

Blå mat

- centrum för framtidens sjömat

ORA2 Produktkvalitet och säkerhet med hjälp av nya proaktiva och «clean label»-teknologier

Kickoff för Blå mat

Fiskebäckskil, 9-10 november 2021



innovatum
science
park



Sjömatens utmaningar

Mindre glykogen i sjömat än i rött kött

- relativt högt pH i muskeln efter landning
- bakterier växer snabbt

→ sjömat har kort hållbarhet

→ "aminer" bildas som luktar fisk



Sjömatens "byggstenar" anpassade till kalla vatten & högt tryck

- **enzymer** aktiva även vid lågt temp
- temperaturkänsliga **proteiner**
- fleromättat **fett**
- blodets röda färgämne (**hemoglobin**) släpper lätt sitt syre

→ fett/protein klyvs snabbt till **småbitar** (fria fettsyror och peptider)

→ snabb **härskning**

Anrikning av kontaminanter, exv:

- dioxiner/dioxinlika PCBs som binder till fett
- tungmetaller som binder till kolhydrater & proteiner
- virus/bakterier
- biotoxiner från fytoplankton

→ Risker att överskrida tolerabla veckovisa intag

Behov av ny kunskap

- Relativt välutvecklade metoder finns som hindrar (i) mikrobiell kontamination & tillväxt, (ii) kemisk nedbrytning i **traditionellt** använda arter och produkter
- MEN, mycket kvar att utforska för **“nya” och underutnyttjade arter samt styckningsdetaljer**
- Konsumenter fortfarande **skeptiska** till stabiliserande strategier
- Exempel på **kunskapsluckor**:
 - (i) **Mikroplast** som vektor för norovirus i musslor/ostron
 - (ii) Automatiserade och digitala övervakningssystem för att **predikera** Harmful Algae Blooms **“HABs”**
 - (iii) Hur stabilisera utmanande råvaror som **tång och fisk-/skaldjursrestråvaror**
 - (iv) Hur utveckla nya stabiliserande strategier som uppfyller krav på **“clean label”, “naturligt”, minimal processing** mm
 - (v) Hur avlägsna **oönskade kontaminanter**



3

ORA 2 Metodik

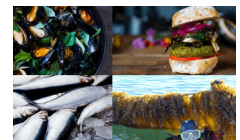
- År 1-4; **Satellitprojekt**
- År 1-4; **Seminarie**serie med engagerade företag som värdar för att diskutera:
 - nya tillsatser och processmetoder för att stabilisera sjömat
 - nya metoder för att reducera halten kontaminanter i sjömat
- År 5-8; **Doktorandprojekt**

Utifrån BLÅ MAT's expertis extra fokus på att:

- **hämna fetthärskning och proteiners oxidation**
- **avlägsna kontaminanter i sjömat (mikroplast, HABs, dioxiner).**

Länkar till andra RAs/ORAs:

- **RA4** → konsumenters attityder till processtekniker och tillsatser
- **RA2** → hur påverkar nya processer sjömatprodukters kvalitet/säkerhet
- **ORA1** → hur kan digitalisering & AI användas för att optimera kvalitet/säkerhet



Blå mat

- centrum för framtidens sjömat

Ingrid Undeland

Professor // Chalmers tekniska högskola
undeland@chalmers.se

Åsa Strand

Docent // IVL
Asa.strand@ivl.se



FORMAS 

 **VÄSTRA
GÖTALANDSREGIONEN**