

Haneskjellet, *Chlamys islandica* (O. F. Müller) og dets utbredelse i noen nordnorske fjorder

av Kr. Fr. Wiborg

FISKERIDIREKTORATETS HAVFORSKNINGSINSTITUTT

Utbredelse

Haneskjellet, i Nord-Norge også kalt hesteskjell eller sagskjell er en musling som forekommer i den sørlige del av det arktiske området jorden rundt. I Stillehavet ligger sydgrensen for utbredelsen ved Korea og Nord-Japan, i Atlanterhavet ved Cape Cod på østkysten av Amerika, ved Vest-Island, og i Norge ved Lysefjorden inn for Stavanger.

Ifølge litteraturen skal haneskjellet forekomme i store mengder langs norskysten fra Troms og Finnmark østover til Vadsø. Sør for Lofoten er det mer sjelden. Etter observasjoner gjort av Tromsø Museum, Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitutt og av kommersielle trålere fins haneskjellet også tallrikt langs kysten av Vest-Spitsbergen, nord for Spitsbergen, ved Jan Mayen, Bjørnøya og i Barentshavet mellom Bjørnøya og Hopen.

Haneskjellet lever på hard bunn eller sandbunn i strømrrike områder fra 10 til 100 m dyp. I nordnorske fjorder fins det vanligvis i rødalgsonen mellom 30 og 60 m, i etpar fjorder i Sør-Varanger mellom 25 og 10 m. Skjellene ligger festet med byssus til stein eller tomme skall. Som oftest har de en kraftig bevoksning av rur, kalkormer, ruggel og rødalger m. m.

Beskrivelse

Haneskjellet hører til en egen familie av skjell, *Pectinidae*, og har flere andre slektninger i norske farvann, bl. a. det store kamskjellet. Haneskjellet har vifteformete skall med en mengde små radiære striper av forskjellig bredde (fig. 1). Bredden av skallet er oftest litt større enn lengden. Ved hengselen har skallene to fliker, den forreste fliken lengst, og mest innskåret på det høyre (underste) skallet. Fargen på skallet kan variere en del, oftest er den rødlig eller grålig, med tydelige konsentriske ringer. Innsiden er rosa eller hvit, av og til gul, grønlig eller fiolett.

Haneskjellet er særkjønnet. Hannene har hvite gonader, hunnene rødlig. De minste kjønnsmodne skjell vi har funnet er 30 mm brede, og ved en størrelse på 45 mm er de fleste haneskjell modne.

I de nordnorske fjordene foregår gytingen i juli–august. Yngelen svever fritt i sjøen en tid før den fester seg på bunnen.

Kartleggingen av skjellfeltene

I slutten av 1960 begynte Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitutt undersøkelser etter forekomster av matnyttige skjell. Under et tokt i mai 1961 med F/F «Peder Rønnestad» skrapte vi på Balsnesgrunnen utenfor Tromsø med en stor skrape laget etter engelsk mønster. Et 5 minutters trekk ga en fangst på ca. 1000 haneskjell. Prøver av skjell ble overlatt til en bedrift i Tromsø og andre prøver sendt til Opplysningsutvalget for Fisk i Oslo. Senere ble det også skrapet innerst i Kvæningen etter anvisning fra en skjellgraver som bor der. Også her fikk vi atskillige skjell, men bunnforholdene var vanskeligere enn på Balsnesgrunnen. På slutten av toktet ble det skrapet fra Tromsø og sydover, bl. a. i Gimsøstrømmen, men det fantes ikke annet enn tomme skall.

I mai–juni 1962 ble det foretatt spesielle undersøkelser etter skjell i Nord-Norge med F/F «Asterias». Arbeidet begynte ved Bodø. Ifølge litteraturen skulle haneskjellet forekomme ved Bodø, og etter en fortegnelse over forekomster vi fikk av konservator Christiansen ved Tromsø Museum, var det også tatt tidligere forskjellige steder mellom

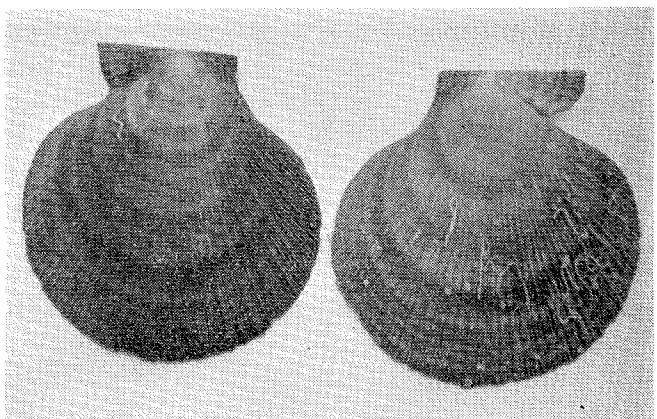


Fig. 1. Haneskjell, *Chlamys islandica* (O. F. Müller). Til venstre overskall (venstre skall), til høyre underskall.

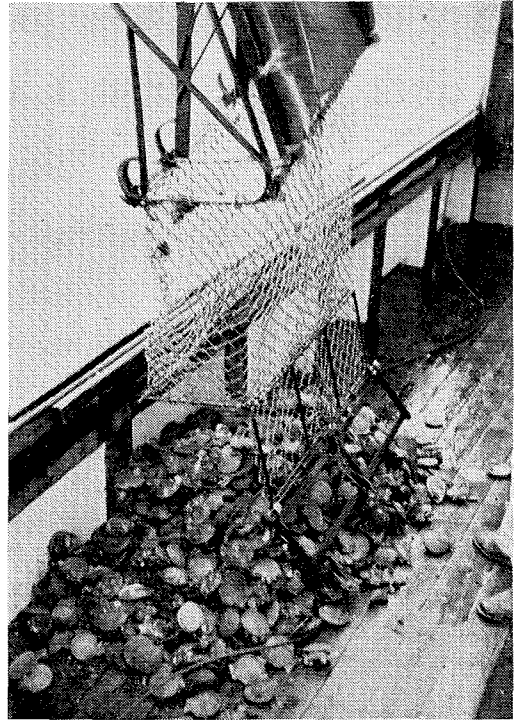
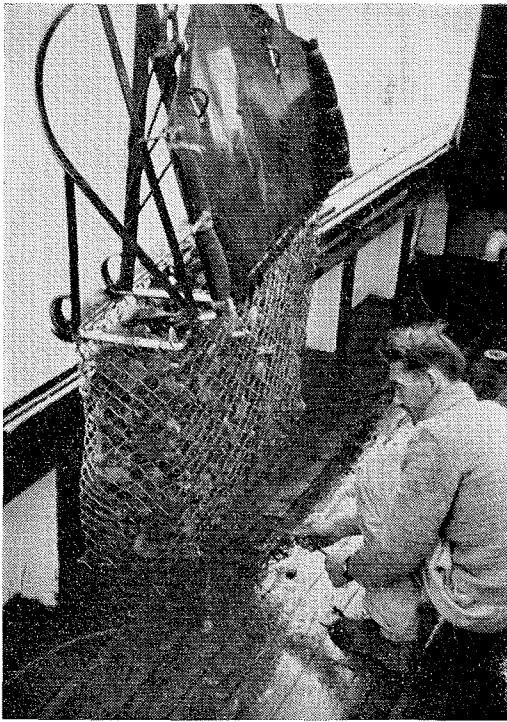


Fig. 2. Skraping av haneskjell med en engelsk blåskjellskrape i Porsangerfjorden 7. juni 1962. Skrapen ble full på 1 minutt.

Bodø og Tromsø, bl. a. i Andfjorden. Men alle forsøk vi gjorde var negative, det ble bare funnet enkelte tomme skall. Først på Balsnesgrunnen kom vi i kontakt med levende skjell.

En rekke fjorder og sund fra Tromsø og nordover ble så undersøkt. Mange steder fikk vi opplysninger av fiskere om felter av haneskjell som tidligere var blitt nyttet til graving av skjell til agn, men ved undersøkelsen fant vi bare tomme skall, i enkelte tilfeller noen få små levende skjell.

Det var tydelig at på en rekke felter var haneskjellene forsvunnet for relativt kort tid siden. I et område kunne tidspunktet bestemmes forholdsvis nøyaktig. I Vadsø kom vi i kontakt med en mann som i 1928 hadde drevet torskefiske i Varangerfjorden, og til agn brukt haneskjell som ble tatt på bestemte steder innerst i fjorden. I de senere årene hadde han spurt folk i distriktet om å skaffe skjell, men ingen kunne da finne dem. Skjellene må altså ha forsvunnet etter 1928. Ifølge muntlig informasjon fra dr. Eggvin var det en sterk innstrømning av Atlanterhavsvann i 1929, og en temperaturstigning i Varangerfjorden i årene 1930–31. Haneskjellet tåler antakelig bare små variasjoner i temperaturen, og en plutselig økning av temperaturen i forbindelse med en stigning i saltholdigheten kan ha drept skjellene. I andre fjorder fantes en mengde tomme skall av alle størrelser, fra små

til stor, og det kunne tyde på en katastrofeutryddelse.

De forekomster av haneskjell som ble funnet var begrenset til den indre del av fjorder hvor innløpet var delvis sperret ved en eller flere grunne terskler. Foruten Balsfjorden fant en større og mindre bestander i Andamsfjorden. Ullsfjorden, Indre Kvænangen, Østerbotn innerst i Porsangerfjorden og fjordsystemet Kjøfjord—Neiden—Korsfjord i Sørvaranger (fig. 3). En del fjorder i Troms og Finnmark er enda ikke undersøkt, men da de fleste av dem ikke har noen terskel, venter en ikke å finne noen større bestander av haneskjell i dem.

En skal så gi noen opplysninger om de enkelte felter. *Balsfjordfeltet* (fig. 4) har en relativ vid utstrekning. Skjellene fins på 30–40 m dyp. Bunnen

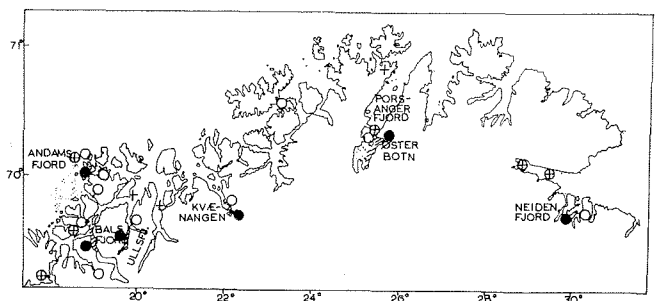


Fig. 3. Felter av haneskjell i Nord-Norge (skravert og svarte sirkler). Små levende og store tomme skall — åpne sirkler, utdødde felter — sirkler med kors, negative stasjoner — kors.

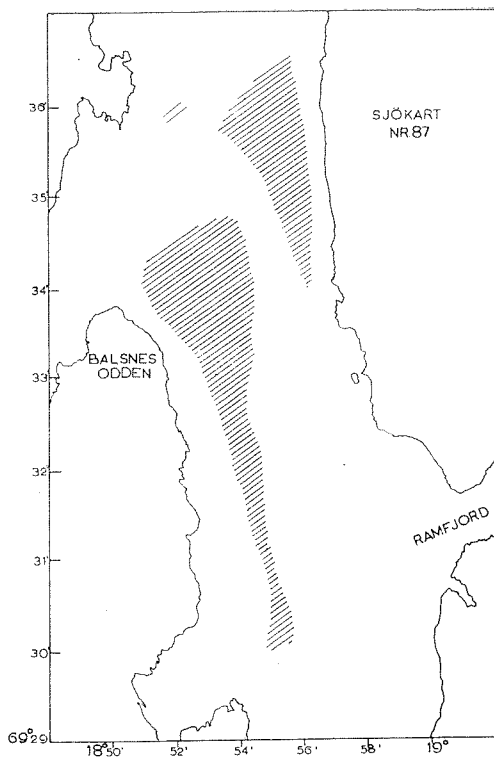


Fig. 4. Felter med haneskjell i Balsfjord.

er forholdsvis jevn, men enkelte steder, særlig på den nordlige delen av feltet, er der nokså stenet. Mengden av skjell avtar innover i fjorden. Skjellene er middels store, enkelte steder er det mye

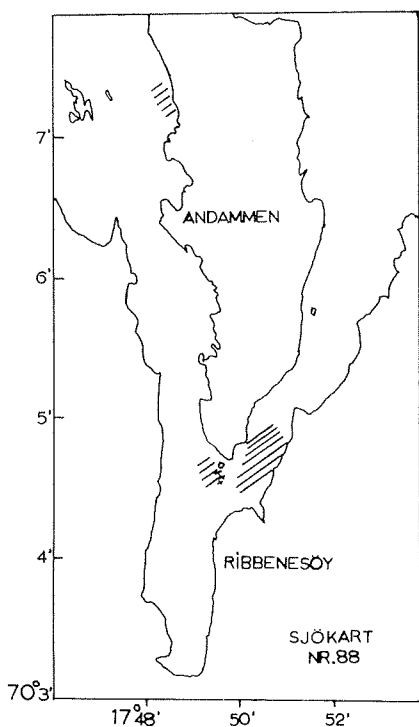


Fig. 5. Felter med haneskjell i Andamsfjorden.

smått. Innerste delen av Balsfjorden er enda ikke undersøkt. I Ramfjorden har en bare funnet litt småskjell.

I *Andamsfjorden* (fig. 5) er det et lite felt ved sydspissen av Andamsøya. Bunnforholdene er meget vanskelige, med dype kløfter og spisse tagger. En skraper oppover en skråning på 35–18 m dyp, men det fins også skjell lengre ute på 40–50 m. Den sydlige del av fjorden er ikke undersøkt.

Indre delen av *Ullsfjorden*, *Sørfjorden* (fig. 6). Ytterst er det ganske vidstrakte skjellfelte på øst-siden av fjorden på 40–60 m dyp. Bunnen består av leire og sand. Her er ganske mye tomskjell, opp til 9/10 av fangsten. Skjellene er relativt små og lite bevoskt. På vestsiden av fjorden er bunnen ujevn og stenet. Skjellene er noe større, og ved Skognes er det mindre av tomskall, men vanskelig

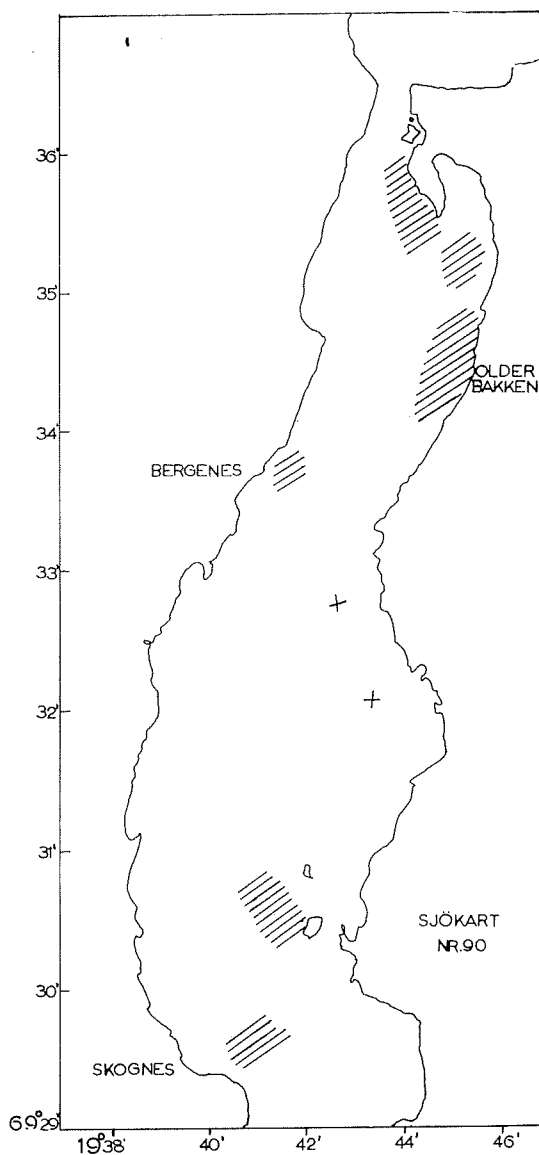


Fig. 6. Felter med haneskjell i Sørfjorden, Ullsfjorden.

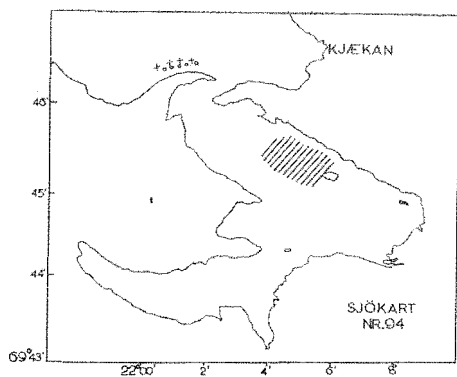


Fig. 7. Felter med haneskjell i Kvænangen.

å skrape. En kan finne enkelte haneskjell langt innover i fjorden, men ikke i drivverdige mengder. Bunnen der består av leire og stein.

Kvænangen (fig. 7). Det er et begrenset felt i den innerste delen på 25–40 m dyp. Bunnen er steinet, så en må helst være lokalkjent. Skjellene er ganske store, tynnskallet, mye bevoset med svamper som er lett å få av.

I det ytre bassenget av Kvænangen finner en masse tomme skall og noen få små levende skjell.

Østerbotn, Porsangerfjorden (fig. 8). Skjellfeltene her kan måle seg med dem i Balsfjorden, om de ikke er enda større. Forekomstene fins mest på 40–60 m dyp. Ved østspissen av Renøy er der et godt felt hvor skjellene sitter på en skråning fra 60 til 20 m. En finner haneskjell helt inn til bunnen av Østerbotn, men bare fåtallig utenom felter som er vist på fig. 8. Det viser seg at haneskjellene vil ha relativt sterk strøm for å trives.

Skjellene er store, opptil 10 cm brede, tykkskallet og ofte sterkt bevoset med rur.

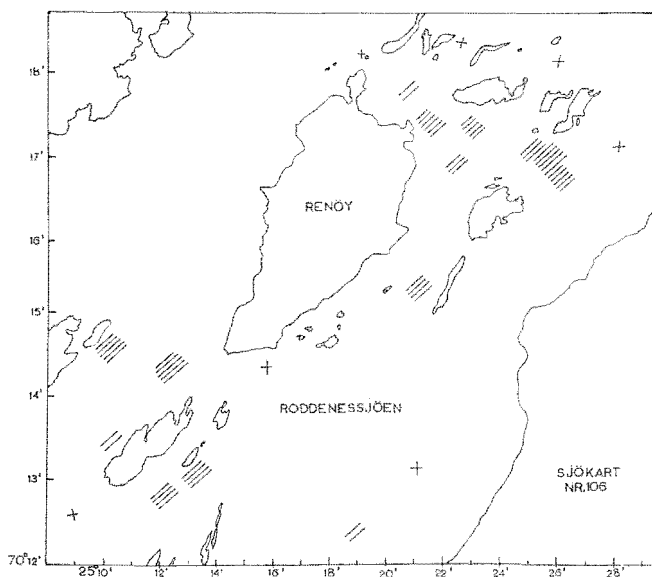


Fig. 8. Felter med haneskjell i Østerbotn, Porsangerfjorden.

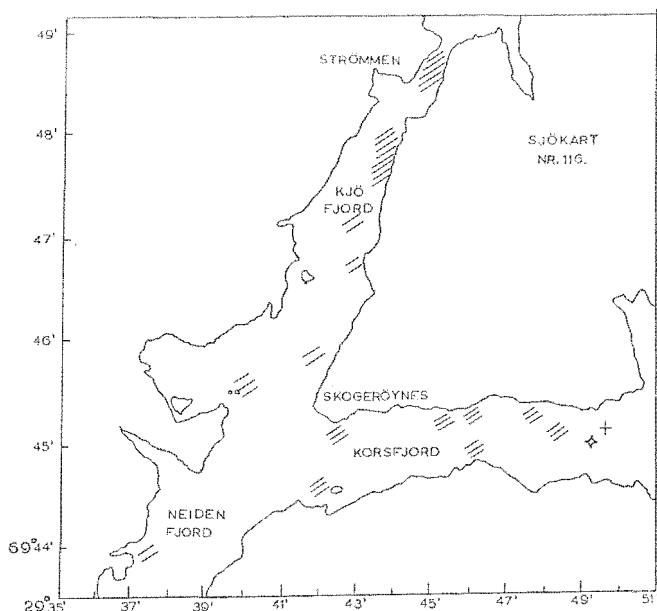


Fig. 9. Felter med haneskjell i Kjøfjord–Neiden–Korsfjord.

Kjøfjord–Neiden–Korsfjord (fig. 9), er et fjordsystem i Sørvaranger, begrenset av grunne terskler ved Strømmen og ved Steinskjærnes stake. Fjordene er relativt smale, med en renne i midten. Bunnen er brun leire med små runde stein halvt nedsenket. Skjellfeltene er begrenset til en smal stripe langs land. Ytterst ved Strømmen et lite felt med store skjell på 22–18 m. Lengre inne et mindre felt på østsiden av fjorden. De beste feltene finner en i Korsfjorden på 30–12 m. Skjellene er relativt store, tynnskallet. Det fins ikke tare i det indre fjordsystemet, men en god del ruggel.

Enkelte skjell fins innover i Neidenfjorden helt til elveutløpet. Skjellene i disse fjordene gyter antakelig meget senere enn lengre vest og syd. I midten av juni var gonadene lite utviklet.

Størrelsesfordeling

Under toktet i 1962 ble bredden av alle skjell målt i 5 mm grupper fra umbo (den midtre spissen av skallet) langs radius av skallet. Fig. 10 viser størrelsesfordelinger fra en del skjellfelter (svarte søyler). En har regnet med at skjellene er brukbare til omsetning fra 60 mm størrelse og oppover. På de fleste feltene ligger størrelsen godt over 60 mm, i Porsangerfjorden til og med over 80 mm. Der er stort sett lite av små skjell, unntatt i Korsfjorden, hvor vi finner en del på 20–50 mm. Det er mulig dette kommer av at de små skjellene fins på grunnere vann. I grønlandske farvann lever de minste haneskjellene i fjæreregionen og vandrer senere ut

på dypere vann. Skrapetrekket i Korsfjorden var tatt fra 25 til 10 m dyp, og det er kanskje grunnen til at vi har fått med en del små skjell.

De lyse søylene på figuren er størrelsesfordelingen av haneskjell på utsiden av tersklene i de fjordene skjellfeltene ble funnet. De små skjellene var unge, maksimum 4–5 år, hadde normal vekst, og en del var kjønnsmodne. Det er mulig at skjellene her dør ned i en ung alder, fordi de lever på grensen av sitt toleranseområde, og blir utsatt for større svingninger i temperatur og saltholdighet enn de i lengden kan tåle. De store mengder med tomme skall på samme sted (f. eks. i ytre basseng i Kvænangen og i Porsangerfjord) viser at det tidligere må ha vært en større bestand av haneskjell som er blitt utryddet ved en eller annen katastrofe.

Det kan også tenkes at skjellene utenfor terskelen finner samme forhold der som det er på grunnere vann innenfor terskelen, hvor en normalt skulle vente å finne de minste skjellene (kfr. ovenfor).

I indre del av Ullsfjorden (Sørfjorden) økte størrelsen av skjellene fra det ytterste feltet og inn-

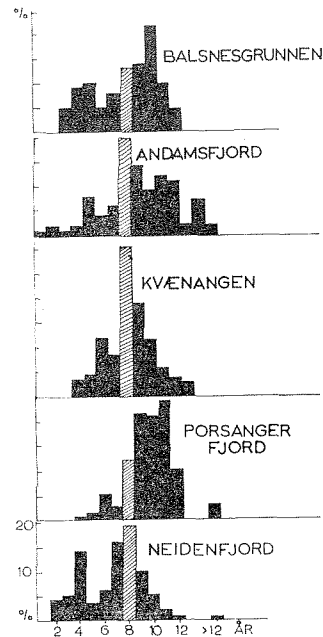


Fig. 12. Antatt aldersfordeling av haneskjell på en del felter. For tydelighetens skyld er 8-års søylen skravert.

over (fig. 11). Samtidig var det en viss nedgang i mengden av tomme skall. Det kan tyde på at livsvilkårene var noe bedre lengre inne i fjorden (mindre svingninger i temperatur og saltholdighet).

Aldersfordeling

Haneskjellet har på skallene mer eller mindre tydelige lyse og mørke soner som en antar tilsammen representerer ett års vekst (fig. 1).

Siden skjellene gyter i juli–august, og en må anta at yngelen slutter å vokse når det blir lite planteplankton i sjøen utover vinteren, skulle den første vekstsonen bare representere vel ett halvt år. De minste skjellene som vanligvis ble funnet på

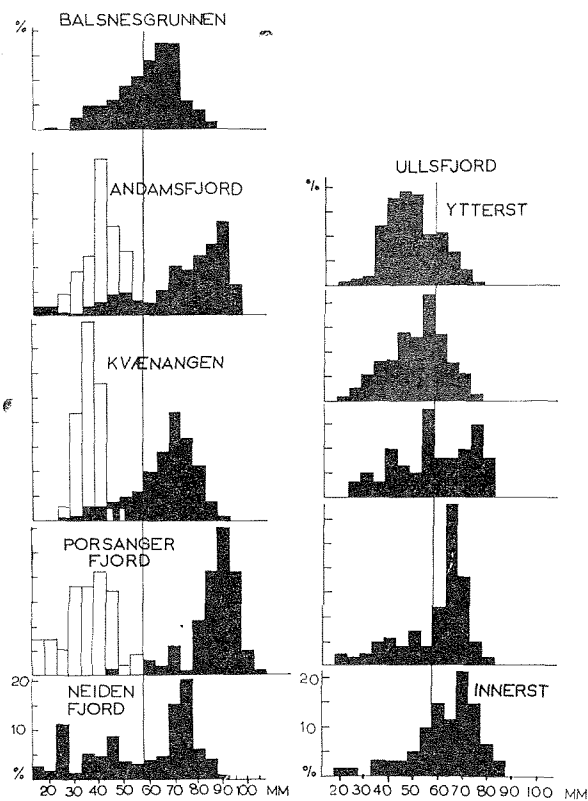


Fig. 10.

Fig. 11.

Fig. 10. Størrelsesfordeling av haneskjell fra en del felter i Nord-Norge (svarte søyler), og på utsiden av feltene (hvite søyler).

Fig. 11. Størrelsesfordeling av haneskjell i et lengdesnitt av Sørfjorden, Ullsfjorden.

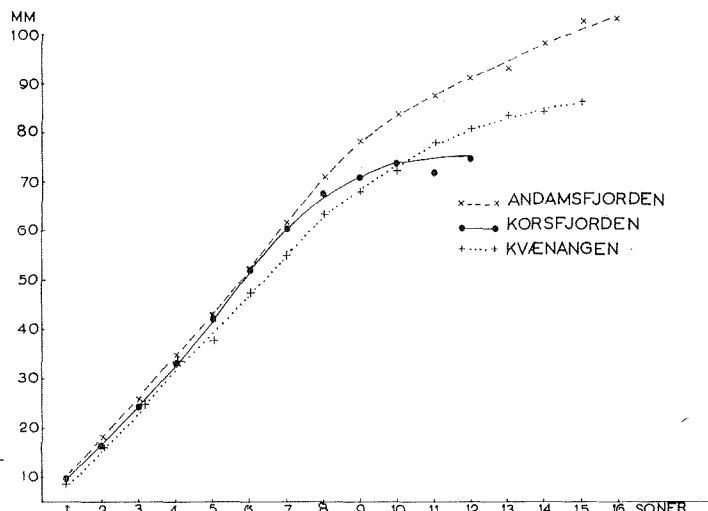


Fig. 13. Vekstkurver for haneskjell basert på vekstsonene.

feltene i juni målte 15 mm, i Sørvarangerfjordene ned til 10 mm. De hadde da en ytre vekstsoner på 3–5 mm. Det samme hadde også de større skjell. På fig. 12 er satt opp aldersfordelingen av haneskjellene på en del felter, etter vekstsonene. Det er overskallene som er benyttet ved aldersavlesningen. Sonene er ikke alltid like tydelige, det er mulig at skjellet i de første årene får en eller flere sekundærringer, slik at alderen en finner blir for høy. Men i alle tilfeller får vi et stort antall aldersgrupper, fra 2 til 12–14 eller mer. De fleste skjellene er 8 år eller mer unntatt i Korsfjord, Sørvaranger, hvor skjellene er noe yngre.

På grunnlag av vekstsonene har en laget vekstkurver for etpar lokaliteter (fig. 13). Hvert sted er sonene målt på 20–50 overskall og midlet tatt av alle målene. For 10 og flere soner har en noe færre tall å bygge på. Det ser ut som vekstkurvene for alle lokaliteter følger hverandre noenlunde opp til 5 år med 7–8 mm i gjennomsnitt pr. år.

Skjellene fra Kvænangen vokser langsomt og veksten avtar etter det 7. året. I Korsfjorden er veksten noe bedre, men veksten avtar sterkere, slik at 10 års skjell er like store som i Kvænangen. Andamsfjorden har best vekst av de tre steder. Enkelte skjell kan ha atskillig bedre vekst enn gjennomsnittet, med 10 mm årlig tilvekst i de 8–9 første årene. Det gjelder bl. a. i Strømmen ytterst i Kjøfjorden.

Vektanalyser

For den praktiske utnyttelse av haneskjellene kan det være av betydning å vite hva skall og skjellmat veier på de enkelte steder, og om der er noen variasjon i løpet av året. (Som nevnt før har haneskjellene svært ofte en sterk bevoksning av rur, kalkmakk, ruggel og liknende. Bevoksningen kan ofte veie mer enn skjellet selv. Skal skjellene omsettes naturell eller dampes, må bevoksningen fjernes).

Fig. 14 viser vektkurver for skjellene i Andamsfjorden. Det er veiet 10 skjell fra hver 5 mm gruppe. Innmaten er tatt ut, muskel og gonade skilt fra og veid etterat skallvesken er silt fra. Skallene er også veid særskilt. Totalvekten stiger nokså raskt fra 10 gr for 45 mm skjell til 140 gr for 100 mm skjell. Økningen skyldes mest selve skallet. Skjellmaten, hvor en her bare har tatt med muskel pluss gonade, det som i alminnelighet blir brukt til mat, øker mer jevnt i vekt, fra 2 til 30 gr. Derav utgjør gonaden ca. halvdel. I prosent vil utbyttet av skjellmat av gode skjell blir 20–25 pst. av total-

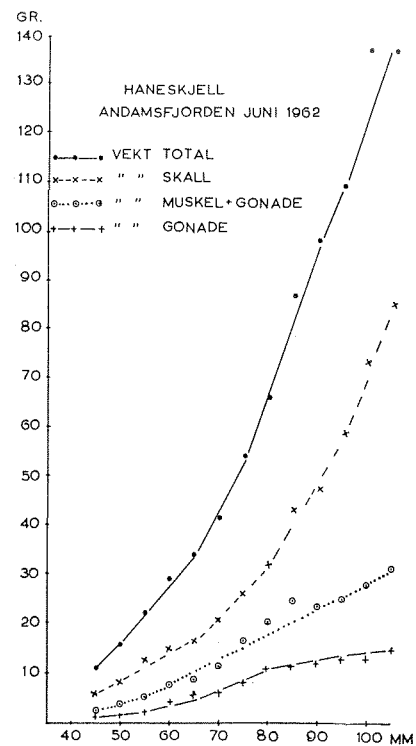


Fig. 14. Vektanalyser av haneskjell fra Andamsfjorden juni 1962.

vekten i mai–august, perioden før gytingen, men senere kan en ikke vente mer enn ca. 10–15 pst.

På andre lokaliteter ligger vektene noe under, med en vekt på skjellmaten fra 5–7 til 12–15 gr for skjell på 60 til 90 mm. (Fig. 15).

Vekten av skallet kan variere en god del (fig. 16). Tyngst er skallene på steder med sterk strøm, muligens spiller også saltholdigheten inn.

Opplysningsutvalget for Fisk, Hermetikkindustriens Laboratorium i Stavanger og en privat bedrift i Tromsø har gjort forsøk med haneskjell som råstoff, med til dels gode resultater. Hvis en kan få avsetning for de produkter som kan lages, skulle

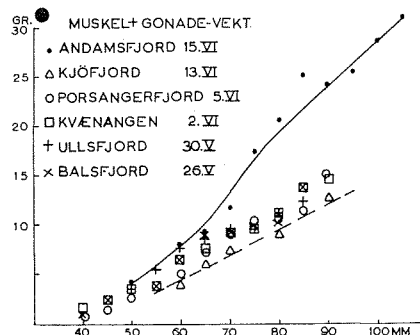


Fig. 15. Vekt av innmat av haneskjell (muskel pluss gonade) i forhold til bredden av skjellene fra en del lokaliteter, mai–juni 1962.

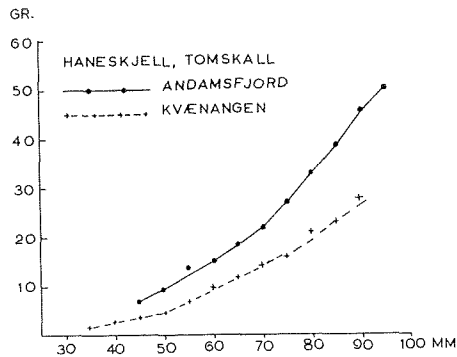


Fig. 16. Vekt — bredde av tomme skall av haneskjell fra Andamsfjord og Kvænangen 1962.

det være muligheter for en lønnsom industri i mindre målestokk, basert på de skjellfelter som er funnet. En må selvsagt ta tilbørlig hensyn til bestanden, slik at en ikke tar unødige mye av for små skjell, og så vidt mulig kaste ut de små skjellene igjen på feltet. Skulle et felt bli helt oppfisket, må en regne med en hvileperiode på 7–8 år eller mer for at bestanden kan ta seg opp igjen.

Det er meningen neste år å foreta undersøkelser av de fjorder i Nord-Norge som ikke ble undersøkt i år, bl. a. for å se hvor langt syd haneskjellet fins i nyttbare mengder. Vi regner med muligheten for å finne det i noen av de fjordene som støter til Vestfjorden.

Summary

The distribution in northern Norway of the Iceland scallop, *Chlamys islandica* (O. F. Müller) has been mapped (Figs 3–7). The species is mostly

found in the inner part of fjords having one or two sills, 3–15 m deep inside the entrance. The beds are mostly located on hard bottom with sand, gravel or stones in 10–60 m of depth.

A few small scallops are sometimes found on the outer side of the sill together with a number of larger empty shells. — It is supposed that the Iceland scallop is very sensitive to changes in temperature. In some fjords scallop beds existing some years ago have been extinguished, probably because of a sudden rise in temperature.

The species is sexually mature at a shell breadth of 30–45 mm, and at a supposed age of 3–5 years. The sexes are separate, spawning taking place in July–August.

The breadth of all scallops has been measured in 5 mm groups, representative size distributions being worked out for various localities. The sizes vary from 10 to 105 mm, with the peaks at 45–90 mm (Figs 10–11).

Distinct growth zones have been found (Fig. 1) and on the assumption that the zones represent the annual growth, age distributions have been worked out (Fig. 12). In all localities there is a large number of year classes, 2–14 or more years, the bulk of the scallops being 8 or more years. Growth curves have also been constructed, the annual growth being estimated to 5–10 mm the first 7 years (Fig. 13). Later the growth decreases.

Weight analyzes have also been made. Scallops of commercial size (60 mm or more) range in total weight from 30 to 130 grams, the meat weight (adductor muscle plus gonad) from 5 to 30 grams (Figs 14–15).

It is supposed that the scallop beds found may support a minor commercial fishery.