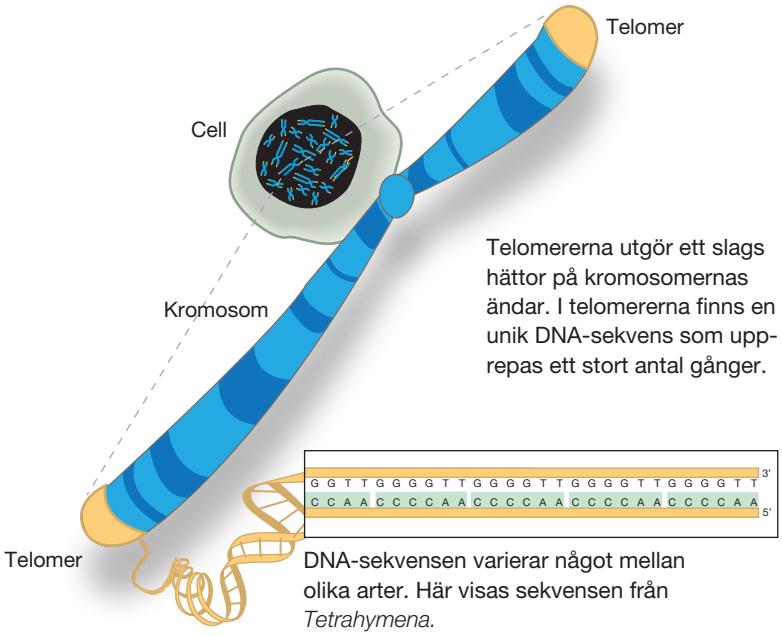
Telomerer
– funktion och syntes



Telomererna utgör ett slags hättor på kromosomernas ändar. I telomererna finns en unik DNA-sekvens som upprepas ett stort antal gånger.

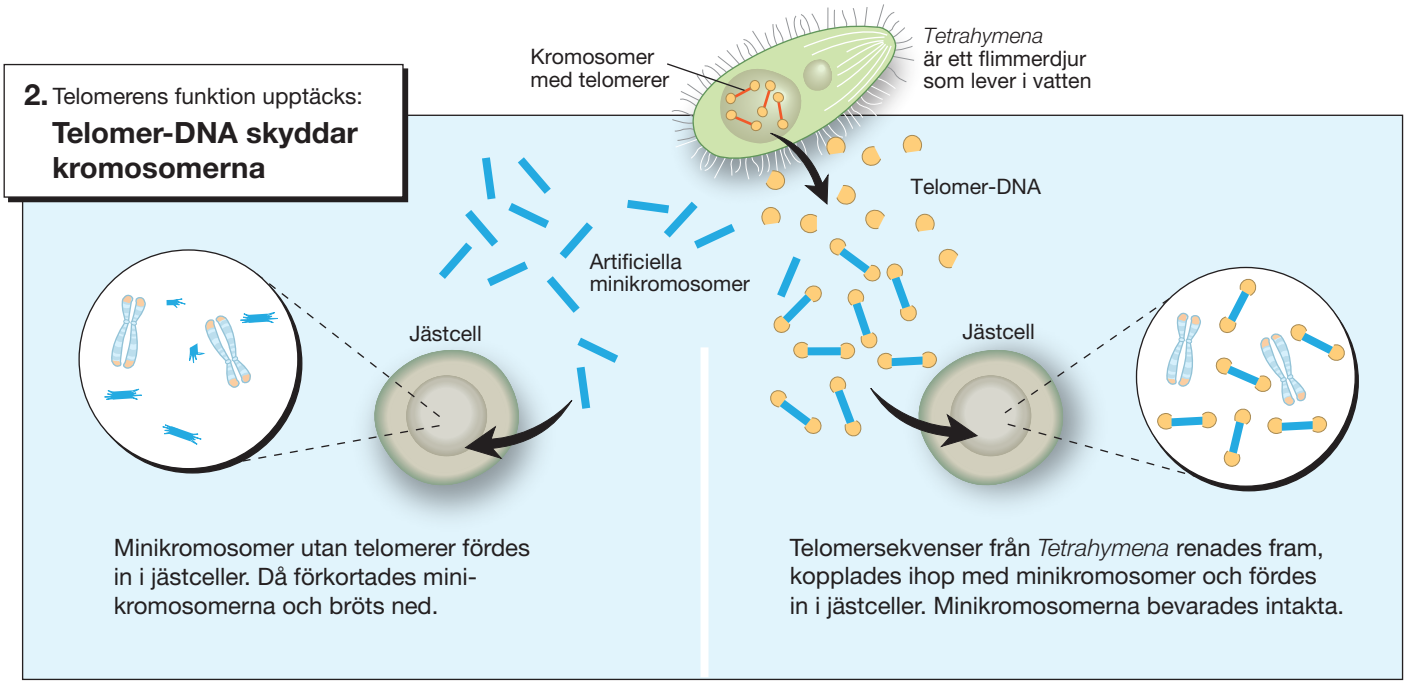
DNA-sekvensen varierar något mellan olika arter. Här visas sekvensen från *Tetrahymena.*

1. Den gåtfulla telomeren

Telomererna verkade skydda kromosomens ändar från att skadas, men hur?

Telomer = grek. *telos* ”slut” och *meros* ”del”

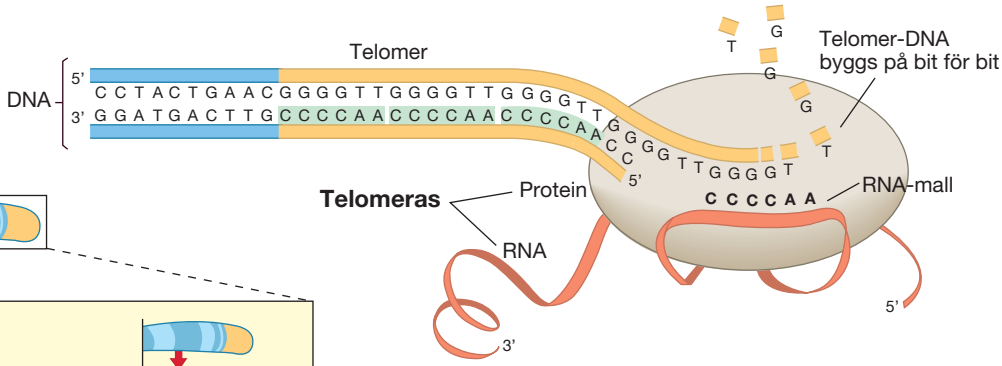
2. Telomerens funktion upptäcks: **Telomer-DNA skyddar kromosomerna**



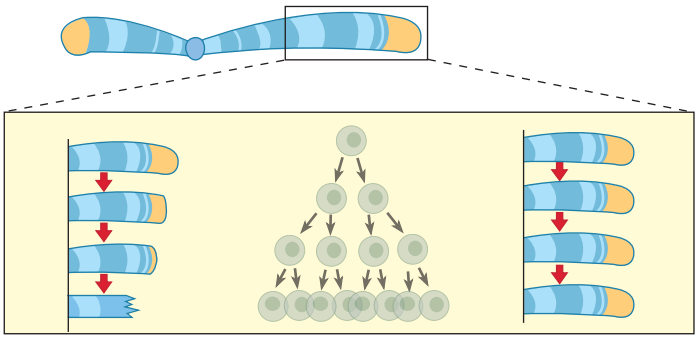
Minikromosomer utan telomerer fördes in i jästceller. Då förkortades minikromosomerna och bröts ned.

Telomersekvenser från *Tetrahymena* renades fram, kopplades ihop med minikromosomer och fördes in i jästceller. Minikromosomerna bevarades intakta.

3. Telomerens syntes klargörs: **Telomeras bygger telomer-DNA**



Telomeras arbetar i kromosomens ände. Det är ett enzym som består av ett protein och en RNA-sekvens. RNA-delen är mall när telomer-DNA bildas i änden på kromosomen.



Utan telomeras förkortas kromosomen varje gång cellen delar sig. Slutligen bryts den ned.

Telomeras förlänger telomeren och säkerställer därmed att kromosomen inte blir kortare när cellen delar sig.

© Nobelkommittén för fysiologi eller medicin 2009
Grafik: Annika Röhl