

Forskning på biofilm og mikrobiell diversitet kan gi svaret på flere gåter:

Fremragende forskning pågår

Det forskes for fullt ved Institutt for oral biologi i Oslo. Etter å ha nådd finalen i konkurransen om Senter for fremragende forskning, har man sikret seg midler i fem år fremover. Det kan få betydning for vår viten om flere folkesykdommer.



Professor og forskningsdekan Ingar Olsen står bak fremragende forskning ved Institutt for oral biologi i Oslo.

Forskning på bakteriell biodiversitet vil si at man kartlegger alle typer bakterier som finnes i biofilm. En relativt ny oppdagelse er at det finnes mange ikke-dyrkbare bakterier der, i tillegg til de dyrkbare. De ikke-dyrkbare utgjør 50 prosent av bakteriene, og er gjenstand for spesiell interesse for tiden. Det viser seg at de kan ha betydning for både karies og periodontitt.

Samtidig er det slik at man mer og mer ser på hele bakteriesamfunnet. Man kartlegger alle bakteriene som finnes, og finner ut hvordan de fungerer sammen. Ikke minst er det interessant å finne ut hvilke bakterier som blir med til andre steder i kroppen, via blodba-

nene. Professor og forskningsdekan, Ingar Olsen, forklarer nærmere:

– Oral biofilm finner vi i belegg på tenner, proteser og slimhinner. Den består hovedsakelig av bakterier, men også av sopp og virus. Vi ser at biofilm er årsak til karies, periodontitt, periimplantitt og stomatitt.

Vi har også begynt å snakke om bakteriell byrde, som vil si den totale bakteriemengden, fremfor enkeltbakterier.

– Det vi også har oppdaget er at biofilmen kan spre seg. Vi finner nemlig igjen en nærmest tilsvarende biofilm på hjerteklaffer, i aorta, i ledd og i hjernen. Denne spredningen kan for eksempel finne sted hos personer som ikke blir behandlet for sykdom i munnhulen.

– Vi ser altså på orale sykdommer og er opptatt av sam-

funn av bakterier, og hvordan bakteriene fungerer sammen. Likeledes ser vi på det samme ekstraoralt, for eksempel på hjerteklaffer og hovedpulsåren. Vi finner for eksempel at forkalkninger, som faktisk kalles plak, på innsiden av aorta inneholder orale bakterier. Likeledes har vi funnet mange anaerobere på hjerteklaffer. Det hadde vi ikke trodd; at de skulle følge med blodet rundt i kroppen og overleve.

– Det foregår vel en del samarbeid mellom odontologi og medisin når det gjelder denne forskningen?

– Ja, og det er det som gjør det ekstra spennende. Vi befinner oss i brytningspunktet mellom store folkesykdommer, som karies, periodontitt og kols, kar-

diovaskulær sykdom, reumatisme og diabetes. Dessuten forskes det på sammenhengen mellom biofilm og for tidlig fødsel.

Forskningen fortsetter

– Får dere nok midler til å drive forskningen slik dere vil?

– Det er alltid konkurranse om forskningsmidlene. Men nå er vi sikret i fem år fremover, i og med at vi var med i finalerunden om å bli Senter for fremragende forskning (SSF) tidligere i år. Vi nådde ikke helt til topps, men som finalist er vi vurdert som svært gode. Med det får vi midler, og kan starte det biofilmprosjektet vi har ønsket og planlagt.

– Det med penger blir forresten bare verre og verre. Det er så lite å fordele. Det brukes altfor lite penger på forskning. Så vi bruker masse tid på å søke midler. Men det er ikke bare her i landet det er sånn. Og i USA er det enda verre.

– Hva skal skje de neste fem årene?

– Det som skal skje fremover er at vi vil fortsette å bli sikre på hvilke bakterier vi har i munnen, og hvilke vi har utenfor munnen, men som kommer fra munnen. Det dreier seg om dette med diversitet, bakteriesamfunn og hvordan de fungerer. Vi ønsker også å vise hvilken betydning ikke-dyrkbare bakterier har for lidelser i og utenfor munnhulen. Akkurat nå er det fem stipendiater i min gruppe som er interessert i ulike sider av feltet biofilm: Virus, antibiotikaresistens og klonalitet, det siste vil si at man forsøker å finne genetisk nært beslektede bakterier innen samme art, spesielt for å se om de er mer patogene enn andre. Dessuten pågår et doktorgradsarbeid om kols. Der er det gjort veldig interessante funn, og det er oppdaget sammenheng mellom periodontitt og kols ved å se på periodontal benedbrytning. Det er en lege fra Lungeavdelingen ved Rikshospitalet som tar doktorgraden sin her hos oss, som hol-

der på med det, forteller Ingar Olsen, som snart har veiledet 20 kandidater frem til Ph.D.-graden.

Internasjonal anerkjennelse

Det er ikke for ingenting at han får den ene bakterien etter den andre oppkalt etter seg. Det blir lagt merke til, det som skjer i det norske forskningsmiljøet. Funnene blir publisert i anerkjente internasjonale tidsskrifter, og det blir honorert. Både av odontologiske og medisinske miljøer. Den siste utmerkelsen til Olsen kom fra et medisinsk miljø i California.

– Den satte jeg pris på. Og jeg synes det er hyggelig at så mange av stipendiatene mine får priser også. Det er blitt flere, bare i år. Jeg blir ofte imponert over hva stipendiatene tar til seg og får

til i løpet av kort tid. Fire år er ikke mye i forskningssammenheng.

– Jeg har fått mange flinke folk å jobbe sammen med. Ikke minst har jeg gode samarbeidspartnere ved fremragende steder i utlandet, som Forsyth og Harvard i Boston. Det er kremen, etter min mening. Dessuten kom de fra hele verden da vi arrangerte workshop om orale infeksjoner og kardiovaskulære sykdommer her i september.

– Vi merker at vi blir sett på og regnet med på en helt annen måte enn før. Jeg er med på å arrangere Rikshospitalets forskningsseminarer, der vi etter hvert finner flere temaer hvor odontologi viser seg frem på linje med grupperinger innen medisin. Kols har vært ett tema, og nå kommer mor og barn. Da skal odontologi inn igjen.

– Ville du se det som hensiktsmessig at det ble en sammenslåing av de to fakultetene i Oslo, slik de gjør det i Bergen nå?

– Nei. I Oslo vil vi være eget fakultet. Vi vil beholde vår identitet og særegenhet. Jeg er rett og slett redd for å bli slukt av medisin, og bli borte, hvis vi skulle slå oss sammen.

– Men er man ikke en del av medisinen?

– Jo. Det har vi vist ved forskningen. Vi er en spesialitet innen medisin, og det er naturlig å samarbeide med medisin. Men vi vil samarbeide med andre også. Og vi vil være i et eget fakultet, fastholder Olsen.

Tekst og foto: Ellen Beate Dyvi

Odontologi ved Universitetet i Oslo godkjent

I mai 2006 startet arbeidet med å revidere mastergrads- og Ph.D.-studiene i odontologi ved Universitetet i Oslo og ved Universitetet i Bergen. NOKUT har nå ferdigbehandlet vurderingen av studiene ved Det odontologiske fakultet ved Universitetet i Oslo og har funnet at de oppfyller de faglige kravene.

NOKUTs vurdering skjer på bakgrunn av en innstilling fra en sakkynndig komité. Komiteen mener at mastergradsstudiene i odontologi ved Universitetet i Oslo har et klart formulert mål og at eksaminasjons- og vurderingsformene er tilpasset undervisningen på en god måte. Komiteen mener også at fag-

miljøet er stabilt og av passende størrelse.

Det odontologiske fakultet ved Universitetet i Oslo må være oppmerksom på studentenes og personalets kritikk av undervisning i oral kirurgi og ortodonti. Undervisningen i fagene bør forbedres. Komiteen anbefaler at fakultetet er mer åpent overfor studentenes synspunkter. I tillegg bør de kliniske lærerne tilbys organisert pedagogisk utdanning.

Når det gjelder Ph.D.-studiene mener komiteen at studieplanen oppfyller gjeldende krav. Komiteen konstaterer at Det odontologiske fakultet ved Universitetet i Oslo har et aktivt og stabilt

forskningsmiljø med god faglig bredde på et internasjonalt nivå. Komiteen mener at fakultetet har nasjonalt og internasjonalt samarbeid og nettverk som er relevant for forskerutdanningen.

Komiteen peker på at informasjon om kurstilbud og kurskrav bør forbedres og at det bør gjøres noe med plassmangelen. Det pekes også på at man må være oppmerksom på at undervisningsplikten ikke må bli en altfor stor byrde for den enkelte stipendiat.

Les mer om revidering av master- og Ph.D.-studier i odontologi på NOKUTs hjemmesider: <http://www.nokut.no/sw15428.asp>