

UNDERSØKELSER AV MATNYTTIGE SKJELL OG ANDRE MOLLUSKER MED  
HENBLIKK PÅ EN MULIG KOMMERSIELL UTNYTTELSE.

Av

Kr. Fr. Wiborg.

I de senere år har det vært en betydelig svikt i flere av våre store fiskerier. For å kompensere dette, forsøker en å intensivere og utvide våre fiskerier i fjernere farvann. Dette krever en betydelig innsats både av folk, båter og kapital.

I Norge har muslinger eller skjell hittil spilt liten rolle kommersielt sett. Østerskultur drives i mindre målestokk, nærmest med henblikk på privat konsum, samt litt produksjon og eksport av østersyngel. Blåskjell legges enkelte steder ned hermetisk, men dette foregår også i mindre utstrekning.

I 1959 ble det over Hermetikksentralen i Bergen eksportert 45 000 bokser blåskjell, Herav var 18 000 bokser produsert av Jens Staveland, Sortland pr. Bremnes.

Størst betydning har muslinger hatt som agn. I årene 1890-1950 ble der i Hordaland, Trøndelag og Nordland drevet en lønnsom skjellgraving, hovedsakelig etter oskjell, i mindre utstrekning etter kuskjell og kamskjell. I enkelte år ble der omsatt opptil 5 000 hl skjøynet skjell, altså skjellmat, til en verdi av inntil 1/2 mill. kr. Skjellene ble vesentlig brukt til agn ved linefisket under lofotesongen. Etter omlegginga av fisket i 50-årene gikk omsetningen av agnskjell sterkt tilbake, og skjellgravingen er nå faktisk uten betydning økonomisk sett. Det som nå foregår av skjellgraving blir vesentlig drevet av fiskerne selv for å skaffe agn til lokale fiskerier.

På Østlandet og Sørlandet, tildels også på Vestlandet, har en brukt blåskjell til agn, og der drives enkelte steder en primitiv form for kultur, ved å henge stubber av galvanisert jerntråd ned fra flåter eller fat. Blåskjellyngelen fester seg på trådene, vokser godt, og kan høstes etter 1 1/2 - 2 år.

I utlandet spiller muslinger en helt annen rolle kommersielt enn hos oss. Noen tall vil belyse dette:

I 1959 ble det i Storbritannia ført iland:

blåskjell	2.830.000 kg.	verdi	kr.	758.440
hjerteskjell	5.350.000 "	"	"	1.298.620
kamskjell	98.000 "	"	"	121.080
strandsnegl	<u>262.000 "</u>	"	"	<u>215.280</u>
	8.540.000 kg.		Kr.	2.393.420

Utenom dette kommer så østers til en verdi av vel 2 mill. kr.

I Danmark ble det i 1959 fisket 24 mill. kg. muslinger og sjøstjerner, derav 21.2 mill. kg blåskjell til en verdi av 1.1 mill kr.

I Vesttyskland ble det i 1958 tatt opp 9.9 mill. kg. blåskjell, verdi 1.55 mill. kr.

I Nederland var tallene for 1959:

østers	2.1 mill.	Kg.	10.1 mill.	kr.
blåskjell	59.5 "	"	12.3 mill.	"
hjerteskjell	467 000	"	320 000	"
strandsnegl	145 000	"	103 000	"
buhund	101 000	"	185 000	"

Går vi over til USA, blir tallene tilsvarende større. I 1957 ble der bl. a. produsert:

2.6 mill.	kg.	clam-kjøtt (sandskjell)	verdi	2.2 mill.	dollars
10.0 "	"	scallopkjøtt (kamskjell)	"	11.6 "	"
215 000	"	blåskjellkjøtt	"	29 000	"
175 000	"	kuskjellkjøtt	"	48 000	"

Priser på muslinger i utlandet.

I Storbritannia var prisene på forskjellige muslinger i 1959 som følger (hele skjell):

blåskjell	26 øre kg.
kamskjell	120 " "
hjerteskjell	25 " "
strandsnegl	90 " "

I Danmark ble blåskjell betalt med ca. 5 øre kg på første hånd.

I Nederland ga blåskjell ca.	20 øre kg.
hjerteskjell	70 " "
strandsnegl	65 " "
buhund	55 " "

I USA har en fått oppgitt priser for hele skjell og for skjellmat: Tallene gjelder for 1957: henholdsvis rund vekt og kjøtt:

blåskjell	kr. 0.14 og kr. 2.10
sandskjell	" 1.40 " " 5.60
kamskjell	" 1.00 " " 3.40
kuskjell	" 0.21 " " 1.40

De mest verdifulle arter vil etter dette være kamskjell og sandskjell, dernest kommer hjerteskjell og blåskjell. Men forskjellen i priser oppveies tildels av de større kvanta av billigere arter.

I denne forbindelse kan det være av interesse å se på forholdet mellom vekten av rund skjell og skjellmat som vist i nedenstående tabell.

Forhold mellom rund vekt og skjellmat:

blåskjell og oskjell:	7-10 kg skjell pr. kg kjøtt	12-20	%
sandskjell:	4- 6 " " " " " "	16-25	%
kamskjell:	13 " " " " " "	7.7	% x)
kuskjell:	8- 9 " " " " " "	11-12	%
hjerteskjell:	8 " " " " " "		
strandsnegl:	8 " " " " " "	12.5	%

x) bare lukkemuskelen.

Tallene er gjennomsnittstall, og forutsetter skjell av bra kvalitet.

Det vil alltid lønne seg å sortere ut skjell som er defekt eller har vokset dårlig.

#### Våre resurser av matnyttige marine skjell og snegler.

Etter de opplysninger som foreligger, må en gå ut fra at vi har tildels meget store naturlige forekomster av matnyttige skjell. De arter det i første rekke dreier seg om, er:

	<u>Norske navn</u>	<u>Engelske navn</u>
<i>Mytilus edulis</i>	blåskjell, kråkeskjell	mussel
<i>Modiola modiolus</i>	oskjell	horse mussel
<i>Cardium edule</i> og <i>C. echinatum</i>	herteskjell	cockles
<i>Pecten maximus</i>	kamskjell	scallops
	haneskjell	"
<i>Chlamys</i> spp.	harpeskjell	"
	urskjell	"
<i>Mya arenaria</i>	sandskjell	clam
<i>Arctica islandica</i>	kuskjell	ocean quahog

Av disse fins blåskjell, herteskjell og sandskjell i fjæreregionen, og vil således være relativt lett tilgjengelige.

Da andre arter fins fra lav fjære og ned til 100 m dyp, men forekommer tildels på banker hvor de lett kan fiskes med forskjellige slags skjellskraper. Oskjell, kuskjell og harpeskjell har vært brukt til agn, og der fins derfor en del redskaper som kan brukes til å ta opp disse skjellene.

Foruten skjell, har vi et par sneglearter som brukes som folkemat i utlandet, nemlig strandsnegl (*kuong*), *Littorina littorea*, og buhund (kongsnegl), *Buccinum undatum*.

Undersøkelsene av muslinger i forbindelse med kommersiell utnyttelse foreligger der lite av i Norge. Østersens biologi og kjemi er behandlet i et par arbeider av Gaarder og Alvsaker (1941), og av Gaarder og Bjerkan (1934). Wiborg (1946) har undersøkt oskjellet og også skrevet om agnskellfisket. Bjerkan (1942) og Løversen (1957) har forsøkt å dyrke blåskjell.

Havforskningsinstituttet er nå begynt med en kvantitativ kartlegging av skjellforekomster. For oskjell kjenner en fra før områder hvor der graves eller har vært gravet oskjell til agn. Der foreligger også en del mer generelle opplysninger om forekomst av kamskjell i Nordnorge. Ellers er den kvantitative utbredelse av skjell lite eller ikke kjent.

An sjøkartene kan man ta ut områder hvor der er sannsynlighet for å finne skjell. Dette gjelder særlig strandregionen og poller, men en kan også ta ut områder i sund og fjorder på dypere vann.

For ikke å spre undersøkelsene for meget, vil en i første omgang konsentrere undersøkelsene om ett eller to områder i Rogaland-Hordaland og en eller flere fjorder i Troms og Finnmark.

Det er nå sendt ut en plakat med bilder av matnyttige skjell, påtrykt en liten orientering, med anmodning om å sende opplysninger til Havforskningsinstituttet.

Den neste fase av undersøkelsene vil komme når en har kartlagt en del brukbare forekomster av skjell. Bestandsanalyser, kvalitet, skjellenes vekst, ernæring, forplantning, fornyelse av skjellfeltene etc. -

### Kommersiell utnyttelse av skjellforekomstene.

Skjellgravere og fiskere må gjøres kjent med de nyeste og mest rasjonelle metoder til fangst og opparbeidelse av skjell. Samtidig må industrien gjøres interessert. Den bestående industri må intensiveres og utvides, om nødvendig, med økonomisk støtte. En må i første rekke basere seg på eksport av hermetikk og frossen skjellmat. Der måtte også lages forskjellige produkter etter fransk, amerikansk og engelsk mønster, clam-chowder, clam juice, etc. - Oskjellet måtte også kunne nyttes som basis for forskjellige produkter (saltet, røkt, osv.). Hermetikkindustriens laboratorium, Fiskerilaboratoriet og private bedrifter burde ta seg av denne side av saken.

En må ta sikte på en så allsidig utnyttelse av skjellene som mulig: de beste skjell til konsum, mindre gode til dyrefor (høns, pelsdyrfarmer, ørretoppdrett), skallene til produksjon av kalk og skjellsand.

### Skjellkultur.

Spørsmålet om kultivering, særlig av blåskjell, har allerede meldt seg. Instituttet regner med å kunne gi sakkyndig bistand.

Det må undersøkes om blåskjellkultur kan kombineres med den eksisterende østersavl, eventuelt også med oppdrett av ørret i sjøvannsdammer.

### Muligheter for eksport.

I England og Frankrike vil der muligens være udekkete behov når det gjelder blåskjell, og i enda større grad for scallops. Sandskjell, clams, har hittil vært lite omsatt i Europa, men i de Forenede Stater er der et stort behov.

Spørsmålet om avsetning og markedsanalyser ligger forøvrig utenfor Instituttets virkefelt, men en nevner det bare kort her, da slike undersøkelser også bør komme i gang.