

Blå muligheter i det grønne skiftet

Hvordan kan livet i havet bidra til en mer bærekraftig produksjon av medisinske stoffer? Og hvordan kan forskningen bidra til en bærekraftig omstilling i medisinsk og odontologisk virksomhet samtidig som livet i havet beskyttes?

 KRISTIN AKSNES



Forsker og spesialist i oral protetikk, Sadia Khan, fortalte om mulighetene i stoffer fra skalldyr.

Dette var temaet for Det odontologiske fakultet i Oslos arrangement den 28. september på Forskningsdagene, et årlig arrangement i regi av Universitetet i Oslo (UiO).

– Havet har gitt oss en formidabel kystlinje som vil være viktig i det grønne skiftet. Her finnes det alger, skalldyr og andre organismer som har medisinske egenskaper, men også egenskaper som kan bidra til en bærekraftig omstilling av hvordan medisiner fremstilles. Hvordan finner man egentlig fram til gode medisinske stoffer i havet og langs kysten? spurte innlederen og moderatoren, Astrid Skiftesvik Bjørkeng.

Hvordan feste noe på fuktige overflater?

Hanna Tianen forsker på områdene biomaterialer, kjemi og materialvitenskap. Hun presenterte et kjent medisinsk problem: Hvordan få noe til å feste seg på fuktige overflater? Svaret er sammensetningen i proteinstrukturen hos skjell. Skjell fester seg på fuktige overflater, og disse egenskapene utforskes og brukes blant annet i odontologien.

Hvilke stoffer fra havet brukes i medisin og odontologi? For det første alger som etter hvert har fått et stort bruksområde, samtidig som det forskes fortløpende på det medisinske potensialet.

Collagen er et annet stoff som kan utvinnes fra fiskeavfall. Det er mange fordeler med å bruke fisk som kilde til medisinske stoffer. Fiskene er mindre utviklet enn mennesker og dyr, og har utviklet færre sykdommer. Stoffer fra fisk og fra havet trenger derfor mindre prosessering før det kan brukes.

Fiskeskinn har også et stort bruksområde utover det medisinske.

Alger og krabbeskall

Sadia Nazir Khan er spesialist i oral protetikk og driver klinisk forskning på behandling av periimplantitt. Hun fortalte at de bruker avtrykksgelé laget av alginater for å overføre avtrykk til tanntekniker. Alginater brukes også mye i kosmetikk.

Khan forsker også på kitosan, et stoff som lages av skalldyr. Kitosan er biokompatibelt og bakteriehemmende stoff med et interessant medisinsk potensiale. Andre mulige bruksområder for kitosan er vannrensing og råstoff i miljøvennlig bioplast.

Antibiotikaresistens og nye stoffer

– 75 prosent av alle legemidler er laget av naturlige stoffer funnet i hav, jord og vann, sa Roger Junges i sitt innlegg.



Forsker ved Institutt for oralbiologi i Oslo, Roger Junges, fortalte om bioprospektering: systematiske søk etter nyttige marine bioressurser.

Han forsker blant annet på mikrobiologi, antibiotikaresistens, bakteriekommunikasjon og biofilm ved Institutt for oralbiologi ved Det odontologiske fakultet, UiO.

Ifølge overslag fra WHO vil antibiotikaresistens ta livet av rundt ti millioner mennesker i året om ikke lenge. – Vi trenger utvikling av nye typer penicillin. De fleste legemidlene vi har i dag er organiske, og mange av de aktive stoffene er oppdaget på små og begrensede områder i havet, og bare der, sa han.

Han fortalte om bioprospektering, et systematisk søk etter nyttige marine bioressurser, og prosjektet Tara Ocean. Tara Ocean er navnet på et fransk prosjekt og navnet på en skonnert som siden 2003 har gått kontinuerlig i rute rundt jorda for å samle vannprøver og stoffer fra havet. Fra 2003 til nå har de funnet 150 millioner nye marine gener og mer enn 2 700 ubeskrevne arter av levende organismer. 120 personer, mannskap og forskere, har deltatt i ekspedisjonene, og 130 000 skolebarn har vært med for å få undervisning.

Tara Ocean har egne forskningsprosjekter på mikroplast og plastforurensing i havene, og presenterer funnene blant annet på sine hjemmesider <https://fondationtaraocean.org/en/foundation/>

– Vi har mye å lære fra havet. Men vi har dårlig tid, sa Junges. Havtemperaturen øker og stoffer og organismer ødelegges. Vi kan ødelegge det som kan redde oss, og det er ingen plan B, avsluttet han.