

# Å bekjempe kreft

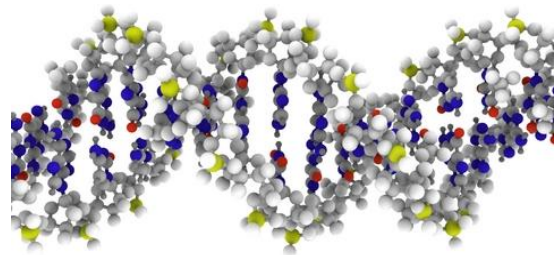
AV HANNE S. FINSTAD

**På de første kursene i Forskerfabrikken lærer du mye om kjemi. På kurset om å etterforske en kriminalsak lærer du også litt biologi. Begge fagene må til for å bekjempe kreft.**

Kroppen din er som en stor by. Men i stedet for mennesker, bor det celler i denne byen. Og som menneskene i en by har forskjellige jobber, har cellene i kroppen din også ulike oppgaver: Muskelceller sørger for at du kan bevege deg. Beinceller lager kraftig beinvev som holder skjelettet oppe. I blodet finnes celler som frakter oksygen, og "politiceller" som beskytter deg mot sykdommer. Og viktigst av alt, under topplokket har du hjerneceller som gjør deg i stand til for eksempel å lese og forstå det som står her. Men hvordan klarer cellene å gjøre så mye forskjellig? Jo, ved hjelp av proteiner. Du har kanskje aldri hørt om proteiner før, men du har milliarder av dem inni deg! Du kan tenke på proteinene som usynlige, bitte små maskiner inni cellene. Noen proteiner forandrer maten du spiser til energi som kroppen din kan bruke. Andre sørger for at søppel blir fjernet, noe du merker hver gang du må på do. Det finnes proteiner som sender beskjeder fra en del av kroppen til en annen, og proteiner som gjør at muskelcellene kan bevege deg.

## GENER

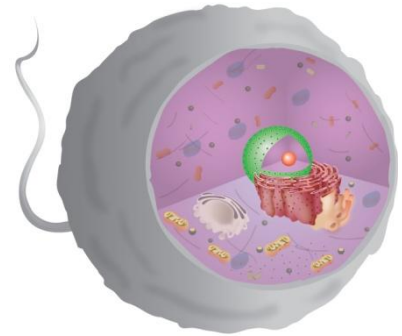
Hvor kommer så proteinene fra? Svaret finner vi ved å se på hvordan du ble laget. En gang møtte en sædcelle fra pappaen din en eggcelle fra mammaen din. Disse to cellene smeltet sammen, og laget en helt ny menneskeoppskrift. Oppskriften på deg. Inni alle cellene i kroppen din ligger en kopi av denne oppskriften. Den er laget av noe som kalles DNA-



molekyler. De ser ut som lange tråder satt sammen av kjemiske bokstaver. Bokstavene blir til ord som forteller cellene hvordan de skal lage forskjellige proteiner. Disse proteinoppskriftene kalles også gener. Selv om hver eneste celle i kroppen din inneholder alle oppskriftene, bruker en enkelt celle bare de oppskriftene den trenger for å gjøre jobben sin.

## CELLEBANDER

Men gener kan bli ødelagt av f. eks. tobakksrøyk, slik at proteinoppskrifter blir feil. Og det kan bli farlig! Når oppskriften ikke er riktig, kan vi få proteiner som gjør noe annet enn det de skal. En celle med ødelagte proteiner kan forandre seg slik at den begynner å lage massevis av skurkeceller. De sprer seg rundt i kroppen, og lager enda flere celler. Til slutt blir det en hel bande med celler som herjer rundt og stjeler mat og plass fra de friske cellene. Hvis ingen stopper den kriminelle cellebanden, blir kroppen ødelagt av en sykdom som kalles kreft.



## MANGE BARN BLIR FRISKE

Hva kan vi gjøre for å stoppe slike cellebander? For det første trenger vi biologi for å skjønne oss på cellene, for biologer studerer celler. I tillegg må vi lage medisiner som kan drepe cellene. Kjemikere er eksperter på å lage slike medisiner. Ved å samarbeide på denne måten har norske forskere funnet på et smart triks for å drepe kreftceller: Først smører de på en salve. Denne salven inneholder molekyler som lurder seg inn i kreftcellene. Noen timer etterpå lyser legen på kreftcellene med rødt lys. Lyset forandrer stoffet til en gift som dreper cellene som er syke. Blant mennesker med hudkreft blir ni av ti friske av denne lyshelbredelsen!

Hvert år får mellom 30 og 40 barn i Norge en type kreft som kalles leukemi. Tidligere levde barn med leukemi som oftest bare noen måneder. Men ved hjelp av forskning blir de fleste barn som får leukemi i dag friske. Legen undersøker først hva slags kreftceller det er snakk om. Deretter legger hun en slagplan for hvordan akkurat disse kreftcellene best kan drepes ved å bruke molekyler som er designet for å drepe kreftceller. Slike molekyler kalles også for cellegift.