DET KGL. NORSKE VIDENSKABERS SELSKAB, MUSEET

rapport

ZOOLOGISK SERIE 1985-2

Hydrografiske og marinbiologiske undersøkelser i Visten juni 1983–november 1983

Tor Strømgren
Øystein Stokland



Universitetet i Trondheim

K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1985-2

HYDROGRAFISKE OG MARINBIOLOGISKE UNDERSØKELSER I VISTEN JUNI 1983 - NOVEMBER 1983

av

Tor Strømgren og Øystein Stokland

Universitetet i Trondheim
Muséet, Zoologisk avdeling
Trondheim, januar 1985

ISBN 82-7126-388-9

ISSN 0332-8538

REFERAT

Strømgren, Tor og Øystein Stokland 1985. Hydrografiske og marinbiologiske undersøkelser i Visten juni 1983 - november 1983. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1985-2:* 1-27.

I forbindelse med utbyggingsplanene for Vistenvassdraget ble marine undersøkelser i Vistenfjorden inkludert i et program for å kartlegge de biologiske effekter av utbyggingen. Etter oppdrag fra Helgeland Kraftlag A/L utførte DKNVS Muséet, Zoologisk avdeling, i 1983 en hydrografisk - marinbiologiske undersøkelse av Vistenfjorden. De hydrografiske undersøkelsene ble startet i juni 1983, og etter oppdragsgivers ønske avsluttet i november 1983. De marinbiologiske undersøkelsene ble utført i juni 1983.

Vistenfjorden har midtveis en meget grunn terskel på ca. 5 m. Utskiftingen av bunnvannet her kan ha en periode på ett til flere år, avhengig av utblandingshastigheten i indre basseng. Det er sannsynlig at forholdene ligger best til rette for utskifting i vinterhalvåret, da høy saltholdighet kombinert med lav temperatur gir høy tetthet i overflatelagene i ytre basseng. Dårlig utskifting av bunnvannet kan medføre stagnerende bunnvann i indre basseng, men dette har likevel ikke medført oksygensvikt, trolig fordi tilførselen organisk materiale er meget liten.

Den tidevannsdrevne vanntransporten over terskelen er vesentlig høyere enn den maksimale ferskvannstilførselen til Indre Visten. Den tidevannsdrevne vannsirkulasjonen er derfor lite avhengig av ferskvannstilførselen. Et reguleringsinngrep som forskyver ferskvannstilførselen til vintermånedene kan medføre større stabilitet på begge sider av terskelen og lavere salinitet utenfor. Betingelsene for utskifting av bunnvann i Indre Visten vil da kunne bli dårligere.

Bunnfaunaen er normal på de største dyp, både i Ytre og Indre Visten. Diversitetsverdiene ligger innenfor de grenser som en finner i andre fjorder som er relativt upåvirket av forurensning. Generelt er antallet arter størst i yre fjord, mens en i indre fjord bare finner i gjennomsnitt ca. 70% av artsantallet i ytre. Dessuten er det forskjellige arter som opptrer i de to fjordavsnittene, og i gjennomsnitt er det bare 35% av artene som er felles for ytre og indre fjord. Årsaken til en så relativt stor forskjell i faunasammensetning i de to fjordavsnittene kan være sammensatt. I indre fjord er ferskvannspåvirkningen større, og vannutskiftningen under 50 m svakere. Generelt er den organiske belastningen på fjorden liten, men lokale forhold kan gi en ujevn fordeling av både uorganiske og organiske bunnsedimenter. De observerte forskjellene mellom ytre og indre fjord er størst når en sammenligner de dypeste stasjonene, og det er derfor nærliggende å anta at temperaturforskjeller kan ha en viss innvirkning.

I norske fjorder vil en i varierende grad få de samme hydrografiske gradienter som i Visten, med en tilsvarende gradient i faunaen. I de fleste fjordene vil imidlertid faunaen være utsatt for tilleggsfaktorer som organisk belastning, forurensninger osv., noe som kan forrykke den naturlige artssammensetningen og balansen i økosystemet. Den lave organiske belastningen på Visten innebærer at en her har en fjordbiotop hvor en kan relatere den biologiske tilstanden til naturlige fysiske gradienter. Dette understreker betydningen av å bevare Visten som en referansebiotop.

Tor Strømgren, Universitetet i Trondheim, Muséet, N-7000 Trondheim.
Øystein Stokland, Varheiveien 15, N-4070 Randaberg.

INNHOLD

REFERAT
INNLEDNING 7
OMRÅDEBESKRIVELSE 8
MATERIALE OG METODER 9
Hydrografi 9
Marinbiologi 9
RESULTATER 10
Hydrografi 10
Marinbiologi 15
DISKUSJON 25
Hydrografi 25
Marinbiologi 26
KONKLUSJON 27
APPENDIKSTABELLER

INNLEDNING

En meget grunn terskel, ca. 5 m dyp, deler Visten i et ytre og et indre hovedbasseng. Terskler er en hindring for utskifting av dypvann, og det er kjent fra norske fjorder at dette kan medføre stagnerende vann, oksygensvikt og eventuelt dannelse av H_2S. Bunndyrundersøkelser i indre basseng av Visten i 1973 viste en rik og normal fauna, noe som indikerer at oksygensituasjonen i vannmassene nær bunnen er god til tross for de ugunstige topografiske forhold. Årsaken til dette kan være lav organisk belastning eller at spesielle hydrodynamiske effekter av terskelen gir bedre utskiftning enn terskeldypet skulle tilsi.

En regulering av vassdrag som munner ut i Indre Visten, slik at både mengde og årsvariasjon endres for ferskvannstilførselen, vil kunne tenkes å påvirke både organisk belastning og utskifting. På grunn av sin særpregede topografi og hydrografi ble Visten av Naturvernforbundets "Utvalg for vern av marine biotoper" foreslått som verneområde i ekspedisjon av 18 mai 1976 til Miljøverndepartementet. I forbindelse med utbyggingsplanene for Vistenvassdraget ble marinbiologiske og hydrografiske undersøkelser i Vistenfjorden inkludert i et program for å kartlegge de biologiske effekter av utbyggingen.

Etter oppdrag fra Helgeland Kraftlag A/L utførte DKNVS Muséet, Zoologisk avdeling i 1983 en hydrografisk og marinbiologisk undersøkelse av Visten. De hydrografiske undersøkelsene ble startet i juni 1983 og etter oppdragsgivers ønske avsluttet i november 1983. De hydrografiske undersøkelsene kan gi en indikasjon på dypvannsutskifting i sommer og høstmånedene. Vårsituasjonen med stor ferskvannstilførsel ikke er undersøkt. De marinbiologiske undersøkelsene ble utført i juni 1983.

OMRÅDEBESKRIVELSE

Visten er ca. 18 km lang. De første 12 km går i en sør-østlig retning, mens de innerste 6-7 km går nesten rett øst. Fjorden er omgitt av høye fjell som til dels går bratt ned i sjøen. Dette medfører at vinddreven omrøring kan ha noe forskjellig effekt i fjorden, avhengig av vindretningen.

Bunntopografien i Visten er meget komplisert. Ved fjordmunningen er terskeldypet ca. 190 m. Deretter følger et ytre basseng med maksimaldyp ca. 225 m og det går en dyprenne helt inn mot Kjølneset. Deretter stiger bunnen opp til ca. 5-7 m og former en terskel som avgrenser indre basseng. Maksimaldyp i indre basseng er ca. 205 m. Her går det en dyprenne fra Noven inn til Bønnå.

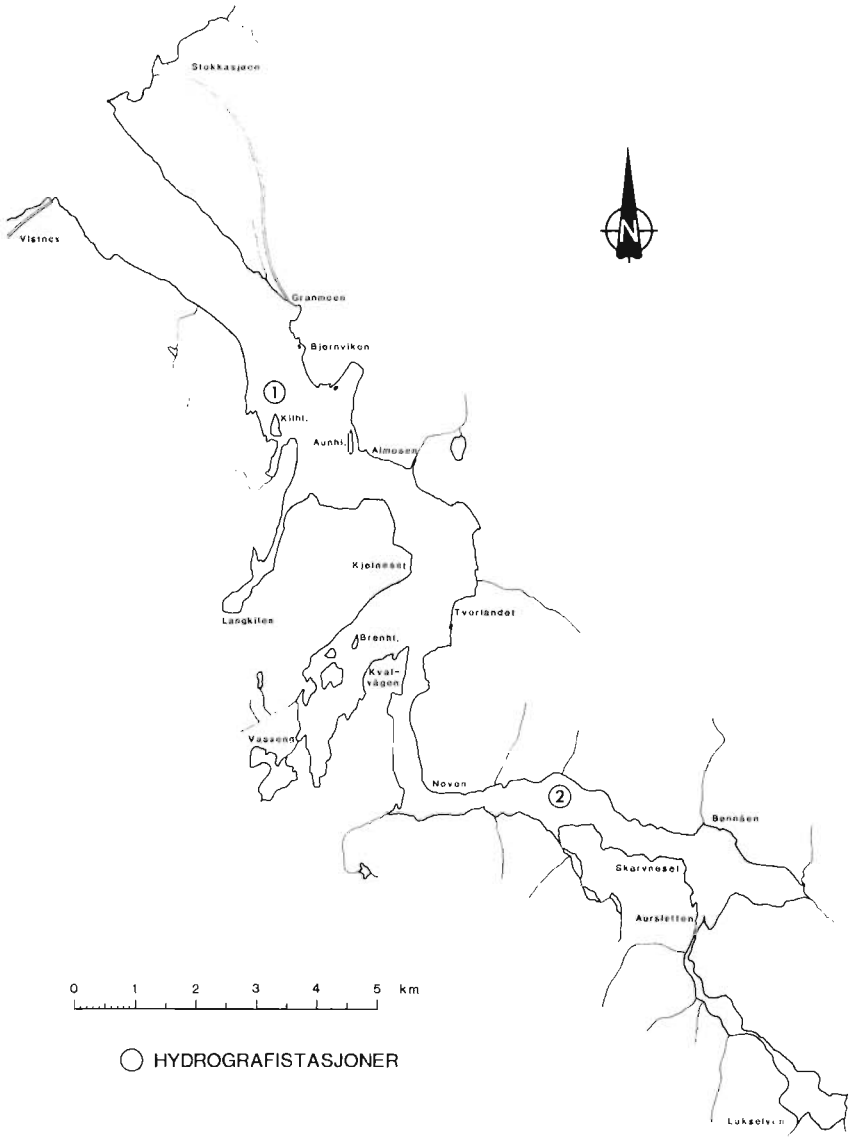


Fig. 1. Visten med hydrografistasjonene 1 og 2.

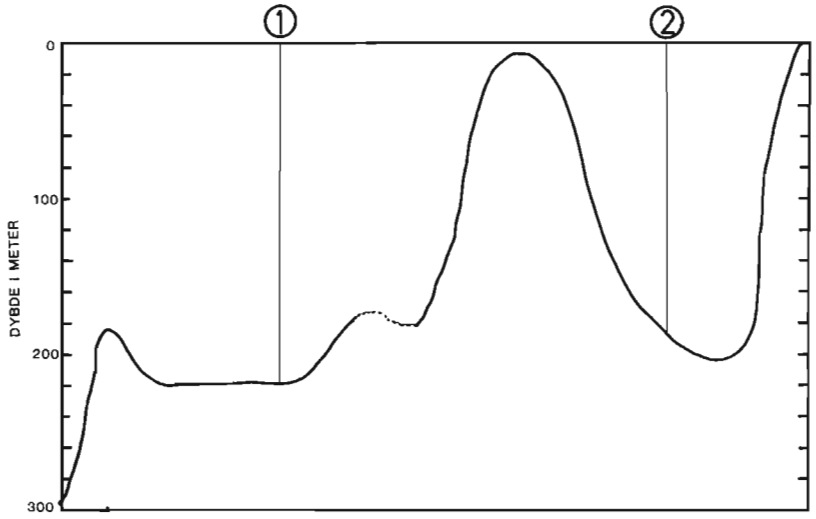


Fig. 2. Dybdeprofil Visten.

MATERIALE OG METODER

Hydrografi

Måling av T°C og S o/oo ble utført i én-månedsintervall på stasjonene 1 Ytre Visten og 2 Indre Visten (Fig. 2), i dypene 0, 0.1, 0.5, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 75, 100, 150 og 180 m. I dypene 0-60 m ble målingene utført med salinoterm (± 0.1°C, ± 0.2 o/oo), i 10, 60, 75, 100, 150 og 180 m med Nansenvannhenter og vendetermometer (± 0.03°C, ± 0.02 o/oo). Dobbeltobservasjonene fra 10 og 60 m er benyttet til nøyaktig kalibrering av verdiene fra salinotermen.

Marinbiologi

Det samlede økosystem i en fjord er svært omfattende og komplisert, og kompliserte topografiske forhold gjør innsamlingen av et representativt materiale vanskelig. For å få et best mulig realistisk bilde av faunaen måtte en i Visten benytte flere typer redskaper tilpasset ulike bunnforhold: grabb, slede, Agassiztrål, trekantskrape og bunntrål.

Bunnsleden samler organismer i det øvre bunnsjiktet på bløtbunn. Innsamlingsnettet er finmasket (= 1 mm) og dette gir et kvalitativt meget godt estimat av denne faunaen. Bunnsleden ble benyttet på i alt 11 stasjoner.

Grabb gir kvantitative prøver fra bløtbunn. Ved undersøkelsene i Vistenfjorden har en brukt Petersengrabb som tar en prøve på 0.1 m^2 av havbunnen i ca. 10 cm dybde. Elleve lokaliteter ble undersøkt og det ble tatt fem prøver fra hver lokalitet slik at materialet kunne bearbeides statistisk.

Trekantskrapene gir kvalitativ innsamling på hardbunn, og ble benyttet på i alt 22 lokaliteter.

Agassiz er et trållignende redskap med en åpning som er ca. 1 m bred og med et grovmasket samlenett. Innsamlingen gir kvalitative prøver av organismer som lever på mudder og sandbunn. Det ble tatt i alt fem prøver.

Bunntrålen er konstruert som en reketrål og samler kvalitativt større organismer på og like over bunnen. Den ble benyttet på tre stasjoner.

Materialet fra grabb og slede ble siktet gjennom en sikt med 1 mm maskevidde. I de øvrige redskaper blir løse sedimenter skyllet under innsamling og opphiving og materialet ble sortert uten ytterligere sikting.

Identifikasjon av materialet har såvidt mulig vært gjennomført til art, og er utført av cand.scient. Ø. Stokland.

Dyresamfunn karakteriseres både av sin artssammensetning og av artenes individtall. For å samle den informasjon som ligger i disse størrelsene og gjøre den oversiktlig, er det utviklet ulike diversitetsindekser. For det foreliggende materiale har en benyttet Shannon & Weaver's indeks

$$H = -\Sigma \left(\frac{X_i}{N} \ln \frac{X_i}{N}\right).$$

N er her det totale antall individ i prøven og X_i er antall individer av i'te art.

RESULTATER

Hydrografi

Isoplethdiagrammene for temperatur (Fig. 3 og 4) viser for begge stasjonene en sommeroppvarming av de øverste 50 m i løpet av juni-august, etterfulgt av et raskt temperaturfall i oktober. På St. 1 skjer det en gradvis oppvarming av de dypere vannlag fra juli til november. På St. 2 i indre basseng er temperaturforholdene i dypet langt mer stabile. Etter en svak temperaturstigning i juni-juli er temperaturen under 50 m stabil utover sommeren

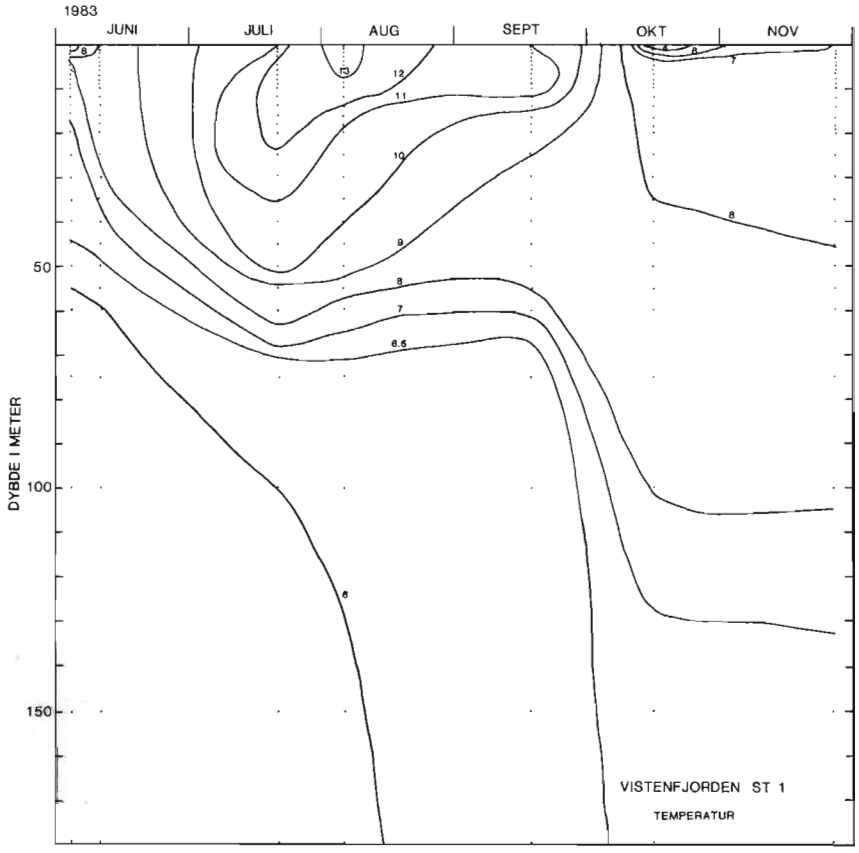


Fig. 3. Isoplethdiagram for temperatur på St. 1.

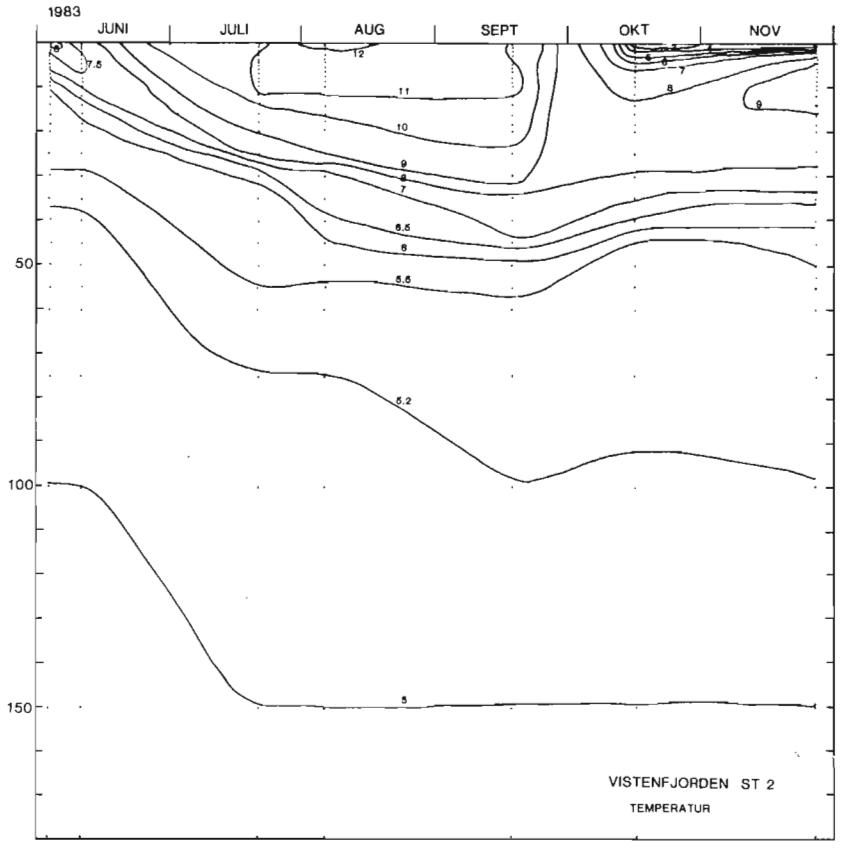


Fig. 4. Isoplethdiagram for temperatur på St. 2.

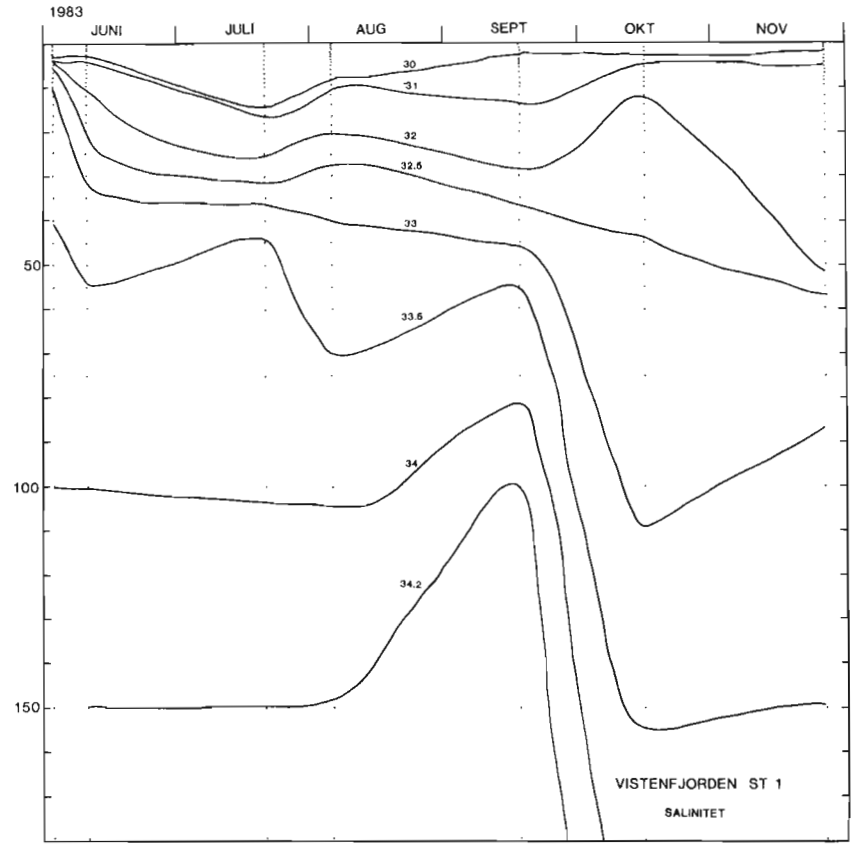


Fig. 5. Isoplethdiagram for salinitet på St. 1.

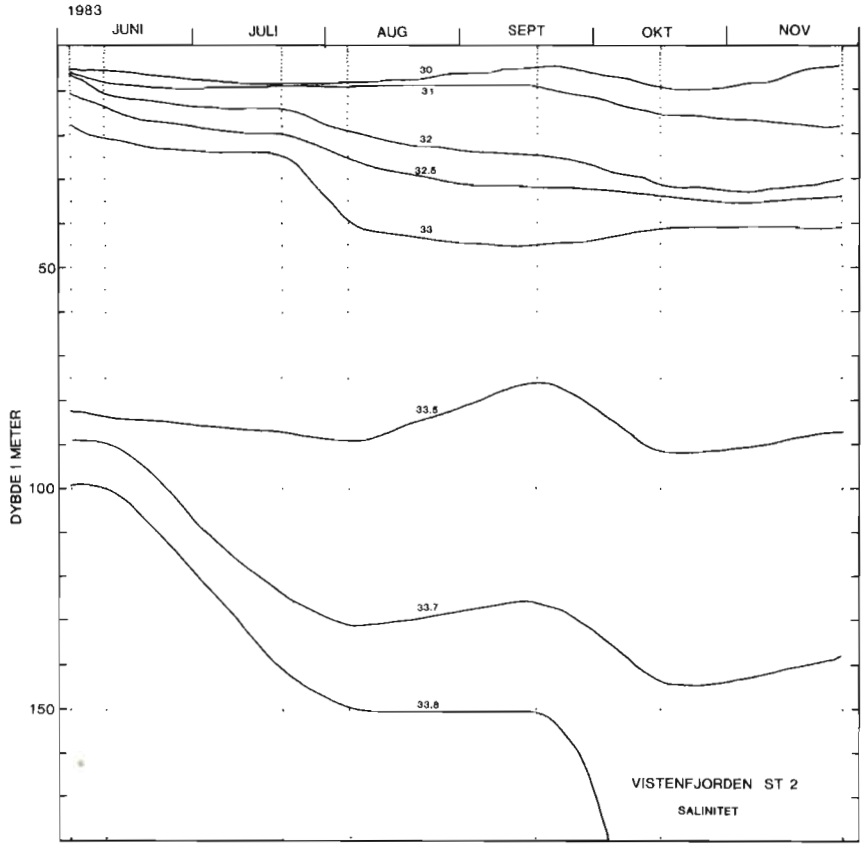


Fig. 6. Isoplethdiagram for salinitet på St. 2.

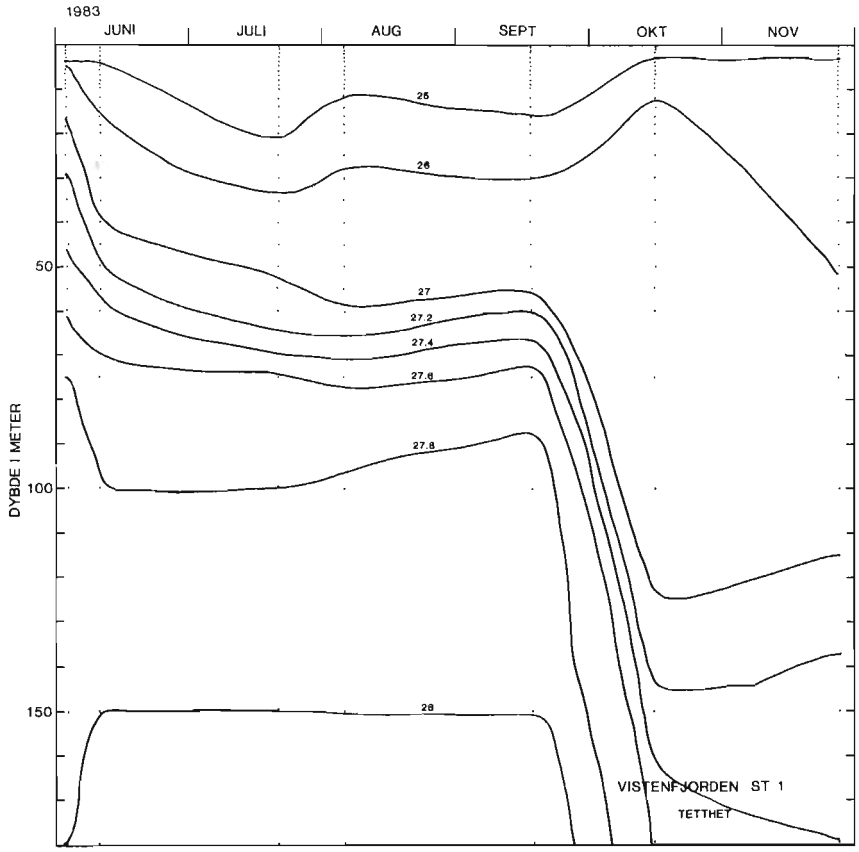


Fig. 7. Isoplethdiagram for tetthet på St. 1.

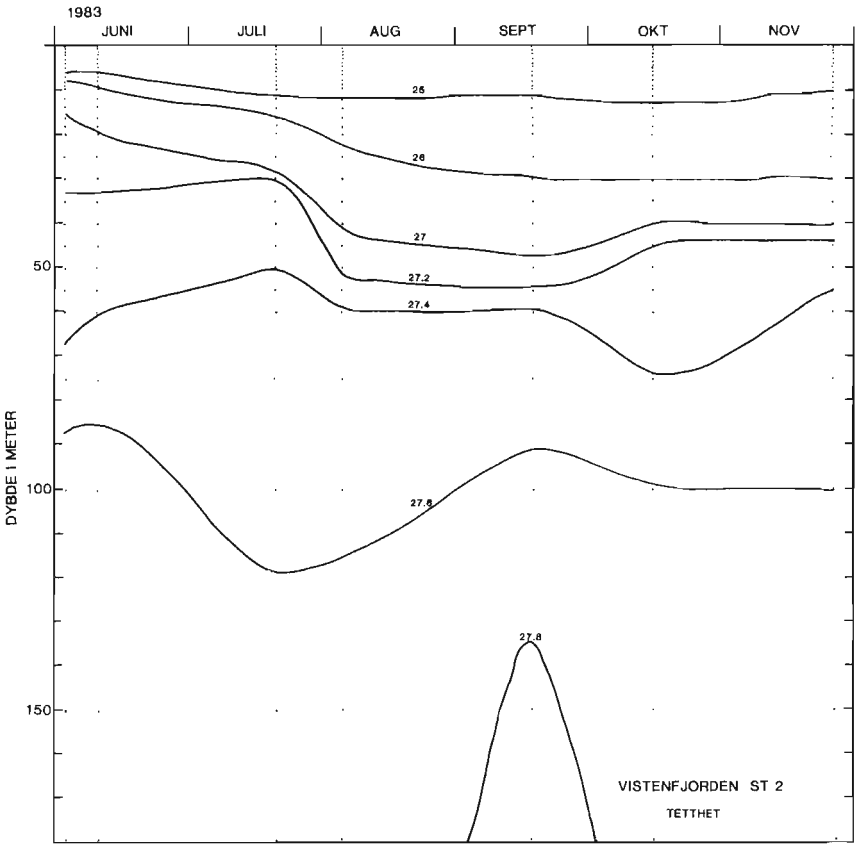


Fig. 8. Isoplethdiagram for tetthet på St. 2.

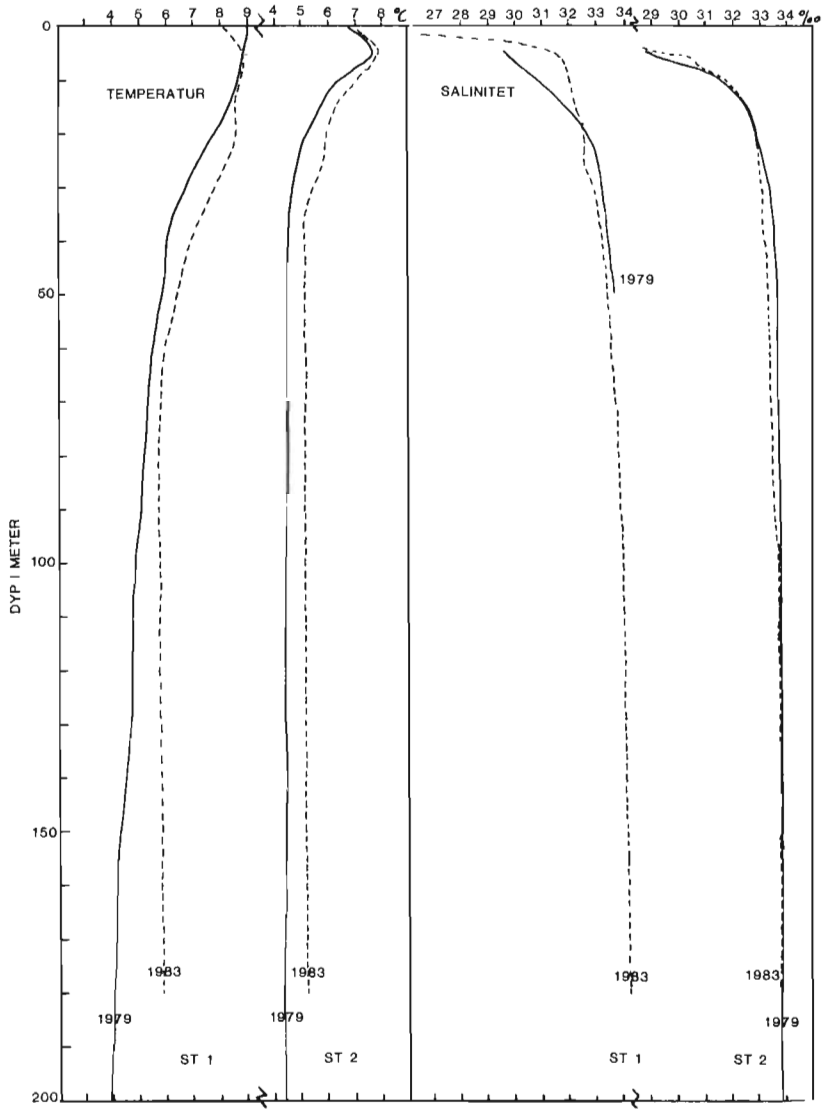


Fig. 9. Vertikalprofil for temperatur og salinitet i Ytre (St. 1) og Indre Visten (St. 2) i juni 1979 og juni 1983.

og høsten, med en gjennomsnittlig vanntemperatur <5.5°C. Dette indikerer oppLagring av vintervann og viser at det ikke har skjedd noen innstrømning av varmt vann til indre fjord i løpet av sommeren eller høsten 1983.

Saliniteten nær overflaten er meget variabel, særlig på St. 2 på grunn av ferskvannstilførsler (Fig. 5 og 6). En økning av saliniteten i de dypere vannlag på St. 1 i september indikerer en innstrømning av saltere vann, men i løpet av september-november blir bunnvannet ferskere, enten ved innstrømning av ferskere vann eller ved vertikalkonveksjon. Innenfor terskelen (St. 2) gir salinitetsforholdene ingen indikasjon på innstrømning, men bunnvannet blir også her gradvis ferskere på grunn av vertikalkonveksjon.

Isoplethverdiene for tetthet (Fig. 7 og 8) viser stabile vannmasser i Indre Visten mens man i Ytre Visten har en nedblanding av ferskere vann utover høsten.

I Fig. 9 er temperatur og salinitetsprofiler for St. 1 og 2 10. juni 1983 sammenlignet med verdiene 18. juni 1979. Temperaturen i 1979 er lavere enn i 1983, med temperaturer $<5^{o}C$ under 25 m i Indre Visten, under ca. 75 m i Ytre Visten.

I sidearmene til Visten er det tatt spredte målinger av temperatur og saltholdighet. Bare én av sidearmene, Langkilen, har en utpreget sekundær terskel, og i et lite område i innerste del ble det i juni 1983 observert oksygensvikt og H_2S-dannelse.

Marinbiologi

Grabb

Det er tatt seks grabber i Ytre Visten og fem i Indre Visten (Fig. 10 og 11A). Antall arter i ytre fjord (124) er noe større enn i indre (104). Bare 76 arter er felles for ytre og indre fjord. Sammenligner man de dypeste stasjonene er imidlertid artsantallet i ytre fjord (St. 6, 1, 2, 3) dobbelt så stort som i Indre Visten (St. 5, 9) (Fig. 11B). Forskjellen skyldes vesentlig færre arter av crustaceer og mollusker (Fig. 11C), men gir seg ikke utslag i ulik diversitet (Fig. 11B). Stasjonene med den høyeste diversiteten finner vi utenfor større ferskvannstilløp (St. 8, 10).

Tettheten av organismer (antall individ/m^2) kan variere sterkt med dominerende arter, særlig polychaetene Prionospio cirrifera og Myriochele oculata (App.tab. 4). Hvis de to artene utelates blir den relative forskjell i individtetthet mellom stasjonene imidlertid ikke vesentlig endret. De dypeste stasjonene i Indre Visten (St. 5, 9) har lavere tetthet enn de dypeste stasjonene i Ytre Visten (St. 6, 1, 2, 3), og viser en parallell til forskjellen i artsantall. Stasjon 4 ligger like innenfor terskelen og kombinerer arter fra både Ytre og Indre Visten. Vannbevegelsen er tydeligvis kraftig også i dette dypet (60 m), og sedimentene er grovere enn på de øvrige grabbstasjonene. Echinodermer og Cumaceer er særlig tallrike på St. 4.

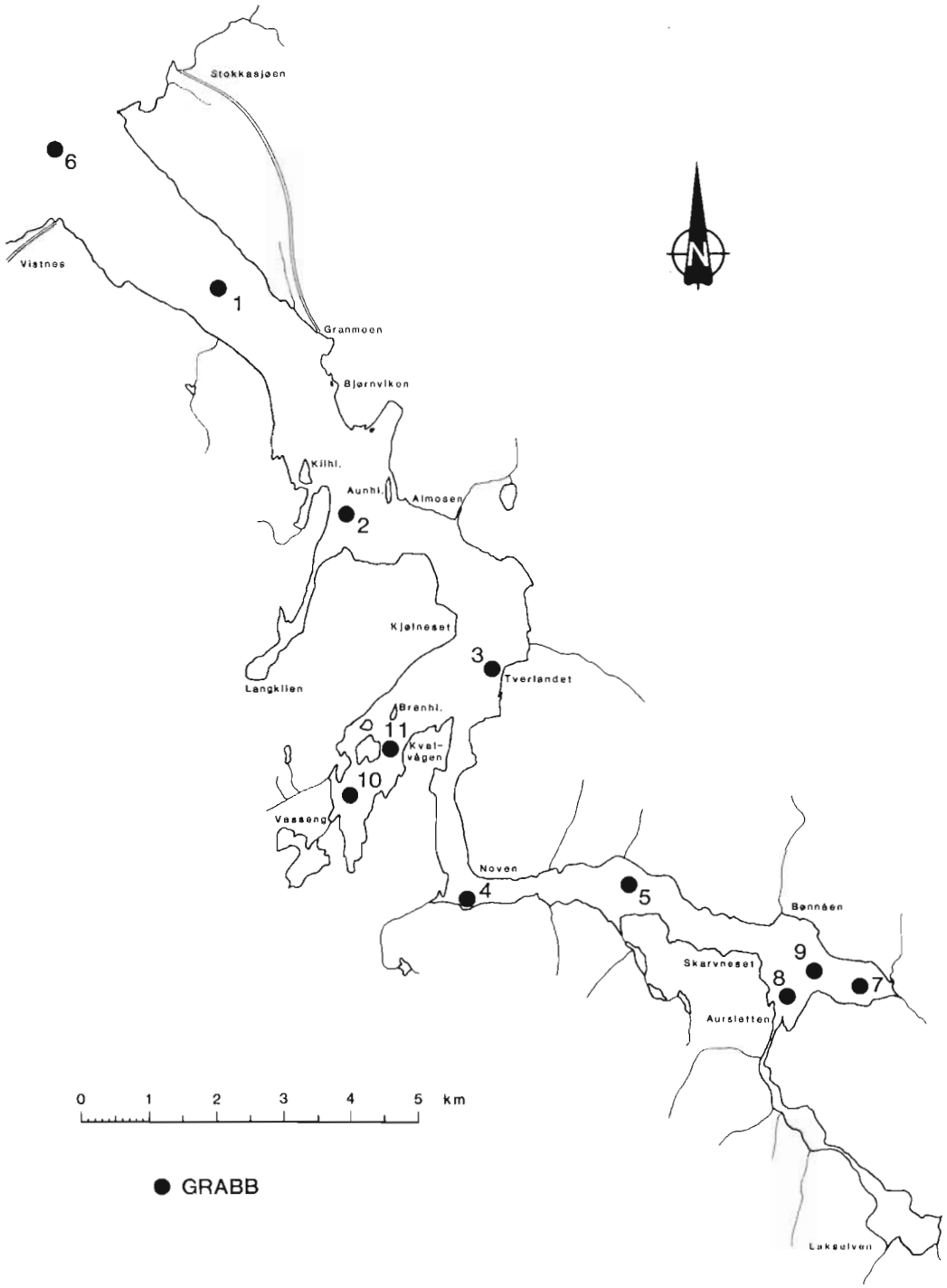


Fig. 10. Grabbstasjoner i Visten 1983.

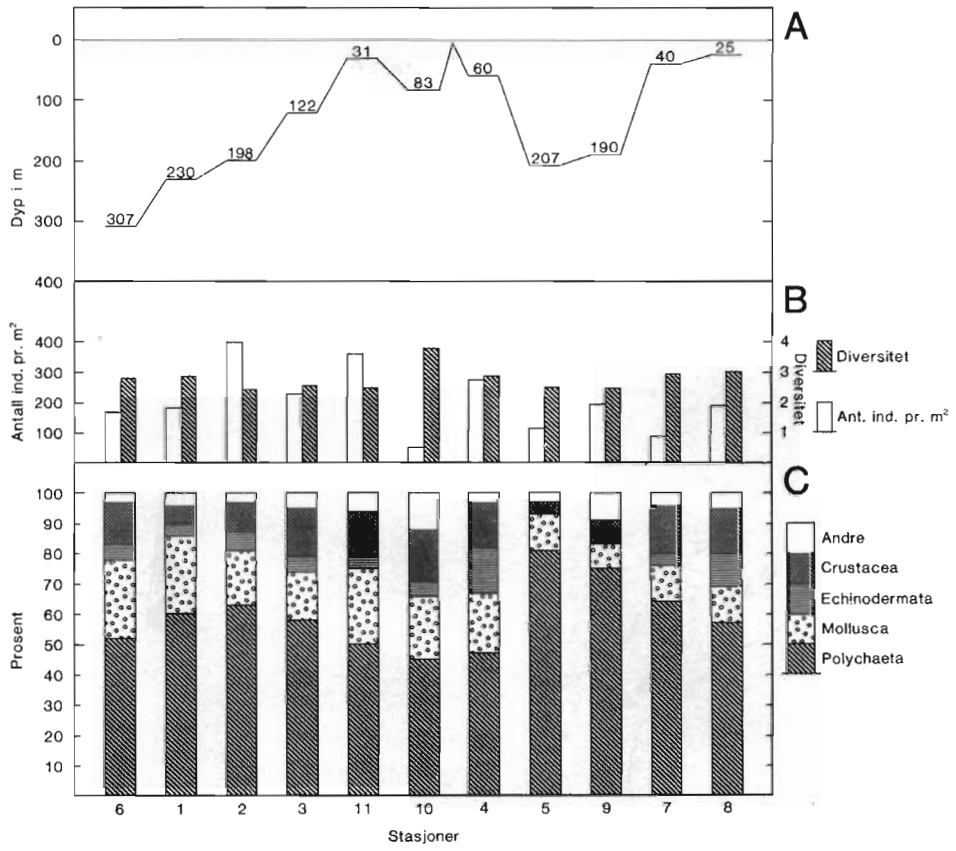


Fig. 11. A. Dybdeprofil for grabbstasjoner. B. Antall individer pr. m^2 i grabbprøvene (venstre skala) og diversitet (H) (Høyre skala). C. Prosentvis andel av hovedgruppe i grabbprøvene.

Bunnslede

Det er tatt sju stasjoner i ytre og fire i indre fjord (Fig. 12 og 13A). Sledetrekkene viser mer enn dobbelt så mange arter i Ytre Visten (116) sammenlignet med Indre Visten (52) (Fig. 13 B). Også for denne redskapstypen er artstallet markert lavere på de dypeste stasjonene i Indre Visten sammenlignet med tilsvarende stasjoner i Ytre (Fig. 13B). I Ytre Visten domineres faunaen i bunnsledematerialet av av polychaeter, mollusker og crustaceer, mens i Indre Visten er det særlig polychaetene som er mest tallrike (Fig. 13C, App.tab. 5). Bare 37 arter er felles for Ytre og Indre Visten. Den

grunne stasjonen (40 m) i Indre Visten (St. 32) har mer enn dobbelt så stort artstall som de øvrige stasjonene i Indre Visten. Også i Ytre Visten har den grunneste stasjonen (St. 39) et noe høyere artstall enn de øvrige, unntatt St. 42 som ligger utenfor hovedterskelen inn til Visten.

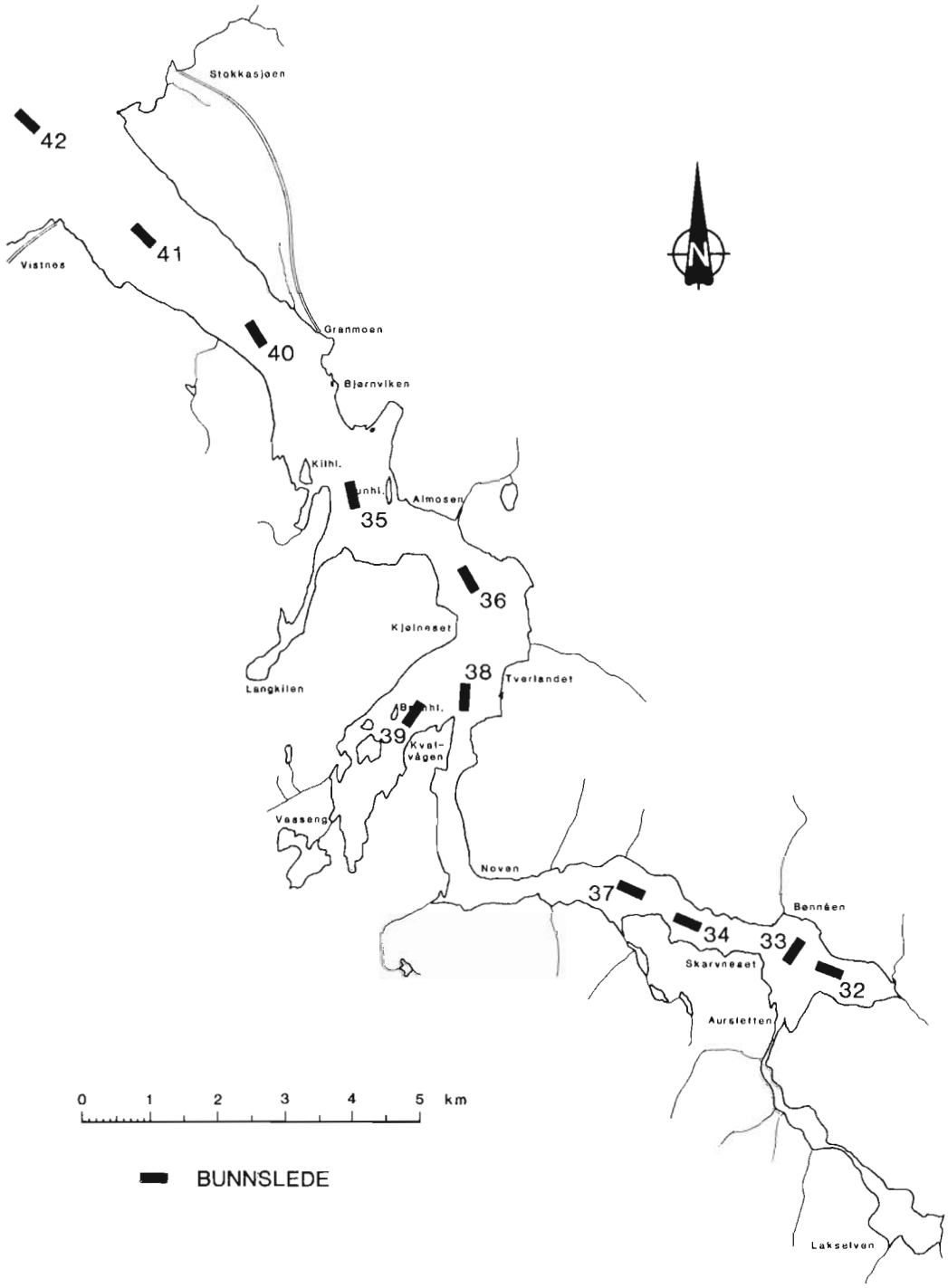


Fig. 12. Bunnsledestasjoner i Visten 1983.

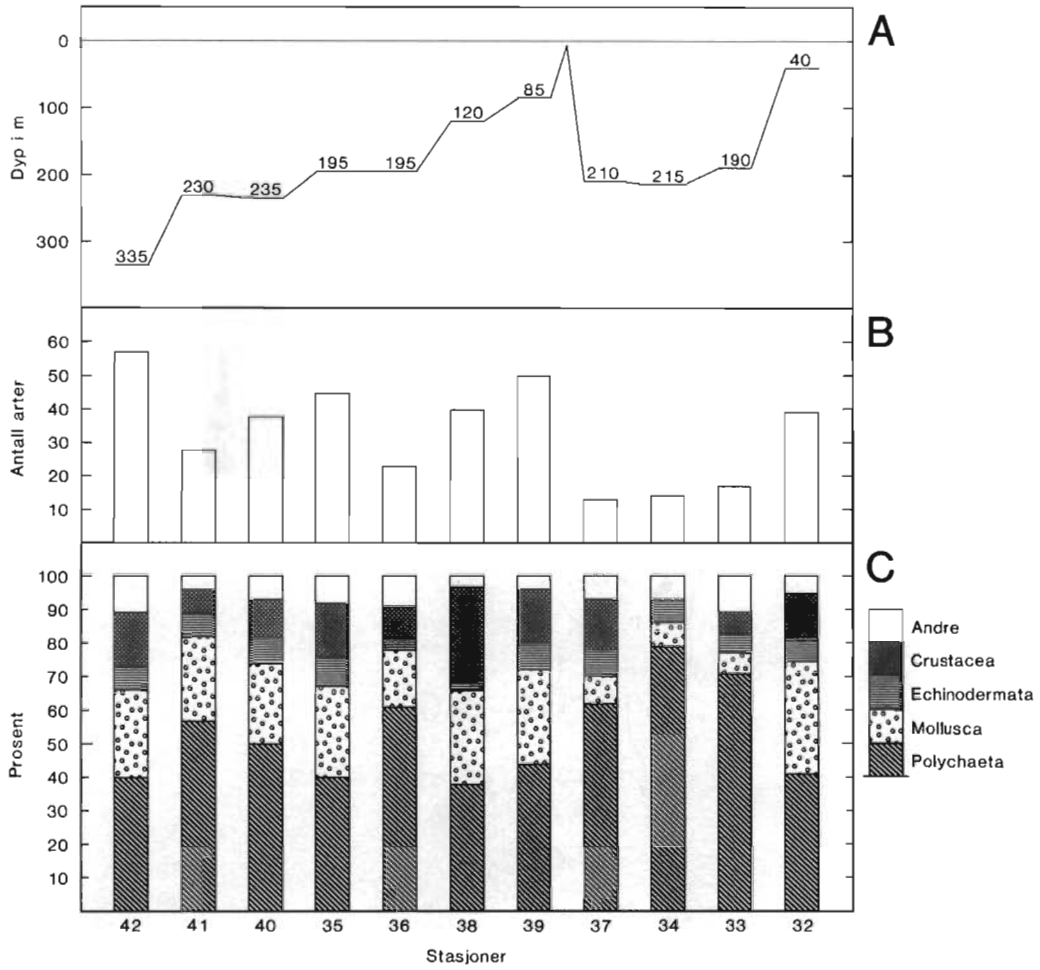


Fig. 13. A. Dybdeprofil for bunnsledestasjonene. B. Antall arter pr. stasjon. C. Prosentvis andel av hovedgruppe i sledeprøvene.

Agassiz

Det er tatt trekk på fem lokaliteter med Agassiz, to i ytre og tre i indre fjord (Fig. 14 og 15A). I Agassiztrekkene er polychaetene den klart tallrikeste gruppen (Fig. 15C, App.tab. 6). Samlet antall arter er omtrent det samme i ytre og indre fjord, henholdsvis 37 og 32, men av disse er det bare ni arter som er felles for de to fjordavsnittene. Artstallet på de to dypeste lokalitetene i Indre Visten (St. 49 og 47) er mindre enn halvparten av artstallet på omtrent tilsvarende dyp i Ytre Visten (St. 51 og 50) (Fig. 15B).

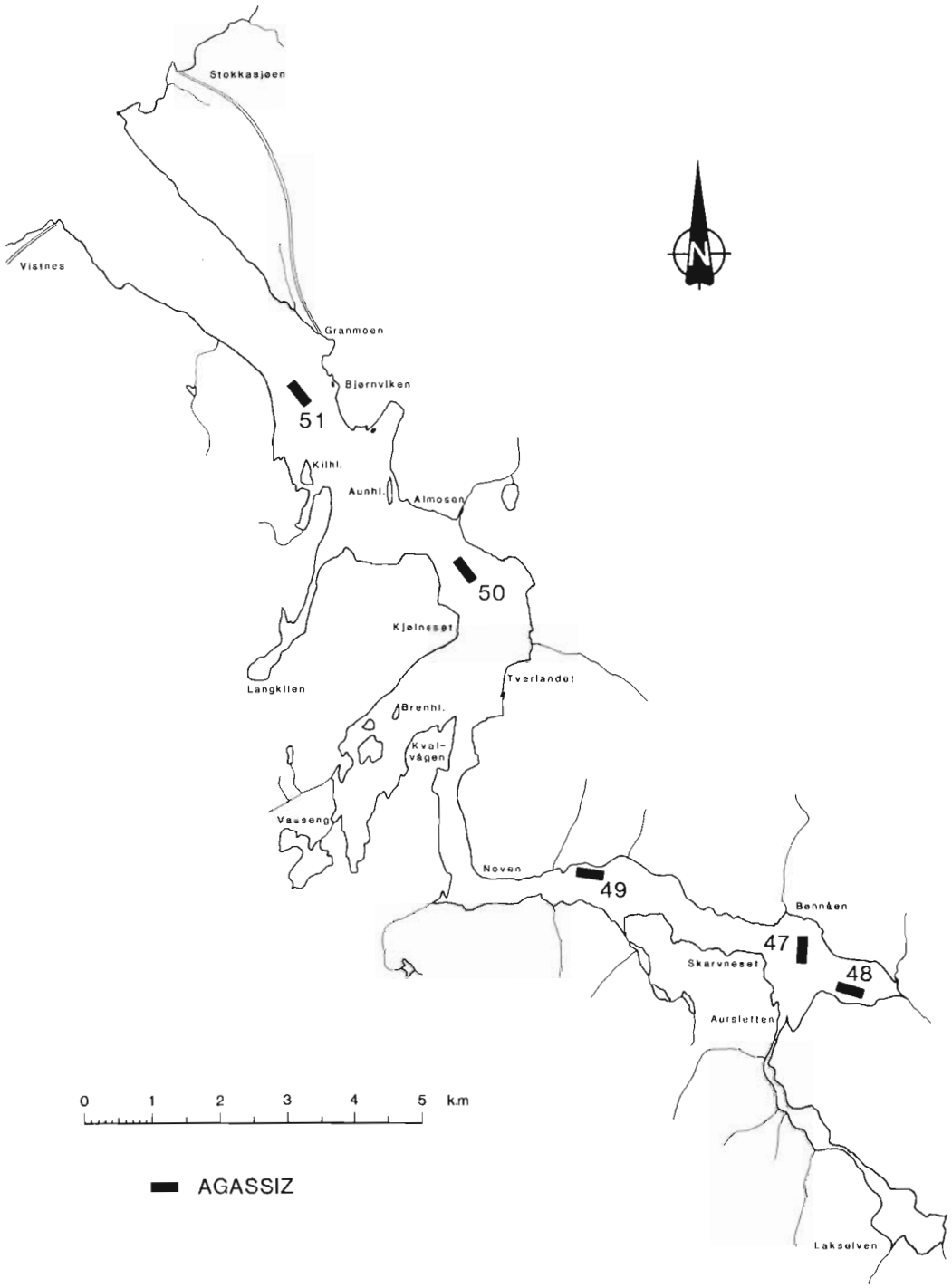


Fig. 14. Agassisstasjoner i Visten 1983.

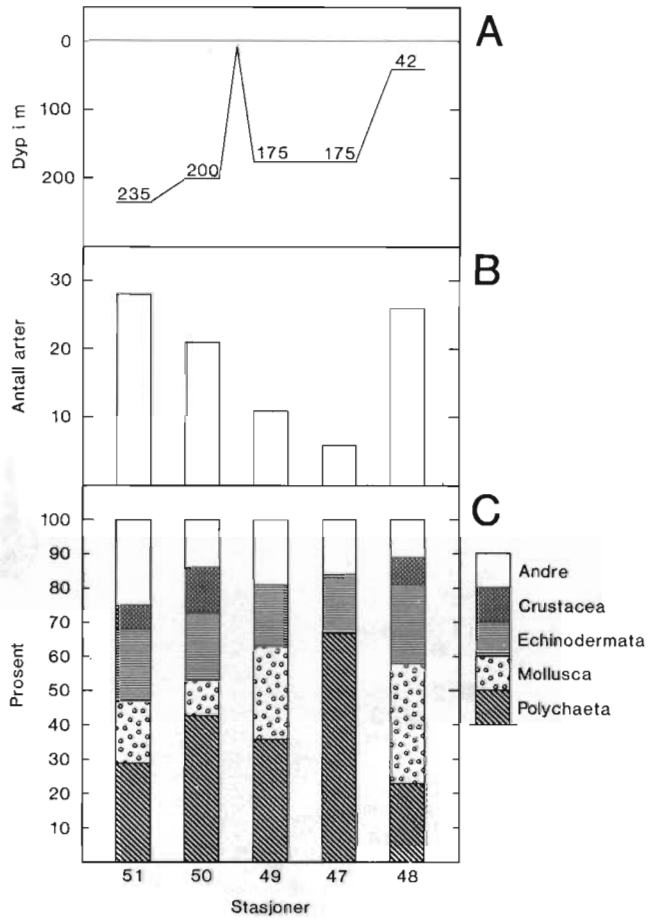


Fig. 15. A. Dybdeprofil for Agassisstasjonene. B. Antall arter pr. stasjon. C. Prosentvis andel av hovedgrupper i Agassisprøvene.

Trekantskrape

Det er tatt i alt 22 stasjoner med trekantskrape, 12 i ytre fjord, seks i indre og fire på den grunne terskelen midtveis (Fig. 16 og 17A). Faunaen i trekantskrapene er dominert av polychaeter, mollusker og echinodermer (Fig. 17c, App.tab. 7). Innslaget av samlegruppen "andre organismer" er gjennomgående større enn for redskaper som samler inn på bløt bunn, idet en her får større innslag av svamp og koralldyr og andre organismer som er knyttet til hard bunn. Antallet arter er større i ytre (124) enn i indre fjord (80), og 67 arter er felles for ytre og indre fjord (Fig. 17B). Forøvrig finner en ingen typisk horisontal sonering fordi faunaen på skrapelokalitetene sannsyn-

ligvis er mer avhengig av lokale forhold enn av avstanden fra fjordmunningen.

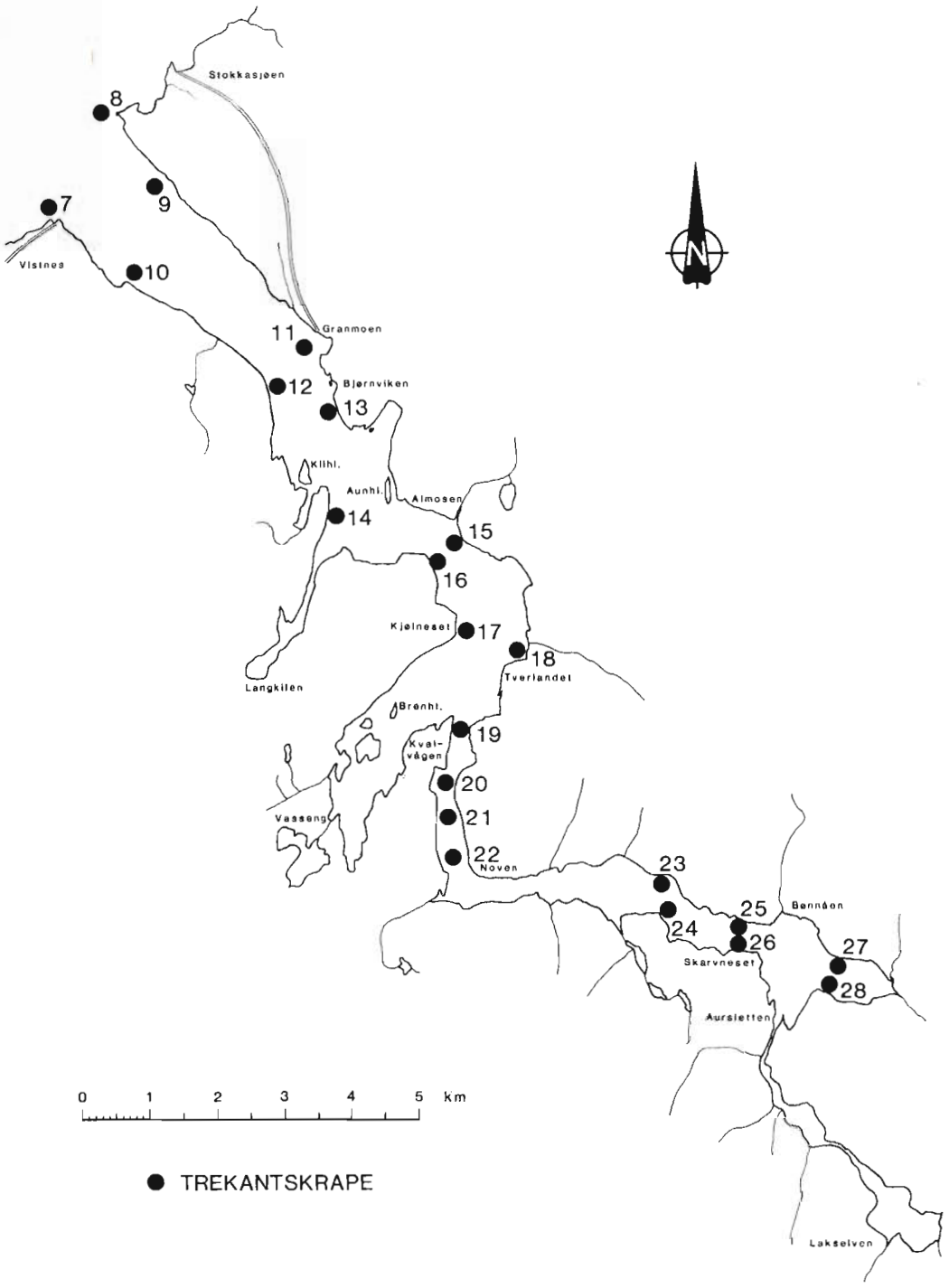


Fig. 16. Trekantskrapestasjoner i Visten 1983.

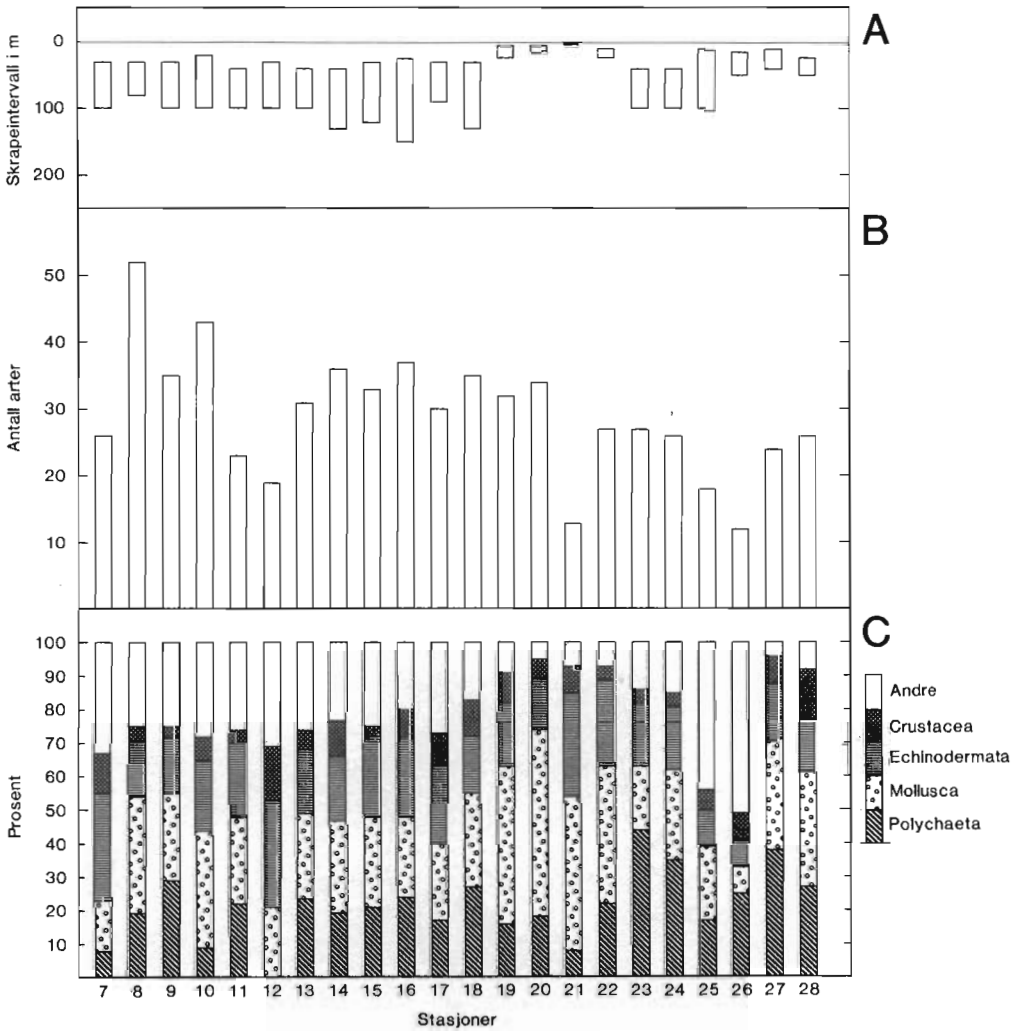


Fig. 17. A. Dybdeintervall for trekk med trekantskrape. B. Antall arter pr. stasjon. C. Prosentvis andel av hovedgrupper i prøver tatt med trekantskrape.

Bunntrål

På grunn av bunnforholdene var det mulig bare å ta tre tråltrekk i Visten (Fig. 18). Tråltrekket i Ytre Visten viser en vesentlig større artsrikdom enn trekkene i Indre Visten (App.tab. 8). Artssammensetningen tyder imidlertid på at tråltrekket i Ytre Visten til en viss grad har passert områder med noe hardbunnsfauna, slik at en får en kombinasjon av to faunatyper. Trekkene i Indre Visten viser en artssammensetning som er typisk for et bløtbunnsområde.

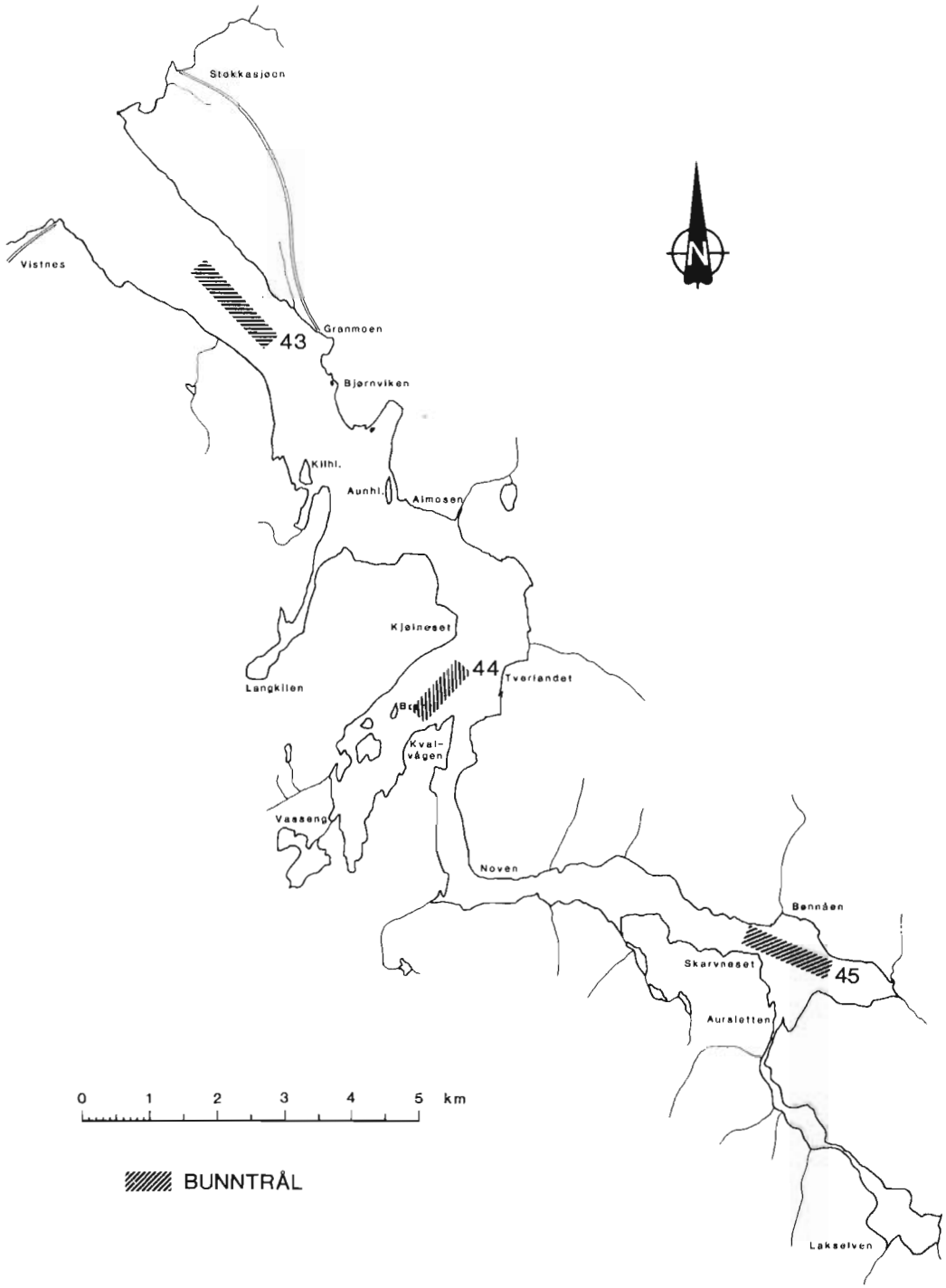


Fig. 18. Bunntrålstasjoner i Visten 1983.

DISKUSJON

Hydrografi

Utskifting av bunnvann innenfor en terskel finner sted når innstrømmende vann med høy tetthet strømmer over terskelen og fortrenger vann med lavere tetthet. Etter en utskifting er situasjonen stabil, men det foregår en mer eller mindre langsom vertikalkonveksjon som gjør bunnvannet ferskere og dermed reduserer tettheten. Når tettheten i det nye bunnvannet blir tilstrekkelig redusert kan det på nytt skje en utskifting. Hvis tetthetsgradientene i bassenget er store vil konveksjonen gå langsomt og utskiftingsperioden øker.

Sterke tidevannsbevegelser over terskelen kan bidra til omrøring av vannmassene under terskelnivå. De stabile temperaturene under ca. 50 m dyp i indre basseng antyder imidlertid at en slik omrøring ikke berører de dype vannlagene i vesentlig grad.

Det er neppe noen utskifting av bunnvann i Indre Visten sommeren og høsten 1983. Utskiftingen av bunnvannet her kan ha en periode på ett til flere år, avhengig av utblandingshastigheten i indre basseng. Det er sannsynlig at forholdene ligger best til rette for utskifting i vinterhalvåret, da høy saltholdighet kombinert med lav temperatur gir høy tetthet i overflatelagene i ytre basseng. Den lave vanntemperaturen under 50 m i Indre Visten både i 1979 og 1983 støtter denne antakelsen. Dårlig utskifting kan medføre stagnerende bunnvann i indre basseng over lange perioder, men dette har likevel ikke hittil medført oksygensvikt, trolig fordi tilførselen av organisk materiale til bunnsjiktet er meget liten.

Fjordarealet innenfor midtterskelen er ca. 4×10^6 m^2, og med en tidevannsforskjell på omtrent 1.5 m utgjør dette en vanntransport over terskelen på ca. 6.5×10^6 m^3 pr. tidevannsperiode. Den tidevannsdrevne vanntransporten over terskelen er derfor vesentlig høyere enn den maksimale ferskvanntilførselen til Indre Visten. Dette indikerer at den tidevannsdrevne vertikalsirkulasjonen er lite avhengig av ferskvannstilførselen. Ved en regulering vil imidlertid ferskvannstilførselen forskyves til vintermånedene. Hvis dette medfører større stabilitet på begge sider av terskelen og lavere salinitet utenfor terskelen, vil betingelsene for utskifting av bunnvann i Indre Visten kunne bli dårligere. En ytterligere vurdering av dette forutsetter imidlertid hydrografiske målinger også i vinter og vårmånedene.

Marinbiologi

For alle redskaper er antallet arter størst i ytre fjord, og indre fjord har i gjennomsnitt bare ca. 70% av artsantallet i ytre (Tab. 1). Dessuten er det forskjellige arter som opptrer i de to fjordavsnittene, og i gjennomsnitt er det bare ca. 35% av artene som er felles for ytre og indre fjord.

Diversiteten (H) i grabbmaterialet i Vistenfjorden varierer mellom 2.48 og 3.76. Det er ingen klar forskjell mellom ytre og indre fjord, og ingen gradient i fjordens lengderetning. Diversitetsverdien ligger innenfor de grenser som en finner i andre fjorder som er relativt upåvirket av forurensning.

Årsaken til at det er en så relativt stor forskjell i faunaens sammensetning i ytre og indre fjord kan være sammensatt. I indre fjord er ferskvannspåvirkningen større og vannutskiftingen under ca. 50 m er svakere enn i ytre fjord. Generelt er den organiske belastningen på fjorden liten, men lokale forhold kan gi en ujevn fordeling av både uorganiske og organiske bunnsedimenter. De observerte forskjeller mellom ytre og indre fjord er størst når en sammenligner de dypeste stasjonene, og det er derfor nærliggende å anta at temperaturforskjellene har en viss innvirkning.

Tabell 1. Totalt antall arter i Ytre (A) og Indre Visten (B). (C) angir (B) i prosent av (A). Antall arter som forekommer enten i Ytre eller Indre Visten (D) og antall arter som er felles for Ytre og Indre Visten (E). (F) angir (E) i prosent av (D)

	Ytre Visten (A)	Indre Visten (B)	Indre Visten i % av Ytre Visten (C)	Ytre ∪ Indre Visten (D)	Ytre ∩ Indre Visten (E)	Ytre ∩ Indre Visten i % av Ytre ∪ Indre (F)
Grabb	124	104	85	152	76	50
Bunnslede	116	52	45	131	37	28
Agassis	37	32	86	60	9	15
Trekantskrape	124	80	65	147	67	46

KONKLUSJON

I norske fjorder vil en i varierende grad få de samme hydrografiske gradienter som i Visten. Dette vil kunne gi en tilsvarende gradient i fauna. I de fleste fjordene vil imidlertid faunaen være utsatt for tilleggsfaktorer i form av organisk belastning, uorganisk forurensning osv., noe som kan forrykke den naturlige artssammensetningen og balansen i økosystemet. Den lave organiske belastningen på Visten innebærer at en her har en fjordbiotop hvor en kan relatere de biologiske effektene til naturlige fysiske gradienter. Dette understreker betydningen av å bevare Visten som en referansebiotop.

Ut fra naturlige forutsetninger (bosetting, avrenning fra dyrket og udyrket mark) vil den organiske belastningen på Visten neppe øke vesentlig, og den normale utskifting av bunnvannet i Indre Visten hittil synes å ha vært tilstrekkelig til å unngå en opphopning av organisk materiale. Inngrep som påvirker utskiftingsprosessen, f.eks. endring av terskelprofil, vil kunne være av større betydning. Fordi den tidevannsdrevne vannsirkulasjonen er vesentlig større enn ferskvannstilførselen, vil en regulering av vassdrag som munner ut i Visten neppe påvirke den nåværende tidevannstransport. En regulering som innebærer en større ferskvannstilførsel i vintermånedene vil imidlertid kunne gi en større stabilitet i vannmassene og muligens redusere muligheten for vertikal sirkulasjon og bunnvannsutskifting i Indre Visten.

APPENDIKSTABELLER

Appendikstabell 1. Ytre Visten, St. 1, 1983. Korrigerte verdier for temperatur, salinitet og tetthet

Dyp	T°C							S o/oo							σ_t						
m	4/6	10/6	20/7	5/8	18/9	15/10	26/11	4/6	10/6	20/7	5/8	18/9	15/10	26/11	4/6	10/6	20/7	5/8	18/9	15/10	26/11
0	9.1	8.0	11.0	13.0	10.9	3.7	6.3	21.1	17.1	19.3	14.2	23.2	7.0	22.8	17.40	14.35	15.70	11.55	18.80	6.60	18.95
0.2	9.0	8.0	10.9	13.0	10.9	-	-	21.3	16.8	18.1	-	23.2	-	-	17.60	14.20	14.80	-	18.80	-	-
0.5	9.0	8.0	11.1	13.0	10.9	3.7	7.0	21.4	16.8	18.5	16.6	23.2	7.3	24.8	17.60	14.60	15.15	13.40	18.80	6.80	20.40
1	8.9	8.2	11.5	13.0	11.3	4.0	7.4	26.0	23.4	18.8	19.3	25.6	8.1	29.8	21.20	19.25	15.30	15.45	20.60	7.50	24.40
2	9.1	8.3	12.0	13.1	11.8	6.8	7.4	27.2	26.9	27.7	22.1	29.3	28.1	30.5	22.10	22.00	22.05	17.60	23.40	23.00	24.90
3	8.1	8.7	12.1	13.1	11.8	7.0	7.5	30.1	29.9	27.9	23.1	30.1	31.1	30.8	24.60	24.30	27.05	18.40	24.00	25.40	25.10
4	7.1	8.8	12.2	13.1	11.8	7.4	7.2	32.4	30.3	28.5	24.8	30.1	31.6	30.8	26.45	24.60	22.70	19.70	24.00	25.80	25.15
5	7.3	8.9	12.2	13.1	11.8	7.4	7.2	32.5	31.4	28.4	26.0	30.8	31.4	31.0	26.45	25.45	22.65	20.60	24.55	25.60	25.35
6	7.3	8.9	12.2	13.2	12.0	7.5	7.2	32.7	31.6	28.4	27.2	30.8	31.5	31.0	26.60	25.60	22.65	21.60	24.55	25.65	25.35
7	7.3	8.8	12.3	13.3	11.9	7.4	7.2	32.5	31.8	28.4	28.6	-	31.5	31.2	26.45	25.75	22.65	22.60	-	25.65	25.40
8	7.5	8.7	12.3	13.1	11.9	7.6	7.1	33.0	31.9	29.7	29.5	30.9	31.6	31.0	26.80	25.60	23.60	23.30	24.60	25.75	25.40
9	7.3	8.8	12.3	13.1	-	7.5	7.1	33.0	31.9	29.6	30.5	-	31.6	31.1	26.85	25.80	23.60	24.05	-	25.75	25.45
10	7.3	8.8	12.6	12.8	11.9	7.5	7.1	33.0	31.9	29.9	31.1	30.8	31.5	31.0	26.85	25.80	23.70	24.60	24.55	25.65	25.40
12	-	-	12.6	12.1	11.3	7.5	7.1	-	-	30.0	31.4	30.9	32.0	31.2	-	-	23.80	25.00	24.70	26.00	25.45
14	-	-	12.4	11.7	10.2	7.5	7.3	-	-	29.8	31.5	31.0	32.1	31.3	-	-	23.75	25.10	24.90	26.10	25.55
16	7.1	8.6	12.5	11.6	10.2	7.6	7.3	33.1	32.2	30.8	31.6	31.1	32.0	31.3	26.95	26.05	24.20	25.20	25.00	26.05	25.55
18	-	-	12.6	11.5	9.6	7.6	7.4	-	-	-	31.8	31.3	32.0	31.3	-	-	-	25.40	25.25	26.05	25.55
20	6.9	8.6	12.4	10.9	9.3	7.6	7.2	33.4	32.5	31.4	32.0	31.4	32.1	31.4	27.10	26.30	24.90	25.60	25.40	26.10	25.60
25	6.8	8.3	12.6	10.5	9.0	7.8	7.3	33.3	32.5	-	32.4	31.7	32.2	31.4	-	26.35	-	25.80	25.60	26.10	25.60
30	6.7	7.9	11.8	10.5	8.9	7.9	7.4	33.4	32.9	32.3	32.6	32.1	32.4	31.5	27.25	26.70	25.70	26.10	26.00	26.30	26.70
35	-	-	11.9	10.4	8.9	7.9	7.3	-	-	-	32.9	32.4	32.4	31.5	-	-	-	26.35	26.20	26.30	25.70
40	6.6	6.9	10.3	10.0	-	8.0	7.5	33.4	33.2	33.3	33.0	32.7	32.3	31.7	27.30	27.00	26.65	26.50	-	26.25	25.80
45	-	-	10.4	9.4	8.7	8.0	8.0	-	-	-	33.1	33.0	32.6	-	-	-	-	26.60	26.65	26.45	-
50	6.2	6.4	10.4	9.3	8.5	8.1	8.5	33.6	33.4	33.6	33.1	33.1	32.5	31.8	27.45	27.25	26.90	26.65	26.80	26.40	25.80
55	-	-	8.8	8.4	8.0	8.1	8.8	-	-	33.7	33.2	33.2	32.6	32.4	-	-	27.10	26.85	26.90	26.40	26.20
60	5.8	6.0	8.5	7.5	7.1	8.0	8.8	33.7	33.6	-	33.3	33.5	32.6	32.8	27.55	27.45	27.00	27.05	27.25	26.45	26.50
75	5.8	5.8	6.1	6.3	6.3	8.2	8.9	33.9	33.8	33.8	33.7	33.9	32.9	32.9	27.80	27.70	27.65	27.55	27.70	26.60	26.55
100	5.8	5.8	6.0	6.1	6.2	8.0	8.1	34.0	34.0	33.9	34.0	34.2	33.0	33.2	27.85	27.80	27.80	27.85	27.95	26.70	26.90
150	5.8	5.8	6.0	5.9	6.2	6.6	6.7	-	34.2	34.2	34.2	34.3	33.7	33.5	-	28.00	28.00	28.00	28.00	27.25	27.30
180	5.9	5.9	5.9	5.9	6.1	6.6	6.7	34.2	34.2	34.3	34.2	34.4	33.8	33.6	28.00	28.00	28.05	28.00	28.10	27.60	27.40

Appendikstabell 2. Indre Visten, St. 2, 1983. Korrigerte verdier for temperatur, salinitet og tetthet

Dyp	T°C							S o/oo							σ_t						
m	4/6	10/6	20/7	5/8	18/9	15/10	26/11	4/6	10/6	20/7	5/8	18/9	15/10	26/11	4/6	10/6	20/7	5/8	18/9	15/10	26/11
0	8.0	6.9	11.0	12.5	9.1	3.0	4.8	6.3	4.0	12.2	6.0	10.5	1.8	10.8	5.90	4.40	10.20	5.40	9.20	2.30	9.60
0.2	8.0	6.9	11.1	12.4	9.5	-	4.8	6.4	3.8	12.2	6.0	12.5	-	-	5.95	4.40	10.20	-	10.60	-	-
0.5	8.0	6.8	11.1	11.7	11.1	2.9	5.0	6.3	3.4	12.3	6.4	16.6	1.8	11.2	5.90	4.00	10.30	5.70	13.65	2.30	9.80
1	8.1	7.1	11.0	11.5	11.5	3.0	6.6	6.4	3.9	12.2	7.3	21.3	1.7	17.0	5.95	4.40	10.25	6.20	17.20	2.30	14.40
2	8.1	7.3	11.0	12.0	11.7	3.0	7.3	8.6	4.5	12.3	23.4	27.7	1.9	25.5	7.70	4.80	10.30	18.80	22.20	2.40	21.00
3	8.0	7.5	11.1	11.9	11.7	3.4	8.2	27.9	10.4	14.7	24.6	28.9	2.9	28.7	22.80	9.30	12.20	19.75	23.15	3.20	23.40
4	7.6	8.1	11.1	11.5	11.5	5.7	8.6	29.3	18.7	15.5	26.2	29.6	21.5	29.8	23.90	23.60	12.80	21.00	23.75	18.00	24.15
5	7.5	7.9	11.6	11.3	11.5	6.6	9.1	29.9	29.2	23.7	27.3	30.4	26.7	30.4	24.60	23.80	19.05	21.85	24.30	22.00	24.60
6	7.0	7.6	11.6	11.7	11.5	7.0	9.7	30.6	30.4	26.2	28.3	30.8	28.6	30.7	24.80	24.80	21.00	22.60	24.60	23.45	24.75
7	6.7	7.5	11.9	11.7	11.5	7.2	9.7	31.6	30.8	28.2	29.2	30.8	29.3	30.9	25.60	25.10	22.45	23.30	24.60	24.20	24.90
8	6.4	7.5	11.9	10.9	11.5	7.4	9.8	32.3	30.8	30.8	29.8	30.8	29.6	30.8	26.40	25.10	24.50	23.85	24.60	24.20	24.85
9	6.4	7.1	11.6	11.2	11.4	7.5	9.7	32.3	31.4	31.0	30.4	31.1	29.7	30.9	26.40	25.65	24.75	24.30	24.85	24.25	24.90
10	6.1	7.0	11.4	11.6	11.2	7.7	9.6	32.5	31.8	31.0	31.0	31.0	30.1	30.9	26.60	26.00	24.80	24.75	24.85	24.60	24.95
12	6.0	-	11.4	11.6	11.1	7.8	9.5	32.6	-	31.2	31.4	31.3	30.5	31.1	26.70	-	24.95	25.00	25.05	24.80	25.10
14	-	-	10 0	10.8	10.9	8.4	9.4	-	-	32.0	31.5	31.6	30.8	30.9	-	-	25.75	25.20	25.30	25.00	25.00
16	5.9	6.2	9.8	10.6	10.8	8.5	9.0	32.9	32.6	32.3	31.8	31.6	31.1	31.0	27.00	26.85	26.00	25.60	25.35	25.25	25.10
18	-	-	9.5	9.9	10.7	8.8	8.9	-	-	32.2	31.9	31.9	31.4	31.0	-	-	26.00	25.70	25.60	25.50	25.10
20	6.0	5.9	9.1	9.5	10.5	8.9	8.6	33.2	33.0	32.6	32.0	31.9	31.4	31.5	27.10	27.00	26.30	25.80	25.60	25.50	25.55
25	5.8	5.8	8.7	9.1	9.9	8.7	8.7	33.1	33.1	33.0	32.4	32.0	31.7	-	27.10	27.10	26.65	26.20	25.80	25.70	-
30	5.4	5.4	6.2	6.9	9.4	8.0	7.7	33.1	33.1	33.3	32.7	32.4	31.9	31.9	27.15	27.15	27.20	26.60	26.00	25.90	26.00
35	-	-	5.9	6.8	8.0	6.6	6.6	-	-	33.3	32.8	32.6	32.6	32.7	-	-	27.25	26.75	26.45	26.60	26.70
40	5.1	5.1	5.9	6.4	7.9	6.5	6.1	33.3	33.3	33.3	33.0	32.8	33.0	32.9	27.30	27.30	27.25	26.95	26.60	27.00	26.95
45	-	-	5.6	6.0	7.1	5.5	5.7	-	-	33.4	33.1	33.0	33.2	33.3	-	-	27.35	27.05	26.85	27.20	27.25
50	5.1	5.1	5.6	5.8	5.9	5.5	5.7	33.3	33.4	33.4	33.2	33.1	33.2	33.3	27.30	27.35	27.40	27.15	27.10	27.20	27.25
55	-	-	5.5	5.5	5.8	5.4	5.4	-	-	33.4	33.3	33.2	33.4	33.4	-	-	27.40	27.25	27.20	27.20	27.40
60	5.1	5.1	5.3	5.4	5.5	5.4	5.3	33.4	33.4	33.4	33.4	33.5	33.3	33.4	27.35	27.40	27.40	27.40	27.40	27.20	27.40
75	5.1	5.1	5.2	5.2	5.3	5.3	5.1	33.5	33.5	33.4	33.4	33.5	33.4	33.4	27.45	27.50	27.40	27.40	27.45	27.40	27.40
100	5.0	5.0	5.1	5.2	5.2	5.2	5.2	33.8	33.8	33.6	33.5	33.6	33.6	33.6	27.75	27.75	27.60	27.50	27.70	27.60	27.60
150	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8	33.7	33.7	27.75	27.75	27.75	27.75	27.80	27.65	27.65
180	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	33.8	33.8	33.8	33.8	33.9	33.7	33.7	27.75	27.75	27.75	27.75	27.90	27.65	27.65

Appendikstabell 3. Korrigerte verdier for temperatur og salinitet, 1979

Dyp m	Indre Visten		Ytre Visten	
	T°C	S o/oo	T°C	S o/oo
0	6.70	4.39	9.00	9.40
5	7.61	28.82	8.90	29.59
10	6.32	31.49	8.70	30.66
20	5.05	32.84	7.76	32.53
30	4.58	33.39	6.77	33.10
50	4.38	33.69	5.83	33.44
100	4.30	33.73	4.86	-
150	4.37	33.75	4.19	-
200	4.34	33.75	3.99	-

Appendikstabell 4. Materiale fra grabbprøvene i Visten 1983, med gjennomsnittlig antall individ pr. m^2 (x), standard error (SE) og antall enkeltprøver pr. stasjon hvor arten forekommer

	Ytre Visten																		Indre Visten											
	6			1			2			3			11			10			4			5			8			9			7		
	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F
Porifera																																	
Porifera indet																0.2	0.2	1															
Anthozoa																																	
Alcyonoum digitatum																0.4	0.4	1															
Virgularia mirabilis													0.2	0.2	1	0.4	0.2	2															
Actinaria indet																0.6	0.4	2															
Nematoda																																	
Nematoda indet	0.2	0.2	1	0.4	0.2	2	0.6	0.4	2	0.8	0.6	2				0.2	0.2	1	1.6	0.4	5				30.8	23.6	5							
Turbellaria																																	
Turbellaria indet																									0.2	0.2	1						
Nemertini																																	
Nemertini indet	0.4	0.4	1	0.4	0.4	2				0.4	0.4	1	0.6	0.4	2										1.2	0.7	3	0.2	0.2	1	0.2	0.2	1
Oligochaeta																																	
Oligochaeta indet																									28.0	15.8	2						
Polychaeta																																	
Paramphinome jeffreysi	1.4	0.5	4	0.2	0.2	1				0.4	0.4	1										0.2	0.2	1				1.2	1.2	1			
Polynoidae indet										0.2	0.2	1	0.2	0.2	1	0.4	0.2	2	0.2	0.2	1												
Pholoe minuta s.l.	0.2	0.2	1				0.8	0.4	3	0.8	0.8	1				3.6	1.2	5	4.2	0.8	5				32.0	8.5	5				2.0	1.3	3
Eteone sp.							0.6	0.2	3				0.2	0.2	1				1.2	0.6	3				1.0	0.3	4				0.8	0.6	2
Anaitides sp.																			0.2	0.2	1										0.2	0.2	1
Nereimyra punctata										0.2	0.2	1				0.6	0.2	2							0.2	0.2	1						
Synelmis klatti	0.2	0.2	1																														
Typosyllis cornuta																									1.2	0.5	4				0.4	0.2	1
Exogone sp.	1.4	1.0	2	9.2	2.1	5	8.6	2.0	5	3.0	1.5	3	1.6	0.6	4	0.2	0.2	1	1.6	0.5	4							0.2	0.2	1	0.2	0.2	1
Ceratocephale loveni	7.8	0.7	5	4.6	1.6	4	3.0	0.9	4													0.2	0.2	1				0.4	0.2	2	0.2	0.2	1
Nephtys ciliata	0.2	0.2	1	0.2	0.2	1	1.0	0.3	4	2.0	1.3	3										2.0	0.6	4	0.2	0.2	1	0.6	0.4	2	8.4	0.9	5
Nephtys paradoxa				1.2	0.6	3										0.2	0.2	1	1.8	0.9	4	0.2	0.2	1	0.6	0.4	2	0.6	0.4	2	0.4	0.2	1
Nephtys sp. (juv.)							0.8	0.4	3	2.0	1.0	3	11.2	0.4	5	3.6	1.0	5	2.4	1.5	2				0.4	0.2	2						
Glycera sp.																0.4	0.4	1							2.6	0.8	5						
Goniada sp.										0.2	0.2	1				1.0	0.4	3	0.2	0.2	1				2.2	1.5	3				0.6	0.4	2
Hyalinoecia tubicola	0.2	0.2	1																														
Nothria conchylega							0.2	0.2	1	3.2	2.0	2							6.0	1.5	5				0.2	0.2	1						

Forts.

Appendikstabell 4 forts.

	Ytre Visten																		Indre Visten											
	6			1			2			3			11			10			4			5			8			9			7		
	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F
Lumbrineris s.l. sp.	8.0	2.0	5	17.6	1.5	5	20.8	3.6	5	6.8	1.0	5	7.6	1.7	5	0.2	0.2	1	2.0	0.5	5	12.8	1.6	5	3.8	2.2	5	8.8	1.4	5	18.6	2.8	5
Drilonereis filum	0.2	0.2	1																														
Dorvilleidae indet																			0.4	0.4	1										0.2	0.2	1
Scoloplos armiger				1.2	0.6	3	1.6	0.4	5	0.4	0.2	2	0.4	0.4	1	0.2	0.2	1	3.2	1.5	5				18.4	11.6	4				1.4	0.7	3
Phylo norvegica	0.4	0.2	2																														
Apistobranchus tullbergi	0.2	0.2	1	1.0	0.8	2	1.0	0.4	3	0.8	0.6	2	0.2	0.2	1																		
Aricidea jeffreysi	3.0	0.5	5	2.8	0.7	5	7.8	2.1	4	3.8	1.6	4	2.8	0.6	5				0.4	0.2	1	5.4	1.2	5				0.8	0.2	4	51.0	4.5	5
Paraonis gracilis	2.6	1.4	4	1.6	0.8	3	3.6	3.1	2	4.0	2.2	3	20.2	3.3	5	0.2	0.2	1	33.6	9.7	4	25.4	7.3	5				10.0	2.2	5	11.8	1.5	5
Paraonis lyra							2.4	1.3	3	0.2	0.2	1													0.2	0.2	1						
Laonice cirrata																			0.2	0.2	1				1.2	0.6	3				0.2	0.2	1
Spio filicornis													1.2	0.4	4	0.8	0.4	3	1.4	0.5	4												
Polydora sp.													0.2	0.2	1				0.6	0.4	2										7.0	1.5	4
Prionospio cirrifera				4.2	1.2	5	43.6	11.7	5	41.6	16.4	5	124.0	8.6	5	2.8	0.6	5	81.0	5.2	5	12.6	1.8	5				4.6	0.9	5	13.8	2.4	5
Spiophanes kroeyeri	1.2	0.4	5	13.0	3.7	5	8.8	4.0	4	4.8	1.6	4							0.2	0.2	1	0.6	0.2	3				4.4	1.7	5			
Cirratulus cirratus																2.0	1.3	3															
Chaetozone setosa	6.0	1.3	5	8.0	0.7	5	11.6	2.7	5	1.6	0.5	4	2.2	1.0	4	1.0	0.5	3	4.6	1.2	5	0.4	0.4	1	4.8	1.4	5	7.4	2.8	5	5.6	0.9	5
Cossura longocirrata	0.2	0.2	1	0.2	0.2	1	1.4	0.7	3	0.4	0.4	1							5.4	1.8	5				0.8	0.6	2	0.2	0.2	1	8.8	5.3	3
Diplocirrus glaucus							0.2	0.2	1	0.2	0.2	1	2.2	0.9	4	1.0	0.3	4	0.6	0.2	3				9.8	2.4	5						
Flabelligeridae indet										0.6	0.2	3																				
Polyphysia crassa							0.2	0.2	1																								
Ophelina sp.	2.0	0.8	3	3.6	1.7	5	4.0	1.1	4	0.4	0.2	2	0.2	0.2	1							0.6	0.2	3				1.4	0.6	3	0.2	0.2	1
Capitella capitata																									12.8	9.6	4						
Notomastus latericeus	1.6	0.7	4	0.2	0.2	1																											
Heteromastus filiformis	17.2	2.7	5	2.4	1.5	3	5.2	1.1	5	1.2	0.7	3	54.6	7.8	5				4.6	1.3	5	0.2	0.2	1	1.0	0.3	4				11.2	3.1	4
Maldane sarsi	0.4	0.4	1	1.6	0.9	3	28.0	10.7	5	0.2	0.2	1	6.0	3.2	4				0.6	0.4	2	0.8	0.8	1	2.8	1.5	3	1.8	0.9	3	1.4	0.7	3
Asychis biceps							0.4	0.4	1	1.8	0.6	4	0.2	0.2	1	0.2	0.2	1							0.4	0.2	2						
Praxillella spp.	5.2	2.1	4	2.0	0.6	4	2.4	1.0	4				0.4	0.2	2	1.8	0.6	4	0.2	0.2	1	0.2	0.2	1	3.6	0.8	5	0.2	0.2	1	1.4	0.5	4
Niomache lumbricalis	0.8	0.6	2				0.2	0.2	1				0.2	0.2	1	0.2	0.2	1							0.2	0.2	1				0.6	0.2	3
Petaloproctus tenuis borealis																1.2	1.0	2															
Rhodine sp.				0.6	0.4	2																											
Maldanidae indet spp.																0.8	0.5	2	0.4	0.2	2				0.2	0.2	1				0.2	0.2	1
Owenia fusiformis				6.6	2.7	3	12.2	12.2	1	8.0	3.3	5							23.6	3.8	5				2.0	0.9	3				0.2	0.2	1

Forts.

Appendikstabell 4 forts.

	Ytre Visten																		Indre Visten															
	6			1			2			3			11			10			4			5			8			9			7		
	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F
Myriochele occulata	59.6	13.9	5	52.8	16.3	5	156.6	25.2	5	108.4	12.0	5	88.8	18.3	5				60.0	15.1	5	1.8	0.5	5	0.6	0.2	3	23.8	8.4	5	21.0	3.9	5
Pectinaria sp.	0.2	0.2	1	0.2	0.2	1							0.6	0.2	3				0.2	0.2	1				0.2	0.2	1				0.2	0.2	1
Melinna cristata																						0.4	0.2	2									
Amphicteis gunneri																															0.4	0.4	2
Ampharetidae indet spp.	0.8	0.2	4	0.4	0.2	2				0.2	0.2	1	0.2	0.2	1				0.4	0.4	1				0.2	0.2	1						
Pista cristata							0.2	0.2	1																								
Artacama proboscidea				0.2	0.2	1																											
Terebellidae indet spp.							1.0	0.4	3	0.2	0.2	1	0.2	0.2	1	1.4	0.7	3	1.4	1.0	2	0.2	0.2	1									
Terebellides stroemi	1.0	0.5	3	6.6	1.4	5	3.4	1.3	5	2.2	0.7	5							2.2	0.6	5	16.2	1.2	5	1.8	0.8	3	6.8	1.2	5	4.0	1.8	4
Terebellomorpha indet	4.0	1.1	4										0.2	0.2	1				0.6	0.6	1	0.2	0.2	1							0.2	0.2	1
Sabellidae indet spp.	0.2	0.2	1	3.2	1.5	5	7.0	2.3	4	5.2	3.6	2	11.6	2.2	5	0.8	0.2	4	3.4	0.2	5	3.2	0.8	5	0.6	0.4	2	0.2	0.2	1	8.2	2.3	4
Ditrupa arietina													0.2	0.2	1	1.2	0.2	5														
Hydroides norvegica																0.2	0.2	1															
Sipunculoidea																																	
Phascolion strombi	0.2	0.2	1	0.2	0.2	1	0.4	0.2	2	1.2	0.6	3	0.6	0.2	3	1.8	0.9	4	3.6	1.9	5	0.2	0.2	1	2.6	0.5	5				0.4	0.2	2
Phascolosoma minutum	0.8	0.4	3							0.2	0.2	1																					
Ostracoda																																	
Philomedes globosus	1.0	0.4	3				0.2	0.2	1							0.6	0.4	2							1.2	0.6	5						
Cirripedia																																	
Balanus sp.	0.2	0.2	1																														
Cumacea																																	
Hemilamprops rosea										0.2	0.2	1	0.2	0.2	1				0.8	0.4	3												
Leucon nasica													0.4	0.4	1				0.6	0.2	3				0.8	0.4	3				0.2	0.2	1
Eudorella emarginata																			0.4	0.2	2	0.2	0.2	1	0.2	0.2	1	0.4	0.4	1	0.2	0.2	1
Eudorella truncatula																0.2	0.2	1															
Diastylis rathkei										0.2	0.2	1																					
Diastylis cornuta																0.4	0.2	1															
Diastylis lucifera													0.2	0.2	1				0.4	0.2	2										0.2	0.2	1
Diastylis scorpoides													0.2	0.2	1				0.4	0.2	2												
Diastyloides serrata	0.4	0.4	1																														
Diastyloidess biplicata																			0.2	0.2	1										1.0	0.4	3
Leptostylis sp.																			0.4	0.2	2												

Forts.

Appendikstabell 4 forts.

	Ytre Visten																Indre Visten											
	6			1			2			3			11			10			4			5			8			9			7		
	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F
Campylaspis sp.																0.2	0.2	1							0.2	0.2	1						
Isopoda																																	
Gnathia dentata										1.2	0.7	3							1.2	0.2	5												
Isopoda indet																			0.2	0.2	1												
Tanaidacea																																	
Tanaidacea indet	0.4	0.2	2	0.4	0.2	2	0.2	0.2	1																								
Amphipoda																																	
Lepidepecreum umbo										0.2	0.2	1	0.2	0.2	1																0.2	0.2	1
Lysianassidae indet	0.6	0.4	2				0.2	0.2	1	0.4	0.2	2	0.2	0.2	1	0.4	0.2	1							1.8	0.9	4						
Biblis sp./Ampelisca sp.										0.4	0.2	2	0.2	0.2	1				0.2	0.2	1												
Harpinia sp.	1.8	0.7	4	0.6	0.2	3	0.2	0.2	1	0.2	0.2	1				0.6	0.2	1															
Paraphoxus oculatus	0.6	0.2	3																														
Stegocephalidae indet																															0.2	0.2	1
Oedocerotidae indet													0.2	0.2	1	1.0	0.4	3	2.4	0.9	5				4.8	1.8	5	0.2	0.2	1	1.4	0.7	3
Eriopsia elongata	3.2	0.5	5	0.2	0.2	1																											
Corophium sp.																									0.2	0.2	1						
Amphipoda indet spp.										0.2	0.2	1	0.2	0.2	1	1.4	0.7	3							2.0	0.8	4				0.6	0.6	1
Decapoda																																	
Galathea sp.																0.2	0.2	1															
Paguridae indet							0.2	0.2	1																								
Hyas coarctatus																0.2	0.2	1															
Pycnogonida																																	
Pycnogonida indet										0.2	0.2	1																					
Caudofoveata																																	
Caudofoveata indet	10.6	2.2	5	2.6	1.1	4	1.2	0.7	3	1.4	0.7	4	0.4	0.2	2	0.2	0.2	1	0.6	0.2	3				0.4	0.2	2				0.6	0.4	2
Scaphopoda																																	
Dentalium sp.																1.6	0.7	3															
Siphonodentalium lofotense	1.0	0.4	3																														
Gastropoda																																	
Eulimidae indet	0.6	0.2	3																														
Lunatia pallida				0.2	0.2	1																											
Propebela reticulata													0.4	0.2	2				0.2	0.2	1												

Forts.

Appendikstabell 4 forts.

	Ytre Visten																		Indre Visten											
	6			1			2			3			11			10			4			5			8			9			7		
	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F
Pyramidellidae indet													0.2	0.2	1																	
Cylichna cylindracea																															0.2	0.2	1
Philine sp.																									0.4	0.2	1						
Tectibranchia indet																1.2	0.5	4	0.2	0.2	1												
Bivalvia																																	
Ennucula tenuis										0.4	0.2	2	0.2	0.2	1	0.6	0.2	3	0.4	0.2	2												
Nucula tumidula	7.6	1.4	5	0.2	0.2	1																											
Nuculana pernula							0.2	0.2	1				0.2	0.2	1				0.2	0.2	1										0.4	0.2	1
Nuculana minuta																			0.2	0.2	1												
Yoldiella lucida	0.8	0.4	3	3.2	1.4	4	4.0	1.1	5	5.6	1.5	5	0.2	0.2	1				0.2	0.2	1												
Yoldiella fraterna	4.8	0.7	5	8.6	2.2	5	5.4	1.5	4	0.8	0.5	2																					
Yoldiella lenticula	0.2	0.2	1	4.0	0.9	5	2.6	0.7	4	8.4	1.1	5	13.8	2.2	5				0.2	0.2	1	0.4	0.4	1				0.6	0.2	3	0.4	0.2	1
Bathyarca sp.							0.2	0.2	1				0.4	0.2	2							0.2	0.2	1									
Modiolus modiolus																			0.4	0.4	1												
Modiolula phaseolina																			0.4	0.4	1												
Musculus niger																0.2	0.2	1															
Crenella decussata																			0.2	0.2	1				0.4	0.2	1						
Cuspidaria obesa	0.4	0.2	2																														
Cuspidaria lamellosa				0.2	0.2	1																											
Astarte sulcata	0.2	0.2	1													0.2	0.2	1															
Astarte montagui																									5.6	1.9	5						
Lucinoma borealis																									0.2	0.2	1						
Thyasira gouldi										0.8	0.5	2	0.8	0.4	3	0.6	0.4	2	1.8	0.6	4										1.0	0.5	3
Thyasira equalis	0.4	0.4	1	3.4	0.8	5	0.4	0.2	2	0.4	0.4	1																					
Thyasira sarsi				0.6	0.4	2	1.6	0.9	5	1.0	0.5	3	1.0	0.5	3	0.2	0.2	1	0.2	0.2	1	3.2	0.8	5	2.4	1.9	3	1.2	0.8	2	0.4	0.2	1
Thyasira ferruginea	5.6	1.5	5	11.2	3.9	4	6.2	1.8	4	4.6	1.9	3	0.8	0.4	3	0.2	0.2	1															
Parvicardium ovale																0.2	0.2	1															
Parvicardium minimum													0.2	0.2	1	0.4	0.4	1															
Kelliella miliaris	0.2	0.2	1																														
Macoma calcarea																									0.8	0.4	3						
Abra alba	0.2	0.2	1																														
Abra nitida				0.2	0.2	1																											

Forts.

Appendikstabell 4 forts.

	Ytre Visten																Indre Visten													
	6			1			2			3			11			10			4			5			8			9			7		
	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F	x	SE	F
Hiatella arctica																			0.2	0.2	1												
Asteroidea																																	
Ctenodiscus crispatus	0.4	0.2	2	1.2	0.4	4	0.2	0.2	1																								
Ophiuroidea																																	
Ophiopholis aculeata																0.4	0.2	2							0.2	0.2	1						
Amphiura chiajei																			0.2	0.2	1				0.4	0.2	2						
Amphiura filiformis																									0.4	0.2	2						
Amphilepis norvegica																			0.2	0.2	1												
Ophiura sarsi	0.8	0.6	2	0.4	0.4	1	0.4	0.2	2	2.2	0.9	4	0.8	0.4	3				1.8	0.7	4				0.2	0.2	1						
Ophiura affinis																															0.2	0.2	1
Ophiura robusta							0.2	0.2	1										0.4	0.2	2												
Ophiura albida																			0.2	0.2	1												
Echinoidea																																	
Brisaster fragilis																			0.2	0.2	1												
Spatangus purpureus																			0.2	0.2	1												
Echinocardium sp.										0.2	0.2	1				1.8	0.4	5	0.2	0.2	1				0.4	0.2	1						
Echinoidea irregularia indet																			0.2	0.2	1												
Holothuroidea																																	
Labidoplax buski	0.4	0.2	2							1.4	0.5	4	1.2	0.4	4	6.2	0.9	5	3.6	1.1	5				3.6	1.4	4				4.4	1.2	5
Pogonophora																																	
Pogonophora indet							2.4	1.0	3	0.2	0.2	1	0.2	0.2	1				0.2	0.2	1	22.8	4.2	5				6.6	2.0	5	1.2	0.7	3
Ascidiacea																																	
Ascidiacea indet																2.2	0.4	5															

Appendikstabell 5. Materiale fra sledetrekkene i Visten 1983. Markeringen (v) angir at arten forekommer i ett - få individer, (+) at arten er tallrik

	Ytre Visten							Indre Visten			
	42	41	40	35	36	38	39	37	34	33	32
Anthozoa											
Pennatula aculeata	v										
Virgularia mirabilis			v				v				
Anthozoa indet (sjørose)				v							
Anthozoa indet (gravende form)				v				v			
Nematoda											
Nematoda indet					v		v				v
Nemertini											
Nemertini indet	v	v	v	v	v	v				v	
Brachiopoda											
Macandrewia cranium	v										
Terebratulina caputserpentis	v										
Polychaeta											
Paramphinome jeffreysi	v										
Laetmonice filicornis					v						
Polynoidae indet							v				
Leanira tetragona			v								
Eteone sp.			v	v		v					v
Exogone sp.			v	v		v	v				
Ceratocephale loveni	v		v								
Nephtys ciliata		v	v	v	v	+	v	v	v	v	+
Nephtys paradoxa	v	v							v		v
Goniada sp.	v	v									
Nothria conchylega					v						+
Lumbrineridae indet	v	v	v	v	v	v	v	v		v	+
Scoloplos armiger							v				
Phylo norvegica	+		v								
Apistobranchus tullbergi	v	v	v								
Aricidea jeffreysi	v	v	v	v		v	v	v	v	v	
Paraonis gracilis	v			v		+	+	+	v	v	
Paraonis lyra	v			v	v					v	
Prionospio cirrifera		v	+	v	v	+	+	v	v	v	v
Spiophanes kroeyeri		v	v	v						v	
Magelona sp.	v										
Spiochaetopterus typicus	v										
Chaetozone setosa	v	v	v	v	v	v	v		v		
Spio filicornis							v				
Diplocirrus glaucus							v				
Polyphysia crassa	v										
Ophelina acuminata								v			
Ophelina sp.	v	v		v		v	v				
Notomastus latericeus	v										
Heteromastus filiformis	v	v	v		v		+		v		v
Maldane sarsi		v	v				v			v	v
Asychis biceps	+				v		v		v		
Praxillella spp.	v		v								
Niomache lumbricalis	v		v	v	v					v	v
Owenia fusiformis			v	v		v	v				v

Forts.

Appendikstabell 5 forts.

	Ytre Visten							Indre Visten			
	42	41	40	35	36	38	39	37	34	33	32
Myriochele occulata	v	v	+	+	v	v	v		+	+	v
Pectinaria sp.					v		v				v
Amphicteis gunneri								v			v
Artacama proboscidea		v									
Terebellidae indet					v						
Terebellides stroemi	v	v	v	v	v	v	v	+	+	+	v
Sabellidae indet (lange leirrør)				v		v	v				+
Sabellidae indet (korte u/rør)	v	v		v		v	v		v		
Ditrupa arietina							v				
Sipunculoidea											
Phascolosoma minutum				v							
Phascolion strombi						v				v	v
Caudofoveata											
Caudofoveata indet	v	v	v	v	v						
Scaphopoda											
Siphonodentalium lofotense	v										
Gastropoda											
Eulimidae indet	v										
Lunatia pallida	v			v		v					
Lunatia sp.											v
Buccinum undatum							v				
Neptunea despecta				v							
Propebela reticulata											v
Oenopota obliqua							v				
Typhlomangelia nivalis							v				
Scaphander sp.							v				
Cylichna cylindracea							v				
Opistobranchia indet											v
Bivalvia											
Ennucula tenuis				v		v	v				
Nucula tumidula	+		v								
Nuculana pernula					v		v				v
Yoldiella lucida	v	v	v	v	v	+	v				
Yoldiella fraterna	+	+	+	+		v					
Yoldiella lenticula	v	v	v	v		+	v				v
Bathyarca sp.	v			v		v	v				
Musculus niger											v
Palliolum vitreum	v										
Similipecten similis						v					
Cyclopecten imbrifer				v							
Cuspidaria obesa						v					
Astarte sulcata	v						v				v
Astarte montagui											v
Thyasira gouldi		v	v				v				v
Thyasira equalis	v		v								
Thyasira sarsi	v	v	v	v		v		v	v	v	v
Thyasira ferruginea	+	v	+	+	v	+	v				
Parvicardium minimum	v					v	v				v
Arctica islandica											v

Forts.

Appendikstabell 5 forts.

	Ytre Visten							Indre Visten			
	42	41	40	35	36	38	39	37	34	33	32
Macoma calcarea				v							
Pholadidae/Teredinidae											v
Ostracoda											
Philomedes globosus	v				v						
Cumacea											
Hemilamprops rosea						v	v				
Leucon nasica			v	v		v					
Eudorella emarginata								v			v
Diastylis lucifera							v				
Diastylis scorpoides											v
Diastyloides biplicata	v					v					
Brachydiastylis resima							v				
Leptostylis sp.						v					
Campylaspis costata							v				
Campylaspis cf. rubicunda		v			v						
Isopoda											
Gnathia sp.				v		v					
Tanaidacea											
Tanaidacea indet	v										
Amphipoda											
Lepidepecreum umbo						v					
Lysianassidae indet	v			v		v					
Byblis sp./Ampelisca sp.						v	v				
Harpinia sp.	v			v							
Paraphoxus occulatus	v										
Stegocephalidae indet	v										
Arrhis phyllonyx						v					v
Oedocerotidae indet						v	v				
Eriopisa elongata	v										
Laetmophilus armatus			v								
Amphipoda indet spp.	v		v	v		v	v			v	v
Decapoda											
Decapoda natantia indet		v		v			v				
Munida sp.				v							
Paguridae indet											v
Euphausiacea											
Euphausiacea indet			v					v			
Asteroidea											
Ctenodiscus crispatus	+	v	v					v	v	v	
Ceramaster granularis											v
Ophiuroidea											
Ophioscolex glacialis	v		v								
Amphiura filiformis				v							
Ophiura sarsi	v	v	v	+		+	+				+
Ophiura affinis	v			v	v						
Echinoidea											
Brisaster fragilis				v							
Echinocardium sp.							v				
Holothuroidea											
Psolus sp.							v				
Labidoplax buski							v				v

Forts.

Appendikstabell 5 forts.

	Ytre Visten							Indre Visten			
	42	41	40	35	36	38	39	37	34	33	32
Pogonophora											
Pogonophora indet	v		v	v		v		+	+	v	v
Ascidiacea											
Ascidiacea indet	v										v

Appendikstabell 6. Materiale fra Agassistrekkene i Visten 1983. Markeringen (v) angir at arten forekommer i ett - få indiver, (+) at arten er tallrik

	Ytre		Indre		
	51	50	49	47	48
Porifera					
Porifera indet	v				
Anthozoa					
Anthozoa indet (sjørose)	v	v			v
Nemertini					
Nemertini indet	v	v			
Bryozoa					
Bryozoa indet (skorpedannende)					v
Bryozoa indet (nettlignende)	v				
Brachiopoda					
Macandrewia cranium	v				
Terebratulina caputserpentis	v				
Polychaeta					
Polynoidae indet	v				
Anaitides sp.			v		
Nephtys ciliata		v	v	v	v
Eunice sp.		v			
Nothria conchylega	v	v			v
Laetmonice filicornis	v	v			
Praxillella sp.	v				
Niomache lumbricalis		v			v
Myriochele occulata	+	v	v	+	
Owenia fusiformis	v				
Pectinaria sp.		v			v
Terebellides stroemi	v	v	+	+	v
Terebellidae indet		v		v	
Sabellidae indet					v
Ditrupa arietina	v				
Sipunculoidea					
Phascolion strombi					v
Gastropoda					
Buccinum undatum					v
Neptunea despecta					v
Prosobranchia indet (eggkapsler)		v			
Scaphander sp.					v
Bivalvia					
Nucula tumidula	v				
Nuculana pernula					v
Yoldia hyperborea					v
Bathyarca sp.	v	v	v		
Heteranomia squamula	v				
Musculus niger					v
Chlamus islandica					v
Chlamys sulcata			v		
Astarte sulcata			v		v
Cuspidaria obesa	v				
Hiatella arctica	v				

Forts.

Appendikstabell 6 forts.

	Ytre		Indre		
	51	50	49	47	48
Pycnogonida					
Pycnogonida indet					v
Crustacea					
Lithodes maja	v				
Euphausiacea indet		v			
Decapoda natantia indet		v			v
Paguridae indet	v	v			
Asteroidea					
Ctenodiscus crispatus	v	v	v	v	v
Ceramaster granularis					v
Asterias rubens					v
Ophiurioidea					
Ophioscolex glacialis	v				
Ophiura affinis	v				
Ophiura sarsi	v	v	v		v
Ophiura robusta					v
Echinoidea					
Brisaster fragilis	v	v			
Holothurioidea					
Stichopus tremulus	v				
Psolus sp.		v			v
Pogonophora					
Pogonophora indet	v	v	v	v	
Ascidiacea					
Ascidiacea indet			v		v

Appendikstabell 7. Materiale fra trekk med trekantskrape i Visten 1983. Markeringen (v) angir at arten forekommer i ett - få individer

	Ytre Visten														Indre Visten							
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Porifera																						
Clathria sp.	v	v		v				v				v							v			
Phakellia sp.	v	v		v			v	v	v		v	v					v	v	v	v		
Geodia sp.		v		v	v	v	v	v			v								v	v		
Porifera indet		v	v	v	v		v	v	v	v	v	v				v			v	v		
Anthozoa																						
Hydroida indet											v											
Stylasterina indet		v																				
Alcyonium digitatum	v	v		v																v		
Virgularia mirabilis													v									
Bolocera tuediae			v																			
Anthozoa indet		v	v	v	v	v		v	v	v	v		v					v				v
Nemertini																						
Nemertini indet		v	v	v										v	v	v	v					
Bryozoa																						
Bryozoa indet (nettlignende)	v		v	v		v	v		v	v	v	v								v		
Bryozoa indet (greinet)	v	v			v														v	v		
Bryozoa indet spp.	v	v	v					v	v	v	v						v		v		v	v
Brachiopoda																						
Crania anomala				v			v											v	v			
Macandrewia cranium	v	v	v	v		v	v	v	v	v								v				
Terebratulina sp.	v	v	v	v	v	v	v		v	v	v	v										
Polychaeta																						
Aphrodite aculeata					v				v													
Laetmonice filicornis			v																			
Polynoidae indet		v						v	v	v			v	v		v					v	
Ceanira tetragona										v												
Anaitides sp.		v																				
Eumidia sanguinea		v											v									
Ophiodromus flexuosus							v															
Nereis sp.		v												v	v	v						
Nephtys ciliata			v		v				v	v							v					v

Forts.

Appendikstabell 7 forts.

	Ytre Visten														Indre Visten							
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Nephtys paradoxa			v														v	v				v
Glycera sp.																v	v					
Goniada sp.		v																				
Nothria conchylega	v	v	v		v		v					v					v	v			v	v
Eunice sp.		v		v	v		v	v	v	v	v	v	v	v		v		v	v	v	v	
Lumbrineridae indet												v										
Driloneris filum								v														
Laonice cirrata																		v				
Flabelligeridae indet												v										
Ophelina acuminata																	v	v			v	
Praxillella sp.			v																			
Niomache lumbricalis										v							v					
Myriochele occulata								v		v		v					v					
Pectinaria sp.			v						v													v
Terebellidae indet		v	v				v					v	v	v			v				v	v
Terebellides stroemi								v		v							v	v				v
Sabellidae indet	v	v	v	v	v		v	v	v	v	v	v	v				v	v		v	v	v
Serpula vermicularis		v					v				v			v		v		v				
Pomatoceros triqueter																			v		v	
Placostegus tridentatus				v			v	v	v	v	v	v					v	v	v	v	v	
Hydroides norvegica			v								v	v		v		v	v				v	
Filograninae indet			v	v																		
Sipunculoidea																						
Phascolion strombi			v	v					v	v		v	v	v			v					v
Polyplacophora																						
Lepidopleurus sp.	v	v	v	v			v	v			v	v	v	v		v		v			v	
Tonicella rubra												v	v									
Tonicella marmorea													v	v								
Acanthochiton fascicularis			v																			
Ischnochiton albus		v	v	v	v		v						v								v	
Scaphopoda																						
Dentalium sp.		v		v					v				v	v		v					v	

Forts.

Appendikstabell 7 forts.

	Ytre Visten														Indre Visten							
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Gastropoda																						
Puncturella noachina				v					v			v										
Acmaea virginea		v											v	v								
Lepeta caeca										v											v	v
Iothia fulva			v															v			v	
Clelandella miliaris													v									
Gibbula tumida		v									v		v	v		v						
Gibbula cinerea		v														v						
Margarites groenlandicus		v																				
Lacuna divaricata		v	v								v											
Trichotropis borealis												v	v	v								
Velutina velutina				v										v								
Aporrhais pespelicani													v	v								
Lunatia montagui													v	v		v						v
Capulus hungaricus							v	v														
Buccinus undatun		v								v				v	v							
Neptunea despects		v		v	v	v			v		v		v	v				v				v
Colus sp.								v	v													
Beringius turtoni									v													
Bivalvia																						
Nucula sulcata		v												v								
Bathyarca sp.				v	v		v	v	v								v					
Modiolus modiolus		v								v		v			v				v			
Modiolula phaseoiina	v			v			v	v	v						v	v				v		
Musculus discors	v																					
Chlamys islandica		v		v							v	v									v	v
Chlamus sulcata				v		v				v								v				
Palliolum striatum	v	v	v		v		v			v	v		v	v								
Palliolum tigerinum		v		v		v				v												
Palliolum furtivum		v																				
Palliolum vitreum																		v				
Pseudamussium septemradiatum										v												
Cyclopecten imbrifer								v														

Forts.

Appendikstabell 7 forts.

	Ytre Visten														Indre Visten							
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Mantellum loscombi		v																				
Monia squama							v	v				v										
Heteranomia squamula			v	v								v			v				v			v
Astarte sulcata		v	v	v	v	v		v	v			v					v	v	v		v	v
Astarte montagui														v		v					v	v
Astarte elliptica														v								
Kellia suborbicularis														v	v		v					
Parvicardium ovale								v		v				v		v						
Parvicardium minimum																						v
Arctica islandica																v						
Timoclea ovata																v						
Hiatella arctica				v	v		v	v			v		v	v	v	v	v	v	v			
Pycnogonida																						
Pycnogonida indet	v				v	v	v		v		v	v										v
Cirripedia																						
Verrucca stroemia	v							v									v				v	
Cumacea																						
Diastylis scorpoides																						v
Isopoda																						
Isopoda indet												v										
Amphipoda																						
Lysianassidae indet								v														v
Byblis sp./Ampelisca sp.								v														v
Stegocephalidae indet		v		v																		
Amphipoda indet spp.											v		v									
Decapoda																						
Decapoda natantia indet										v		v										
Munida sp.						v		v														
Lithodes maja						v																
Paguridae indet		v		v						v	v	v	v	v	v	v		v	v	v	v	
Hyas coarctatus	v		v	v						v			v	v								
Hyas araneus							v															

Forts.

Appendikstabell 7 forts.

	Ytre Visten														Indre Visten							
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Crinoidea																						
Hathrometra sarsi				v						v	v											
Asteroidea																						
Ctenodiscus crispatus										v												
Ceramaster granularis	v	v	v				v	v	v	v		v					v	v				
Hippasteria phrygiana							v					v										
Henricia sp.	v	v		v		v													v			
Diplopteraster multipes	v			v																		
Stichastrella rosea	v	v	v	v						v		v			v							
Asterial rubens	v	v						v			v		v									
Ophiuroidea																						
Ophioscolex glacialis				v																		
Ophiacantha bidentata										v												
Ophiopholis aculeata	v	v		v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v			v	v	v
Amphiura filiformis									v													
Ophiura sarsi			v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v			v	v	v			v	v
Ophiura robusta	v	v			v		v		v		v			v		v					v	v
Ophiura albida																v						
Echinoidea																						
Brisaster fragilis			v	v	v	v		v	v	v		v					v					
Echinocardium sp.		v	v		v	v		v	v				v	v		v						v
Strongylocentrotus droebachiensis		v		v		v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v				
Echinus esculentus													v					v	v			
Holothuroidea																						
Cucumaria frondosa														v	v	v						
Psolus sp.	v	v	v								v							v			v	
Pogonophora																						
Pogonophora indet																	v					
Ascidiacea																						
Ascidiacea indet	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v					v	v		

Appendikstabell 8. Materiale fra bunntråltrekkene i Visten 1983. Markeringen (v) angir at arten forekommer i ett - få individer

	Ytre Visten 236 m	Indre Visten 215 m	Kvalvågen 100-80 m
Anthozoa			
Hormatia digitata	v		
Bolocera tuediae	v		
Actinostula	v		
Polychaeta			
Polynoidae indet	v		
Leanira tetragona	v		
Nepthys ciliata	v		
Gastropoda			
Lunatia montagui	v		v
Neptunea despecta	v		
Bivalvia			
Yoldiella lucida	v		
Yoldiella lenticula	v		
Cuspidaria obesa	v		
Chlamys islandica			v
Palliolum striatum			v
Cephalopoda			
Rossia sp.	v		
Crustacea			
Pandalus borealis	v	v	
Crangon vulgaris	v	v	
Lithodes maja	v	v	
Paguridae indet	v		
Decapoda indet	v		
Asteroidea			
Psilaster andromeda	v		
Ctenodiscus crispatus	v		
Hippasteria phrygiana	v		
Ophiuroidea			
Ophiura sarsi	v		
Echinoidea			
Brisaster fragilis	v		v
Pisces			
Raja radiata	v	v	
Gadus morrhua	v	v	v
Gadiculus thori	v		
Argentina silus	v		v
Glyptocephalus cynoglossus	v	v	
Onus cimbrius	v	v	
Hippoglossoides platessoides	v	v	v
Merlangus merlangus			v

ISBN 82-7126-388-9

ISSN 0332-8538