

## Indledning

Hvorfor er enæggede tvillinger ikke ens? Hvordan har giraffen fået sin lange hals, så den kan nå de næringsrige blade helt oppe i toppen af trækroneerne? Svaret gemmer sig i det nye begreb epigenetik.

Denne opgave gør rede for begrebet epigenetik. Herefter inddrages den vedlagte artikel "Epigenetics: Why your DNA isn't your destiny" fra TIME Magazine, Health, 01-2010 i karakteriseringen af epigenetik i forhold til arv og miljø. Desuden diskuteres epigenetikens betydning for et individs udvikling. Hvordan epigenetikken afhænger af naturen og vores omgivelser, der spiller en stor rolle i forhold til aktiviteten af individets gener. Herunder diskuteres miljøfaktoreres indflydelse som for eksempel kost, kemikalier og livsstil, der har den største indflydelse på genekspressionen. Essensen af epigenetik er nemlig, at det er omgivelserne og livsstilen, der kan ændre på udtrykkelsen af et individs genetiske kode.

Efterfølgende gives der bud på, hvilken betydning viden om epigenetik kan få i fremtiden, og hvordan vi kan bruge denne viden. Her forklares hvorledes patienter ramt af cancer kan behandles ved hjælp af epigenetikken, samt hvordan andre sygdomme i fremtiden måske vil kunne behandles eller forbygges ved brug af viden om epigenetik og nanoteknologi - altså den såkaldte patientspecificerede medicin.

Som danskdelen af opgaven er der skrevet en formidlende artikel, "Ræk mig lige 'tænd-slukkeren'", som skal formidle opgavens emne, Epigenetik, til den typiske læser af Illustreret Videnskab. Artiklens fokuspunkter er, hvad epigenetik er samt, hvordan vi i fremtiden vil kunne bruge vores nye viden om epigenetik. Som baggrund for denne formidlende artikel, er der skrevet en metaopgave, hvori der indgår, hvilke formidlingsmæssige overvejelser der er gjort før og under tilblivelsen af denne artikel.