

## 3.4

## Kvalitet på østers, kamskjell og blåskjell

Stein Mortensen, Havforskningsinstituttet  
Arne Duinker, NIFES

Det finnes noen gode – og en hel del dårlige – skjell på markedet i Norge. Problemet er å skille “klienten fra hveten”. Og for å klare det trenger vi et hensiktsmessig system for å gradere skjellene på kvalitet. I tillegg er det behov for næringsaktører som ønsker å fokusere på produktkvalitet og har disiplin nok til å sortere bort alt som ikke holder mål. En del skjellprodusenter er nå inne i en god utvikling med hensyn til kvalitetsarbeid, og vi håper flere vil følge etter ...

#### KVALITETSGRADERING AV ØSTERS

Hjemmemarkedet for østers er beskjedent, og østers er det skjellet norske forbrukere har minst kunnskaper om. Norsk østers har tradisjonelt blitt solgt uten størrelses-, arts- og kvalitetsangivelse. Dette er ikke holdbart hvis norsk østers skal bli vurdert som et høyverdig produkt ute i dagens markeder. Østersprodusentene må lære av den krisen blåskjellnæringen nå er inne i, og passe på å ikke forsyne markedet med skjell av en kvalitet kundene *ikke* setter pris på. Det er vanskelig å kvitte seg med et dårlig rykte!

Ved Havforskningsinstituttet og NIFES har vi derfor startet arbeidet med å utvikle et kvalitetsgraderingssystem for østers (Figur 1). Utfordringen ligger i å gjøre en slik gradering holdbar, samtidig som den er mest mulig brukervennlig. Målet er at østersdyrkerne skal kunne evaluere sine egne produkter og avgjøre om de kan slippes ut på markedet eller ikke. Første del av dette arbeidet ble gjort for et par år siden, i forbindelse med to studentoppgaver som ble gjennomført som et samarbeid mellom Havforskningsinstituttet, Veterinærinstituttet, NORCONSERV, Fiskeridirektoratet og Landbrukshøgskolen. Andre del av arbeidet er gjort som en del av prøvedyrkingsprosjekt for østers i Sunnhordland, beskrevet i artikkelen foran.

Det er flere forhold som spiller inn når det gjelder å utforme et system for kvalitetsgradering. I dette arbeidet ser vi på noen av de parametrene som er relevante.

**SKALL.** Østersen skal ha “passe tykt” skall. Det ideelle er østers med en vekt på mellom 60 og 120 g, som ikke har brukt alt for mange år på å nå denne vekten. Gammel østers har mye skall i forhold til bløtdeler, og kundene er ikke interesserte i å kjøpe skall. Formen på skallet er også viktig. Jo dypere det er, jo mer bløtdeler er det plass til. Selv flatøsters bør derfor ikke være for flat. I tillegg er det en fordel at skallet er rimelig fritt for begroing.

**BLØTDELER.** Det første viktige punktet er naturligvis matinnhold. Høy fylningsgrad betyr mye mat for pengene – og i tillegg vanligvis god smak. Bløtdelene i østers med lav fylningsgrad er vannholdige og gjennomskinnelige. Vi bruker derfor utseendet på bløtdelene som kvalitetskriterium.

**LUKT.** Vi har vist at definerte luktkomponenter kan brukes som målekriterier, først og fremst for å skille mellom ferske og mindre ferske østers. Dette er mest relevant i forbindelse med kvalitetsvurdering av østers under lagring og transport.

**SMAK.** Smaksanalyse er vanskelig, men med trening er det mulig både å påvise og gradere viktige smakskomponenter i østersen. Flatøstersen har en ganske kraftig smak, og østers vurderes som “god” når det er balanse mellom søte og metalliske/mineralske smakskomponenter.



Figur 1

Lisbeth Harketstad fra Havforskningsinstituttet og Kristin Hopkins fra Veterinærinstituttet Bergen åpner, veier, måler og tar prøver av østers - før smakstesting.

Lisbeth Harketstad from the Institute of Marine Research and Kristin Hopkins from the Veterinary Institute Bergen open, weigh, measure and collect samples from oysters before the sensoric testing.



**Figur 2**

Et åpent kamskjell slik vi gjerne vil se det – med stor muskel og fylt gonade.

*An opened scallop as we prefer it – with a large adductor muscle and filled gonad.*

Når datasettet fra østersen fra prøvedyrkingsprosjektet er ferdig opparbeidet, vil vi presentere både kvalitetskriterier for østers og utkast til et måle- og graderingssystem for østersdyrkere. Dette kan brukes både til selvstudier, opplæring og kurs.

### KAMSKJELL – ET VARIABELT PRODUKT

Kamskjell er av flere grunner et helt annet produkt enn østers. Kamskjellene er fra naturens side ikke tilpasset tørrlegging. De taper vann og dør relativt raskt. Kamskjell er derfor definitivt ferskvarer, og bør omsettes få dager etter at de er tatt opp av vannet. Kvaliteten forringes svært raskt når skjellet dør. Frosset muskel og gonade tåler imidlertid godt en tids lagring.

Forholdet mellom vekst av skall og muskel er ikke konstant gjennom kamskjellens livsløp. De første årene investerer skjellet mye i skallvekst og har en relativt liten lukkemuskel. Når skallet er passert om lag 10 centimeter, begynner skallveksten å stagnere. I denne fasen øker imidlertid muskelstørrelsen relativt sett mye. I praksis betyr dette at et kamskjell på 12 centimeter gir mye større matutbytte enn ett på 10 – kort sagt en god grunn til å satse på høsting av store skjell og la de små ligge et år ekstra!

Gytingen er alltid avgjørende for kvalitet og matinnhold i skjell. Vi er interessert i en stor, søt muskel og en fyldig gonade hos kamskjellene (Figur 2). Det gjelder derfor å unngå gyteperioden, og bruke skjellene når de har gode energilagre og i alle fall en viss fylning av gonadene. Gyting og oppbygging av energilagre varierer en del langs kysten, så sesongen for kamskjell er noe forskjellig fra sted til sted. Dette er ikke så komplisert, og kamskjellbedriftene vet når skjellene har bra matinnhold. Utfordringen ligger antakelig i å få grossister og forbrukere til å stille krav til hva de ønsker å kjøpe. Først når det kommer krav herfra, vil skjellene bli kvalitetsgradert slik de bør. Også for kamskjell er det mulig å

definere en standard, basert på skallstørrelse, vekt og muskel- og gonadestørrelse.

### SPISEKVALITET AV BLÅSKJELL

Kvalitet av blåskjell har fått stor oppmerksomhet det siste året. Norske blåskjell har fått et dårlig rykte i markeder i Europa. Denne negative omtalen er dels fortjent, dels noe som er “hjulpel” frem av våre konkurrenter. Konsekvensen er at våre skjell er vanskelige å selge. Det er derfor viktigere enn noensinne å få frem til markedet gode skjell av jevn og definert kvalitet (Figur 3).

Resultater fra praktisk blåskjelldyrking og fra forskning i skjellanlegg viser klart at kontroll med tetthet (tynning) og størrelsessortering som oftest er en forutsetning for akseptabel kvalitet og vekstrate. Mange nye dyrkere mangler fremdeles både utstyr, erfaring og ofte motivasjon til å tynne, så det er åpenbart en utfordring å få dette budskapet ut til næringsutøverne.

Det er positivt at næringen nå ser ut til å ta kvalitet på alvor, og at dette er koblet til biomasseregistrering og sikring av forutsigbare leveranser. Næringen vet hva som er gjort galt, og den har et stort potensial dersom den drives riktig. Skal blåskjellnæringen komme videre må næringsaktører, investorer, myndigheter og forskning dra sammen og få en felles forståelse av hva som er veien å gå.

Fra forskningens side har vi fokusert på å få frem sammenhengen mellom god vekst og god fylningsgrad, raskere avgiftning og raskere oppbygging etter gyting. Oppsummert blir det kortere perioder med høstestopp dersom anleggene drives riktig og skjellene har god vekst. Videre har vi utviklet en metode for måling av farge på innmaten til blåskjell, og vi har vist at det er klare forskjeller mellom ulike lokaliteter. Dette har også næringen begynt å kartlegge gjennom arbeidet med biomasseregistrering og kvalitet.



**Figur 3**

Spennet i matinnhold og andre kvaliteter av blåskjell kan være stort. Utfordringene ligger i å holde en jevn kvalitet. Da må vi faktisk unngå både de verste og de beste skjellene.

*The span in meat yield and other quality aspects of mussels can be large. The challenge is to obtain a stable quality. This implies avoiding both the worst and the best mussels.*