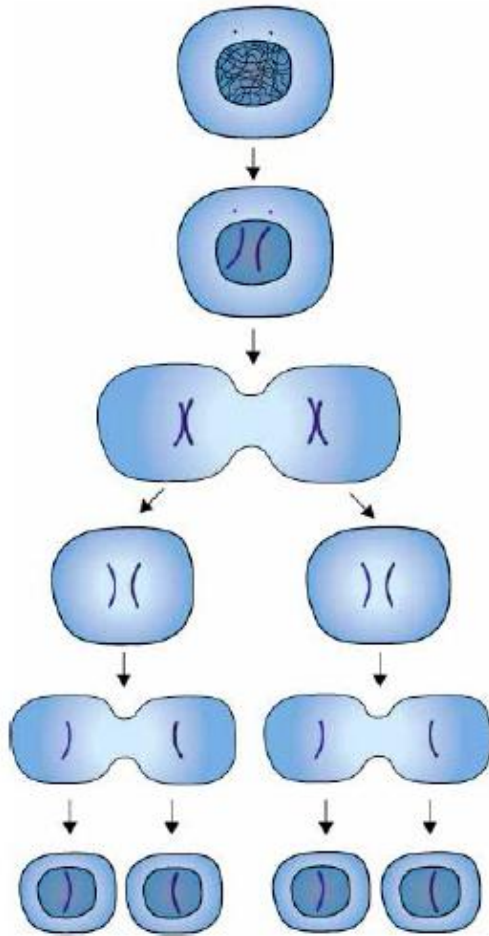


När kromosomerna har fördubblats dras cellen ihop på mitten. När cellen sedan delar sig så hamnar hälften av kromosomerna i den ena och hälften i den andra cellen.

De båda cellerna har alltså exakt samma uppsättning av gener.

Reduktionsdelning

Spermier och äggceller har bara 23 kromosomer/cell. Detta pga att de ska få 46 kromosomer ihop när de slås samman.



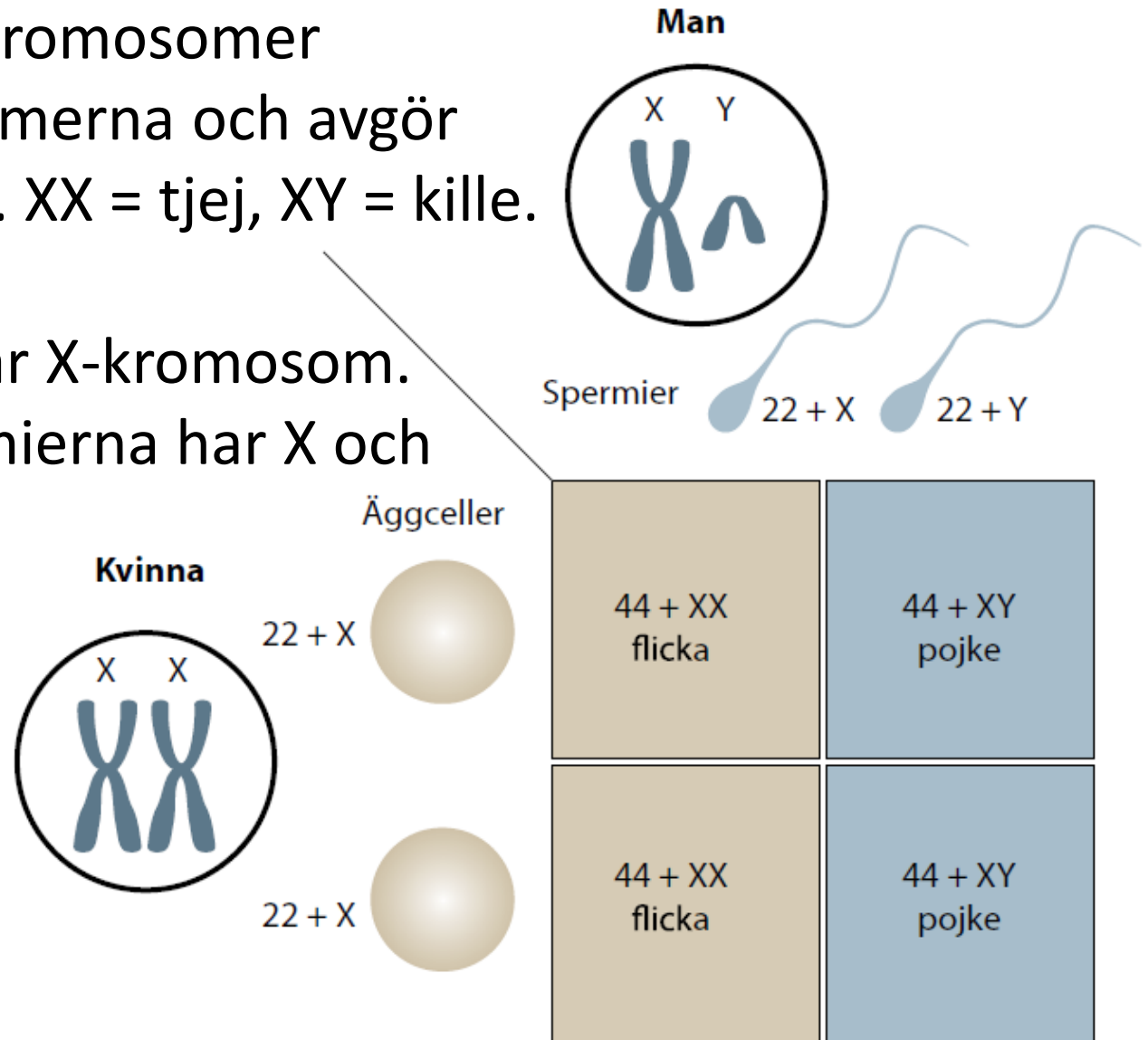
För att bilda könsceller krävs reduktionsdelning. Det innebär att 46 kromosomer halveras så att könscellerna bara får 23 kromosomer.

Vid delningen sker även en blandning av arvsmassan → varje könscell får en unik genkombination.

Tjej eller kille?

Det 23:e paret kromosomer är könskromosomerna och avgör vilket kön det är. XX = tjej, XY = kille.

Alla äggceller har X-kromosom. hälften av spermier har X och andra hälften Y.



Varför får du vissa egenskaper?

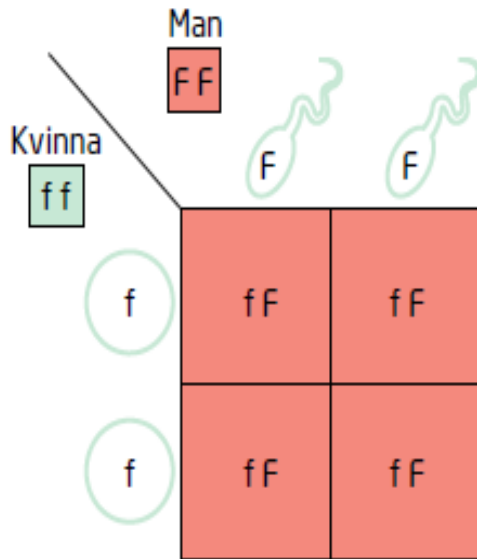
- Har du fräcknar? Kan rulla ihop tungan? "Fria" örsnibbar? Lockigt hår?
- Ovan är exempel på sådant som beror på ett enda genpar.
- Om du ärvt två olika gener från mamma och pappa, vilket bestämmer?
- Vissa gener/anlag är **dominanta** → slår igenom.
- Andra är **vikande** → slår inte igenom.

Genpar & korsningschema

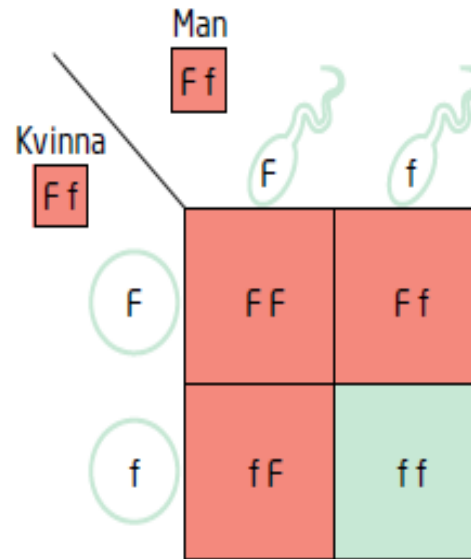
Korsningsschemana visar hur fräknar kan ärvas.
Sannolikheten för att barnen får fräknar beror på vilka kombinationer av arvsanlag föräldrarna har.

F = dominant anlag för "fräknar"
 f = vikande anlag, "inte fräknar"

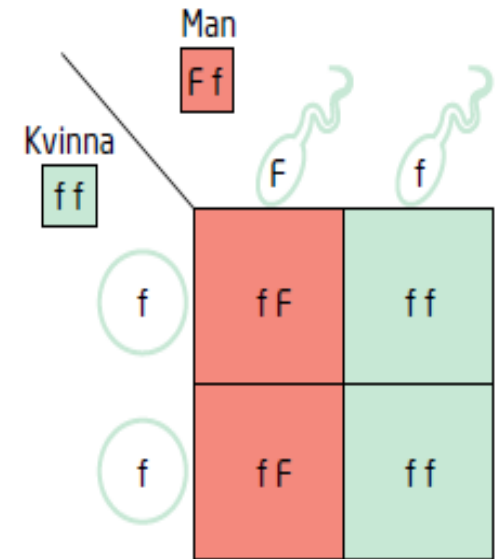
Röd ruta = fräknar
Grön ruta = inte fräknar



Alla barn får fräknar.



Tre av fyra barn får fräknar.



Hälften av barnen får fräknar.

Begrepp 10.2

- **kromosom**

Kromosomerna består av långa, tätt hoplindade DNA-molekyler. I dina celler har du 46 kromosomer, 23 från din mamma och 23 från din pappa.

- **kromosompar**

De 46 kromosomerna bildar 23 kromosompar. Det 23:e kromosomparet är könskromosomerna.

- **vanlig celledelning**

Vanlig celledelning är när en kroppscell delar sig och bildar två nya celler. Då kopierar kromosomerna sig själva så att arvsmassan fördubblas och de båda nya cellerna får exakt samma arvs massa som ursprungscellen, 46 kromosomer (23 kromosompar) var.

- **reduktionsdelning**

Reduktionsdelning är det som händer när könsceller (spermier och äggceller) bildas. De celler som könscellerna bildas ifrån har från början 46 kromosomer, men under reduktionsdelningen halveras antalet så att könscellerna får 23 kromosomer.

- **dominant gen**

Gener förekommer parvis, en från mamman och en från pappan. En dominant gen i ett genpar gör att en viss egenskap alltid slår igenom.

- **vikande gen**

Vikande gener gör att en egenskap slår igenom bara om båda generna i ett genpar är vikande. En vikande gen är alltså underordnad en dominant gen.

- **korsningsschema**

Korsningsscheman används för att visa hur egenskaper som beror på ett enda genpar kan ärvas, beroende på vilken kombination av dominant och vikande gener som man har ärvt av sina föräldrar.