

Polymerase chain reaction (PCR)

FORSIDE / UNDERVISNINGSMATERIALE / GYMNASIALE PROJEKTER / GENTEKNOLOGI / POLYMERASE CHAIN REACTION (PCR)

Denne underside hører til Biotech Academy's gymnasie projekt [Moderne genteknologi](#)

Polymerase chain reaction (PCR)

PCR til at opkopiere bestemte DNA-sekvenser i en prøve er nu en af genteknologiens absolut vigtigste værktøjer.

PCR (*Polymerase Chain Reaction*) er en af de mest udbredte molekylærbiologiske teknikker i dag og er helt uundværlig i mange situationer. PCR udnytter et af naturens egne enzymer, DNA-polymerase, til at opkopiere en bestemt DNA-sekvens i en række gentagne cyklusser. Med PCR er det altså nemt og hurtigt at skabe millioner af kopier af så lidt som én DNA-streng, fx fundet på en mulig forbryder til brug i retsmedicin.

Ideen med PCR er som nævnt at foretage et antal gentagne cyklusser, hvor en udvalgt DNA-sekvens kopieres i hver cyklus og derved principielt fordobles i antal for hver gang (en kædereaktion). Ligesom i naturen kan DNA-polymerase kun kopiere DNA, hvis der til rådighed er såkaldte korte *primer*-sekvenser af **komplementær** DNA. Primerne binder

Figur 32. *Opkopieringen af en specifik DNA-sekvens med PCR ved tilsætning af primere (gul og rød), der binder til startstedet for kopieringen på hver af de to DNA-strenger. Binding af primere afgør altså hvilken DNA-sekvens, der skal opkopieres fra det tilgængelige skabelon-DNA.*

