

Fagre nye genetiske verden

Vi byder velkommen til det næste spændende naturvidenskabelige foredrag i Taarup Forsamlingshus. Foredraget live-streames fra Aarhus Universitet.

Tirsdag den 15. november kl 19.00 – 21.00

Der er ingen tilmelding og foredraget er gratis. Der kan købes kaffe, øl og vand.

Om foredraget:

Det molekylære værktøj CRISPR har vist sig at være nøglen til at redigere livets kode, genomet. En revolution i genetisk forskning med uanede muligheder, hvilket afføder væsentlige etiske diskussioner. Tag med på rejse i den fagre nye genetiske verden.

Forelæser: professor, og medlem af Det Etske Råd, Jacob Giehm Mikkelsen

Hvem ville have troet at bakterier siden tidernes morgen har gemt på nøglen til en af genetikkens største revolutioner?

Indtil for få år siden var det en vild drøm eller science fiction at tro at vi kunne finde vej i og ombygge livets kode, genomet. Inden for de seneste år er drømmen dog blevet til virkelighed og redigering af genomet er nu en fast bestanddel af moderne genetisk forskning. I dag kan vi, stykke for stykke, studere de mere end seks milliarder byggesten som udgør et menneskes DNA, og vi kan ændre i sammensætningen af byggestenene.

Nøglen, der har givet adgang til genomet, har vi afluret fra bakterier som gennem evolutionen har udviklet det molekylære værktøj CRISPR. Dette værktøj er en del af bakteriers immunforsvar som hjælper dem i deres evige kamp mod angreb fra virus. For ti år siden viste forskere for første gang at de kunne udnytte CRISPR-værktøjet til noget helt andet: nemlig at bruge det til at finde vej til genomet i cellekernen i menneskeceller og klippe et hul i DNA'et hvor som helst vi måtte ønske det. At klippe i DNA-strengen giver os mulighed for at redigere koden.

Værktøjet CRISPR har siden fået en enorm betydning for basal genetisk forskning. Vi kan nu redigere i gener, ændre deres egenskaber eller meget præcist slå dem ud af funktion. Dette gør det muligt at studere de enkelte geners eller bestemte genvarianters betydning for biologiske funktioner og udvikling af sygdom. Hertil kommer helt nye muligheder for genetisk behandling, og allerede nu ser vi de første eksempler på gentherapi baseret på CRISPR. På Aarhus Universitet arbejder et større forskerteam – inkl. aftenens forelæser, Jacob Giehm Mikkelsen – på at anvende CRISPR i stamceller med det formål at skabe nye genetiske behandlinger for patienter med bl.a. blodsygdomme og medfødte immundefekter.

Mulighederne med CRISPR er uanede – og de er, ikke sjældent, genstand for væsentlige etiske diskussioner. De første genmodificerede spædbørn blev født i 2018 i Kina efter at have fået redigeret deres gener med CRISPR. CRISPR kan også bane vejen for udvikling af genmodificerede, bæredygtige fødevarer og nye – ganske kontroversielle – metoder til sygdomsbekæmpelse i den tredje verden.