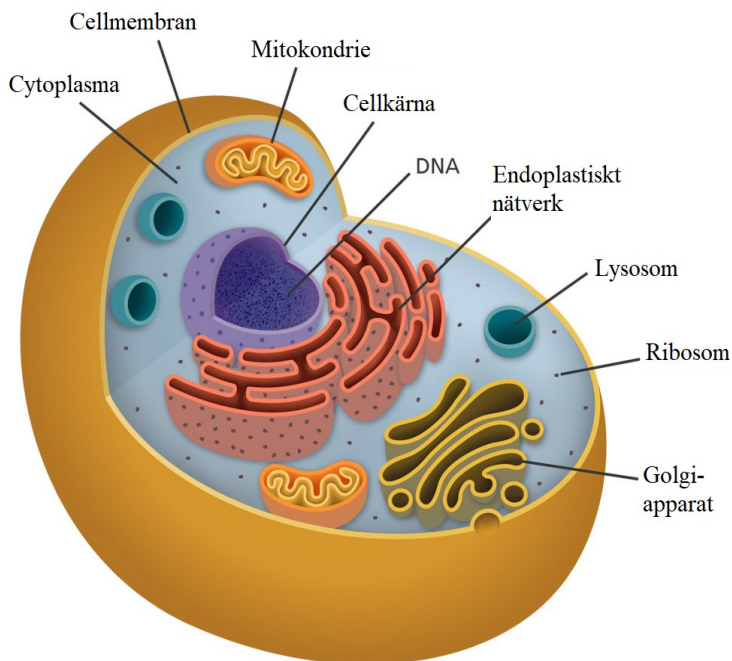


# Cell / stamcell

I varje cell i kroppen pågår olika processer för att människan ska kunna leva.



- I cellens mitokondrier sker cellandningen. Det är den kemiska reaktion som omvandlar druvsocker till energi.
- I cellens ribosomer (proteinfabriker) tillverkas det protein som cellen behöver för att bygga upp sig själv och kroppen.
- I cellkärnan finns DNA. I dna-koden finns till exempel instruktioner för hur cellen ska bygga olika proteiner.

För att celler ska kunna samarbeta behöver de kunna prata med varandra. Cellerna kan avge och ta emot speciella ämnen, hormoner. Hormonerna signalerar till exempel att cellen ska producera något speciellt ämne eller dela sig.

Celler förökar sig genom delning. Vissa typer av celler slits betydligt mer och byts ut oftare. Hudceller slits mycket och byts ut ofta. Alla celler har förmågan att förnya sig. Livslängden skiljer sig åt från cell till cell. Under en männi-

skas livstid kommer tiotals ton av celler att bytas ut.

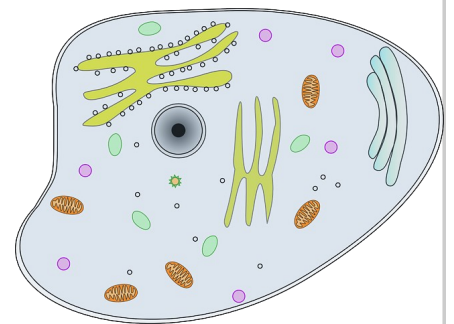
## Stamceller

En stamcell är en cell som både kan skapa exakta kopior av sig själv men som också kan utvecklas till olika specialiserade celler i kroppen. Stamceller finns i alla organ och ersätter skadade och gamla celler. Det finns två olika typer av stamceller.

Embryonala stamceller finns i det allra första stadiet i en människas liv. Alltså i precis befruktade ägg upp till att de är fyra dagar gamla. Dessa stamceller kan utvecklas till vilken celltyp som helst.

Hos födda människor finns vuxna stamceller på flera ställen i kroppen. Dessa är mer specialiserade och används för att ersätta celler som dör naturligt. Ett exempel är de stamceller som finns i benmärgen. De kan utvecklas till olika typer av blodceller.

Mycket forskning pågår om stamceller. Nobelpriset i medicin år 2012 handlade om att forskare upptäckte hur vuxna stamceller kan omprogrammeras till att vara mindre specialiserade och därmed kunna utvecklas till alla celltyper. Forskarna hoppas i framtiden på att till exempel kunna bota diabetes eller skapa nya nervceller hos patienter som drabbats av Parkinsons sjukdom.



## Begrepp och svåra ord:

Mitokondrie, ribosom, DNA, hormon, stamcell, embryo, embryonal stamcell, vuxen stamcell, cellandning

# Cellen / Stamcell



Begrepp:	Förklaring:
Mitokondrie	
Ribosomer	
DNA	
Hormon	
Stamcell	
Embryo	
Embryonal stamcell	
Vuxen stamcell	
Cellandning	

Rätt	Fel	1. Cell/Stamcell. Vilket eller vilka alternativ är korrekta?
		Med hjälp av stamceller hoppas forskarna kunna bota vissa sjukdomar orsakade av bakterier.
	1	Det finns två slags stamceller, embryonala stamceller och vuxna stamceller.
	1	Embryonala stamceller kan utvecklas till vilken celltyp som helst.
	1	Hos vuxna människor finns vuxna stamceller som ersätter skadade och gamla celler.
		Alla celler i kroppen har lika lång livslängd.

Rätt	Fel	2. Cell/Stamcell. Vilket eller vilka alternativ är korrekta?
	1	I ribosomerna tillverkas protein.
		Cellens DNA finns i hormonerna.
	1	Celler förökar sig genom delning.
	1	Cellandning är den kemiska reaktion som omvandlar druvsocker till energi.
		Cellandningen sker i cellkärnan.