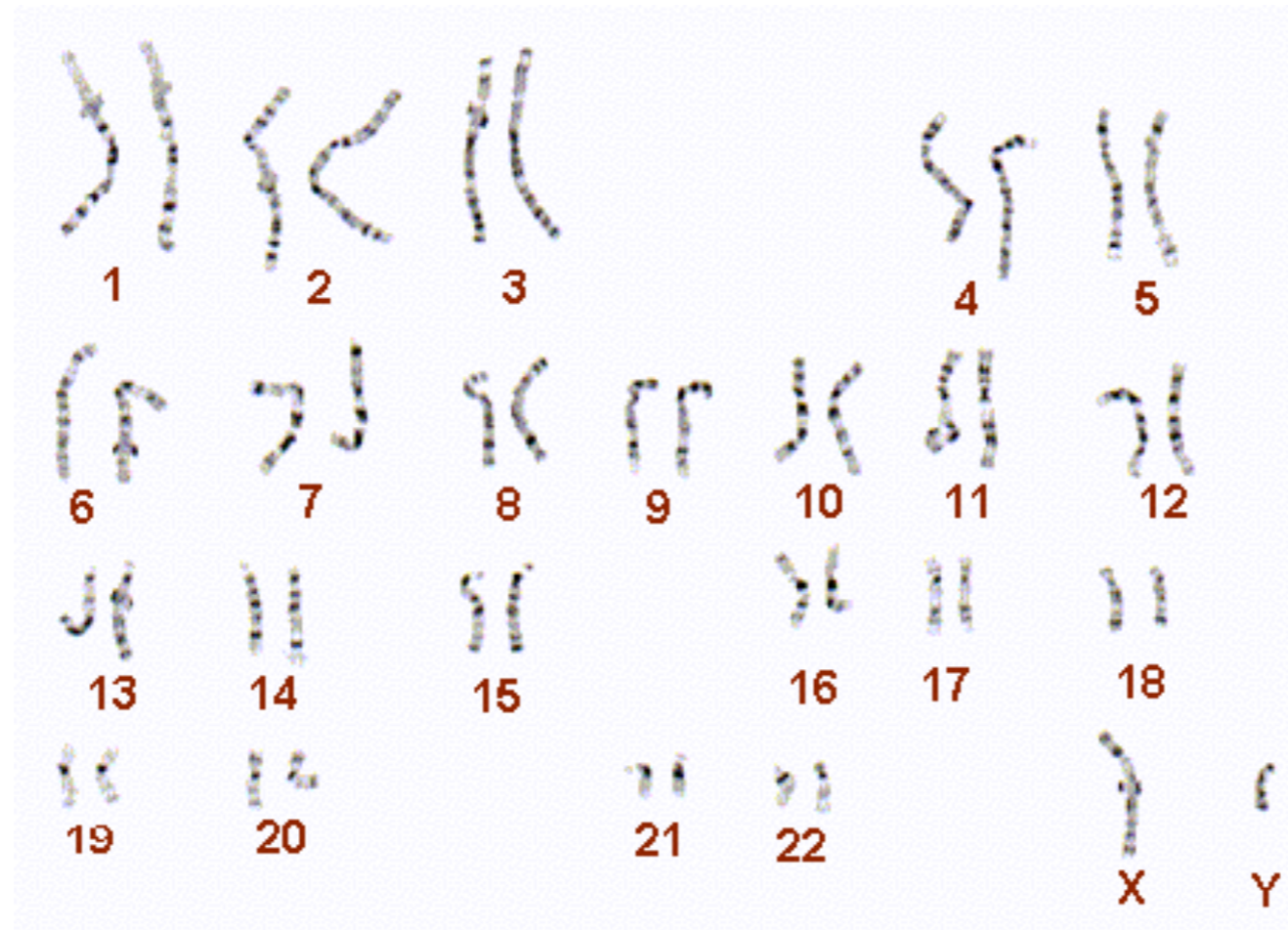


GENER FÖR ARVET VIDARE

- **Kromosomer** - består av långa trådar DNA som är hårt sammanpackade i cellkärnan
- **Kroppsceller** - vi människor har 46 kromosomer i våra kroppsceller, 23 par.
23 kromosomer från mamman och 23 från pappan

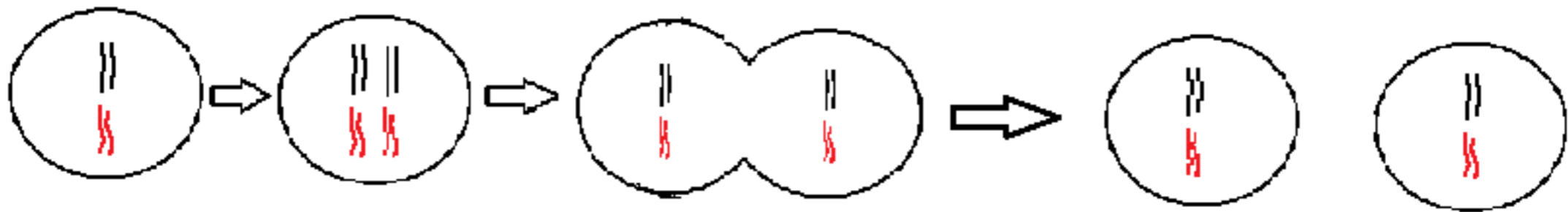


- **Könskromosomer** - det 23:e paret kromosomer
 - kvinnor/flickor har två x-kromosomer medans män/pojkar har en x-kromosom och en y-kromosom
- **Könsceller** - spermier och äggceller.
 - De har bara 23 kromosomer dvs bara hälften så många som kroppscellerna
 - Detta beror på att spermans arvs massa vid befruktningen ska slås samman med äggcellen = $23 + 23 = 46$ kromosomer

VANLIG CELLDDELNING (MITOS)

- Celler delar sig när kroppen växer och när gamla celler behöver ersättas med nya.
- Denna celldelning sker hela tiden i kroppen och kallas *vanlig celldelning*.
- Det innebär att varje dottercell får lika många kromosomer som modercellen hade, dvs de får exakt samma arvs massa

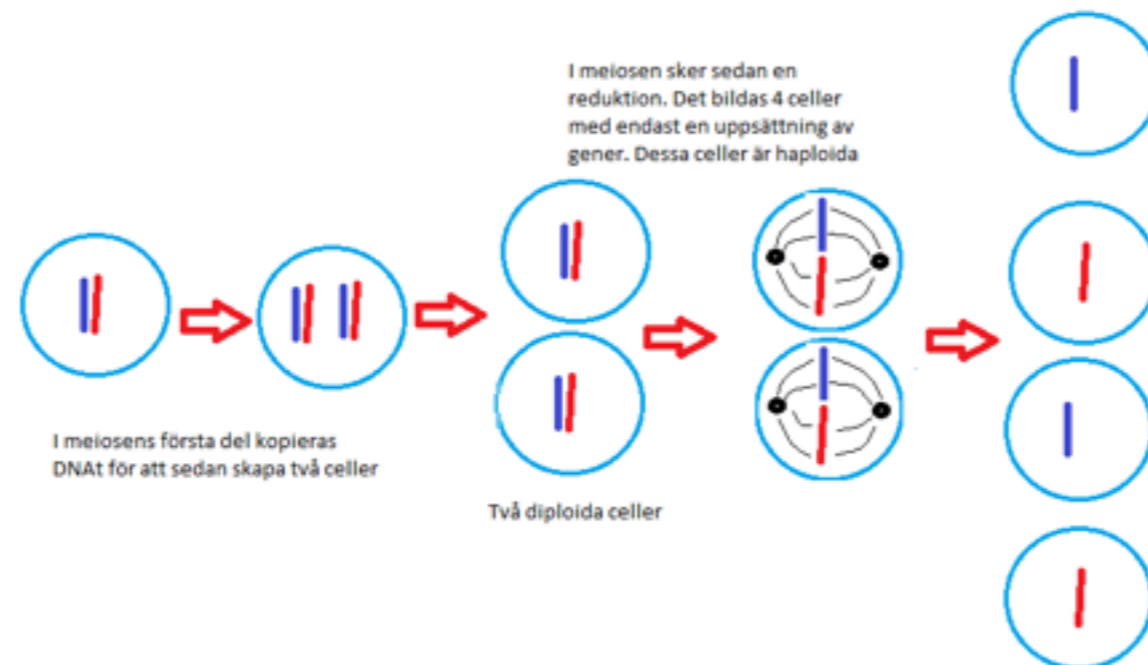
- Kromosomerna kopierar sig själva så att arvsmassan fördubblas.
- Vid celledelningen hamnar hälften av kromosomerna i ena cellen och hälften i andra cellen.



- När den fungerar som den ska kommer alla de 3 miljarder basparen i DNA i samma ordning i de nya cellerna.

REDUKTIONSDDELNING (MEIOS)

- Könscellerna celldelning kallas för *reduktionsdelning*
- Arvsmassan halveras så att cellerna bara får 23 kromosomer.
- Vid reduktionsdelningen sker en blandning av arvsmassa så att varje könscell får en unik kombination av gener => könscellerna har alltså, till skillnad mot kroppscellerna, olika uppsättningar av gener



- Det är anledningen till att syskon inte blir identiskt lika

KÖNSKROMOSOMERNA AVGÖR KÖNET

- Alla äggceller hos en kvinna har könskromosomerna X
- Hos mannen har hälften av spermerna könskromosomen X och hälften har Y
- En av dina 46 kromosomer avgör alltså om du är en flicka eller pojke

		HANE	
		X	Y
KVINNA	X	XX	XY
	X	XX	XY

HUR BLIR DET TVILLINGAR?

- Ca 1% av alla barn i Sverige är tvillingar
- **Tvåäggstvillingar** - det kan det bli om två ägg lossnar samtidigt från kvinnans äggstockar och befruktas av varsin spermie => två foster
 - De kan ha olika kön och är inte mer genetiskt lika varandra än vanliga syskon
- **Enäggstvillingar** - bildas genom att ett befruktat ägg av en slump delas upp i två halvor som båda utvecklas till ett färdigt foster
 - genetiska kopior, men inte helt lika varandra
 - lite olika egenskaper bl a pga miljön
 - ”lika som bär” vid födseln
 - alltid samma kön
 - identiska arvsanlag

