

Eliteforsker jagter medicin i naturen

Modtageren af Ung Eliteforskerpris 2007, Irene Kouskoumvekaki, anvender computere til at søge efter nye lægemidler i naturens egne stoffer

Portræt

Af Anne Rahn
anr@ing.dk

Den 32-årige forsker er glad og stolt over at modtage Det Frie Forskningsråds Ung Eliteforskerpris 2007. Men mest glad er hun for, at hendes forskning kan gøre en forskel for mennesker:

»Jeg har det godt med, at min forskning er for en god sag,« siger Irene Kouskoumvekaki.

Den unge forsker kommer fra Grækenland, men er pt. i gang med et treårigt postdoc-projekt i kemoinformatik ved DTU. Det går ud på at søge efter lægemidler i naturens egne stoffer, og ambitionerne er store:

»Mit håb er, at jeg på de tre år finder et nyt lægemiddel, eller i det mindste kommer tæt på,« siger hun.

Historisk set er en stor del af vores lægemidler naturprodukter, der indeholder aktive stoffer udvundet fra naturlige ekstrakter – eller kopier og modifikationer af disse. Bl.a. Taxol, som bruges til behandling af kræft, er et eksempel på et "naturligt" lægemiddel, der bliver udvundet af barken på takstræer. Naturen gemmer formentlig stadig på mange ukendte lægemidler, og målet med Irene Kouskoumvekakis forskning er at finde de lægemidler, som kemikerne indtil nu ikke har fundet.

»Baseret på succesfulde cases ved vi, at et naturstof kan agere som medicin. Derfor er det vigtigt, at vi forstærker værktøjerne, så det bliver lettere at finde lægemidlerne,« siger Irene Kouskoumvekaki.

Det mener Det Frie Forskningsråd også. I begrundelsen for pristildelingen giver rådet

udtryk for en forventning om, at Irene Kouskoumvekakis utraditionelle tilgang til naturstoffer og lægemiddeludvikling vil blive anvendt i udviklingen af medicin i den farmaceutiske industri.

Computeren gør arbejdet

Al Irene Kouskoumvekakis arbejde foregår ved computeren. Hun udvikler computermodeller, som hun træner til at forudsige, om en ukendt ny forbindelse har medicinske egenskaber. Modellen har set en masse typer medicin, så den har lært de vigtige karakteristika. Når man giver den et ukendt stof, vil den – baseret på det den allerede har lært – forudsige, om denne nye forbindelse har de rigtige karakteristika.

Fordelen er, at computermodellen langt hurtigere kan søge efter egnede lægemidler i tusindvis af forskellige stoffer, end kemikere kan manuelt. Altså bliver søgeprocessen billigere og hurtigere.

Derfor spår Søren Brunak, professor ved BioCentrum-DTU og leder af Center for Biological Sequence Analysis, hvor Irene Kouskoumvekaki arbejder, projektet gode chancer:

»Forskningen kan føre til nye lægemidler. Derudover bliver det dyrere og dyrere at fremstille lægemidler, så alt hvad der kan effektivisere og billiggøre den proces, er relevant,« siger han, og beskriver Irene Kouskoumvekaki som en forsker med stort F.

»Irene er en hardcore naturvidenskabsmand. Hun er teknisk meget skrap og utrolig dygtig til matematik, fysik og kemi – ingen bløde punkter der,« siger han, og tilføjer, at det skrappe heldigvis ikke har smittet af på hendes personlighed:

»Hendes kvalifikationer står i en vis kon-



△ **ELITEFORSKER.** Postdoc ved Center for Biological Sequence Analysis ved BioCentrum-DTU, doktor i chemical engineering, Irene Kouskoumvekaki, 32 år, har modtaget Det Frie Forskningsråds Ung Eliteforskerpris 2007. Ved hjælp af computermodeller forsker hun i at finde nye lægemidler i naturens egne stoffer. [foto: Lars Bertelsen]

trast til hendes væsen. Hvor hendes naturvidenskabelige evner er i den hårde ende, fremstår hun selv som et blødt og meget behageligt menneske.»

Det Frie Forskningsråd roser den unge forsker for at have formidlet sin viden gennem undervisning og kursusaktiviteter. Og det har hun tænkt sig at fortsætte med. Pengene, der

følger med prisen, vil Irene Kouskoumvekaki nemlig bruge på at deltage i flere konferencer og seminarer.

»Udover at gøre mig glad og stolt, så gør de ekstra penge det meget nemmere at tage beslutningen om at deltage i seminarer, konferencer og ophold ved udenlandske universiteter,« siger hun. □