

Flytende blod i milliardmarked

Hva har spreisk norsk laks og flytende blod til felles? Et samarbeid mellom UMB og Aker universitetssykehus har gitt grobunn for utvikling og produksjon av det blodfortynnende stoffet heparin fra fiskeavfall. Slik kan det bli god butikk av.

Tilfeldighetene spilte en rolle da professor Ragnar Flengsrud ved Institutt for kjemi, bioteknologi og matvitenskap (IKBM) jobbet med et prosjekt rettet mot fiskeindustrien høsten 2000. Målet var å lage et naturlig bindemiddel fra fiskeavfall som kunne lime fiskefileter sammen til et stykke etter at fiskebeina var fjernet. Så fikk han en idé.

- Det slo meg at det kanskje kunne være heparin i fiskeavfallet også og gjorde et forsøk. Og ganske riktig fant vi et stoff med heparinlignende effekt. Vi sjekket litteraturen for å se om noen hadde gjort lignende forsøk tidligere, men det så ikke slik ut. Da tok vi kontakt med Bioparken på Ås, som fattet interesse for prosjektet og selskapet Hepmarin AS ble opprettet i 2001, sier Flengsrud.

Samme år ble det sendt inn en patentesøknad i USA som det fortsatt jobbes med. I tillegg ble det levert inn en patentesøknad i Storbritannia i 2005 og det er også søkt om et produksjonspatent i år.

- Vi har fått god hjelp, støtte og vei-

ledning både fra Næringslivskontoret ved UMB og Bioparken. Næringslivskontoret har bidratt med midler til gjennomføring av forsøk på laboratoriet, og vi har fått rådgivning i forhold til patentesøknader og strategi. Det har også vært viktig for oss at Bioparken har hatt kontakten med næringslivet, fordi vi verken har tid, kompetanse eller nettverk til å gjøre dette selv, sier Flengsrud.

Daglig leder Ann-Kristin Hageløkken i Bioparken er optimistisk i forhold til å ta produktet ut i markedet.

- Vår jobb er å hente inn penger og samarbeidspartnere og samtidig holde fokus på utviklingen, slik at vi har et godt produkt å selge til markedet. Det unike med Hepmarin er utnyttelsen av de delene av fiskeavfallet som ingen andre bruker. Bioparken har stor tro på at vi skal klare å selge dette. Det ligger også store muligheter der med et potensielt totalmarked på 25 milliarder kroner årlig som stadig øker, sier Hageløkken.

Marine fordeler

Fordelen med heparin fremstilt fra fiskeavfall er at det er såkalt lavmolekylært. Det vil si at det har lengre halveringstid i kroppen, slik at man slipper å gi heparin så ofte under operasjoner eller behandling. Det gir færre bivirkninger.

- Lavmolekylært heparin kan også fremstilles fra pattedyr som gris og storfe, men da må det først modifiseres. Det er en mer komplisert og kostnadskrevenende prosess. Dette får vi gratis ved å bruke fiskeavfall. Prosessen er langt enklere og det gir et billigere produkt, sier Flengsrud.

Marin heparinbølge?

Det er et økende behov for heparin på verdensbasis. Generell befolkningsvekst fører til en naturlig økning i antall operasjoner. Velstandsøkning i mange land har også ført til at man tar i bruk flere legemidler og det utføres flere operasjoner.

Tidligere ble heparin fremstilt fra storfe. På 1980-tallet ble imidlertid storfe



Råvaretilgangen i Norge er god. Vi har nok avfall fra oppdrettslaks i Norge til å dekke råvarebehovet til heparin. Foto: Knut Werner Alsén

i Storbritannia angrepet av kugalskap og det oppsto usikkerhet om hvorvidt dette kunne overføres til mennesker gjennom heparin. Bruk av grisetarmer erstattet storfe, men man vet fortsatt ikke sikkert om grisen kan bli utsatt for samme påvirkning som storfe.

– Mesteparten av grisetarmene som brukes til fremstilling av heparin kommer fra Kina. Vi vet at Kina har et bosetningsmønster hvor dyr, fugler og mennesker bor tett sammen. Vi vet også at grisen i mange tilfeller fungerer som en bioreaktor for smitte til mennesker fra fugl, som for eksempel fugleinfluensa. Siden heparin er et av de viktigste legemidlene i verden, er det viktig at vi har en reserveløsning i bak-hånd, sier Flengsrud.

Grensen er snart nådd for utnyttelse av grisetarmer i Kina av flere grunner. Behovet for gris er større enn Kina klarer å levere og i tillegg til usikkerhet rundt smitte, finnes det også religiøse grunner til at heparin fremstilt fra fiskeavfall kan bli

et voksende marked. En del religiøse trosretninger er negative til bruk av produkter fra gris og her kan marint heparin ha en klar fordel.

Fiskelykke?

Hepmarins verdier består i dag av patent-søknadene og fagkompetansen som er utviklet ved UMB. I tillegg er såkornfondet Sarsia Seed AS i ferd med å skyte inn kapital i selskapet. Bioparken og Sarsia arbeider nå for å opprette dialog med potensielle kunder, samtidig som Flengsrud og forskningsmiljøet ved IKBM jobber med å videreutvikle metodene rundt fremstilling av heparin.

Gründernes mål er at Hepmarin enten skal utvikles til et produksjonsselskap eller selges direkte til et av de store internasjonale legemiddelselskapene som Novartis, Pfizer eller Sanofi.

– Råvaretilgangen i Norge er god. Vi har nok avfall fra oppdrettslaks i Norge til å dekke råvarebehovet til heparin. Ved å

bruke oppdrettslaks har vi også mer kontroll over påvirkninger fra miljøet. Rå-heparinet som produseres kan deretter selges videre til legemiddelselskapene, sier Flengsrud.

Det har de siste årene vært en trend at mindre legemiddelselskaper kjøpes opp av de store, som ønsker å sikre seg patenter på legemidler.

– Jeg ser positivt på et eventuelt oppkjøp av Hepmarin. Det er viktig at det blir noe ut av det vi har jobbet med i så mange år, enten det blir etablert et produksjonsselskap eller vi blir kjøpt opp. Næringsutviklingen flyter på et hav av grunnforskning og det er en drøm for de fleste forskere å se et praktisk resultat av forskningen. Men mye skal klaffe og man er også avhengig av markedet. I vårt tilfelle er markedet stort og dette har potensial til å ta av, sier Flengsrud.