

# Bakterie

FORSIDE / GLOSSARY ITEM / BAKTERIE

[« Back to Glossary Index](#)

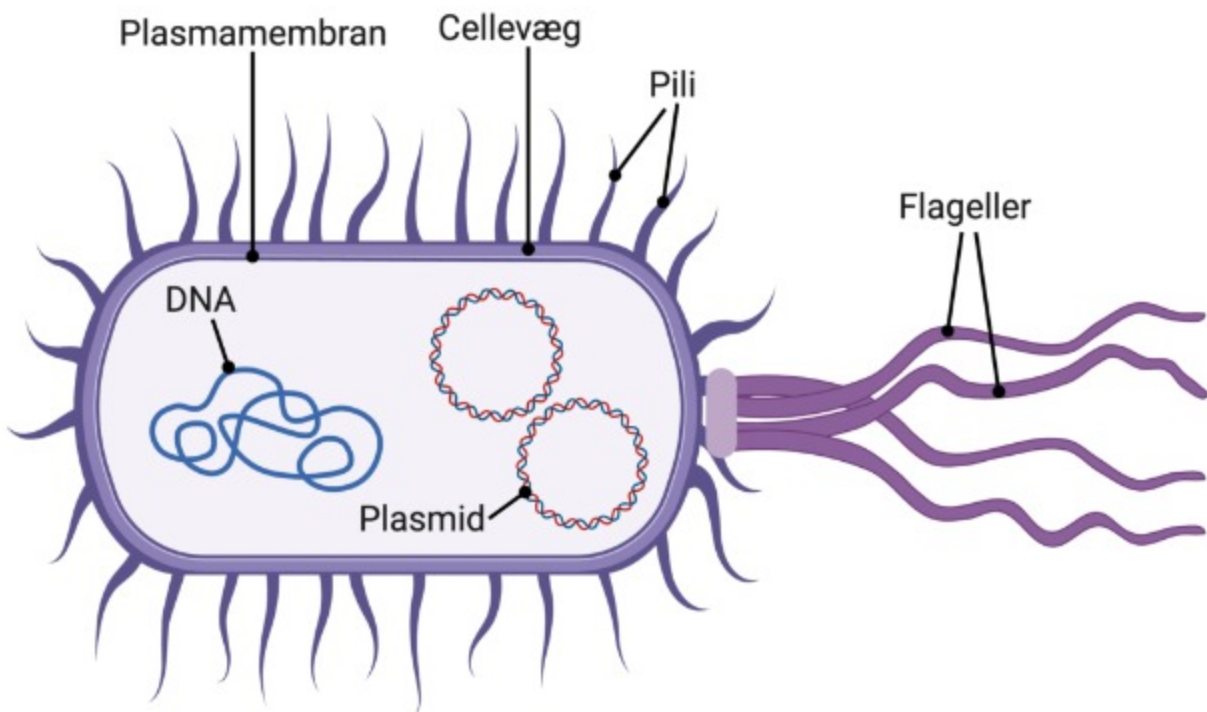
Bakterier er små encellede organismer. De fleste har en størrelse på mellem 0,001 til 0,01 mm.

Bakterier klassificeres som prokaryote organismer. Prokaryote organismer er encellede og indeholder hverken cellekerne eller **organeller** modsat eukaryote organismer som dyr, planter og svampe. Da bakterier ikke har en cellekerne, flyder arvematerialet (**DNA**) forholdsvis frit rundt i et område af bakterien, som hedder nukleoidet. Dette område er ikke omgivet af en membran, ligesom eukaryoters cellekerne. Det kan være en fordel for bakterien, at arvematerialet er frit tilgængeligt, da den herved hurtigere kan vokse eller formere sig og blive til flere bakterier.

## Bakteriens opbygning

Bakterier indeholder et cirkulært kromosom, der indeholder næsten hele arvematerialet. Derudover kan de indeholde en eller flere cirkulære plasmider, hvilket er små stykker DNA, som kan kode for brugbare egenskaber. Plasmider kan f.eks. kode for antibiotikaresistens.

Bakteriers yderste lag opbygges forskelligt alt efter, om bakterien er **grampositiv** eller **gramnegativ**. Grampositive bakterier er omgivet af en plasmamembran og en tyk cellevæg, mens gramnegative bakterier er omgivet af en plasmamembran, en tynd cellevæg, en ydermembran og LPS (lipopolysakkarid) yderst. Nogle bakterier har pili udenpå sig. Pili er små hårlignende strukturer, som bakterien bruger, når den skal i kontakt med en anden **bakterie**. Nogle bakterier har flageller, hvilket er en slags haler, som bruges til at skabe bevægelse. På figur 1 ses opbygning af en grampositiv bakterie.



**Figur 1. Bakteriens opbygning.** Bakterier indeholder arvemateriale i form af fritflydende, cirkulært DNA og plasmider. Grampositive bakterier er omgivet af en plasmamembran og en tyk cellevæg. Derudover kan bakterier være beklædte af pili, som er en slags hårlignende struktur, bakterier bruger til at skabe kontakt til andre bakterier. Nogle bakterier har også flageller, der er en slags hale, som får bakterien til at bevæge sig.

## Celledeling

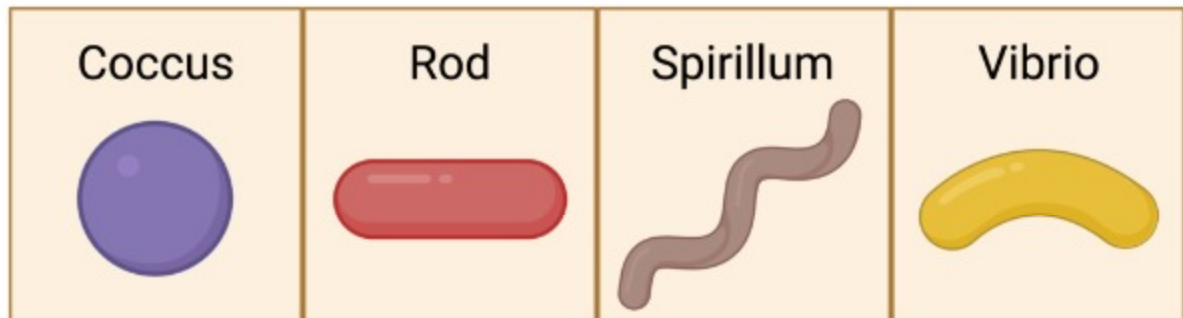
Bakterier formerer sig gennem celledelingsprocessen binær fission. Ved binær fission opdeles bakterien i to, så resultatet bliver to identiske datterceller. Dette sker således: 1) Cellen vokser sig stor, 2) DNA'et replikeres, og 3) cellen deles og bliver til to ens **celler**.

## Grampositive og gramnegative bakterier

Bakterier opdeles i grampositive og gramnegative bakterier. Opdelingen stammer fra **gramfarvning**, som er en test, hvor man farver bakterien med det violette farvestof krystalviolet. Opbygningen af bakteriens cellevæg afgør, hvordan farven optages. Grampositive bakteriers cellevægge består af et tykt lag peptidoglykan, og når de optager krystalviolet, bliver de blåviolette, når man kigger på dem i mikroskop. Gramnegative bakteriers cellevægge består derimod af et tyndt lag peptidoglykan, og krystalviolet fastholdes derfor ikke. De farves til gengæld orangerøde af et farvestof som safranin.

## Morfologi

Bakterier kan have forskellige former og størrelser, som kaldes morfologiske træk. Som nævnt, er de fleste bakterier mellem 0,001 til 0,01 mm, men nogle kan være så store, at man kan se dem med det blotte øje. F.eks. er en æggeblomme én hel celle, og verdens største celle er blommen i et strudseæg. På figur 2 ses fire forskellige bakterieformer og deres betegnelser, nemlig rund (coccus), aflang eller stavformet (rod), spiralformet (spirillum) og buet (vibrio). Der findes også mange andre former.



**Figur 2. Bakteriemorfologi.** Bakteriens morfologi beskriver formen og størrelsen på bakterien. Runde bakterier kaldes coccus, aflange kaldes rod, spirallerende kaldes spirillum og buede kaldes vibrio.

## Mikrobiomet

Der findes billioner af bakterier på alle overflader af menneskekroppen. Det vil sige, at vores hud og inderside af tarmvæg er dækket af et lag bakterier. På en gennemsnitlig menneskekrop er der flere bakterieceller (ca. 40 billioner) end menneskeceller (ca. 30 billioner). Mikrobiomets bakterier beskytter kroppen og er vigtige for vores overlevelse. Bl.a. hjælper bakterier med at danne vitaminer, nedbryde komplekse kostfibre til let-optagelige **kulhydrater** samt holde skadelige bakterier ude af kroppen.

[« Back to Glossary Index](#)