

## Økt verdiskaping ved utnyttelse av fiskeskinn

### **Oppsummering**

Skinn fra kvitfisk utgjør ca 10 % av filetvekta. Tilgang på fiskeskinn fra norsk filetindustri er årlig omkring 4000 – 5000 tonn. Dagens priser (omkring 1 kr/kg) gir lav verdiskaping og dermed også dårlig utnyttelse. Grunnlaget for økt verdiskaping er først og fremst økt fokus på kvalitet og konservering. Dersom ferskt fiskeskinn pakkes i plast og fryselagres, vil det være et fullverdig råstoff for alle produkter omtalt i rapporten.

Skinn fra våre kvitfiskarter er et unikt råstoff med mange anvendelsesmuligheter. Internasjonalt er det økende interesse for bruk av garvede lærprodukter av fiskeskinn til framstilling av sko, suvenirer, klær, vesker etc. Av våre råstoffer er skinn fra torsk og steinbit særlig velegnet til slike formål. For tiden er det ingen norsk produksjon av lær fra fiskeskinn.

Bindevevsproteinet kollagen utgjør ca 80 % av tørrstoffet i fiskeskinn. Mesteparten av kollagenet kan ekstraheres med svak syre i varmt vann og blir under ekstraksjonen omdannet til gelatin. Etter en renseprosess i mange trinn er det mulig å framstille ca 100 kg rent, nesten lukt- og smakfritt gelatin fra ett tonn fiskeskinn.

I Norge er det ingen produksjon av fiskegelatin, men på verdensbasis framstilles årlig ca 1500 tonn. Dette utgjør mindre enn 1 % av verdens totale gelatinproduksjon. Det aller meste av gelatinet ekstraheres fra huder av gris og storfe. Gelatin laget av fiskeråstoff har andre egenskaper enn gelatin laget av råstoffer fra varmblodige dyr. Dette gjør at fiskegelatin ikke uten videre kan erstatte dyregelatin. Hovedårsaken til dette er at geler laget av fiskegelatin, særlig gelatin fra kaldtvannsfisk, har lavere smeltepunkt enn geler laget av råstoffer fra varmblodige dyr. Fiskegelatin har likevel positive egenskaper som gjør det velegnet til bruk ved framstilling av spesialprodukter; særlig innen elektronikk, optikk og til mikroinnkapsling. En annen klar fordel med fiskegelatin er at det, i motsetning til dyregelatin, kan brukes i konsumprodukter for kosher- og halalmarkeder. I tillegg er det en viktig positiv faktor at fiskegelatin ikke kan overføre kugalskap og trolig heller ikke andre sykdommer som overføres ved prioner (smittestoffer som noen ganger kan forekomme i dyregelatin). For en produsent er det også gunstig at salgsprisen (ca 100 kr/kg) er omkring dobbelt så høy for fiskegelatin som for dyregelatin.

Ved ny teknologiutvikling kan det bli mulig å utnytte fiskegelatin til injisering i eller til coating av fiskefilet. Dersom en lykkes med dette, kan det bidra både til bedre konservering og til økt vekt- og proteinutbytte i sluttproduktet. En annen spennende mulighet er å framstille gelatinkapsler til innkapsling av fiskeoljeprodukter. Teknologi finnes allerede for framstilling av funksjonelle gelatinkapsler av skinn fra varmtvannsfisk, men tilsvarende teknologi er enda ikke utviklet for framstilling av gelatinkapsler fra kaldtvannsfisk.

Hydrolysater av fiskekollagen kan framstilles ved hjelp av kommersielle enzymer. Rensede hydrolysater kalles gjerne kollagenpeptid fordi de består av proteinbiter (peptider) som oppstår når kollagenet spaltes av enzymene. Slike peptider fra kollagen kan ha forskjellige bioaktiviteter som er verdifulle både i helsekost, i kosmetikk og til farmasøytiske produkter. Det er mulig å oppnå gode priser for kollagenhydrolysater til slik anvendelse, men for å lykkes kommersielt er det ekstremt viktig å ha gode markedskontakter og dessuten god kompetanse når det gjelder produksjon og kvalitetskontroll.